

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
ГПОУ ТО «ДОНСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по выполнению курсовой работы по МДК 06.01 «Основы организации
производства продукции питания для различных категорий
потребителей»

«Расчеты при организации и проектировании предприятий
общественного питания»

для студентов специальности 19.02.10 «Технология продукции
общественного питания»

Донской, 2020 г

Составитель: Борщ Е.В, мастер производственного обучения ГПОУ ТО «Донской политехнический колледж».

Рецензенты: Евтехова О.А., зам. директора по У и НМР,
Шаталова Е.Н., методист ГПОУ ТО «ДПК»

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделений «Сфера обслуживания» и «Общественное питание и технологии обслуживания»

«13» марта 2020 г.

Председатель ПЦК Есина Г.И.

АННОТАЦИЯ

Автор разработки: Борщ Елена Владимировна, мастер производственного обучения ГПОУ ТО «Донской политехнический колледж» по профессии 43.01.09 «Повар, кондитер», преподаватель дисциплин профессионального цикла специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания».

Цель данного методического пособия состоит в оказании помощи студентам при прохождении практических занятий по курсу «Основы организации производства продукции питания для различных категорий потребителей» и в ходе выполнения курсовой работы.

Учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания» предусмотрено написание курсовой работы. Поэтому возникает потребность в методическом пособии, содержащем все расчеты по проектированию. В данном пособии разделены на главы расчеты основных участков доготовочных и заготовочных предприятий, в отдельную группу выделены расчеты участков служебно-бытового назначения. В конце пособия приведены приложения, содержащие справочные данные для расчетов, что делает пособие самостоятельным и удобным для выполнения работ по проектированию.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1 КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	6
ГЛАВА 2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОГотовочных ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	11
2.1. Расчет количества потребителей	11
2.2. Расчет количества блюд, реализуемых в зале	12
2.3. Расчет и составление меню	14
2.4. Составление таблицы реализации блюд	19
ГЛАВА 3 РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА СЫРЬЯ И КУЛИНАРНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ	20
ГЛАВА 4 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ ПРИЕМА И ХРАНЕНИЯ ПРОДУКТОВ	22
4.1. Расчет площади помещений по нормам нагрузки на единицу площади пола	23
4.2. Расчет площади помещений по площади, занимаемой оборудованием	24
ГЛАВА 5 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ	28
5.1. Расчет овощного цеха	28
5.2. Расчет мясо-рыбного цеха	34
5.3. Расчет горячего цеха	38
5.4. Расчет холодного цеха	49
5.5. Расчет кондитерского цеха и помещения мучных изделий	53
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ	59
ПРИЛОЖЕНИЯ	60

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование предприятий общественного питания является важнейшим шагом при развитии бизнеса в этой сфере. Только используя грамотный проект будущего предприятия, можно смоделировать его работу и получить достоверный прогноз его развития в перспективе.

В проекте при этом отражаются необходимость проведения строительных и монтажных работ, размещения производственных цехов, торговых залов, складских помещений, взаимосвязанных единой технологической цепочкой и обеспечивающих нормативы, предопределяющие безопасность, эффективность и общую экологическую чистоту производства.

Перед утверждением проект предприятия общественного питания проходит согласование с органами СЭС, пожарного надзора, энергонадзора. Однако перед окончательным лицензированием и запуском проекта в действие необходимо провести маркетинговое и экономическое обоснование проекта. Только правильность проведенных расчетных работ может гарантировать владельцу предприятия общественного питания высокую прибыль и рентабельность производства.

В зависимости от вида проектируемого предприятия общественного питания будут меняться расчетные характеристики площади торговых и производственных, складских помещений, ассортимент и количество блюд, количество посадочных мест в зале, и т.д. Поэтому первоочередным этапом проектирования является выбор типа предприятия питания, основанный на предварительных маркетинговых исследованиях, потребностях в данном типе предприятия питания в конкретной местности с долгосрочной перспективой.

Целью пособия «Расчеты при организации и проектировании предприятий общественного питания» является помощь студентам при прохождении практических занятий по курсу «Основы организации производства продукции питания для различных категорий потребителей» и выполнении курсовой работы. В методических указаниях приводится порядок расчета предприятий общественного питания в зависимости от типа предприятия. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания».

ГЛАВА 1

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 50762-2007 в зависимости от характера деятельности предприятия общественного питания подразделяются следующим образом:

– предприятия, организующие производство продукции общественного питания (заготовочные фабрики, цехи по производству полуфабрикатов и кулинарных изделий, специализированные кулинарные цехи, предприятия (цеха) бортового питания и др.) с возможностью доставки потребителям;

– предприятия, организующие производство, реализацию продукции общественного питания и обслуживание потребителей с потреблением на месте и на вынос (вывоз) с возможностью доставки (рестораны, кафе, бары, закусочные, столовые, предприятия быстрого обслуживания, кофейни);

– предприятия, организующие реализацию продукции общественного питания (с возможным потреблением на месте) (магазины кулинарии, буфеты, кафетерии, предприятия мелкорозничной торговой сети);

– предприятия выездного обслуживания;

– предприятия, организующие доставку и обслуживание потребителей в номерах гостиниц и других средствах размещения.

Согласно данному стандарту устанавливается классификация предприятий общественного питания по следующим типам: ресторан, бар, кафе, столовая, закусочная, предприятие быстрого обслуживания, буфет, кафетерий, кофейня, магазин кулинарии.

Рестораны – предприятия общественного питания с широким ассортиментом блюд сложного приготовления, включая порционные, заказные, банкетные фирменные блюда, винно-водочные, табачные и кондитерские изделия, а также с повышенным уровнем обслуживания в сочетании с организацией отдыха. Рестораны различают:

– по ассортименту реализуемой продукции – со специфической кухней (рыбный, пивной, сырный и т.д.) и национальной кухней (русской, грузинской, итальянской, французской и т.д.);

– по местонахождению – при гостинице (отеле), вокзале, в зоне отдыха, на транспорте, в клубах по интересам и т.д.;

– по методам и формам обслуживания – ресторан с обслуживанием официантами, ресторан с обслуживанием по системе «шведский стол», ресторан выездного обслуживания;

– по составу и назначению помещений – стационарные и передвижные (рестораны на морских и речных судах, в поездах).

Рестораны по уровню обслуживания и номенклатуре предоставляемых услуг подразделяются на три класса: «люкс», высший и первый. Уровень класса предприятия питания зависит от изысканности интерьера, уровня комфортности, широты выбора предоставляемых услуг, а также от ассортимента блюд, оригинальности приготовления, оформления и подачи заказных, банкетных и фирменных блюд и кулинарных изделий.

Бар – предприятие общественного питания, оборудованное барной стойкой и реализующее смешанные, крепкие алкогольные, слабоалкогольные и безалкогольные напитки, закуски, десерты, мучные кондитерские изделия, булочные изделия и другие товары.

Бары различают:

– по ассортименту реализуемой продукции и способу ее приготовления: бар винный, пивной (паб-бар), кофейный, десертный, молочный, коктейль-бар, гриль-бар, суши-бар и пр.;

– по специфике обслуживания потребителей и (или) организации досуга (развлечений) – видео-бар, варьете-бар, диско-бар, кино-бар, танцевальный бар (Данс Холл), лобби-бар, бар «Ночной клуб» и др.;

– по местонахождению – в жилых и общественных зданиях, в том числе в отдельно стоящих зданиях, зданиях гостиниц, вокзалов; в культурно-развлекательных и спортивных объектах; в зонах отдыха; – по интересам потребителей (клубный бар, спорт-бар).

Кафе – широко распространенный тип предприятия общественного питания, отличающийся ограниченным по сравнению с рестораном ассортиментом продукции общественного питания, реализующим фирменные, заказные блюда, изделия и алкогольные и безалкогольные напитки.

Кафе различают:

– по ассортименту реализуемой продукции: неспециализированные и специализированные (кафе-мороженое, кафе-кондитерская, кафе-молочная, кафе-пиццерия и др.);

– по обслуживаемому контингенту и интересам потребителей, включая оформление интерьера, – молодежное, детское, студенческое, офисное, кафе-клуб, интернет-кафе, арткафе, кафе-кабачок и др.;

– по местонахождению – в жилых и общественных зданиях, в том числе в отдельно стоящих зданиях, зданиях гостиниц, вокзалов; в культурно-развлекательных и спортивных объектах, в зонах отдыха;

– по методам и формам обслуживания – с обслуживанием официантами и с самообслуживанием; – по времени функционирования – постоянно действующие и сезонные; – по составу и назначению помещений – стационарные и передвижные (автокафе, вагон-кафе, кафе на морских и речных судах и т.п.).

Столовая – общедоступное или обслуживающее определенный контингент потребителей предприятие общественного питания, производящее и реализующее блюда и кулинарные изделия в соответствии с различающимся по дням недели меню.

Столовые различают: – по ассортименту реализуемой продукции – столовые общего типа, вегетарианские, диетические, в том числе пищеблоки санаториев, профилакториев;

– по обслуживаемому контингенту и интересам потребителей – столовые школьные, студенческие, офисные и др.;

– по месту расположения: столовые общедоступные в жилых, общественных зданиях, столовые по месту учебы, работы, службы, временного проживания, при лечебных и лечебно-профилактических учреждениях и пр.;

– по организации производства продукции – работающие на сырье, на полуфабрикатах (доготовочные), столовые смешанного типа, столовые-раздаточные.

Закусочная – предприятие общественного питания с ограниченным ассортиментом блюд и изделий несложного изготовления и предназначенное для быстрого обслуживания потребителей, с возможной реализацией алкогольной продукции.

Закусочные различают:

– по ассортименту реализуемой продукции: общего типа и специализированные (сосисочные, шашлычные, пельменные, пирожковые, чебуречные и т.д.);

– по составу и назначению помещений: стационарные и передвижные; – по времени функционирования: постоянно действующие и сезонные;

– по форме обслуживания: с самообслуживанием, с обслуживанием официантами.

Предприятие быстрого обслуживания – предприятие общественного питания, реализующее узкий ассортимент блюд, изделий, напитков несложного изготовления, как правило из полуфабрикатов высокой степени готовности, и обеспечивающее минимальные затраты времени на обслуживание потребителей. Предприятия быстрого обслуживания различают:

- по ассортименту реализуемой продукции: неспециализированные и специализированные (гамбургерные, пиццерии, пельменные, блинные, пирожковые, пончиковые, шашлычные и т.д.); – по составу и назначению помещений – стационарные и передвижные;
- по времени функционирования – постоянно действующие и сезонные (летние).

Буфет – предприятие питания, реализующее с потреблением на месте ограниченный ассортимент продукции общественного питания из полуфабрикатов высокой степени готовности, в том числе холодные блюда, закуски, горячие, сладкие блюда несложного изготовления, мучные кулинарные, булочные и кондитерские изделия, и покупные товары. Буфеты различают:

- по месту расположения: в жилых, промышленных и общественных зданиях, по месту работы, учебы, в культурно-развлекательных и спортивных объектах (театрах, кинотеатрах, стадионах и пр.), в гостиницах, на вокзалах, пристанях, в аэропортах, при столовых и др.;

- по составу и назначению помещений – стационарные и передвижные (авто-буфет, купе-буфет, буфеты на морских и речных судах и т.п.);

- по времени функционирования – постоянно действующие и сезонные.

Кафетерий – предприятие общественного питания, оборудованное буфетной или барной стойкой, реализующее с потреблением на месте горячие и прохладительные напитки, ограниченный ассортимент продукции общественного питания из полуфабрикатов высокой степени готовности, в том числе бутерброды, мучные булочные и кондитерские изделия, горячие блюда несложного изготовления, и покупные товары. Потребление продукции общественного питания в кафетериях осуществляется, как правило, стоя.

Кофейня – предприятие питания, специализирующееся на изготовлении и реализации с потреблением на месте широкого ассортимента горячих напитков из кофе, какао и чая, мучных блюд и мучных булочных и кондитерских изделий, кулинарной продукции из полуфабрикатов высокой степени готовности в ограниченном ассортименте, а также алкогольных напитков и покупных товаров.

Магазин кулинарии – предприятие общественного питания, имеющее собственное кулинарное производство и реализующее потребителям кулинарные изделия, полуфабрикаты, мучные булочные и кондитерские изделия и покупные продовольственные товары.

Магазины кулинарии различают по местонахождению: общедоступные, при предприятиях, офисах, в организациях и учреждениях.

Расчет количества мест в зале предприятий общественного питания может быть произведен по одному из следующих методов:

- по нормативу на 1000 человек;
- по товарообороту в расчете на одно место в зале.

Метод расчета по нормативу мест на 1000 человек является универсальным и используется для определения количества мест в залах всех типов предприятий общественного питания. В результате, общую потребность города (района) в сети общедоступных предприятий общественного питания определяют в соответствии с нормативами развития сети предприятий общественного питания на 1000 жителей. При этом нормативы дифференцированы:

- первая очередь: на 5...7 лет;
- расчетный срок: на перспективу (15... 20 лет);
- в зависимости от численности жителей;
- в зависимости от административных функций территории.

На первом этапе рассчитывают перспективную численность населения с учетом естественного прироста и миграции. Численность населения на расчетный срок (на перспективу) определяют на основе данных о перспективах развития территории с учетом демографического прогноза естественного и механического прироста населения и маятниковых миграций (СНиП 2.07.01-89).

ГЛАВА 2

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОГОВОРОЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

2.1. Расчет количества потребителей

Для определения количества потребителей услуг предприятия общественного питания необходимо составить график загрузки зала с учетом режима работы зала, средней продолжительности приема пищи одним потребителем, примерного коэффициента загрузки зала в каждый час работы предприятия.

Режим работы предприятий общественного питания устанавливается собственником предприятия, однако должен быть согласован с органом местного самоуправления и учитывать особенности местонахождения и особенности обслуживания предприятия.

Продолжительность приема пищи зависит от типа предприятия, принятой формы обслуживания и вида приема пищи (завтрак, обед или ужин) и приведена в приложении 3.

Коэффициент загрузки зала меняется в течение времени работы предприятия и зависит от типа предприятия и формы обслуживания, поэтому его принимают аналогичным сходным предприятиям питания.

Общее количество потребителей, обслуживаемых за один час работы предприятия ($N_{\text{ч}}$) в зависимости от режима его работы, определяют по формуле:

$$N_{\text{ч}} = (P \times \varphi \times x) \backslash 100, \quad (2.1)$$

где $N_{\text{ч}}$ – количество мест в зале, мест;

P – загрузка зала в данный час, %;

φ – оборачиваемость одного места в зале в течение данного часа;

x – загрузка зала в данный час, %

Значения оборачиваемости мест в зале и загрузки зала в каждый час работы предприятия приведены в приложении 4.

Общее количество потребителей за день ($N_{\text{д}}$), чел., определяют суммированием количества потребителей за каждый час работы данного предприятия по формуле:

$$N_{\text{д}} = \sum N_{\text{ч}} \quad (2.2)$$

Результаты расчетов оформляют в виде табл. 2.1

Таблица 2.1- График загрузки зала

Часы работы	Оборачиваемость мест за час, раз	Средний процент загрузки зала, %	Количество питающихся человек, чел
Завтрак			
9-00	2	20	40
10-00	4	20	80
...
Итого за день (N_d)	-	-	...

2.2. Расчет количества блюд, реализуемых в зале

Количество блюд (n_d), реализуемых в течение дня в залах общедоступных предприятий общественного питания (столовых, кафе, ресторанов, закусочных), определяют по формуле:

$$n_d = N_d \times k, \quad (2.3)$$

N_d – количество потребителей за день (из табл. 2.1);

k – коэффициент потребления блюд (приложение 5).

Коэффициент потребления блюд характеризует среднее количество блюд, потребляемое одним посетителем на предприятии данного типа, включая закуски, супы, горячие и сладкие блюда.

Разделение общего количества блюд на группы (закуски, супы, горячие и сладкие блюда и т.д.), а также внутригрупповое распределение блюд по виду используемого сырья (из мяса и мясных продуктов, из птицы, рыбы, картофеля, овощей, грибов и др.) определяют из процентных соотношений для разных типов предприятий, пользуясь данными приложения 6. Представленные в приложении данные получены на основе анализа работы предприятий, поэтому возможны различные варианты отклонения от них.

Для предприятия общественного питания, реализующего несколько режимов питания (завтрак, обед, ужин), количество блюд рассчитывают для каждого режима отдельно по формулам:

$$n_z = N_z \times k_z, \quad (2.4)$$

$$n_o = N_o \times k_o, \quad (2.5)$$

$$n_y = N_y \times k_y, \quad (2.6)$$

где n_z, n_o, n_y – общее количество блюд, реализуемых соответственно в течение завтрака, обеда и ужина;

N_z, N_o, N_y – число потребителей в течение завтрака, обеда и ужина;
 k_z, k_o, k_y - коэффициенты потребления блюд во время завтрака, обеда и ужина (приложение 5).

После определения количества блюд для каждого режима питания проводят ориентировочную разбивку общего количества блюд, реализуемых в течение завтрака, обеда и ужина, на отдельные группы в соответствии с таблицей процентного соотношения различных групп блюд в общедоступных и диетических столовых (приложение 6).

На предприятиях, реализующих скомплектованные рационы (столовые при учебных заведениях, производственные предприятия, дома отдыха и т.д.) либо предлагающих меню для бизнес-ланча (рестораны, кафе), количество реализуемой продукции должно соответствовать количеству потребителей. Процентную разбивку блюд в этом случае не делают.

Отдельные виды продуктов принимают из расчета на одного потребителя:

- хлеб и хлебобулочные изделия;
- холодные напитки, соки;
- кондитерские изделия;
- фрукты;
- винно-водочные изделия.

Количество указанных продуктов (Q , кг, л, шт.) рассчитывают по формуле

$$Q = N_d \times q, \quad (2.7)$$

где N_d - количество потребителей в день, чел.;

q – норма потребления продукта одним потребителем в день, л, г, шт.
(приложение 7).

Результаты расчета прочих продуктов и напитков приводят в виде таблицы.

Таблица 2.2 – Расчёт количества покупных товаров

Продукты	Единицы измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продуктов в расчете на число потребителей
Горячие напитки	л		
Холодные напитки	л		
Хлеб и булочные изделия	кг		
Мучные и кондитерские изделия собственного производства	шт.		
Конфеты, печенье	кг		
Фрукты	кг		
Вино-водочные изделия	л		
Пиво	л		

2.3. Расчет и составление меню

После проведения расчетов количества потребителей и реализуемых блюд и определения ассортиментного минимума, рекомендуемого для предприятий общественного питания определенного типа, разрабатывают производственную программу предприятия, которая представляет собой расчетное меню на один или несколько дней.

При составлении меню необходимо учитывать специфику проектируемого вида предприятия, сезонность продуктов питания, различие блюд по видам и приемам тепловой обработки, дням недели, национальные особенности населения, использование безотходных и малоотходных технологий приготовления пищи, географические и климатические условия месторасположения предприятия.

Основные нормативные документы при разработке меню – действующие сборники рецептур блюд и кулинарных изделий. При составлении и оформлении меню рекомендуется следующая последовательность записи названий блюд:

1. Фирменные блюда.

2. Холодные блюда и закуски: рыбные гастрономические продукты и консервы, холодные рыбные блюда, закуски из мясных гастрономических продуктов, мяса, птицы и дичи; салаты и винегреты (рыбные, мясные и овощные), сыры, масло сливочное и кисломолочные продукты.

3. Горячие закуски: рыбные и из нерыбных продуктов моря, мясные, из домашней птицы и дичи (жульены), овощные, грибные, яичные и мучные.

4. Супы: прозрачные, заправочные (рыбные, мясные, овощные), пюреобразные, молочные, холодные.

5. Вторые горячие блюда: из рыбы отварной, припущенной, жаренной, запеченной; из мяса отварного, жареного, мясных продуктов, птицы, дичи, кролика; картофеля, овощей, грибов; круп, бобовых, макаронных изделий; яиц и творога.

6. Сладкие блюда: горячие и холодные.

7. Горячие напитки.

8. Холодные напитки собственного производства.

9. Мучные хлебобулочные, кулинарные и кондитерские изделия, фрукты.

Меню со свободным выбором блюд применяют в общедоступных предприятиях общественного питания (ресторанах, столовых, кафе, закусочных). Ассортимент блюд в ресторанах класса «люкс» и высшего класса состоит преимущественно из оригинальных, изысканных заказных и фирменных блюд. Например, в ресторанах класса «люкс» в меню включают 9...13 наименований фирменных блюд, «высшего» класса – не менее 3, «первого» класса – не менее 2, рыбных ресторанах – 1...2, в ресторанах с концертной программой – 3...5 наименований.

Ассортимент баров также зависит от их класса. В соответствии с ГОСТ Р 50762-2007 «Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания» в барах должен быть в реализации ассортимент коктейлей, алкогольных и безалкогольных напитков, соков. Холодные и горячие закуски и блюда присутствуют в ограниченном ассортименте.

Меню скомплектованного питания применяют в основном на предприятиях с постоянным контингентом потребителей: в домах отдыха, оздоровительных лагерях, санаториях и курортах, в столовых при промышленных предприятиях, в студенческих и школьных столовых, в дошкольных учреждениях.

В основу меню скомплектованных обедов (завтраков, ужинов) положены Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации, утвержденные 18.12.2008 г., а также СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования» (введены поправки с 1 октября 2008 г.) [2].

Согласно новым требованиям, для школьников и учащихся в образовательных учреждениях должно быть организовано двухразовое горячее питание – завтрак и обед, а для детей, посещающих группу продленного дня – дополнительный полдник. Для более полного удовлетворения физиологических потребностей в столовой при школе питание дифференцировано для двух возрастных групп: первой – для учащихся с 7 до 11 лет, второй – для учащихся с 11 лет и старше.

При одно-, двух-, трех- и четырехразовом питании распределение калорийности по приемам пищи в процентном отношении должно составлять: завтрак – 25%, обед – 35%, полдник – 15% (для обучающихся во вторую смену – до 20-25%), ужин – 25%.

При круглосуточном пребывании обучающихся, при пятиразовом питании: завтрак – 20%, обед – 30-35%, полдник – 15%, ужин – 25%, второй ужин – 5-10%. При организации шестиразового питания: завтрак – 20%, второй завтрак – 10%, обед – 30%, полдник – 15%, ужин – 20%, второй ужин – 5%.

Допускается в течение дня отступления от норм калорийности по отдельным приемам пищи в пределах 5%, при условии, что средний процент пищевой ценности за неделю будет соответствовать вышеперечисленным требованиям по каждому приему пищи.

Скомплектованные обеды (завтраки, ужины) на производственных предприятиях должны быть представлены не менее чем в двух вариантах. Расчетное меню дневного рациона применяют в столовых с постоянным контингентом потребителей (при колледжах, интернатах, санаториях, домах отдыха, больницах, туристических комплексах и т.п.). Питание в этом случае может быть трех- или четырехразовым. При составлении этого вида меню учитывают стоимость рациона, особенности обслуживаемого контингента потребителей (возрастные, национальные, род занятий).

Исходя из требований рационального питания в меню завтрака, например, могут входить натуральные соки, кисломолочная продукция, масло сливочное, гастрономические продукты (сыр, колбаса, ветчина и др.), холодная закуска, блюда из яиц и несложного приготовления (сосиски, сардельки и др.), горячие напитки.

Обед должен включать закуску, первое, второе блюдо, десерт, хлеб. При подборе блюд необходимо учитывать калорийность, содержание белков, жиров, углеводов. Ужин должен включать закуску, горячее блюдо, напиток, хлеб. На ужин не следует рекомендовать жареные, острые, жирные блюда, блюда из грибов.

Расчетное диетическое меню разрабатывают с учетом физиологических норм и особенностей лечебного питания. Меню может быть со свободным выбором блюд и комплексным. В первом случае после наименования каждого блюда кроме количества порций и его пищевой и энергетической ценности указывают номера диет, для которых они рекомендуются. Во втором – по каждой диете отдельно составляют комплекс для завтрака, обеда и ужина. На предприятиях (вне больниц, санаториев и других специальных учреждений) при организации диетического питания по скомплектованным приемам пищи рекомендуется предусмотреть не менее трех диет и диетические рационы (лечебные столы) № 1, 2, 5, 7, 8 и 9 в соотношении соответственно 20; 20; 30; 30; 5 и 5%.

Расчетное меню детского питания базируется на требованиях Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.1.2660-10 к организации питания детей в дошкольных учреждениях, требованиях к составлению меню для организации питания детей разного возраста. Питание должно удовлетворять физиологические потребности детей в основных пищевых веществах и энергии. Режим питания детей по отдельным приемам пищи зависит от их времени пребывания в дошкольных организациях. Распределение энергетической ценности (калорийности) суточного рациона питания детей на отдельные приемы пищи также зависит от времени пребывания детей в дошкольных организациях (8-10, 11-12 либо 24 часа в сутки).

Меню банкета составляется в каждом конкретном случае при приеме заказа на банкет, с учетом вида банкета и пожеланий заказчика. В меню банкета включают несколько холодных закусок (для расширения ассортимента холодные закуски можно заказывать из расчета $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3}$ порции на человека), одну горячую закуску, для банкета-обеда – суп, горячие блюда из рыбы, мяса, птицы, десертные блюда, фрукты, напитки. Так же как и при составлении меню других видов, здесь соблюдается определенный порядок расположения закусок и блюд в меню.

Меню для специальных видов обслуживания составляется, например, для встречи Нового года, празднования свадьбы, дня рождения, торжеств в дни традиционных праздников (Масленица, День Победы и др.). При составлении этого меню учитывается характер праздника. Рекомендуемый ассортиментный минимум блюд и напитков для разных типов предприятий общественного питания приведен в приложении 8.

Образец составления плана-меню представлен в таблице.

Таблица 2.3 - План-меню предприятия

№ блюда по сборнику рецептов	Наименование блюда	Выход, г	Количество порций, шт.
1	2	3	4
	Холодные блюда и закуски		150
99	Салат из птицы	100	50
45	Салат из свежих огурцов	100	50
52	Салат «Весна»	100	50
	Первые блюда		360
153	Рассольник домашний	250	120
181	Суп молочный с макаронами	250	120
133	Борщ с капустой и картофелем	250	120
	Вторые горячие блюда		450
384	Каша манная	310	60
284	Каша пшённая	310	60
470	Зразы рубленые с макаронными изделиями	270	110
443	Гуляш с картофелем пюре	275	110
364	Котлеты рыбные с рисом	225	110
	Сладкие блюда		50
672	Мусс морковный	100	20
688	Яблоки печёные	75	10
694	Шарлотка с яблоками	170	20
	Горячие напитки		100
714	Чай с лимоном	200/15/7	50
725	Какао с молоком	200	50
	Холодные напитки		83
644	Компот из сухофруктов	200	83
	Мучные кондитерский изделия		100
802	Ватрушки	75	20
797	Плюшка сдобная	75	30
797	Пирожок с повидлом	60	50

В производственной программе диетической столовой (отделения) в таблицу расчетного меню вводят дополнительный столбец для записи номеров диет, для которых рекомендовано данное блюдо.

2.4. Составление таблицы реализации блюд

При проектировании участков предприятия общественного питания необходимо рассчитать параметры технологического оборудования, которые базируются на информации о количестве блюд, реализуемых за каждый час работы зала. Количество блюд за каждый час работы зала ($n_{\text{ч}}$) определяют по формуле:

$$n_{\text{ч}} = n_{\text{д}} \times k_{\text{ч}},$$

где $n_{\text{ч}}$ - количество блюд, подлежащих изготовлению и реализации за данный час работы зала, шт.;

$n_{\text{д}}$ – количество блюд, реализуемых за день (из плана-меню), шт.;

$k_{\text{ч}}$ – коэффициент пересчета блюд за данный час.

Коэффициент пересчета блюд за данный час определяется по формуле:

$$k_{\text{ч}} = N_{\text{ч}}/N_{\text{д}},$$

где $N_{\text{ч}}$ - количество потребителей за час, чел.;

$N_{\text{д}}$ – количество потребителей, обслуживаемых за день, чел.

$N_{\text{ч}}$ и $N_{\text{д}}$ определяются по графику загрузки зала.

Результаты расчётов представляют в таблице.

Таблица 2.4- Количество блюд реализуемых в зале предприятия

Наименование блюд	Количество реализованных блюд, шт. ($n_{\text{д}}$)	Количество блюд, реализованных за 1 ч ,шт, для часов реализации				
		9-00	10-00	13-00	14-00	15-00
		Коэффициент перерасчёта				
		0,01	0,1	0,2	0,3	0,2
Завтрак						
Творожная запеканка	94	40	54	-	-	-
Какао	94	40	54			
Обед						
Рассольник домашний	110	-	-	50	50	10
Картофельное пюре	200	-	-	100	50	50
Гуляш	200	-	-			
...
Итого	...	...	...	...	...	...

Сумма коэффициентов пересчета за все часы работы зала предприятия общественного питания должна быть равна единице, а сумма блюд, реализуемых по часам работы зала, – количеству блюд, выпускаемых за день работы предприятия. При реализации на предприятии завтраков, обедов и ужинов коэффициенты пересчета для блюд определяют отдельно для каждого приема пищи.

ГЛАВА 3

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА СЫРЬЯ И КУЛИНАРНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

После составления расчетного меню проводят расчет количества продуктов, необходимых для выполнения производственной программы, и технологические расчеты оборудования.

Расход сырья и кулинарных полуфабрикатов, необходимых для выполнения производственной программы предприятия, можно проводить по нескольким методикам в зависимости от типа предприятия и обслуживаемого контингента потребителей.

На предприятиях общественного питания со свободным выбором блюд (столовые, рестораны и т.п.), количество сырья определяют по расчетному меню. Метод расчета расхода сырья по расчетному меню является наиболее универсальным и точным.

Расчет продуктов следует представить в виде табл. 3.1.

Таблица 3.1 - Расчет потребного количество сырья на день

№ п/п	Наименование продуктов	Наименование блюда <u>Творожная запеканка</u>		Наименование блюда <u>Рассольник домашний</u>		Итого
		Норма на 1 порцию, г	Расчетное количество, кг	Норма на 1 порцию, г	Расчетное количество, кг	
1	Творог	141	13,254			13,254
2	Крупа манная	10	0,94			0,94
3	Яйца	1/10 шт.	8 шт.			8 шт.

На основании производственных расчетов составляют свободную продуктовую ведомость по форме, указанной в табл. 3.2.

ГЛАВА 4

РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ ПРИЕМА И ХРАНЕНИЯ ПРОДУКТОВ

В составе предприятий общественного питания оборудуют помещения для приема и хранения продуктов. В зависимости от типа, мощности и характера организации производства помещения этой группы занимают 16...20 % полезной площади предприятия.

При проектировании складских помещений предприятий общественного питания с учетом данных, приведенных в табл. 3.2, и примерных сроков хранения продуктов рассчитывают требуемое количество сырья и полуфабрикатов в соответствии с технологическими процессами производства продукции и рассчитывают площадь охлаждаемых и неохлаждаемых складских помещений.

Для кратковременного хранения продуктов на предприятиях общественного питания проектируют охлаждаемые и неохлаждаемые помещения. В состав охлаждаемых помещений входят камеры для хранения мясных и рыбных полуфабрикатов; овощных полуфабрикатов; фруктов, ягод, овощей, напитков; молочных продуктов, жиров и гастрономических продуктов; рыбы; пищевых отходов.

Неохлаждаемые помещения представлены кладовой сухих продуктов (мука, крупа и т.д.); кладовой овощей, солений, квашений; кладовой моечной тары; кладовой инвентаря. В случае поступления на предприятие общественного питания замороженных продуктов рассчитывают низкотемпературное холодильное оборудование. Продукты в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья» хранят согласно принятой классификации по видам: сухие (мука, сахар, крупа, макаронные изделия и др.); хлеб; мясные, рыбные; молочно-жировые; гастрономические; овощи и фрукты.

Состав и площади складских помещений обусловлены типом и мощностью предприятия. В столовых, работающих на сырье, охлаждаемые камеры, а также кладовые для хранения сухих продуктов должны иметь большую площадь, чем на доготовочных предприятиях, где нет необходимости в хранении сырья.

На небольших предприятиях (не более 50 мест) различные скоропортящиеся продукты могут храниться в одной камере, но в специально

отведенных для каждого вида продуктов местах. На крупных предприятиях проектируют кладовые для раздельного хранения всех групп товаров и мясные, рыбные, гастрономические продукты хранят в отдельных камерах.

В ресторанах обычно проектируют отдельные кладовые для хлеба, а также помещения для хранения винно-водочных изделий, безалкогольных напитков, фруктов.

При проектировании помещений, относящихся к складской группе, должны быть отражены следующие вопросы:

- назначение и состав помещений складской группы в соответствии с типом и мощностью предприятия;
- условия хранения продуктов на складе;
- оснащение складских помещений оборудованием и средствами механизации погрузочно-разгрузочных работ;
- расчет площадей помещений для хранения продуктов.

Площадь стационарных холодильных камер и неохлаждаемых складских помещений рассчитывается по удельной нагрузке на 1 грузовой площади пола и по площади, занимаемой складским оборудованием. Сборно-разборные холодильные камеры подбирают по объему, занимаемому продукцией.

4.1. Расчет площади помещений по нормам нагрузки на единицу площади пола

Площадь F (m^2), для каждого складского помещения рассчитывают по формуле:

$$F = \frac{G \times \tau \times \alpha}{g \times \eta}, \quad (4.1)$$

где G – необходимое количество продукта данного вида (покупных товаров) на один день, кг;

τ – срок хранения продукта (приложение 9), сут.;

α – коэффициент, учитывающий массу тары (для металлической тары = 1,2; для пластмассовой – 1,1; для стеклянной – 1,3...2,0);

g – удельная нагрузка на $1m^2$ площади пола (приложение 9), kg/m^2 ;

η – коэффициент использования площади. Для охлаждаемых камер принимают $\eta=0,45...0,60$; для склада картофеля – 0,7; для кладовой сухих продуктов и складов овощей – 0,4...0,6).

Данные расчета оформляют в виде табл. 4.1.

Таблица 4.1 - Расчет площади охлаждаемых камер

Продукт	Количество во продукта в сутки, G, кг	Срок хранения в сут, T	Коэффициент, учитывающий массу тары, α	Удельная нагрузка на 1 м ² 1 площади пола, g, кг/м ²	Площадь, занятая продуктом, F, м ²	Вид складского оборудования
Охлаждаемая камера для мяса, рыбы, птицы						
Говядина	32	3	1,1	150	0,70	Стеллажи складских помещений, подтоварник
Курица	55	2	1,1	130	0,93	
...
Итого					1,88	

Расчет проводят для всех охлаждаемых, неохлаждаемых помещений, кладовых для хранения овощей и сухих продуктов. По площади, занимаемой продуктами, подбирают складское оборудование с учетом равенства (или превышения) суммарной площади принимаемых подтоварников и стеллажей площади, занимаемой продуктами, размещаемыми на них.

4.2. Расчет площади помещений по площади, занимаемой оборудованием

Расчет производится с учетом способа хранения и количества товара, вида и габаритов тары, в которой хранится товар. В соответствии с СанПиН 2.3.6.1079–01 к хранению сырья и пищевых продуктов в складских помещениях предъявляют следующие требования:

- продукты хранят в таре производителя (бочки, ящики, фляги, бидоны и др.);
- охлажденные мясные туши, полутуши, четвертины хранят на крючьях на подвесных путях;
- мороженое мясо хранят на стеллажах или подтоварниках штабелями;
- субпродукты хранят в таре поставщика на стеллажах или подтоварниках;
- птицу мороженую или охлажденную хранят в таре поставщика на стеллажах или подтоварниках, укладывая в штабеля. При укладке ящиков штабелями на подтоварниках для улучшения циркуляции воздуха между ящиками прокладывают деревянные рейки;

- рыбу мороженую (филе рыбное) хранят на стеллажах или подтоварниках в таре поставщика;
 - молоко и молочные продукты, доставляемые в пакетах, хранят в ящиках на стеллажах; доставляемые во флягах и бочках – на подтоварниках. Сметану, творог хранят в таре с крышкой;
 - масло сливочное хранят в таре производителя или брусками, завернутыми в пергамент, в лотках, масло топленое – в таре производителя;
 - крупные сыры хранят на стеллажах, при этом головки сыра не должны соприкасаться, поэтому между ними прокладывают картон или фанеру; Мелкие сыры хранят в потребительской таре на полках или стеллажах.
 - готовые мясопродукты (колбасы, окорока, сосиски, сардельки) хранят в таре поставщика или производственной таре;
 - яйцо хранят в ящиках на подтоварниках в сухих прохладных помещениях. Яичный порошок хранят в сухом помещении, меланж – при температуре не выше минус 6;
 - крупу и муку хранят в мешках, на подтоварниках, в штабелях на расстоянии до пола не менее 15 см. Мешки укладывают штабелями – не более восьми мешков по высоте.
 - макаронные изделия, сахар, соль хранят в таре поставщика на стеллажах или подтоварниках;
 - чай и кофе хранят на стеллажах в сухих проветриваемых помещениях;
 - ржаной и пшеничный хлеб хранят отдельно на стеллажах и в шкафах. Для хранения хлеба рекомендуется выделить отдельную кладовую;
 - картофель и корнеплоды хранят в сухом темном помещении; капусту – на отдельных стеллажах, в ларях; квашеные, соленые овощи – в бочках при температуре не выше плюс 10. Плоды и зелень хранят в ящиках в прохладном месте при температуре не выше плюс 12 – Замороженные овощи, плоды, ягоды хранят в таре поставщика в низкотемпературных холодильных камерах;
 - консервы, соки, прохладительные напитки и винно-водочные изделия хранят в заводской упаковке – в ящиках, установленных на подтоварниках;
 - минеральную воду и шампанское хранят в горизонтальном положении на стеллажах в охлаждаемой камере;
 - мясные, рыбные, овощные полуфабрикаты хранят в функциональных емкостях на стеллажах (СП-125, СП-230).
- Характеристика складской тары приведена в приложении 10, немеханического оборудования – в приложении 11.
- Площадь охлаждаемой камеры рассчитывают в следующем порядке:
- определяют необходимое число функциональных емкостей;

- рассчитывают число единиц и площадь средств перемещения функциональных емкостей (стеллажей, контейнеров);
- Производят расчет площади охлаждаемой камеры или складского помещения.

Количество функциональных емкостей ($n_{ф.е}$, шт.) определяют с учетом вместимости емкости, используемой для доставки продукции данного вида, по формуле:

$$n_{ф.е} = \frac{G \times K}{M}, \quad (4.2)$$

где G – количество полуфабрикатов, кулинарных изделий, кг, шт.;

K – коэффициент запаса емкостей, $K=3$;

$M_{ф.е}$ – вместимость данной функциональной емкости, кг, шт. (приложение 12).

Количество передвижных контейнеров, стеллажей (n , шт.) определяют по формуле:

$$n = n_{ф.е} / \beta, \quad (4.3)$$

где β – вместимость контейнера или передвижных стеллажей, кг.

Определяют суммарную площадь ($S_{обр.}$, m^2), занимаемую всеми видами оборудования. Результаты расчета оформляют в виде табл.4.2.

Площадь помещения S (m^2) рассчитывают по формуле:

$$S = S_{обр.} / \eta, \quad (4.4)$$

где $S_{обр.}$ – площадь, занимаемая всеми видами оборудования, m^2 .

Расчет общей площади $S_{общ}$ (m^2) каждого складского помещения находят по формуле

$$S_{общ} = S_{обр.} / \Pi, \quad (4.5)$$

где $S_{обр.}$ – площадь, занимаемая всеми видами оборудования, m^2 ;

Π – коэффициент использования площади (для охлаждаемых камер принимают равным 0,45...0,60; для склада картофеля – 0,7; для кладовой сухих продуктов и склада овощей – 0,4...0,6). При применении электропогрузчиков коэффициент использования площади принимают равным 0,37.

Таблица 4.2 – Общая площадь помещения

№	Наименование оборудования	Тип оборудования	Количество, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь единицы оборудования, м ²	Полезная площадь цеха, м ²
				длина	ширина	высота		
4	Сковорода	СЭ-1	2	1490	920	190	1,37	2,74
5	Плита	ЭП-4М	2	1730	1430	810	2,38	4,76
6	Жарочный шкаф	ШЖЭСМ-2К	1	1080	900	825	0,97	0,97
8	Моечная ванна	ВМСМ	2	600	600	400	0,36	0,72
9	Весы	СНЭ-САИ	2	195	248	107	0,04	на столе
10	Раковина для мытья рук	Р-2	1	500	300	240	0,15	0,15
11	Стол производственный	СПМ-1500	3	1500	800	860	1,2	3,6
	Итого							12,94

Площади таких помещений, как загрузочная, кладовая и моечная тары, камера для пищевых отходов, тамбур для камеры пищевых отходов, тамбур охлаждаемого блока, принимают в соответствии с требованиями СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения» и в соответствии с рекомендательным справочным пособием к СНиП 2.08.02-89.

При хранении пищевого сырья и пищевых продуктов для предотвращения возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) должно быть обеспечено выполнение санитарных правил СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».

ГЛАВА 5

РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Производственные помещения предприятий, работающих на сырье, включают в себя:

- горячий и холодный цехи;
- мясной;
- птицегольевой;
- рыбный;
- овощной;
- помещение для мучных изделий или кондитерский цех;
- моечные столовой и кухонной посуды;
- помещение для резки хлеба;
- помещение заведующего производством.

Состав помещений предприятий, работающих на кулинарных полуфабрикатах, отличается тем, что в них вместо мясного и рыбного (мясорыбного) цехов предусматривают доготовочный цех (для доработки полуфабрикатов) и цех обработки зелени, а также моечную полуфабрикатной тары.

Расчет цеха производят в следующей последовательности:

- разрабатывают производственную программу;
- определяют режим работы цеха;
- разрабатывают схему технологического процесса;
- рассчитывают и подбирают механическое и холодильное оборудование;
- рассчитывают численность производственных работников;
- рассчитывают и подбирают вспомогательное оборудование;
- рассчитывают площадь цеха.

5.1. Расчет овощного цеха

Овощной цех проектируется на всех предприятиях общественного питания, работающих на сырье. Он предназначен для обработки овощей (картофеля, корнеплодов, капусты, зелени) и изготовления полуфабрикатов: картофель сырой очищенный, корнеплоды и лук репчатый очищенные, капуста свежая зачищенная, коренья и зелень обработанные.

Производственной программой овощного цеха является совокупность сырья и вырабатываемых из него полуфабрикатов, необходимых для приготовления блюд, их количество и способ обработки. При этом

руководствуются данными расчетного меню предприятия и сводной продуктовой ведомости. В качестве примера в табл. 5.1 приведена производственная программа овощного цеха.

Таблица 5.1 - Производственная программа овощного цеха

Наименование сырья	Количество сырья брутто, кг	Наименование операций по обработке	Отходы при обработке		Наименование полуфабрикатов	Выход полуфабрикатов, кг
			%	кг		
Картофель	63,2	Мойка, механическая очистка, ручная доочистка	25	15,8	Картофель сырой очищенный целый	47,4
Капуста	38,8	Ручная очистка	20	7,8	Капуста зачищенная целая	31
Лук репчатый	13,3	Ручная очистка	16	2,1	Лук репчатый очищенный целый	11,2
Морковь	5,7	Мойка, механическая очистка, ручная доочистка	20	1,1	Морковь очищенная целая	4,6

Режим работы овощного цеха зависит от режима работы зала предприятия общественного питания и сроков реализации выпускаемых полуфабрикатов. Цех должен начинать работу за 1,5...3 ч до открытия зала и заканчивать работу на 2...3 ч раньше его закрытия. В настоящее время на большинстве предприятий общественного питания работа овощного цеха составляет 8 часов.

Схему технологического процесса овощного цеха можно представить в виде табл. 5.2.

Таблица 5.2- Схема технологического процесса овощного цеха

Наименование линий, участков	Выполняемые операции	Применяемое оборудование
Участок обработки картофеля и корнеплодов	Мойка, механическая очистка, доочистка, промывание, нарезка	Моечная ванна, картофелеочистительная машина, производственный стол, весы настольные электронные
Участок обработки прочих сезонных овощей и зелени	Переработка, сортировка, очистка, промывание	Производственный стол, моечная ванна, холодильный шкаф
Участок обработки фруктов	Промывание, зачистка	Производственный стол, моечная ванна

Для выполнения всех технологических операций по механической обработке овощей цех оснащают механическим и немеханическим оборудованием. Вид и количество устанавливаемого в цехе оборудования зависят от вместимости (мощности) предприятия, и определяется расчетным путем.

Расчет механического оборудования ведут на основе принятой схемы технологического процесса и количества продуктов, подвергающихся механической обработке в соответствии с производственной программой цеха.

Производительность (Q , кг/ч) для основных видов механического оборудования (кг/ч, шт./ч) рассчитывают по формуле:

$$Q = G/t_y, \quad (5.1)$$

где G – масса сырья, полуфабрикатов, продуктов, обрабатываемых за определенный период времени (сутки, смену, ч), кг;

t_y – условное время работы машины, ч.

$$t_y = T \times \eta_y, \quad (5.2)$$

где T – продолжительность работы цеха, смены, ч;

η_y – условный коэффициент использования оборудования ($\eta_y = 0,5$). По действующим каталогам оборудования выбирают машину, имеющую производительность, близкую к расчетной.

Фактическую продолжительность работы машины ($t_{ф}$, ч) определяют по формуле:

$$t_{\phi} = G/Q, \quad (5.3)$$

где Q – производительность выбранной машины, кг/ч.

О рациональности использования подобранного оборудования позволяет судить коэффициент использования машины, который определяют по формуле:

$$\eta_{\phi} = t_{\phi}/T, \quad (5.4)$$

Значение фактического коэффициента использования не должно превышать 0,5. При более высоких значениях коэффициента использования предусматривают две машины или машину с большей производительностью. Количество машин рассчитывают по формуле:

$$n = \eta_{\phi} / \eta_y \quad (5.5)$$

Расчет сводят в табл. 5.3.

Таблица 5.3 - Расчет механического оборудования

Наименование операции	Масса переработанного сырья, кг	Тип, марка машины	Производительность кг/ч	Продолжительность работы, ч		Коэффициент использования	Число машин
				оборудования	цеха		

Вместимость холодильного шкафа для овощного цеха определяют из условия одновременного хранения в нем 50 % сменного количества скоропортящегося сырья, не подвергнутого обработке, и 25 % выработываемых за смену полуфабрикатов.

Расчет вместимости холодильного шкафа для кратковременного хранения скоропортящегося сырья осуществляют по формуле:

$$V_{\text{треб}} = \frac{0,5 \times Q}{\rho \times \varphi}, \quad (5.6)$$

где Q_c – масса сырья, перерабатываемого за смену, кг;

ρ – объемная масса продукта, кг/м³, кг/дм³ (приложение 13);

φ – коэффициент, учитывающий массу тары, в которой хранится сырье. Для холодильных шкафов $\varphi=0,7 \dots 0,8$, для камер $\varphi=0,5 \dots 0,6$.

Расчет вместимости холодильного шкафа для кратковременного хранения овощных полуфабрикатов осуществляют по формуле:

$$V_{\text{треб}} = \frac{0,25 \times Q}{\rho \times \varphi}, \quad (5.7)$$

где $Q_{\text{п.ф}}$ – масса полуфабрикатов, вырабатываемых за смену, кг.

В табл. 5.4 и 5.5 приведен пример расчета количества сырья и полуфабрикатов, подлежащих хранению в овощном цехе.

Таблица 5.4 - Расчет холодильного оборудования для кратковременного хранения сырья в овощном цехе

Наименование сырья	Масса сырья, кг		Объемная масса продуктов, кг/дм ³	Полезный объем, дм ³
	за день	1/4 часть		
Петрушка (корень)	10,3	5,15	0,35	19,62
Огурцы свежие	32,3	16,15	0,35	61,52
Салат зеленый	20,4	10,2	0,35	38,86
Итого	63,0	31,5	–	151,5

Рассчитав требуемую вместимость холодильного шкафа, по каталогам технологического оборудования подбирают холодильный шкаф требуемой вместимости с учетом того, что каждые 100 дм³ объема, указанного в марке оборудования, соответствуют в среднем 20 кг хранящихся в нем продуктов.

Таблица 5.5 - Расчет холодильного оборудования для хранения полуфабрикатов в овощном цехе

Наименование сырья	Масса сырья, кг		Объемная масса продуктов, кг/дм ³	Полезный объем, дм ³
	за день	½ часть		
Лук репчатый шинкованный	74,4	18,6	0,35	70,86
Петрушка (корень) обработанная	8,0	2,0	0,35	7,62
Огурцы свежие шинкованные	30,8	7,7	0,35	29,33
Салат зеленый обработанный	14,0	3,5	0,35	13,33
Итого	127,2	31,8	-	121,14

Расчет численности производственных работников (явочный состав) в овощном цехе производится на основании производственной программы и норм выработки на одного работающего в час по операциям.

Количество производственных работников (N_1 , чел.), непосредственно занятых в процессе производства, определяют по формуле:

$$N_1 = \frac{nd}{Hb \times L}, \quad (5.8)$$

где N_1 – это численность производственных работников,

nd – количество перерабатываемого сырья за день в кг.

Hb – норма выработки одного работника за рабочий день нормальной смены в кг.

L – коэффициент учитывающий рост производительности труда.

Общую (списочную) численность производственных работников (N_2 , чел.) определяют по формуле

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (5.9)$$

где α – коэффициент, учитывающий режим работы предприятия, а также режим рабочего времени работника (приложение 15).

Таблица 5.6 – Расчёт численности работников овощного цеха

№	Наименование сырья	Кол-во перерабатываемого сырья за день в кг.	норма выроб. одного работника	к/ф учит.рост производ. труда	численность производственных работников
1	2	3	4	5	6
1	Овощи	71,3	200	1,14	0,3

К вспомогательному оборудованию в овощном цехе относятся производственные столы, моечные ванны, стеллажи.

Количество производственных столов (n , шт.) определяют по числу одновременно работающего персонала и длине рабочего места на одного работающего по формуле

$$n = \frac{N \times l}{L}, \quad (5.10)$$

где N - количество производственных работников, одновременно работающих в цехе, чел.;

l – норма длины стола (рабочего места) на одного работника для выполнения определенной операции, м (приложение 16);

$L_{ст}$ – длина принятого стандартного производственного стола, м.

По типам и размерам столы подбирают в зависимости от характера выполняемой операции.

Оборудование в цехе размещается в соответствии с принятыми рабочими местами или технологическими линиями обработки отдельных видов продуктов. При этом необходимо учитывать основной принцип проектирования – последовательность выполнения технологических операций и их функциональную взаимосвязь.

Площадь овощного цеха рассчитывается по формуле (4.5).

5.2. Расчет мясо-рыбного цеха

Расчеты мясного, рыбного, птицебельного или мясорыбного цеха проводят при проектировании предприятий, работающих на сырье. Выбор этих заготовочных цехов определяется типом предприятия и количеством перерабатываемого сырья. Мясной и рыбный цехи выделяют как самостоятельные в столовых и ресторанах с числом мест в залах более 400, птицебельной – только в ресторанах с числом мест более 300.

Наличие самостоятельного рыбного цеха обязательно в ресторанах, барах и других предприятиях с определенной концептуальной направленностью и, соответственно, специфической кухней – рыбных ресторанах, ресторанах средиземноморской, корейской и китайской кухни, суши-барах и пивных барах.

В соответствии с перерабатываемыми видами сырья в мясорыбном цехе организуют рабочие места по обработке мяса, птицы и субпродуктов, рыбы. При значительном количестве перерабатываемого сырья отдельные рабочие места объединяют в линии обработки: мяса; птицы и субпродуктов; рыбы, оснащенные соответствующим оборудованием – холодильным, механическим, вспомогательным.

Разработку производственной программы мясорыбного цеха предприятия общественного питания, работающего на сырье, производят на основании перечня в расчетном меню блюд, содержащих мясное и рыбное сырье или полуфабрикаты.

Пример составления производственной программы мясорыбного цеха приведен в табл. 5.7.

Таблица 5.7 - Производственная программа мясорыбного цеха

Наименование сырья или полуфабрикатов	Масса сырья, кг	Наименование вырабатываемых полуфабрикатов	Отходы при механической обработке, %		Масса одной порции, г	Количество порций, шт.	Масса, кг
			%	кг			
Говядина охлажденная	49,0	Антрекот	26,4	13	360	100	36,0
Судак крупный охлажденный неразделанный	30,0	Рыба жареная	45	13,5	165	100	16,5

Нормы выхода полуфабрикатов и отходов принимают по действующим сборникам рецептур блюд, а также в соответствии с техническими условиями по изготовлению отдельных видов полуфабрикатов из мяса, птицы и рыбы.

Режим работы цеха зависит от режима работы залов предприятия и залов прикрепленных предприятий общественного питания.

Так, в закусочных, небольших столовых и кафе мясорыбный цех работу может начинать за 1...1,5 часа, в столовых при вузах и промышленных предприятиях – за 1,5...2 часа, в ресторанах – за 2,5...3 часа до открытия зала.

График выпуска полуфабрикатов составляют на основании графика реализации блюд по часам работы предприятия с учетом времени необходимого для изготовления партии блюд, реализуемых в определенный промежуток времени.

Вид и количество продуктов, подвергающихся механической обработке, являются исходными данными для расчета и подбора машин.

При переработке рыбы в цехе необходимо с помощью расчета обосновать применение рыбоочистительной машины – рыбочистка РО-1М (Россия) производительностью 50...60 кг/ч, рыбочистка КТ-S (фирма КТ, Финляндия) производительностью до 60 кг/ч и др.

Расчет отдельных видов механического оборудования производят с учетом экономической эффективности его использования.

Ориентировочную производительность мясорубки (Q , кг/ч) определяют по формуле

$$Q_{\text{ориент}} = \frac{G+G}{T \times \eta}, \quad (5.11)$$

где G_1 – масса мяса без наполнителя, кг;
 G_2 – масса фарша с наполнителем, кг;
 T – продолжительность смены, ч;
 η – теоретический коэффициент использования машины, принимают $\eta = 0,5$.

На основании произведенного расчета по действующим справочникам подбирают машину, имеющую производительность, близкую к расчетной.

Технологический расчет параметров холодильного оборудования сводится к определению полезного объема, или вместимости шкафа, в дм^3 , м^3 по формуле

$$V = \sum \frac{G}{\rho \times \varphi}, \quad (5.12)$$

где G – масса продукта или изделия (принимается на $\frac{1}{2}$ смены), кг;
 ρ – объемная масса продукта (изделия), кг/дм^3 (приложение 13);
 φ – коэффициент, учитывающий массу тары, $\varphi = 0,7 \dots 0,8$. Пример расчета приведен в табл. 5.8.

Таблица 5.8 - Расчет холодильного шкафа

Наименование сырья (полу-фабриката)	Масса продукта, подлежащего хранению (за $\frac{1}{2}$ смены), кг	Объемная масса, кг/дм^3	Коэффициент, учитывающий массу тары, φ	Объем, занимаемый продуктом, дм^3
Говядина	10,7	0,85	0,75	16,78
Котлета	5,1	0,90	0,75	7,56
Всего				

Хранение охлаждаемой продукции может производиться в функциональных емкостях и на полках в холодильных шкафах, на поддонах, в функциональных емкостях на стеллажах и в контейнерах в холодильных камерах.

После определения требуемого полезного объема, или вместимости, холодильного шкафа подбирают холодильное оборудование на основе анализа каталогов оборудования.

Основными видами немеханического оборудования в мясорыбном цехе являются производственные столы, ванны, стеллажи. Количество производственных рабочих определяют на основании производственной программы цеха на рабочий день и действующих норм выработки на отдельные операции с учетом принятой производительности машин.

Расчет численности работника мясного цеха производим по формуле:

$$N = \frac{nd}{Hb \times L} \quad (5.13)$$

N – это численность производственных работников,

nd – количество перерабатываемого сырья за день в кг.

Hb – норма выработки одного работника за рабочий день нормальной смены в кг.

L – коэффициент учитывающий рост производительности труда.

Таблица 5.9. – Расчет численности работников мясного цеха

№	Наименование сырья	Кол-во перерабатываемого сырья за день в кг.	Норма выработ. одного работника.	к/ф учит.рост произв. труда.	Численность производ. работников
1	2	3	4	5	6
1	Мясо, рыба, птица	175,6	125	1,14	1,2

Расчет количества производственных столов по количеству одновременно работающих в цехе и длине рабочего места на одного работника с учетом характера выполняемой операции определяют по формуле (5.10).

Подбор столов по типам и размерам производят в зависимости от характера выполняемой операции.

Для определения полезной и общей площади цеха составляется спецификация оборудования, устанавливаемого в цехе. Данные расчетов сводят в таблицу (см. табл. 4.2). Общую площадь цеха определяют по формуле (4.5). Коэффициент использования площади для мясорыбного цеха принимают равным 0,35.

5.3. Расчет горячего цеха

Горячий цех является наиболее важным и ответственным участком производства и предусматривается на всех предприятиях общественного питания, где есть реализация блюд в залах, кроме предприятий-раздаточных. При невысокой вместимости зала предприятия общественного питания допустимо объединение горячего цеха с холодным и помещением для резки хлеба.

Производственной программой горячего цеха является дневное расчетное меню для реализации блюд в зале данного предприятия. Программа включает супы, горячие блюда, гарниры, соусы, горячие сладкие блюда и напитки, реализуемые в залах, а также готовые кулинарные изделия, реализуемые в барах, и пр. Кроме этого, в производственную программу горячего цеха входит и тепловая обработка продуктов для холодного цеха.

В табл. 5.10 приведен пример составления производственной программы горячего цеха.

Режим работы цеха зависит от режима работы зала проектируемого предприятия и сроков реализации выпускаемых блюд и кулинарных изделий.

Работа в горячем цехе начинается на 1,5...3 ч раньше времени открытия зала. Завершение работы горячего цеха, как правило, происходит одновременно с окончанием работы залов.

Таблица 5.10 - Производственная программа горячего цеха

Номер рецептуры	Наименование блюд и кулинарных изделий	Выход, г	Количество за день, шт	В том числе, реализация		
				Через зал	Магазин кулинарии	Отпуск на дом
1	2	3	4	5	6	7
1042(2009)	Блины со сметаной	170	600	540	30	30
253(2009)	Суп мясной прозрачный	300	700	630	35	35
488(2009)	Рыба жареная	292	620	558	31	31
542(2009)	Мясо, жареное крупным куском	250	500	450	25	25
1204(I)	Чай с лимоном	200/22,5/9	125	—	—	—
1211(I)	Кофе черный	100	125	—	—	—
Для холодного цеха						

1	2	3	4	5	6	7
	Мясо отварное	50	100	–	–	–
	Яйца отварные	40	100	–	–	–
	Компот	200	60	–	–	–

Работу горячего цеха рационально организовать в смену с удлиненным рабочим днем и выходом поваров на работу по ступенчатому графику. Такой график дает возможность в наиболее загруженные часы сосредоточить максимальное количество поваров на производстве. При составлении графика работы горячего цеха необходимо учитывать, что жареные блюда, яичницы и омлеты готовят на каждый час реализации, отварные, запеченные, тушеные – на 2...3 ч; супы заправочные – на 2...3 ч; супы молочные, прозрачные и пюреобразные – на каждый час; пассерованные овощи, бульоны, отварные продукты для закусок – 1 ...2 раза за смену; каши молочные, соусы – на 2 ч.

В табл. 5.11 приведена информация о технологических линиях приготовления отдельных видов кулинарной продукции в горячем цехе.

Таблица 5.11. Информация о технологических операциях и технологическом оборудовании в горячем цехе

Технологические линии и отделения	Технологические операции	Технологическое оборудование
1	2	3
<i>Суповое отделение</i>		
Приготовление супов	Варка бульона Процеживание бульона Пассерование овощей Подготовка ингредиентов – переборка круп, фруктов, нарезка овощей и пр.	Пищеварочный котел Сетка-вкладыш Плиты, сковороды Столы производственные
<i>Соусное отделение</i>		
Приготовление вторых горячих блюд	Подготовительные операции	Производственные столы
	Кратковременное хранение скоропортящихся продуктов	Холодильный шкаф

	Варка, припускание, тушение, жарка, запекание	Котлы пищеварочные, шкаф пароварочный, плиты, электросковорода, шкаф жарочный
	Жарка во фритюре	Фритюрница
	Запекание	Шкаф жарочный
	Приготовление кофе	Кофеварка
	Приготовление чая	Электрокипяtilьник
	Приготовление шашлыков	Печи шашлычные
	Варка сосисок	Сосисковарка
	Протиравание компонентов блюд, измельчение	Привод с комплектом сменных механизмов
	Приготовление пюре	Механизм для приготовления пюре
	Промывка гарниров	Ванны
	Жарка, варка продуктов	Плиты, сковороды
	Кратковременное хранение продукции	Мармиты, производственные стеллажи
Приготовление соусов	Обжаривание кости, пассерование муки, подпекание овощей	Жарочный шкаф, плита
	Варка бульона	Котлы
	Процеживание	Сетки-вкладыши
	Подготовительные операции	Производственные столы
<i>Линия приготовления сладких блюд</i>		
Приготовление сладких блюд	Переборка фруктов	Стол производственный
	Варка компотов, сиропов	Котлы, плиты
	Запекание пудингов и пр.	Шкаф жарочный
	Протиравание компонентов, отжатие сока	Протирочный механизм, соковыжималка

Горячие цехи оснащаются различными видами оборудования: тепловым, механическим, холодильным, немеханическим.

Вид устанавливаемого в цехе оборудования зависит от типа предприятия; количество – от мощности предприятия и определяется расчетным путем в соответствии с производственной программой.

Рассчитанное по однодневному меню количество оборудования не может охватить все виды оборудования, которое должно быть установлено в цехе в

соответствии с нормами оснащения предприятий общественного питания.

В связи с этим недостающие виды оборудования принимают без расчета. Рекомендуются применять секционное модулирование оборудования с использованием функциональных емкостей.

Расчет теплового оборудования включает определение объема котлов, сковород, фритюрниц, плит, пароконвектоматов, пекарных шкафов, кипятильников, кофеварок и другого оборудования.

Расчет пищеварочных котлов. Пищеварочные котлы подбирают, руководствуясь расчетным объемом, необходимым для варки бульонов, супов, соусов, горячих блюд, гарниров, сладких блюд, горячих напитков, а также продуктов для приготовления холодных блюд и кулинарных изделий.

Расчет котлов для варки бульонов производят на все количество, реализуемое в течение дня; на остальные виды продукции – с учетом сроков реализации.

Объем котлов для варки бульонов ($V_{\text{б}}, \text{дм}^3$) определяют по формуле

$$V_{\text{б}} = \sum V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} - \sum V_{\text{пром}}, \quad (5.14)$$

где $V_{\text{прод}}$ - объем продуктов, используемых для варки, дм^3 ;

$V_{\text{в}}$ – объём воды, дм^3 ;

$V_{\text{пром}}$ объем промежутков между продуктами, дм^3 .

Объем, занимаемый продуктами, $V_{\text{прод}}$, рассчитывают по формуле

$$V_{\text{прод}} = G/\rho, \quad (5.15)$$

где G – масса продуктов, кг

ρ - объемная масса продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$ (приложение 13)

$$G_{\text{общ}} = (g \times \rho' \times n) / 100, \quad (5.16)$$

где g - норма продукта на одно блюдо, г;

n - Количество блюд за смену;

ρ' - коэффициент средней плотности продуктов

Для концентрированного бульона:

$$V_{\text{в}} = G \times n_{\text{в}} \quad (5.17)$$

$n_{\text{в}}$ - норма воды на 1 кг основного продукта, дм^3 .

Таблица 5.12 - Расчет котлов для варки бульонов

Наименование продукта	Норма продукта на 1 порцию, г	Масса продукта на заданное кол-во порций, кг	Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем занимаемый продуктом, дм ³	Норма воды на 1 кг основного продукта, дм ³	Объем воды на общую массу основного продукта, дм ³	Объем промежуточный между продуктами, дм ³	Объем котла расчетный, дм ³
		G	ρ	V прод		V _в		
Кости пищевые	63	9,5	0,5	19	1,25	11,9	9,5	21,4
Овощи	30	4,5	0,55	8,2	-	0	3,7	4,5
Всего								25,9

Расчет теплового жарочного и специального теплового оборудования

Жарочную поверхность плит и сковород рассчитывают отдельно для каждого вида блюд и кулинарных изделий при максимальной загрузке зала или изготовленных за основную смену в кулинарном цехе. Расчет сковород производят по площади пода чаши двумя способами.

Для жарки штучных изделий основой для расчета является количество изделий, реализуемых за максимальный час загрузки зала. Площадь пода (F, м²) в этом случае рассчитывают по формуле

$$F = 1,1 \frac{n \times f}{\varphi}, \quad (5.18)$$

где n – количество изделий, обжариваемых за расчетный период, шт.;

f – площадь, занимаемая одним изделием, (приложение 17);

φ - оборачиваемость площади пода сковороды за максимальный час загрузки зала;

1,1 – коэффициент, учитывающий свободные промежутки между обжариваемыми изделиями.

Оборачиваемость площади пода сковороды за час максимальной загрузки зала определяют по формуле

$$\varphi = \frac{60}{t}, \quad (5.19)$$

где t – продолжительность тепловой обработки, мин.

В расчет жарочной поверхности не включают продукты, срок обработки которых составляет более одного часа.

Для тепловой обработки изделий заданной массы расчетную площадь

пода сковороды ($F, \text{м}^2$) определяют по формуле

$$F = \frac{G}{\rho \times b \times \varphi \times k}, \quad (5.20)$$

где F_p - расчет площади пода, м^2 ;

G - масса обжариваемого продукта, кг;

ρ - объемная плотность продуктов, кг/дм^3 ; (приложение 13)

b - условная толщина слоя продукта, дм; принимают $b=0,4$ дм;

φ - оборачиваемость пода за смену;

k - коэффициент использования жарочной поверхности, принимают $0,85 \dots 0,9$

К полученной площади пода добавляется 10% на не плотность прилегания изделий. Общая плотность пода сковороды будет равна:

$$F_{\text{общ}} = 1,1 \times F \quad (5.21)$$

После расчета требуемой общей площади пода по справочнику подбирают сковороду производительностью, близкой к расчетной и количество сковород определяется по формуле:

$$N_{\text{ск}} = F_{\text{общ}} / F_{\text{ст}}, \quad (5.22)$$

где $F_{\text{ст}}$ – площадь пода стандартной сковороды, м^2

Таблица 5.13 - Расчет площади пода чаши для изделий заданной массы

№ п/п	Наименование блюда	Масса продукта (нетто), и расчет перечни, кг	Объем плотности продукта $\text{кг}/\text{дм}^3$	Условная толщина слоя продукта, дм	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость пода в смену	Расчет площади
1	Зразы рубленые	75,7	0,84	0,7	25	2,4	0,63
2	Котлеты рыбные	1,9	0,56	0,5	30	3	0,27
	Итого:						0,9

Расчет фритюрницы. Расчет количества фритюрниц производят по вместимости чаши ($V, \text{дм}^3$), определяемой по формуле

$$V = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{ж}}}{\varphi}, \quad (5.23)$$

где $V_{\text{прод}}$ – объем обжариваемого продукта, дм^3 ;

$V_{\text{ж}}$ – объем жира, дм^3 ;

φ - оборачиваемость фритюрницы за расчетный период.

Объем обжариваемого продукта составляет

$$V_{\text{прод}} = G / \rho_{\text{прод}}, \quad (5.24)$$

где G – масса продукта, кг;

$\rho_{\text{прод}}$ - объёмная плотность продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$.

Объем жира вычисляют по формуле

$$V_{\text{ж}} = G_{\text{ж}} / \rho_{\text{ж}}, \quad (5.25)$$

где $G_{\text{ж}}$ – масса жира, кг;

$\rho_{\text{ж}}$ - объёмная плотность жира, $\text{кг}/\text{дм}^3$ (приложение 13).

По справочнику подбирают необходимую фритюрницу, вместимость чаши которой близка к расчетной. Количество фритюрниц определяют по формуле:

$$n=V/V_{\text{ст}}, \quad (5.26)$$

где $V_{\text{ст}}$ - объем чаши стандартной фритюрницы, дм^3 .

Таблица 5.14 - Определение вместимости фритюрницы

Наименование продукта	Масса продукта, кг	Объемная масса продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$	Объем продукта	Объем жира	Продолжительность технологической обработки, мин	Оборачиваемость за расчетный период	Расчетная вместимость чаши,
Картофель сырой очищенный	13,0	0,65	8,5	8	4	1 5	1,1
Яблоки в тесте	3,0	0,55	5,5	3	3	2 0	0,43
Итого							1,53

Расчет плиты. Расчет площади жарочной поверхности ($F, \text{м}^2$) плиты производят по формуле

$$F=n \times f / \varphi \quad (5.27)$$

где F – площадь пода плиты, м^2

n – количество изделий, обжариваемых за расчётный период;

f – площадь, занимаемая единицей изделия, м^2 ;

φ – оборачиваемость посуды за расчётный период.

Жарочную поверхность рассчитывают для каждого вида продукции на расчетный период с учетом сроков реализации. Блюда со сравнительно длительным сроком реализации готовят за несколько часов до отпуска и при расчете жарочной поверхности плиты за расчетное время загрузки не учитывают. Общая площадь жарочной поверхности плиты равна сумме площадей, необходимых для приготовления отдельных видов блюд, и рассчитывается по формуле

$$F = 1,3 (F_1 + F_2 + \dots F_n), \quad (5.28)$$

где 1,3 – коэффициент, учитывающий не плотность прилегания посуды.

Таблица 5.15 – Расчёт площади пода плиты

№ п/п	Наименование блюда, продукта	Посуда необходимая для приготовления, час, шт.		Габаритные размеры, л	Площадь посуды, м ²	Продолжительность технологического цикла	Оборачиваемость	Площадь жарочной поверхности
		Количество посуды	Тип посуды					
1	Морковь, лук, томат пюре	3	Сковорода чугунная	-	0,13	15	4	0,09
2	Огурцы	1	Сотейник	3	0,04	10	6	0,01
	Суп молочный	1	Котёл из нержавеющей стали	30	0,34	15	4	0,21
3	Борщ	1	котёл из нержавеющей стали	30	0,34	90	1	0,8
	Итого :							1,1

Расчет пароконвектомата. Пароконвектоматы – автоматизированные многофункциональные аппараты, используемые для жарки, тушения, запекания, припускания, варки на пару, разогрева блюд, – устанавливают практически на всех предприятиях общественного питания. Расчет пароконвектомата может быть произведен по формуле

$$n_{от} = \sum N_{ге} / \varphi, \quad (5.29)$$

где $n_{от}$ - число отсеков в аппарате;

$N_{ге}$ – число гастроемкостей за расчетный период;

φ – оборачиваемость отсеков.

Пример расчета пароконвектомата приведен в табл. 2.16.

Таблица 5.16 - Расчет пароконвектомата

Наименование блюда или изделия	Число порций в рас- четный период	Вместимость гастро- емкости, шт.	Количество гастроем- костей	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость за расчетный период	Число отсеков
Рагу из кур	33	18	2	7	9	0,22
Котлеты рубленые	33	18	2	9	7	0,28
Рыба в горшочке	11	6	2	30	2	1
Итого						1,5

Расчет количества производственных столов производят по количеству одновременно работающих в цехе и с учетом нормы длины рабочего места стола на одного работника. Расчетную длину стола (L , м) определяют по формуле

$$L = N \times l, \quad (5.30)$$

где N – численность работников на данной операции, чел.;

l – норма длины рабочего места, м (приложение 16).

Количество столов n , шт., рассчитываем по формуле

$$n = \frac{L}{L_{\text{станд}}}, \quad (5.31)$$

где L - длина принятых стандартных производственных столов, м.

Пример расчета производственных столов для работников горячего цеха приведен в табл. 5.17.

Таблица 5.17 - Расчет и подбор производственных столов для работников горячего цеха

Наименование операций	Количество человеко-дней	Норма длины стола, м	Расчетная длина стола, м	Габаритные размеры			Принятые столы	
				длина	ширина	высота	тип, марка	кол-во шт.
Приготовление супов	0,303	1,5	0,455	1500	800	850	СПМ-1500	1
Приготовление вторых горячих блюд, гарниров	0,737	1,25	0,921	1200	700	850	СП-1200	1
Приготовление горячих сладких блюд и горячих напитков	0,057	1,25	0,071	700	700	850	СПМ М-1500	1
Итого								3

Полезную площадь горячего цеха рассчитывают по площади, занимаемой оборудованием. Пример расчета площади, занятой оборудованием горячего цеха, приведен в табл. 5.18.

Таблица 5.18 - Расчет полезной площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Кол-во оборудования, шт.	Габаритные размеры			Площадь, S,	
			длина	ширина	высота	занятая единицей оборудования	занятая всем оборудованием
1	2	3	4	5	6	7	8
Плита электрическая	ПЭ – 0,51	3	1000	800	875	0,8	2,4

1	2	3	4	5	6	7	8
Кипятиль- ник электри- ческий	HVM	1	250	420	500	0,11	На стол
Шкаф жарочный	43 MX	1	595	550	1590	0,33	0,33
Мармит электричес- кий	EVK -47/B	1	400	700	875	0,28	0,8
...
Итого							...

Общую площадь цеха определяют по формуле

$$S_{об} = \frac{S_n}{n}, \quad (5.32)$$

где S_n - площадь, занятая всеми видами оборудования;

n – условный коэффициент использования площади ($n=0,35$).

5.4. Расчет холодного цеха

Холодные цехи предназначены для приготовления, разделения на порции и оформления холодных закусок, сладких блюд, бутербродов, холодных супов, кисломолочных продуктов для реализации в залах предприятия, а также приготовления кулинарной продукции для реализации в магазинах кулинарии.

Работу холодных цехов организуют на всех предприятиях общественного питания, кроме столовых-раздаточных и отдельных специализированных предприятий быстрого обслуживания, типа пирожковой, пончиковой. На предприятиях общественного питания небольшой вместимости (до 50 мест) холодный цех проектируют в комплексе с горячим и с помещением для резки хлеба.

В цехе организуют линии приготовления холодных блюд и закусок, холодных супов, сладких блюд и холодных напитков.

Основанием для разработки производственной программы холодного цеха является ассортимент и количество холодных блюд и закусок, холодных сладких блюд и холодных супов, реализуемых в залах предприятия, путем отпуска обедов на дом, продажи в магазине кулинарии и т.д.

Производственную программу холодного цеха предприятия общественного питания можно представить в виде табл. 5.19.

График почасовой реализации блюд и закусок холодного цеха принимают из расчета горячего цеха.

Расчет холодильного оборудования производят по массе или объему продукции, подлежащей одновременному хранению в шкафу в расчетный период, из расчета хранения общего количества продукции за ½ смены с учетом коэффициента тары 0,7.

Необходимо предусмотреть холодильные шкафы для хранения отварных продуктов и гастрономической продукции, а также холодильные шкафы для хранения свежих овощей, фруктов, ягод и зелени.

Таблица 5.19 - Производственная программа холодного цеха

Наименование блюд и кулинарных изделий	Выход, г	Количество за день, шт.	В том числе			
			Реализация через зал	Отпуск на дом	Магазин кулинарии	Реализация через филиалы
Рыба под майонезом	110/75/15	228	...	...	...	...
Галантин из рыбы	85/15	180	...	...	...	...
Паштет рыбный	100	200	...	...	...	...
...

Для кратковременного хранения мороженого, замороженных ягод и фруктов в холодном цехе предусматривают ларь морозильный.

Так же необходимо произвести расчет и подбор механического оборудования (слайсеры, овощерезательные машины, кухонные процессоры, универсальные кухонные машины для взбивания, протирания смесей, перемешивания, экстракции соков).

Расчет и подбор производственных столов для работников, одновременно работающих в цехе, производят из расчета 1,25...1,5 м рабочей длины стола на каждого работника.

Расчетную длину стола (L , м) определяют по формуле (5.30)

Таблица 5.20 - Расчет и подбор производственных столов для работников холодного цеха

Наименование операций	Кол-во человеко-дней	Норма длины стола, м	Расчетная длина стола, м	Габаритные размеры, мм			Принятые столы	
				длина	ширина	высота	Тип, марка	Кол-во, шт.
Приготовление холодных блюд и закусок из свежих овощей и фруктов	0,83	1,5	1,25	1500	800	850	СПМ – 1500	1
Приготовление холодных блюд и закусок из отварных продуктов и гастрономических изделий	1,52	1,25	1,9	1500	800	850	СПМ – 1500	2
Приготовление холодных сладких блюд и холодных напитков	0,57	1,25	0,71	1200	800	850	СП – 1200	1
Итого:								4

Основным холодильным оборудованием производственных цехов является холодильные шкафы, сборно - разборные камеры и охлаждаемые емкости в секционных столах.

Технологический расчет сводится к определению требуемой вместимости оборудования в соответствии с количеством продукции одновременно находящейся на хранении. Требуемая вместимость может быть определена по массе продуктов или их объему.

В холодном цехе емкость холодильных шкафов определяется из расчета хранения продуктов, используемых для приготовления блюд и других видов кулинарной продукции на ½ максимальной смены.

По максимальной расчетной емкости подбирают требуемую марку холодильного оборудования.

Расчёт полезного объёма шкафа определяется по формуле:

$$V = \sum \frac{G}{\rho \times v} \quad (5.33)$$

где V – полезный объём шкафа (вместимость), м³;

G_p – масса продуктов с учётом тары, кг;
 ρ – плотность продукта, кг/дм³;
 ν – коэффициент, учитывающий массу тары, в которой хранятся продукты, и степень заполнения объёма холодильного оборудования.
(Для шкафов $\nu=0,7\dots 0,8$).

Масса продукта G_p , кг, рассчитывается по формуле:

$$G_p = \frac{g \times n}{1000}, \quad (5.34)$$

где g – масса одной порции изделия, кг

n – количество полуфабриката, изготовляемого за ½ смены, кг.

Таблица 5.21 – Расчёт объёма холодильного шкафа

Наименование сырья, подлежащего хранению	Масса продукта, кг	Объёмная плотность, кг/дм ³	Объём, дм ³
Огурцы	1,776	0,35	7,25
Помидоры	4,34	0,25	24,8
Перец сладкий	1,068	0,7	2,18
Яйца	50	0,65	109
Сметана	1,4	0,9	2,22
Клюква	0,396	0,91	0,6
Итого			146,05

Полезную площадь цеха рассчитывают по площади, занимаемой оборудованием, установленным в холодном цехе. Пример расчета площади, занятой всеми видами оборудования в холодном цехе, приведен в табл.5.22.

Таблица 5.22 - Расчет полезной площади холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Кол-во оборудования, шт.	Габаритные размеры, мм			Площадь,	
			длина	ширина	высота	Единицы оборудования	Суммарная
Холодильный шкаф	R-700M	1	1600	700	1,12	0,12	0,12
Охлаждаемый рабочий стол	BR600 2P	1	1400	600	850	0,84	0,84

Производственный стол	СПМ-1500	1	1500	800	850	1,2	1,2
Производственный стол	СПМ-1500	2	1500	800	850	1,2	2,4
Производственный стол	СП-1200	1	1200	800	850	0,96	0,96
Стол для слайсера	СП-2/600	1	600	600	600	0,36	0,36
...
Итого						...	...

5.5. Расчет кондитерского цеха и помещения мучных изделий

Кондитерские цеха проектируют, как правило, при заготовочных предприятиях, ресторанах, кафе.

В общедоступных столовых, столовых при промышленных предприятиях, в школьных и студенческих столовых, в столовых домов отдыха, санаториев, пансионатов вместимостью более 150 мест, а также в специализированных предприятиях быстрого обслуживания, например пирожковых, блинных, пончиковых, проектируют помещения для производства мучных изделий.

В кондитерских цехах мощностью до 3 тыс. изделий в день выпускаются изделия из 2..3 видов теста (дрожжевого, песочного, слоеного) без отделки кремом.

В кондитерских цехах мощностью более 3 тыс. штук в день выпускаются изделия из различных видов теста, в том числе с отделкой кремом. В этом случае в ассортименте выпеченных изделий преобладают пирожки с различными начинками, булочки, коржики, кексы, сочники и т.п. Для весовых изделий масса условной штуки кондитерских изделий принимается равной 100 г.

Количество выпеченных мучных изделий определяется исходя из рекомендуемых норм потребления этих видов изделий на одного потребителя в зависимости от типа предприятия.

Производственная программа кондитерского (мучного) цеха – это план суточного или сменного выпуска готовой продукции. Производственная программа разрабатывается на основе ассортимента выпускаемых изделий, типа предприятия, структуры сети предприятий, реализующих продукцию цеха, режима работы, сроков хранения и реализации продукции.

При работе цеха в две смены расчеты производят на максимальную смену, в течение которой вырабатывают 60...70 % от суточной мощности.

Ассортимент изделий кондитерского (мучного) цеха планируют разнообразным, устанавливая путем изучения потребительского спроса и с учетом типа предприятия.

При разработке ассортимента изделий, вырабатываемых мучным цехом, входящим в состав столовой, предусматривают в основном мучные кулинарные изделия (пирожки, пончики, ватрушки, кулебяки, расстегаи и другие изделия из дрожжевого теста), сдобные булочные изделия (булочки, сдоба обыкновенная и другие изделия из сдобного дрожжевого теста), изделия несложного приготовления из песочного, сдобного и бисквитного теста (песочное кольцо, коржики, бисквитные пирожные).

В ассортимент изделий, вырабатываемых цехами, входящими в состав ресторанов и кафе, включают, в основном, мучные кондитерские изделия (торты, пирожные, кексы, печенье и др.) из песочного, бисквитного, заварного, слоеного пресного и дрожжевого теста, а также фирменные изделия.

Таблица 5.23 - Ассортимент продукции кондитерского цеха

Наименование изделий	Удельный вес, % от мощности цеха
<i>Изделия из дрожжевого теста, в том числе:</i>	55
Булочки разные	15
Пирожки разные	30
Ромовые бабы	3
Ватрушки	4
Кексы	3
<i>Изделия из песочного теста, в том числе:</i>	30
Пирожные	6
Торты	10
Печенье	6
Сочники	8
<i>Изделия из слоеного теста</i>	7
<i>Изделия из бисквитного теста</i>	2
<i>Изделия из заварного теста</i>	6

Количество выпускаемого теста-полуфабриката устанавливается заданием на проектирование. Количество изделий с кремом составляет 20 % от общего количества кондитерских изделий.

Производственная программа кондитерского цеха может быть представлена в виде таблицы 5.24.

Таблица 5.24 - Производственная программа кондитерского цеха

Наименование изделий	№ рецептуры	Масса одного изделия, г	Количество выпускаемых изделий, шт.		Количество реализуемых изделий, шт.		
			всего	в том числе в максимальную смену	в зале предприятия	в буфете	в магазине кулинарии
Ромовая баба	91	100	2000	1200	600	400	1000
Кекс «здоровье»	92	300	1000	600	300	200	500
...

Количество мучных кондитерских изделий, реализуемых в зале, может быть определено по примерным нормам потребления и количеству потребителей за день.

Режим работы кондитерского цеха устанавливают в соответствии с режимом работы предприятия общественного питания, при котором цех проектируется с учетом сроков хранения и реализации продукции.

В кондитерском цехе организуют следующие линии и участки представленные в таблице (табл. 5.25).

Расчет сырья производится на основании ассортимента изделий, их количества и норм расхода сырья на каждое изделие по Сборнику технических нормативов.

Потребное количество сырья (G , кг) рассчитывают по формуле

$$G = (g \times n) / 1000, \quad (5.35)$$

где g – норма продукта на приготовление 100 шт. готовых изделий (для штучных изделий) или 10 кг готовой продукции (для весовых изделий и полуфабрикатов), г;

n – количество изделий (штучных, весовых или полуфабрикатов).

Таблица 5.25 - Технологические процессы и оборудование рабочих мест в кондитерском цехе

Технологические линии и участки	Выполняемые операции	Оборудование
1	2	3
<i>Отделение подготовки продуктов</i>		
Отделение просеивания муки	Просеивание, дозирование	Установка для бестарного хранения муки, просеиватель, комплект для очистки мешков от мучной пыли или тестовой корки
Участок обработки яиц и яичных продуктов	Овоскопирование, промывание, отделение желтков от белков	Овоскоп, устройство для отделения желтков от белков (устройство Панфилова)
<i>Отделение замеса теста</i>		
Участок замеса дрожжевого теста	Отвешивание компонентов, перемешивание, замес теста, брожение	Автоматический водомерный бачок, тестомесильная машина
Участок замеса слоеного теста	Отвешивание компонентов, перемешивание, замес теста	Тестомесильная машина
Участок замеса песочного теста	Отвешивание компонентов, перемешивание, замес теста	Тестомесильная машина
Участок замеса бисквитного, заварного и других видов теста	Отвешивание компонентов, перемешивание, взбивание	Взбивальная машина
<i>Отделение разделки и выпечки</i>		
Линия разделки и формования изделий из дрожжевого теста	Разделка теста, деление на заготовки различной массы, формование изделий	Делительно-округлительный автомат, мелкоштучный делитель, тестоделительная машина
Линия разделки и формования изделий из слоеного теста	Нарезка масла, перемешивание с мукой, формование пластов, охлаждение, деление теста на куски и раскатывание, прослаивание теста, формование	Машина для измельчения монолита масла и маргарина в стружку, машина для раскатки слоеного теста

1	2	3
Линия разделки и формования изделий из песочного теста	Нарезка на куски, раскатка пластов, формование пластов, дозирование, формование штучных изделий	Столы производственные
Участок отсадки заварного, бисквитного теста	Отсадка теста, формование в противни или формы	Машина для отсадки заготовок из заварного, бисквитного и других видов теста
Участок расстойки	Расстойка	Шкаф расстоечный
Участок выпечки и охлаждения	Выпечка, охлаждение	Печь хлебопекарная электрическая (печь конвейерная)
<i>Отделение приготовления отделочных полуфабрикатов</i>		
Участок приготовления кремов	Подготовка компонентов (просеивание, процеживание, кипячение), взбивание, охлаждение	Машина для просеивания, плита электрическая, машина для приготовления помадки, привод универсальный с комплектом механизмов
Участок приготовления сиропов, помадки, желе и др.	Разогрев, кипячение, уваривание сиропа, перемешивание, измельчение, сушка, процеживание, взбивание, охлаждение	Плита электрическая, машина для приготовления помадки, привод универсальный
<i>Отделение отделки изделий</i>		
Участок отделки тортов	Отделка	Бисквито-резательная машина, поточная линия производства пирожных типа эклер, дозатор крема
Участок отделки сдобных изделий	Отделка	Столы производственные

Таблица 5.26 - Расчет расхода сырья для выпуска изделий по производственной программе цеха

Сырье	Изделие							
	ромовая баба		кекс «Здоровье»				...	
	на 100 шт.	2000 шт.	на 100 шт.	1000 шт.		
Мука пшеничная высшего сорта
Сахар-песок
Крахмал

Количество перерабатываемого сырья является основой для расчета механического оборудования. Все оборудование рассчитывают на максимальную смену.

Расчет взбивальной машины

Расчет взбивальной машины производят по выходу теста и отделочных полуфабрикатов, а так же по расчетной производительности. Для расчета взбивальной машины сначала определяется время занятости машины на различных технологических операциях по замесу теста или взбиванию кондитерских смесей и отделочных полуфабрикатов. По суммарному времени работы машины находят коэффициент ее использования и количество необходимых к установке машин.

Часовая производительность машины определяется отдельно для каждого вида теста (отделочного полуфабриката) по формуле:

$$G = V_d \times \rho \times 60 / \tau \quad (5.36)$$

Где V_d - рабочая вместимость бака, дм^3 ;

ρ - плотность теста (отделочного полуфабриката), кг/дм^3 ;

τ - продолжительность одного замеса (взбивания), ч

Продолжительность замеса для – взбивания бисквитного теста- 30 минут, песочного теста – 10 минут, заварного теста – 25 минут, воздушного теста – 30 минут.

Требуемая производительность машины $Q_{\text{тр}}$ кг/ч , определяется по количеству сырья, обрабатываемого в период наибольшей нагрузки машины. Расчет ведется по формуле:

$$Q_{\text{тр}}=G/t_y, \quad (5.37)$$

Где G - масса продуктов, обрабатываемых за смену, (шт, кг);

t_y - условное время работы машины, ч;

Определяем условное время работы машины:

$$t_y=T \times \eta_y, \quad (5.38)$$

Где T- продолжительность работы цеха, ч

η_y - условный коэффициент использования машины ($\eta_y= 0,3 \dots 0,5$).

На основании производственных расчетов по действующим справочника и каталогам выбираем машину, имеющую производительность, близкую к требуемой, после чего определяем фактическое время работы машины t_{ϕ} , ч и коэффициент ее использования по формулам:

$$t_{\phi}=G/Q_{\text{пасп}} \quad (5.39)$$

Где G- масса продуктов, обрабатываемых за смену, кг;

$Q_{\text{пасп}}$ - производительность машины по паспорту, кг/ч;

T- продолжительность работы цеха, ч

Таблица 5.27 - Данные расчета механического оборудования

№ п/п	Наименование операции	Масса продукта, кг (G)	Наименование принятого оборудования	Производительность кг/ч (Q)	Время работы, ч		Коэффициент использования (η_y)	Количество машин, шт.
					Оборудования (t_y)	Цеха (T)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Взбивание теста	11,19	МВ-30	10,67	6	12	0,5	1
2	Взбивание крема	10,64	МВ-30	10,67	6	12	0,5	1
3	Всего							2

Расчёт теплового и холодильного оборудования производится по вышеуказанным формулам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васюкова А.Т. Проектирование предприятий общественного питания: Практикум / А.Т. Васюкова. – М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2016 – 144 с.
2. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественно- го питания / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. – М.: КолосС, 2007. – 247 с.: ил. – ISBN 978-5-9532-0590-0.
3. Нормативные документы по ресторанному бизнесу. Справочник. – М.: Издательский дом «Ресторанные ведомости», 2004. – 247 с.
4. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. СП 2.3.6.1079-01. – М.: Минздрав РФ, 2001. – 72 с.
5. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1324-03. – М.: Минздрав России, 2003. – 24 с.
6. Строительные нормы и правила СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.08.02-89. – М.: Межрегион России, 2009. – 57 с.
7. Шленская, Т.В. Проектирование предприятий общественного питания / Т.В. Шленская, Г.В. Шабурова, А.А. Курочкин, Е.В. Петросова. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.: ил. – ISBN 978-5-4377- 0001-3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Нормативы развития сети общедоступных предприятий общественного питания

Группы городов, с населением, тыс. чел.	Число мест на 1000 человек для городов								
	без административных функций			районных центров			областных центров		
	Не являются центром системы расселения	центры систем расселения		не являются центром системы расселения	центры систем расселения		центры систем расселения		
		малых	средних		малых	средних	малых	средних	крупных
<i>На расчетный срок</i>									
До 50	31	32	–	33	34	–	–	–	–
50-100	33	34	35	34	35	36	37	38	–
100-250	36	–	37	38	–	39	–	40	–
250-500	–	–	–	–	–	43	–	46	47
500-1000	–	–	–	–	–	–	–	–	52
Свыше 1000				По специальному расчету					
Средний норматив по стране – 40 мест									
<i>На первую очередь</i>									
До 50	19	20	–	20	21	–	–	–	–
50-100	20	21	22	21	22	23	23	24	–
100-250	24	–	25	26	–	28	–	29	–
250-500	–	–	–	–	–	30	–	32	33
500-1000	–	–	–	–	–	–	–	–	40
Свыше 1000				По специальному расчету					
Средний норматив по стране – 28 мест									

**Рекомендуемое соотношение количества мест
в различных типах предприятий общественного питания**

Тип предприятия	Процентное соотношение, % к общему количеству мест
Столовые диетические	5
Столовые общего типа	25
Рестораны, в том числе специализированные	25 12
Кафе, в том числе специализированные	20 15
Предприятия быстрого обслуживания, в том числе, специализированные	20 15
Бары	5
Всего	100

Примерная продолжительность приема пищи одним потребителем, мин

Тип предприятия	Завтрак	Обед (день)	Ужин (вечер)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Столовая</i>			
общедоступная	20	30	30
диетическая			
с самообслуживанием	25	35	30
с обслуживанием официантами	30	40	40
при промышленном предприятии	15	20	20
при вузе (питание по абонементам)	15	30	15
<i>Ресторан</i>			
общегородского типа	–	40	150
при гостинице	30	40	100
при железнодорожном вокзале	40	40	100
<i>Кафе</i>			
с самообслуживанием	20	30	40
с обслуживанием официантами	40	40	120
<i>Специализированные кафе</i>	20	30	30
<i>Кафе-мороженое</i>	–	30	50
<i>Детское кафе</i>	30	30	30
<i>Кафе-автомат</i>	20	20	20
<i>Закусочная</i>	20	30	20
<i>Шашлычная с обслуживанием официантами</i>	40	60	100
<i>Пивной бар с обслуживанием официантами</i>	–	40	60
<i>Пивной бар с самообслуживанием</i>	–	20	20
<i>Специализированное предприятие быстрого обслуживания</i>	15	15	15

Примерные данные для составления графиков загрузки залов для предприятий общественного питания различных типов

Таблица П4.1

Городской ресторан

Часы работы	Ресторан, реализующий бизнес-ланчи				Ресторан	
	общий зал		Бизнес-ланчи			
	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
11.00 – 12.00	1	20	2	30	1,5	20
12.00 – 13.00	1	30	2	70	1,5	30
13.00 – 14.00	1	60	2	90	1,5	90
14.00 – 15.00	1	50	2	80	1,5	70
15.00 – 16.00	1	40	2	20	1,5	40
16.00 – 17.00	1	30	2	20	1,5	30
17.00 – 18.00	0,4	40	2	20	1,5	20
18.00 – 19.00	0,4	50	–	–	0,4	50
19.00 – 20.00	0,4	100	–	–	0,4	100
20.00 – 21.00	0,4	90	–	–	0,4	90
21.00 – 22.00	0,4	80	–	–	0,4	80
22.00 – 23.00	0,4	40	–	–	0,4	40
23.00 – 24.00	0,4	40	–	–	0,4	40

Таблица П4.2

Ресторан

Часы работы	Ресторан при гостинице		Ресторан железнодорожный		Ресторан при аэровокзале	
	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
8.00 – 9.00	2	40	1,5	30	1,5	40
9.00 – 10.00	2	60	1,5	40	1,5	50
10.00 – 11.00	1,5	30	1,5	50	1,5	60
11.00 – 12.00	1,5	40	1,5	60	1,5	70
12.00 – 13.00	1,5	100	1,5	90	1,5	90
13.00 – 14.00	1,5	90	1,5	90	1,5	90
14.00 – 15.00	1,5	80	1,5	70	1,5	80
15.00 – 16.00	1,5	50	1,5	60	1,5	70
16.00 – 17.00	1,5	30	1,5	40	1,5	50
17.00 – 18.00	0,6	30	1,5	40	1,5	50
18.00 – 19.00	0,6	70	0,6	50	1,5	40
19.00 – 20.00	0,6	100	0,6	60	0,6	70
20.00 – 21.00	0,6	80	0,6	60	0,6	80
21.00 – 22.00	0,6	70	0,6	50	0,6	80
22.00 – 23.00	0,6	60	0,6	40	0,6	65
23.00 – 24.00	0,6	60	0,6	40	0,6	60

Таблица П4.3

Ресторан при гостинице для обслуживания туристов полным дневным рационом

Прием пищи	Часы работы	Оборачиваемость места за 1 час, раз	Средняя загрузка зала, %
Завтрак	8.00 – 8.45	1	80
	8.45 – 9.30	1	90
Обед	13.00 – 14.00	1	80
	14.00 – 15.00	1	90
Ужин	17.00 – 17.45	1	80
	17.45 – 18.30	1	90

Таблица П4.4

Кафе

Часы работы	С самообслуживанием		С обслуживанием официантами		Кафе при вокзале	
	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
7.00 – 8.00	–	–	–	–	2	20
8.00 – 9.00	2	50	–	–	2	30
9.00 – 10.00	2	30	–	–	2	40
10.00 – 11.00	2	30	1,5	30	2	40
11.00 – 12.00	2	40	1,5	40	2	60
12.00 – 13.00	2	90	1,5	90	2	85
13.00 – 14.00	2	90	1,5	100	2	90
14.00 – 15.00	2	100	1,5	90	2	65
15.00 – 16.00	2	60	1,5	50	2	50
16.00 – 17.00	2	60	1,5	50	2	50
17.00 – 18.00	2	40	1,5	30	2	30
18.00 – 19.00	2	60	0,5	60	2	50
19.00 – 20.00	1,5	90	0,5	90	2	60
20.00 – 21.00	1,5	90	0,5	90	2	50
21.00 – 22.00	1,5	80	0,5	60	2	40

Таблица П4.5

Специализированные кафе

Часы работы	Кафе-кондитерская		Кафе-мороженое		Кафе-детское	
	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
9.00 – 10.00	3	30	–	–	2	40
10.00 – 11.00	3	50	–	–	2	40
11.00 – 12.00	3	60	2	30	2	40
12.00 – 13.00	3	90	2	60	2	80
13.00 – 14.00	3	90	2	80	2	80
14.00 – 15.00	3	90	2	50	2	70
15.00 – 16.00	3	60	2	30	2	50
16.00 – 17.00	3	40	2	20	2	20
17.00 – 18.00	3	40	2	20	2	20
18.00 – 19.00	2	70	2	50	–	–
19.00 – 20.00	2	90	1,2	60	–	–
20.00 – 21.00	2	60	1,2	60	–	–
21.00 – 22.00	2	50	1,2	30	–	–

Таблица П4.6

Кафе-автомат и бутербродная-автомат

Часы работы	Кафе-автомат		Бутербродная-автомат	
	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
8.00 – 9.00	3	30	4	50
9.00 – 10.00	3	40	4	40
10.00 – 11.00	3	40	4	20
11.00 – 12.00	3	50	4	40
12.00 – 13.00	3	100	4	100
13.00 – 14.00	3	100	4	90
14.00 – 15.00	3	90	4	50
15.00 – 16.00	3	60	4	40
16.00 – 17.00	3	60	4	40
17.00 – 18.00	3	40	4	40
18.00 – 19.00	3	60	4	60
19.00 – 20.00	3	40	4	30

Таблица П4.7

Столовая общедоступная, работающая вечером по типу кафе

Часы работы	Оборачиваемость места за 1 час, раз	Средняя загрузка зала, %
8.00 – 9.00	3	30
9.00 – 10.00	3	20
10.00 – 11.00	3	20
11.00 – 12.00	2	40
12.00 – 13.00	2	70
13.00 – 14.00	2	90
14.00 – 15.00	2	90
15.00 – 16.00	2	50
16.00 – 17.00	2	30
17.00 – 18.00	2	30
18.00 – 19.00	0,5	30
19.00 – 20.00	0,5	90
20.00 – 21.00	0,5	90
21.00 – 22.00	0,5	60

Таблица П4.8

Столовая общедоступная и столовая диетическая

Часы работы	Столовая общедоступная		Столовая диетическая	
	оборачиваемость места за 1 час, раз	Средняя Загрузка зала, %	оборачиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
<i>Завтрак</i>				
8.00 – 9.00	3	30	2	60
9.00 – 10.00	3	20	2	40
10.00 – 11.00	3	20	2	20
<i>Обед</i>				
11.00- 12.00	2	40	1,5	70
12.00 – 13.00	2	70	1,5	90
13.00 – 14.00	2	90	1,5	80
14.00 – 15.00	2	80	1,5	60
15.00 – 16.00	2	40	1,5	40
16.00 – 17.00	2	40	1,5	40
<i>Ужин</i>				
17.00 – 18.00	2	30	2	40
18.00 – 19.00	2	40	2	40
19.00 – 20.00	2	20	2	30

Таблица П4.9

Столовая при производственном предприятии

Часы работы	Для работающих		Для работающих и населения		Диетический зал	
	оборачи- ваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачи- ваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачи- ваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
					<i>Первая смена</i>	
6.30 – 7.30	4	50	4	50	4	20
11.00 – 12.20	4	100	4	100	4	70
12.20 – 13.00	–	–	2	80	–	–
13.00 – 14.00	–	–	3	60	<i>Вторая смена</i>	
14.30 – 15.30	–	–	3	50	3	40
15.00 – 16.00	–	–	3	20	–	–
16.00 – 17.00	–	–	3	20	–	–
17.00 – 18.00	–	–	3	40	–	–
18.00 – 19.00	3	20				
19.00 – 20.00	3	50	3	89	3	50

Таблица П4.10

Студенческая столовая

Часы работы	Зал для студентов и обслуживающего персонала (питание по абонементам)		Диетический зал столовой		Зал профессорско-преподавательского состава	
	оборотность места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборотность места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборотность места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
<i>Завтрак</i>						
7.30 – 8.00	2	20	2	40	–	–
8.00 – 9.00	4	20	4	30	–	–
<i>Обед</i>						
12.00 – 13.00	3	60	2,5	80	2,5	30
13.00 – 14.00	3	90	2,5	90	2,5	90
14.00 – 15.00	3	60	2,5	70	2,5	60
15.00 – 16.00	–	–	–	–	2,5	20
<i>Ужин</i>						
17.30 – 18.00	2	20	2	40	–	–
18.00 – 19.00	4	20	4	30	–	–

Таблица П4.11

Пивной бар

Часы работы	Обслуживание официантами		Самообслуживание через стойку		Самообслуживание через автомат	
	оборотность места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборотность места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборотность места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
10.00 – 11.00	–	–	3	70	3	80
11.00 – 12.00	–	–	3	80	3	70
12.00 – 13.00	1,5	80	3	90	3	70
13.00 – 14.00	1,5	90	3	90	3	90
14.00 – 15.00	1,5	80	3	90	3	90
15.00 – 16.00	1,5	80	3	90	3	70
16.00 – 17.00	1,5	70	3	90	3	90
17.00 – 18.00	1,5	90	3	90	3	90
18.00 – 19.00	1,0	90	3	70	3	70
19.00 – 20.00	1,0	70	3	70	3	70

Таблица П4.12

Закусочная, чайная, шашлычная

Часы работы	Закусочная		Чайная		Шашлычная с обслуживанием официантами	
	оборачи- ваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачи- ваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	оборачи- ваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
8.00 – 9.00	3	40	–	–	–	–
9.00 – 10.00	3	50	2	60	–	–
10.00 – 11.00	3	50	2	50	1,5	40
11.00 – 12.00	2	50	2	40	1,5	60
12.00 – 13.00	2	90	2	90	1	80
13.00 – 14.00	2	90	2	100	1	100
14.00 – 15.00	2	90	2	50	1	90
15.00 – 16.00	3	60	2	40	1	90
16.00 – 17.00	3	60	2	40	1	60
17.00 – 18.00	3	30	2	100	1	60
18.00 – 19.00	3	50	1	100	0,6	70
19.00 – 20.00	3	60	1	80	0,6	100
20.00 – 21.00	3	30	1	70	0,6	100
21.00 – 22.00	–	–	1	50	0,6	80

Таблица П4.13

Буфеты

Часы работы	При студенче- ском общезитии		В учебном корпусе		При гостинице		При промыш- ленном предприятии	
	Обора-чиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	Обора-чиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	Обора-чиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %	Обора-чиваемость места за 1 час, раз	средняя загрузка зала, %
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9
7.00 – 8.00	4	100	4	100	2	25	4	40
8.00 – 9.00	4	80	4	80	2	70	4	60
9.00 – 10.00	–	–	4	40	2	80	4	70
10.00 – 11.00	–	–	4	20	2	40	4	100

Окончание табл. П4.13

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
11.00 – 12.00	–	–	4	40	2	50	4	70
12.00 – 13.00	–	–	4	50	2	80	4	50
13.00 – 14.00	–	–	4	100	–	–	4	30
14.00 -15.00	–	–	4	80	–	–	–	–
15.00 – 16.00	–	–	4	50	–	–	–	–
16.00 – 17.00	–	–	4	20	2	30	–	–
17.00 – 18.00	–	–	4	20	2	70	4	50
18.00 – 19.00	4	50	4	40	2	80	4	60
19.00 – 20.00	4	100	4	100	2	80	4	40
20.00 – 21.00	4	80	4	80	2	60	4	20
21.00 – 22.00	–	–		–	2	30	–	–

**Коэффициент потребления
блюд в зависимости от типа предприятия**

Тип предприятия	Коэффициент потребления блюд, <i>k</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Столовая</i>	
Общедоступная и диетическая со свободным выбором блюд:	
<i>завтрак</i>	2,0
<i>обед</i>	3,0
<i>ужин</i>	2,0
При производственном предприятии (комплексный рацион):	
<i>завтрак</i>	3,0
<i>обед</i>	3,0...4,0
<i>ужин</i>	3,0
При вузах	
<i>завтрак</i>	2,0
<i>обед</i>	3,0
<i>ужин</i>	2,0
<i>Ресторан</i>	
городской и при гостиницах	3,5
<i>днем</i>	3,0
<i>вечером</i>	4,0
<i>при вокзалах</i>	3,5
<i>Кафе</i>	
<i>с самообслуживанием</i>	2,5
<i>с обслуживанием официантами</i>	2,5
<i>Кафе специализированные</i>	
<i>молочная</i>	1,5
<i>кондитерская</i>	0,8
<i>молодежное</i>	2,5
<i>мороженое</i>	1,2
<i>детское</i>	1,5
<i>Кафе-автомат</i>	2,0
<i>Предприятия быстрого обслуживания</i>	
<i>пирожковая</i>	1,0
<i>чебуречная</i>	2,0
<i>пельменная (вареничная)</i>	2,0
<i>шашлычная</i>	2,5
<i>смешанной специализации</i>	1,5

**Примерное процентное соотношение групп блюд,
выпускаемых предприятиями общественного питания различного типа**

Таблица Пб.1

**Примерное соотношение групп блюд, выпускаемых столовой
общедоступной и диетической со свободным выбором блюд, %**

Блюда	Завтрак		Обед		Ужин	
	от общего количества	от данной группы	от общего количества	от данной группы	от общего количества	от данной группы
Закуски:	35		20		35	
рыбные, мясные, салаты		60		60		60
молоко и кисломолочные продукты		40		40		40
Супы			25			
прозрачные заправочные пюреобразные				80		
молочные холодные сладкие				20		
Горячие блюда	50		35		50	
рыбные, мясные, овощные, крупяные		50		80		50
яичные и творожные		50		20		50
Сладкие блюда	15	100	20	100	15	100

Примерное соотношение групп блюд, выпускаемых ресторанами, %

Блюда	При гостинице		При вокзале		Городской	
	от общего количе- ства	от данной группы	от общего количе- ства	от данной группы	от общего количе- ства	от данной группы
Холодные закуска:	30/45*		35		45	
рыбные		25/30		25		25
мясные		30/35		30		30
салаты		35/25		35		40
кисломолочные продукты		10/10		10		5
Горячие закуска:	5/5	100/100	5	100	5	100
Супы:	25/10		25		10	
прозрачные		15/30		15		20
заправочные**		75/60		75		70
молочные холодные сладкие		10		10		10
Вторые горячие блюда:	30/25		25		25	
рыбные		15/30		20		25
мясные		65/30		55		50
овощные		5		5		5
крупяные		10/5		10		10
яичные, творожные		5/5		10		10
Сладкие блюда	10/25	100	10	100	15	100

*В числителе – процент от количества блюд, реализуемых в дневное время, в знаменателе – процент от количества блюд, реализуемых в вечернее время.

**Для ресторанов в заправочные супы должны быть включены солянки.

Таблица Пб.3

**Примерное соотношение различных групп блюд, выпускаемых
закусочными, %**

Блюда	Закусочная		Пельменная		Шашлычная		Пирожковая		Сосисочная	
	от общего количества	от данной группы								
Закуски	35		20		25		50		35	
гастрономические продукты		40		30		40		–		–
салаты		25		50		60		–		65
молоко и кисломолочные продукты		10		20		–		100		30
бутерброды		25		–		–		–		5
Супы	10		15		15		50	–		
Горячие блюда	50		60		60		–		65	
рыбные		15		–		10		–		–
мясные		70		90		90		–		–
яичные и творожные		15		10		–	–	–	–	–
Сладкие блюда	5	100	5	100	–	–	–	–	–	–

Таблица Пб.4

Примерное соотношение различных групп блюд, выпускаемых кафе, %

Блюда	Кафе		Молодежное		Детское		Молочное		Кондитерская	
	от общего количества	от данной группы								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
Холодные закуски	35		35		30		35		30	
Гастроном продукты		40		50		10		–		–
Салаты		–		20		40		–		–

Окончание табл. П6.4

<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
молоко и кисло-молочные продукты		50		30		40		100		100
Бутерброды		10		–		10		–		–
Супы	5		–		5		10		–	
Вторые горячие блюда:	40		40		40		45		–	
мясные		50		65		40		–		–
овощные, крупяные и мучные		20		20		30		50		–
яичные и творожные		30		15		30		50		–
Сладкие блюда	20	100	25	100	25	100	10	100	70	100

Таблица П6.5

Примерное соотношение блюд в специализированных предприятиях быстрого обслуживания, %

Блюда	От общего количества	От данной группы
Специализированные вторые горячие блюда	60	
Холодные закуски	25	
рыбные		20
мясные		20
овощные салаты, салаты и винегреты		25
молочные продукты		5
бутерброды		30
Супы	10	
прозрачные		100
Сладкие блюда	5	

**Примерные нормы потребления напитков, хлеба,
кондитерских изделий одним потреблением на предприятиях
общественного питания различного типа**

Наименование	Единица измерения	Столовая				Ресторан			Кафе	Закусочная	Кафетерий
		общедоступная	диетическая	при производствен- ном предприятии	студенческая	городской, при гостинице	при вокзале				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
Горячие на- питки	л	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,1	0,1	0,05	0,05	
Холодные на- питки	л	0,05	0,05	0,10	0,06	0,25	0,15	0,09	0,07	0,05	
<i>В том числе:</i>											
фруктовая вода		0,03	–	0,07	0,03	0,05	0,05	0,02	0,03	0,02	
минеральная вода		0,01	0,03	0,02	0,02	0,08	0,04	0,02	0,02	0,02	
натуральный сок		0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	
напиток собственного производства		–	–	–	–	0,1	0,05	0,03	–	–	
Хлеб и хлебо- булочные изделия	г	100	100	150	150	100	130	75	75	–	
<i>В том числе:</i>											
Ржаной		50	50	100	75	50	80	25	25	–	
Пшеничный		50	50	50	75	50	50	50	50	–	
Мучные кон- дитерские и булочные изделия собст- венного про- изводства	Шт.	0,30	–	1,00	0,5	0,5	1,0	0,85	0,25	1,5	

Окончание таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
Конфеты, печенье	кг	0,005	–	0,005	0,01	0,02	0,02	0,03	0,01	–
Фрукты	кг	0,03	0,05	0,075	0,02	0,05	0,05	0,03	–	–
Винно- водочные изделия	л	–	–	–	–	0,1	0,1	0,05	–	–
Пиво	л	–	–	–	–	0,025	0,025	0,025	–	–

Рекомендуемые ассортиментные минимумы кулинарной продукции

Таблица П8.1

**Рекомендуемый ассортиментный минимум наименований блюд,
кулинарных и кондитерских изделий
для общедоступных столовых**

Приемы пищи	Количество наименований блюд в дневном меню						
	холодные блюда и закуски	супы	вторые горячие блюда	горячие напитки	сладкие блюда	молоко и кисломолочные продукты	мучные кондитерские и булочные изделия
Завтрак	3	–	2	2	2	3	4
Обед	4	3	6	3	3	3	5
Ужин	3	1	4	2	1	1	3
Общее количество блюд в дневном меню	4	3	6	3	3	3	5

Таблица П8.2

**Рекомендуемый ассортиментный минимум наименований блюд,
кулинарных и кондитерских изделий для столовых при учреждениях**

Приемы пищи	Количество наименований блюд в дневном меню						
	холодные блюда и закуски	супы	вторые горячие блюда	горячие напитки	сладкие блюда	молоко и кисломолоч- ные продукты	мучные кондитерские и булочные изделия
Обед	3	–	2	2	1	3	3
Ужин	4	2	4	1	2	3	4
Общее количество блюд в дневном меню	4	2	4	2	2	3	4

Таблица П8.3

**Рекомендуемый ассортимент минимум наименований блюд, кулинарных и
кондитерских изделий для ресторанов**

Класс ресторана	Холодные блюда и закуски	Горячие закуски	Супы	Вторые горячие блюда	Сладкие блюда	Напитки		Мучные кондитер- ские и булочные изделия
						горячие	холодные	
Люкс	15	3	5	30	6	3	3	6
Высший	13	2	4	15	4	3	3	6
Первый	10	2	4	11	4	2	2	5

Рекомендуемый ассортиментный минимум наименований блюд, кулинарных и кондитерских изделий для кафе

Блюда, изделия, продукты	Количество наименований блюд в меню					
	общего типа	молодежного	кондитерской	мороженого	молочной	детского
Горячие напитки	6-8	5-6	6-8	2-3	2-3	3-5
Холодные напитки	3-4			2-3	×	
Молоко и кисломолочные продукты	3	–	3		6	×
Мучные кондитерские и булочные изделия	7	8-10	10-15	5-6	5-6	8-10
Горячие блюда	3-4	3-4	–	–	3-4	3-4
Холодные блюда и закуски	4	3-4	–	–	–	3-4
Сладкие блюда	5-6	4-5	4	5-6	3-4	4-5
Коктейли молочные, сливочные, фруктовые	–	6-8	×	3-4	4	6-8
Мороженое	–	×	×	4	2	×

Рекомендуемый ассортимент минимум наименований блюд, кулинарных и кондитерских изделий для специализированных предприятий

Блюда, изделия, продукты	Количество наименований блюд в меню				
	шашлычной	котлетной	пельменной	кафетерия	блинной
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Холодные блюда и закуска	3-4	–	4-5	Бутерброды 5-6	2-3
Горячие блюда	4-5	2-3	2-4	–	
Бульон	–	1	1	–	1
Молоко и кисломолочные продукты	–	2	2	–	–
Мучные кондитерские и булочные изделия	–	2	3-4	8-10	–
Горячие напитки	2	2	2-3	4-6	2
Холодные напитки	×	2	2	×	2
Мороженое	–	–	–	–	×
Мучные блюда	–	–	–	–	4
Сладкие блюда	–	–	–	–	2

Примечание: знаком × отмечены блюда, предусмотренные в ассортименте предприятия

**Условия, примерные сроки хранения и нормы нагрузки продуктов на 1
грузовой площади пола**

Наименование продукции	Температура хранения, °С	Срок годности, сут	Удельная нагрузка, кг/
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Мясо			
охлажденное	0	3	100-200
мороженое	-4	4	120-140
Полуфабрикаты:			
крупнокусковые	0	2	80-100
порционные, мелкокусковые	0	1,5	80-100
мясные рубленые	0	1	80-100
Фарши мясные (говяжий, свиной, комбинированный)	0	1	80-100
Полуфабрикаты мясокостные (крупнокусковые, порционные, мелкокусковые)	0	1,5	80-100
Субпродукты убойных животных (печень, почки, язык, сердце, мозги)			
охлажденные	0	1	120-140
мороженые	-4	4	160-180
Птица и кролики			
охлажденные	0	2	120-140
мороженые	-4	3	150-180
Полуфабрикаты из мяса птицы натуральные	0	2	80-100
Субпродукты, полуфабрикаты из субпродуктов птицы	0	1	80-100
Наборы для студня, рагу, суповой	0	0,5	80-100
Рыба			
парная	0	2	180-200
охлажденная	от 0 до -2	2	180-200
мороженая	-3	4	200-220
филе рыбное	от 0 до -2	1	80-100
соленая	3	5	260-300
специальной разделки	от -2 до +2	1	80-100

Фарш рыбный пищевой, формованные фаршевые изделия, в том числе с мучным компонентом	от -2 до +2	1	80-100
Молоко	2	1,5	120-160
Сливки	2	1,5	120-160
Молоко топленое	2	1,5	120-160
Жидкие кисломолочные продукты, сметана	2	1,5	120-160
Творог и творожные изделия	2	3	120-160
Сыры твердые, сливочные, мягкие	2	5	220-260
Масло сливочное	2	3	160-200
Яйцо	2	5	200-220
Маргарин и другие жиры	2	3 – 5	160-200
Гастрономические товары			
Колбасы вареные, вырабатываемые по ГОСТ высшего и первого сорта	0	3	120-140
Колбасы вареные, вырабатываемые по ГОСТ второго сорта	0	2	120-140
Колбасы вареные по ГОСТ в парогазонепроницаемых оболочках высшего сорта, деликатесные, с добавлением консервантов	0	10	120-140
Продукты мясные вареные (окорока, рулеты, свинина и говядина прессованные, ветчина, бекон и др.)	0	3	120-140
Консервы	0	10	220-260
Фрукты, ягоды, зелень	6	2	80-100
Замороженные фрукты, ягоды	-18	10	220-260
Квашения, соления, маринады	0	5	160-240
Пиво, воды	6	2	170-220
Винно-водочные изделия	6	10	170-220
Кондитерские изделия (покупные)	6	5	80-100
Кулинарные изделия	2	1	100

Готовые кулинарные изделия (замороженные)	-18	10	220-260
Овощи			
картофель	5	5-10	400-650
капуста	5	5-10	300
корнеплоды	5	5-10	180-200
лук репчатый	5	5-10	200
Полуфабрикаты из овощей и зелени			
Картофель сырой очищенный сульфитированный	5	2	180-200
Морковь, свекла, лук репчатый сырые очищенные	5	1	140-170
Редис, редька обработанные, нарезанные	5	0,5	80-100
Петрушка, сельдерей обработанные	5	1	80-100
Лук зеленый обработанный	5	1	80-100
Укроп обработанный	5	1	80-100
Мука, крупа, сахар	15	10	500
Макаронные изделия	15	10	300
Соль	15	10	600
Сухофрукты	15	10	100
Приправы и специи	15	10	100
Грибы сушеные	15	10	200
Повидло, джем	15	5	400

Характеристика тары для хранения продуктов

Наименование продукта	Вид тары	Емкость тары	Габаритные размеры		
			длина	ширина	высота
1	2	3	4	5	6
<i>Мясопродукты</i>					
Птица (куры, утки)	Ящик полипропиленовый	25 кг	600	400	200
Птица (гуси, индейка)	Ящик полипропиленовый	18 кг	600	400	410
Дичь, кролики	Ящик полипропиленовый	11 кг	600	400	410
Субпродукты (печень, почки, сердце)	Ящик полипропиленовый	10 кг	600	400	120
Мясопродукты, замороженные в блоках	Ящик из гофрированного картона	25 кг	380	380	253
Крупнокусковой полуфабрикат	Ящик полипропиленовый	20 кг	600	400	200
Куриные окорочка	Ящик полипропиленовый	15 кг	600	400	120
<i>Рыбопродукты</i>					
Рыба копченая мелочь	Ящик полипропиленовый	10 кг	450	340	130
Сельдь копченая	Ящик полипропиленовый	29 кг	670	420	180
Рыба сухой морозки	Ящик полипропиленовый	44 кг	820	520	220
Рыба сухой морозки	Ящик полипропиленовый	10 кг	530	400	180
Рыбное филе	Ящик из гофрированного картона	16 кг	400	258	190
<i>Гастрономические товары, консервы</i>					
Колбасные изделия, копчености	Контейнер полипропиленовый	15 кг	600	400	205
Колбасные изделия, копчености	Ящик полипропиленовый	10 кг	600	380	170
Консервы мясные (0,45 кг)	Ящик из гофрированного картона	36 шт.	430	320	170
Шпроты в масле в жестяных банках (0,160 кг)	Ящик из гофрированного картона	60 шт.	415	320	170
Печень минтая в жестяных банках (0,240кг)	Ящик из гофрированного картона	48 шт.	405	270	250
Икра лососевая в жестяных банках (0,140)	Ящик из гофрированного картона	108 шт	470	250	250

кг)					
Консервы в стеклянной таре (0,5 кг)	Ящик из гофрированного картона	16 шт.	350	350	165
Консервы в стеклянной таре (0,35 кг)	Ящик из гофрированного картона	30 шт	550	295	165
<i>Молочно-кислые продукты</i>					
Молоко разливное	Фляга молочная	30 л	диаметр 360		660
Молоко, кефир в тетрапаках (1 л)	Ящик полипропиленовый	20 шт.	455	370	255
Кисло-молочные продукты в тетрапаках (0,5 л)	Ящик полипропиленовый	20 шт.	455	370	170
Йогурт (0,125 кг)	Коробка картонная	24 шт.	390	260	75
Молоко сгущенное (0,4 кг)	Коробка картонная	45 шт	380	230	250
Майонез в стеклянных банках (0,250 кг, 0,500 кг)	Коробка картонная	40 шт. 24 шт.	380	250	230
Маргарин (0,250 кг)	Коробка картонная	40 шт.	380	200	140
Масло сливочное (0,200 кг)	Коробка картонная	100 шт.	450	210	280
Творог (0,250 кг)	Ящик полипропиленовый	40 шт.	400	400	135
Сыр твердый и др.	Коробка картонная	3 головки по 5 кг	385	310	135
Масло растительное в пластиковых бутылках (1 л)	Упаковка полиэтиленовая	15 шт.	410	250	270
		12 шт.	300	225	250
Дрожжи (0,01 кг)	Коробка картонная	250 шт.	345	290	85
Кофе (0,25 кг)	Ящик из гофрированного картона	48 шт.	520	310	320
Кофе (0,10 кг)	Ящик из гофрированного картона	12 шт.	460	340	200
Кофе (0,10 кг)	Ящик из гофрированного картона	6 шт.	240	155	150
Чай (0,1 кг)	Коробка картонная	200 шт.	390	310	490
Чай (коробки по 50 пакетиков, 100 пакетиков)	Коробка картонная		290	175	190
		12 шт.	465	175	250
Какао (0,1 кг)	Коробка картонная	9 шт.	385	285	240
Сухофрукты	Крафт-мешок	35 кг	690	510	210
Макаронные изделия	Коробка картонная	20 кг	565	470	255
Макаронные изделия (0,5 кг)	Коробка картонная	22 шт.	570	290	190
Крупа разная (0,9 кг)	Мешок бумажный	30 шт.	570	350	–
Мука	Мешок	70 кг	1040	540	250
Мука	Мешок	50 кг	950	520	–
Сахар	Мешок	50 кг	710	540	210
Крахмал	Крафт-мешок	25 кг	510	390	180
Сухари панировочные	Крафт-мешок	25 кг	510	390	180

Соль	Мешок	50 кг	710	540	210
Соль в пачках (по 1 кг)	Мешок полиэтиленовый	50 шт.	870	480	–
Зефир в шоколаде	Ящик коробка	2 кг	380	295	100
Шоколад	Ящик из гофрирован- ного картона	5 кг	220	180	180
Печенье весовое	Ящик из гофрирован- ного картона	9 кг	385	255	235
<i>Овощи, фрукты , консервы</i>					
Помидоры, кабачки	Ящик дощатый решетчатый	10 кг	470	310	145
Лук репчатый	Ящик дощатый решетчатый	34 кг	650	470	220
Лук репчатый	Сетка капроновая	30 кг	800	250	150
Огурцы свежие	Ящик дощатый решетчатый	20 кг	650	470	220
Морковь, свекла	Ящик дощатый решетчатый	14 кг	605	365	132
Капуста белокочанная	Ящик дощатый решетчатый	48-50 кг	630	450	375
Огурцы консервированные (0,50 кг)	Картонная коробка в полиэтиленовой пленке	16 шт.	385	385	145
Горошек зеленый консервированный (0,24 кг)	Картонная коробка в полиэтиленовой пленке	24 шт.	270	210	170
Кукуруза Консервированная (0,34 кг)	Картонная коробка в полиэтиленовой пленке	12 шт.	340	250	80
Грибы маринованные (0,2 кг)	Картонная коробка в полиэтиленовой пленке	12 шт.	300	210	100
Фрукты свежие (яблоки, груши)	Ящик дощатый	25 кг	680	340	290
Фрукты свежие (яблоки, груши)	Ящик дощатый	15 кг	430	270	240
Сухофрукты	Крафт – мешок	35 кг	890	530	–
Сухофрукты	Коробка картонная	12,5	430	300	125
2 – литровых банках	Коробка из гофриро- ванного картона	6 шт.	320	320	240
Сок в тетрапаках 1л	Картонный поддон, обтянутый пленкой	12 шт.	360	180	200
Сок в тетрапаках 2л	Картонный поддон, обтянутый пленкой	6 шт.	345	155	245

Томатная паста в стеклянных 2-литровых банках	Упаковка Полиэтиленовая	6 шт.	400	230	210
Консервы овощные, фруктовые в стеклянной таре (0,5 кг)	Ящик из гофрированного картона	16 шт.	350	350	165
Консервы овощные, фруктовые в стеклянной таре (0,35 кг)	Ящик из гофрированного картона	30 шт.	500	295	165
Консервы овощные, фруктовые в стеклянных банках (1 л)	Ящик из гофрированного картона	4 шт.	315	315	180
Консервы овощные, фруктовые в стеклянных банках (3 л)	Ящик из гофрированного картона	4 шт.	420	370	250
Уксус в бутылках по 0,5 л	Ящик из гофрированного картона	20 шт.	430	250	140
<i>Пиво, воды</i>					
Вода фруктовая в стеклянных бутылках	Ящик полипропиленовый	30 шт.	445	370	260
Вода фруктовая (1,5 л)	Пленка полиэтиленовая	6 шт.	270	190	340
Минеральная вода 0,6 л	Пленка полиэтиленовая	24 шт.	400	230	240
Минеральная вода 1 л	Пленка полиэтиленовая	12 шт.	350	240	300
Пиво	Кега	50 л	диаметр 360		600
Вода фруктовая, пиво, алкогольные напитки в бутылках 0,5 л	Ящик полипропиленовый	20 шт.	400	310	260
Соус томатный (0,2 кг)	Коробка картонная	24 шт.	300	200	180

Складское немеханическое оборудование

Наименование	Марка	Габариты оборудования, мм		
		длина	ширина	высота
Стеллаж производственный стационарный	СПС – 1	1470	840	2000
Стеллаж производственный стационарный	СПС – 2	1050	840	2000
Стеллаж производственный передвижной	СПП	1050	730	1750
Стеллаж производственный передвижной	СП – 125	600	400	1500
Стеллаж производственный передвижной	СП – 230	670	600	1500
Контейнер передвижной под функциональные емкости	КП – 160 – 01	800	600	900
Контейнер передвижной под функциональные емкости	КП – 300 – 01	800	600	1700
Ларь для овощей	ЛО – 1	1470	1050	1500
Ларь для овощей	ЛО – 2	1050	1050	1500
Ларь для овощей	ЛО – 3	1050	630	1500
Ларь для сухих продуктов	ЛС – 1	1500	600	850
Ларь для сухих продуктов	ЛС – 2	1200	600	850
Ларь для сухих продуктов	ЛС – 3	1000	600	850
Подтоварник металлический	ПТ – 1	1470	840	280
Подтоварник металлический	ПТ – 1А	1470	840	280
Подтоварник металлический	ПТ – 2	1050	840	280
Подтоварник металлический	ПТ – 2А	1050	630	280

Вместимость функциональных емкостей и наплитной посуды

Таблица П12.1

Вместимость функциональных емкостей

Наименование изделий	Единица измерения	Тип емкости *	Габариты, мм	Вместимость кг, шт.	Объем,
1	2	3	4	5	6
<i>Полуфабрикаты</i>					
Картофель сырой очищенный сульфитированный, морковь сырая, свекла сырая очищенная	кг	E1×200 K1	530×325×200	15	28
Лук репчатый сырой очищенный	кг	E1×100K1	530×325×100	10	15
Капуста:					
белокочанная	кг	E1×200 K1	530×325×200	10	28
зачищенная	кг	E1×100K1	530×325×100	7	15
Зелень петрушки, укропа, сельдерея, эстрагона обработанная, лук зеленый, салат зеленый обработанные	кг	E4×100K1	325×176×100	2	4,2
Редис, редька обработанные нарезанные	кг	E1×100K1	530×325×100	9	15
Крупнокусковые полуфабрикаты из говядины, баранины, свинины	кг	E1×200 K1	530×325×200	20	28
Мелкокусковые полуфабрикаты из говядины, баранины, свинины	кг	E1×100K1	530×325×100	10	15
Порционные полуфабрикаты из говядины, свинины, баранины	шт.	E1×200 K1	354×325×100	65	9,7

Продолжение табл. П12.1

1	2	3	4	5	6
Мясные рубленые полуфабрикаты из котлетной массы	шт.	E1×65K1	530×325×65	40	9,7
Люля-кебаб	шт.	E1×65K1	530×325×65	64	9,7
Тушка куриная, индюшиная, гусиная, подготовленные к кулинарной обработке	кг	E1×150K1	530×325×150	8	22,0
Фарш из говядины, свинины, баранины	кг	E1×100K1	354×325×100	14	15
Котлеты особые из кур	кг	E1×65K1	530×325×65	40	9,7
Рыба специальной разделки незамороженная	кг	E1×100K1	530×325×100	7	15
Котлеты (биточки) рыбные	шт.	E1×65K1	530×325×65	45	9,7
Картофель, морковь, свекла очищенные целые отварные. Картофель, морковь, свекла, нарезанные кубиками, отварные или припущенные	кг	E4×100K1	325×176×100	3	4,2
Свекла маринованная, свекла тушеная для борща	кг	E1×100K1	530×325×100	10	15
Огурцы соленые нарезанные, капуста квашеная тушеная для супов, лук репчатый, морковь пассерованные	кг	E1×65K1	530×325×65	5	9,7
Салат в незаправленном виде	кг	E1×100K1	530×325×100	10	15

Продолжение табл. П12.1

1	2	3	4	5	6
Соусы концентрированные	кг	E1×65K1	530×325×65	10	9,7
Бульоны (полуфабрикат)	кг	E1×100K1	530×325×100	9	15
Запеканка капустная, морковная, овощная	порц.	E1×65K1	530×325×65	20	9,7
Запеканка карто- фельная с мясом	порц.	E1×65K1	530×325×65	24	9,7
Пудинг из творога	порц.	E1×65K1	530×325×65	25	9,7
Биточки манные, пшеничные, блинчики с фаршем (мясом, творогом, джемом, повидлом яблочным)	шт.	E1×65K1	530×325×65	60	9,7
Биточки (котлеты) капустные, морков- ные, свекольные, картофельные	шт.	E1×65K1	530×325×65	56	9,7
Голубцы овощные с мясом и рисом, рыбой и рисом, творогом и рисом	шт.	E1×100K1	530×325×100	50	15
<i>Кулинарные изделия</i>					
Рыба отварная семейства осетровых порционными кусками	кг	E1×100K1	530×325×100	5,5	15
Куры, цыплята, бройлеры, цыплята отварные	кг	E1×150K1	530×325×150	8	22,0
Говядина отварная крупным куском для холодных блюд	кг	E4×100K4	325×176×100	5	4,2
Говядина отварная крупным куском, на- резанная на порции, для супов, в желе	порц.	E1×100K1	530×325×100	100	15
Запеканка из творога, рисовая с творогом	порц.	E1×65K1	530×325×65	25	9,7
Тефтели рыбные	порц.	E1×100K1	530×325×100	37	15

Окончание табл. П12.1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Фрикадельки рыбные	порц.	E1×100K1	530×325×100	34	15
Мучные кулинарные, булочные изделия	шт.	E1×150K1	530×325×150	50	22,0
Кондитерские изделия	шт.	E1×150K1	530×325×150	25	22,0

Вместимость наплитной посуды

Вид посуды	Вместимость, л	Диаметр, мм
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Котлы наплитные</i>		
Из нержавеющей стали	20	300
	30	340
	40	400
	50	400
Из цельнотянутого алюминия	20	349
	30	349
	40	444
	50	444
<i>Котел для варки диетических блюд (на пару)</i>		
Из нержавеющей стали	30	430 (диаметр решетки 405)
<i>Кастрюли</i>		
Цельноштампованные из нержавеющей стали	2	185
	3	205
	4	224
Сварные из нержавеющей стали	2	157
	4	202
	6	202
	8	237
	10	237
Алюминиевые цилиндрические	1,2	140
	1,8	160
	2,5	180
	3,5	200
	4,5	220
	6	240
	8	260
15	300	

Окончание табл. П12.2

1	2	3
Сотейники		
Из нержавеющей стали	2	180
	4	220
	8	300
Штампованные из алюминия	2,5	180
	3,5	200
	4,5	220
	6	240
	8	260
	15	340
Литые из алюминия	2	205
	4	260
	6	297
	8	309
	10	345
Казаны		
Штампованные из алюминия	2	200
	3,5	240
	5	260
Вид посуды	Вместимость, л	Диаметр, мм
Штампованные из алюминия	6	280
Сковороды		
Чугунные литые		168
		195
		224
		252
		290
		320
		340

Таблица П12.3

Перечень функциональных емкостей, применяемых в общественном питании

Тип	Размеры, мм	Объем, л
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Функциональные емкости с крышками</i>		
E1×K1	530×325×200	28
E1a×200 K1a	530×325×200	28

Окончание табл. П12.3

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
E1×150 K1	530×325×150	22
E1a×150 K1a	530×325×150	2
E1×100 K1	530×325×100	15
E1a×100 K1a	530×325×100	15
E1×65 K1	530×325×65	9,7
E2×200 K2	354×325×200	19
E2×150 K2	354×325×150	14,5
E2×100 K2	354×325×100	9,7
E3×200 K3	325×265×200	14
E3×150 K3	325×265×150	10,4
E4×100 K4	325×174×100	4,2
E5×150 K5	265×162×150	4,6
<i>Противни</i>		
00б×40	650×530×40	
00×40	650×530×40	
01б×40	530×325×40	
01×40	530×325×40	
01б×20	530×325×20	
01×20	530×325×20	

Объемная масса продуктов

Наименование	Объемная масса, кг/
<i>1</i>	<i>2</i>
Рыба с костным скелетом	0,45
Рыбные отходы	0,60
Рыба с хрящевым скелетом	0,50
Головы и кости рыбы с хрящевым скелетом	0,50
Копчености рыбные	0,70
Котлетная масса	0,56
<i>Крупы, зернобобовые и макаронные изделия</i>	
Рис	0,81
Макаронны	0,26
Пшено	0,82
Сечка перловая	0,75
Лапша	0,33
Горох	0,85
Мука	0,46
Вермишель	0,60
<i>Молочные продукты</i>	
Творог	0,60
Сметана	0,90
<i>Картофель, овощи, зелень</i>	
Картофель сырой очищенный сульфитированный	0,65
<i>Огурцы</i>	
свежие	0,35
соленые	0,45
<i>Морковь</i>	
сырая очищенная	0,50
шинкованная кубиками	0,51
соломкой	0,55
<i>Свекла</i>	
неочищенная	0,55
с ботвой	0,50
<i>Лук</i>	
репчатый	0,60

шинкованный	0,42
<i>Кануста</i>	
белокочанная	0,45
свежая шинкованная	0,60
квашеная	0,48
Зелень (лук, укроп, салат)	0,35
Кабачки, помидоры	0,60
Брюква	0,60
<i>Мясо и мясопродукты</i>	
Рубленые кости	0,50
<i>Мясо:</i>	
Кусками без костей	0,85
Фарш	0,90
Бефстроганов	0,84
Гуляш	0,79
Котлетная масса	0,80
Потрошенная птица и дичь	0,25
<i>Колбаса:</i>	
Вареная	0,45
Копченая	0,65
Копчености	0,60
<i>Рыба и рыбопродукты</i>	
Рыбное филе	0,80
<i>Фрукты</i>	
Яблоки	0,55
<i>Жиры</i>	
Масло топленое, сливочное	0,90
<i>Тесто</i>	
Песочное	0,70
Бисквитное	0,25
Заварное	0,17
Слоеное	0,60
Дрожжевое	0,55

Нормы выработки и коэффициенты трудоемкости изготовления блюд и изделий

Таблица П14.1

Примерные нормы выработки для заготовочных цехов

Наименование операций, полуфабрикатов	Единица измерения	Норма выработки за 7-часовой рабочий день
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Обработка говядины с разделкой и обвалкой	кг	410
Обработка свинины	кг	700
Обработка баранины (козлятины), телятины	кг	280
Изготовление порционных полуфабрикатов из мяса	шт.	1540
Изготовление свиных (из баранины) котлет натуральных	шт.	600
<i>Изготовление мелкокусковых полуфабрикатов из мяса</i>		
Бефстроганов	кг	90
Поджарка, плов	кг	100
Гуляш, азу	кг	150
Мясо для шашлыка	кг	120
Рагу из свинины	кг	150
Приготовление рубленой массы	кг	Производительность машины $\times 7 \times 0,5$
<i>Приготовление полуфабрикатов из рубленой и котлетной массы</i>		
На машине	шт.	5495
Вручную	шт.	2030
Обработка кур полупотрошенных	кг	680
Обвалка кур с отделением филе	кг	90
Изготовление котлет натуральных из кур	шт.	235
Обработка субпродуктов:		
почек	кг	365
сердца, печени	кг	450

языков	кг	680
Кость для бульонов	кг	490
Оттаивание мороженой рыбы в воде		780
Оттаивание мороженой рыбы на воздухе		610
		290
Механическая мойка, очистка, нарезка овощей	кг	Производительность машины $\times 7 \times 0,5$
<i>Ручная доочистка овощей</i>		
картофеля, моркови		275
свеклы		340
Обработка репчатого лука		180
Обработка белокочанной капусты		1100
Обработка плодовых овощей		1600
Обработка зелени		210

Таблица П14.2

Нормы выработки на изготовление полуфабрикатов из неразделанной рыбы

Тип названия рыбы	Наименование полуфабрикатов и норма выработки, кг/ч					
	Разделанная целиком с головой	Разделанная целиком без головы	Пластованная рыба	Филе с кожей и реберными костями	Филе с кожей без реберных костей	Филе без кожи и реберных костей
1	2	3	4	5	6	7
<i>Лещ, сазан карп, толстолобик</i>						
Крупная	26,5	21,3	17,8	14,6	8,5	5,9
Средняя	19,8	15,1	12,6	10,5	6,3	4,1
Мелкая	13,8	10,3	–	–	–	–
<i>Треска, терпуг, минтай, хек, ледяная</i>						
Крупная	39,7	30,6	24,9	19,2	13,1	7,5
Средняя	28,8	21,4	16,7	13,0	9,7	5,3
Мелкая	19,9	14,1	–	–	–	–
<i>Судак, окунь морской</i>						
Крупная	26,8	20,3	16,2	13,6	8,3	5,3
Средняя	19,4	14,5	11,7	9,9	5,9	3,9
Мелкая	12,6	9,6	–	–	–	–
Крупная	43,1	36,6	–	–	–	–

Средняя	30,3	25,2	–	–	–	–
Мелкая	20,5	16,2	–	–	–	–
<i>Сельдь, сайра</i>						
Крупная	21,8	17,0	13,7	10,8	6,6	4,3
Средняя	14,1	10,8	8,6	6,9	4,1	2,8
Мелкая	8,0	6,1	–	–	–	–
<i>Щука</i>						
Крупная	39,6	26,4	21,4	17,8	11,5	7,7
Средняя	23,4	17,8	14,5	12,0	7,8	5,0
Мелкая	14,2	10,8	–	–	–	–
<i>Сардина, скумбрия</i>						
Крупная	26,1	19,9	15,6	12,4	7,9	5,4
Средняя	17,3	13,2	–	–	–	–
Мелкая	10,9	8,1	–	–	–	–

Таблица П14.3

Коэффициент трудоемкости блюд

Наименование	Значение коэффициента трудоемкости	
	С чисткой и резкой овощей и картофеля	Без чистки и резки овощей и картофеля
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Холодные закуски:</i>		
<i>Бутерброды</i>		
с вареными колбасами	0,2	0,2
с копчеными колбасами	0,2	0,2
с сыром	0,2	0,2
с икрой и маслом	0,3	0,3
с килькой или шпротами	0,3	0,3
с килькой и яйцом	0,6	0,6
с жареным мясом, жареной рыбой собственного приготовления	0,6	0,6
с салатом из овощей	1,0	0,9
с заливной кулинарией	1,0	0,9
со свежей рыбой и овощным салатом	1,3	1,2
Канапе	0,8	0,8

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Винегрет</i>		
овощной	1,1	0,5
овощной с селедкой	1,6	1,1
с салакой, тюлькой, хамсой	1,6	1,3
Грибы соленые с луком	0,4	0,3
Икра из свежих баклажанов, кабачков и овощей собственного приготовления	1,5	0,6
Капуста провансаль промышленного производства	0,2	0,2
Капуста маринованная собственного приготовления	1,0	0,5
Консервы овощные разные порциями без гарнира	0,3	0,3
Котлеты картофельные под маринадом собственного приготовления	2,1	0,8
Редька с маслом или сметаной	1,2	0,9
<i>Салат</i>		
из квашеной капусты промышленного производства	0,4	0,4
из соленых огурцов и соленых помидоров	0,4	0,4
из зеленого лука со сметаной	1,5	0,4
из свежих огурцов	0,9	0,6
из редиса	1,2	0,9
из белокочанной капусты	1,1	0,7
картофельный	1,2	0,4
из свеклы	1,2	0,5
из редиса с огурцом и яйцом со сметаной	1,5	1,0
грибной	1,4	1,3
из крабов под майонезом промышленного производства	1,5	1,0
витаминный фруктовый со сметаной	0,9	0,9
овощной с яйцом	1,1	0,6
мясной или рыбный	2,0	1,2
из дичи или птицы	2,0	1,2
столичный	2,0	1,2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
жареная под маринадом	1,2	0,6
маринованная	1,2	0,6
Фасоль консервированная с маслом	0,5	0,5
<i>Яйцо</i>		
под майонезом промышленного производства или в сметане	1,2	0,6
под майонезом промышленного производства с гарниром	1,2	0,6
рубленое	0,5	0,5
фаршированное	0,9	0,9
<i>Рыбные блюда</i>		
Вобла холодного копчения очищенная без гарнира	0,2	0,2
Икра кетовая, зернистая или паюсная с маслом	0,4	0,4
<i>Крабы</i>		
с луком или под маринадом промышленного производства без гарнира	0,5	0,4
заливные	1,7	1,6
<i>Рыба</i>		
свежая отварная холодная с гарниром	1,1	1,0
с гарниром под майонезом промышленного производства	1,3	1,1
под майонезом собственного приготовления	2,0	1,5
фаршированная незаливная	2,0	1,8
заливная	3,0	2,4
жареная под маринадом	0,8	0,8
<i>Сельдь</i>		
без гарнира	0,6	0,6
с картофелем и маслом	1,3	0,6
с гарниром	1,5	1,1
рубленая с гарниром	2,8	2,0
<i>Семга</i>		
с луком	0,5	0,5
с лимоном	0,6	0,6
Тресковые палочки под маринадом собственного приготовления	1,3	1,3

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Тефтели рыбные под маринадом	1,4	1,2
<i>Блюда из мяса, птицы и дичи</i>		
Ассорти из мяса с гарниром	2,0	1,8
Баранина жареная с овощным гарниром	1,2	0,6
Биточки рубленые без гарнира	0,6	0,5
Булочка с котлетой	0,5	0,5
<i>Ветчина</i>		
отварная без гарнира	0,5	0,5
с зеленым горошком	0,5	0,5
Котлеты рубленые без гарнира	0,5	0,5
<i>Мясо</i>		
отварное без гарнира	0,4	0,4
под майонезом промышленного производства	0,5	0,5
жареное с овощным гарниром	1,2	0,6
<i>Паштет</i>		
печеночный собственного приготовления	1,5	1,3
заливной собственного приготовления	3,7	3,5
<i>Птица</i>		
холодная с овощным гарниром	1,5	0,9
заливная	3,2	2,6
фаршированная	3,5	3,2
промышленного производства	0,2	0,2
собственного приготовления	0,9	0,7
Свинина жареная с овощным гарниром	1,2	0,6
Сосиски, сардельки без гарнира	0,3	0,3
Телятина жареная с овощным гарниром	1,2	0,6
<i>Язык</i>		
холодный с овощами	1,2	0,5
заливной	2,7	2,4
<i>Поросенок</i>		
жареный, отварной под соусом	1,0	0,9
заливной	3,0	2,6
фаршированный	3,0	2,6
<i>Гастрономия и консервы</i>		
Гастрономия мясная и рыбная без гарнира	0,4	0,4

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
с огурцами или помидорами	0,6	0,6
с гарниром	1,1	0,6
Икра кетовая, зернистая и паюсная	0,3	0,3
То же с лимоном	0,5	0,5
<i>Килька</i>		
зачищенная без гарнира	0,5	0,5
зачищенная с луком	0,6	0,5
Консервы разные порциями с гарниром	0,3	0,3
Лососина, балык порциями	0,5	0,5
<i>Шпроты</i>		
с лимоном	0,5	0,5
с луком	0,6	0,6
<i>Супы:</i>		
<i>Борщ</i>		
из свежей капусты	1,3	0,9
украинский с галушками	2,1	0,8
из сухих овощей, из концентратов на мясном бульоне	0,3	0,3
свекольник с яйцом	2,0	0,8
<i>Щи</i>		
из свежей капусты	1,2	0,4
зеленые из свежего щавеля и шпината без яйца	1,8	1,5
зеленые из свежего щавеля и шпината с яйцом	1,9	1,6
из квашеной капусты	1,2	0,4
уральские (с крупой)	1,1	0,5
зеленые консервированные с мясом	0,6	0,6
зеленые консервированные с яйцом	0,8	0,8
протертые из свежей капусты	1,3	0,5
<i>Рассольник</i>		
домашний	1,7	0,7
ленинградский	1,7	0,7
порционный из белых корней	2,0	1,0
<i>Супы</i>		
картофельный	1,4	0,8
с рыбными фрикадельками	1,8	0,8

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
из концентрата	0,3	0,3
с консервами	0,9	0,9
овощной крестьянский	1,5	0,3
овощной с фасолью	1,1	0,3
крупяные, макаронные, бобовые с картофелем	1,0	0,2
крупяные, макаронные, бобовые без картофеля	0,6	0,5
из макаронных изделий без картофеля	0,6	0,5
из макаронных изделий с грибами	1,0	0,6
с галушками	1,2	1,1
<i>Солянка</i>		
мясная	1,8	1,3
рыбная, грибная	1,8	1,3
из птицы	1,8	1,3
овощная	1,8	1,3
Суп молочный	0,3	0,3
Суп овощной	0,3	
Суп картофельный на молоке с гренками	1,1	0,6
<i>Суп-пюре</i>		
овощной вегетарианский	1,0	0,3
гороховый без картофеля	0,7	0,3
на мясном бульоне крупяной с картофелем	1,1	0,5
из дичи и мяса	2,0	0,6
Суп-крем молочный из кабачков с гренками	1,4	1,1
<i>Холодные супы</i>		
окрошка мясная	2,0	1,5
овощная	2,0	1,5
Сладкий суп фруктовый	0,5	0,5
<i>Бульон</i>		
мясной	1,8	1,5
с ватрушками и пирожками	1,5	1,4
с профитролями	2,0	1,8
с блинчиками	3,0	2,4
с гренками	1,2	1,1
с пельменями собственного приготовления	2,5	2,0
мясной с пельменями промышленного производства, рисом, макаронными изделиями, яйцом	0,8	0,7

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
с курицей и гренками, запеченным рисом, рулетом, клецками, пирожками кулебяками	1,5	1,4
Уха рыбацкая	1,3	0,8
<i>Горячие блюда</i>		
<i>Рыбные блюда</i>		
<i>Рыба</i>		
жареная	0,9	0,8
жареная в жире (фри), на вертеле с помидорами	1,6	1,2
жареная в тесте	0,6	0,6
отварная, паровая	0,4	0,4
паровая по-русски в томатном соусе без гарнира	1,3	1,3
запеченная на сковороде с рисом, другой крупой под соусом	1,3	1,3
запеченная на сковороде с жареным картофелем под соусом	2,4	1,3
фаршированная	2,2	2,0
<i>Тюлька, хамса, килька</i>		
жареная во фритюре и с гарниром	1,5	1,0
тушеная в масле с томатами	1,5	1,5
Тефтели, котлеты, биточки	0,9	0,8
Рулет	1,0	0,9
Зразы рубленые	1,4	1,0
Сациви из осетрины	1,4	1,1
Тельное из рыбы	1,8	1,6
Кнели	1,8	1,8
Солянка рыбная на сковороде	2,5	1,8
<i>Мясные блюда</i>		
без гарнира	1,4	1,4
с гарниром	2,2	1,4
Антрекот	0,6	0,6
Бастурма	1,6	1,2
на вертеле	1,4	1,1
отварная	0,6	0,5
жареная	0,5	0,5
Беляши мясные	1,3	1,1
Бефстроганов	1,3	1,1
<i>Бифштекс</i>		

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
натуральный	0,7	0,7
натуральный с яйцом	0,8	0,8
рубленный	0,6	0,6
рубленный с яйцом	0,7	0,7
рубленный с луком	1,4	0,6
<i>Биточки</i>		
рубленные	0,7	0,6
мясные паровые	0,9	0,8
Буженина, шпигованная чесноком	0,7	0,6
Ветчина	0,5	0,5
<i>Говядина</i>		
отварная	0,6	0,5
жареная	0,5	0,5
духовая без гарнира	0,9	0,9
духовая с гарниром	1,8	1,6
Голубцы мясные	2,1	1,6
<i>Гуляши</i>		
из ливера	0,7	0,6
мясной	0,7	0,6
<i>Грудинка</i>		
баранья, жареная в сухарях	1,1	1,0
фаршированная с гарниром	1,1	1,0
<i>Зразы</i>		
Рубленные	1,2	0,8
Кролик жареный	0,5	0,5
<i>Котлеты</i>		
мясные рубленные жареные	0,7	0,6
мясные паровые	0,9	0,8
пожарские	0,8	0,7
отбивные, натуральные	1,1	1,1
из филе птицы рубленные	1,8	1,8
по-киевски	2,0	2,0
Кнели мясные	1,6	1,6
Купаты	1,8	1,5
<i>Куры, цыплята, гуси, утки</i>		
жареные	1,0	0,9

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
отварные	0,9	0,8
Лангет	0,7	0,7
Люля-кебаб	1,6	1,2
Люля-кебаб с жареным картофелем	2,2	1,7
<i>Мясо</i>		
отварное	0,5	0,5
кисло-сладкое	0,7	0,7
тушеное	0,6	0,5
шпигованное	0,7	0,6
запеченное под соусом на сковороде	1,2	0,6
<i>Почки</i>		
по-русски без гарнира	1,3	1,3
по-русски, жареные в сметане	1,2	0,8
в томатном соусе без гарнира	1,2	1,2
в томатном соусе с гарниром	1,9	1,2
Поджарка	1,1	0,8
Пельмени промышленного производства с маслом	0,2	0,2
<i>Печень</i>		
по-строгановски	1,0	0,8
жареная на сковороде, с картофельным пюре и луком	1,4	1,0
Плов из баранины	0,9	0,7
Помидоры, фаршированные мясом	1,8	1,4
<i>Птица</i>		
тушеная	0,9	0,8
жареная (фри)	1,2	1,1
жареная на вертеле	1,6	1,1
<i>Рагу</i>		
из баранины или потрохов птицы	1,0	0,6
из гуся	1,2	1,2
Ромштекс	0,8	0,8
Ростбиф	0,5	0,5
<i>Рулет</i>		
мясной жареный	0,8	0,7
мясной паровой	1,0	0,7
Солянка мясная на сковороде	2,5	1,8

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Суфле и пудинг мясные	0,9	0,9
Суфле из кур	2,0	2,0
Субпродукты отварные	0,5	0,5
Сосиски и сардельки	0,3	0,3
<i>Тефтели</i>		
рубленные, паровые	0,8	0,6
паровые, запеченные в масле	0,8	0,6
запеченные в лапше	0,9	0,7
Форшмак из мяса	1,8	1,6
<i>Филе</i>		
натуральное жареное	0,8	0,8
натуральное паровое	1,0	1,0
рубленое жареное	0,9	0,8
Чахохбили	1,3	0,7
Чебуреки	1,5	1,5
<i>Шницель</i>		
рубленный жареный из печени	0,7	0,6
рубленный паровой	0,8	0,7
отбивной	1,1	1,1
из кур	2,2	2,2
Шашлыки с луком	1,4	1,1
Эскалоп	0,7	0,7
Язык	0,5	0,5
<i>Овощные блюда</i>		
<i>Баклажаны</i>		
жареные	1,9	1,1
фаршированные	2,4	1,8
<i>Горошек зеленый</i>		
свежезамороженный в масле	0,5	0,5
в молочном соусе	0,6	0,6
Голубцы овощные	2,2	1,1
<i>Запеканка</i>		
картофельная без начинки	1,3	0,7
картофельная овощная	1,8	0,8
<i>Зразы</i>		
картофельные	3,3	1,6
морковные	3,3	1,6

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Капуста</i>		
тушеная, отварная	0,9	0,4
белокочанная с сухарным соусом	0,9	0,3
жареная	1,1	0,6
цветная отварная	0,8	0,4
цветная с сухарями	1,0	0,5
<i>Кабачки</i>		
жареные	2,0	0,9
фаршированные	2,4	1,1
<i>Картофель</i>		
в молочном или сметанном соусе	1,2	0,3
отварной	1,2	0,4
пюре	1,2	0,4
тушеный с мясом	2,2	1,1
жареный	2,7	0,7
жареный во фритюре	2,9	0,9
<i>Котлеты</i>		
картофельные с соусом	2,0	1,0
капустные	2,0	1,2
морковные	2,3	1,1
Крокеты картофельные	3,3	1,3
<i>Морковь</i>		
со сметаной	1,1	0,5
тушеная, припущенная, тертая с сахаром	1,1	0,4
морковное пюре	1,8	0,6
тушенная с яблоками	2,0	0,8
Перец фаршированный	2,4	1,2
Пудинг и суфле овощные	2,4	1,2
Пирожки картофельные	3,3	1,6
Рагу из овощей	2,5	0,8
Свекла тушеная, припущенная	1,1	0,4
Спаржа отварная	1,5	1,2
<i>Солянка</i>		
овощная на сковороде	2,0	0,8
грибная на сковороде	2,1	0,9
овощная с маслом	2,5	0,6
<i>Тыква</i>		

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
запеченная	1,1	0,5
Фасоль, тушеная консервированная в томате	0,4	
Шницель из капусты	1,5	1,2
<i>Блюда из круп и макарон</i>		
Биточки крупяные со сладким, грибным или молочным соусом	1,0	1,0
<i>Запеканка</i>		
крупяная	0,6	0,5
с мясом крупяная	1,0	0,8
из макаронных изделий с мясом	0,8	0,6
Котлеты крупяные со сладким, грибным или молочным соусом	1,0	1,0
<i>Каши</i>		
из разных круп вязкие и полувязкие	0,2	0,2
рассыпчатые разные	0,3	0,3
молочные разные	0,3	0,3
с молоком	0,3	0,3
диетические протертые разные	1,0	1,0
пшеничная с тыквой	0,4	0,3
с черносливом	0,5	0,5
гречневая рассыпчатая		
с печенью	1,3	1,3
с мозгами	0,3	1,3
Крупеник с творогом	0,5	0,5
Лапшевник мясом	0,7	0,6
Макаронные изделия отварные	0,3	0,3
Макаронники	0,5	0,5
<i>Макаронны</i>		
отварные с маслом и сыром в томате	0,6	0,6
с мясным фаршем	0,6	0,5
по-флотски	0,8	0,7
Тефтели рисовые	1,0	1,0
<i>Мучные изделия</i>		
Блины	1,0	1,0
<i>Блинчики</i>		
с творогом, вареньем	1,4	1,4
с мясом	1,7	1,7

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
с яблоками	1,7	1,7
Блинчатый пирог с различными начинками	1,7	1,7
<i>Кулебяки из кислого теста</i>		
С капустой	0,9	0,6
С прочим фаршем	0,7	0,7
Открытые пироги из кислого теста	0,6	0,6
Оладьи	0,8	0,8
<i>Пельмени</i>		
промышленного производства	0,6	0,6
собственного приготовления	2,5	2,3
Пироги слоеные (100г)	1,0	1,0
Штучные ватрушки из кислого теста	0,5	0,5
<i>Блюда из яиц и творога</i>		
Запеканка творожная	0,4	0,4
<i>Омлет</i>		
из меланжа	0,3	0,3
натуральный	0,4	0,4
паровой	0,6	0,6
Пудинги творожные	0,5	0,5
Сырники	0,9	0,9
Сырковая масса со сметаной	0,2	0,2
<i>Творог</i>		
со сметаной и сахаром	0,4	0,4
с молоком	0,4	0,4
протертый со сметаной (диетический)	0,8	0,8
<i>Мучные кондитерские изделия</i>		
<i>Булочки</i>		
школьные (50г)	0,3	0,3
школьные (100г)	0,4	0,4
школьные марципановые	1,0	1,0
Коврижки разные	0,5	0,5
Пончики без начинки и пышки с сахарной пудрой	0,5	0,5
<i>Пирожки</i>		
из кислого теста	0,5	0,5
с повидлом	0,5	0,5
с капустой	0,8	0,6

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
с прочим фаршем	0,8	0,6
слоеные с капустой	0,9	0,6
с прочим фаршем	0,9	0,6
Расстегаи с разным фаршем	0,9	0,6
Сдоба венская и фигурная	0,6	0,6
Языки и рожки слоеные	0,6	0,6
<i>Сладкие блюда и горячие напитки</i>		
Апельсины с сахаром	0,2	0,2
<i>Арбуз порциями</i>		
с сахаром	0,4	0,4
без сахара	0,2	0,2
Виноград порциями	0,2	0,2
Дыня порциями	0,2	0,2
<i>Кисель</i>		
из лимона	0,4	0,4
из сухофруктов	0,5	0,5
молочный	0,3	0,3
<i>Компот</i>		
из консервированных фруктов (ассорти)	0,3	0,3
из свежих фруктов	0,3	0,3
Коктейли разные	3,0	3,0
Клубника с сахаром или молоком	0,4	0,4
<i>Желе</i>		
из концентратов и молока	0,3	0,3
клюквенное	0,6	0,6
фруктовое и лимонное	0,7	0,7
Самбук из яблок	2,0	2,0
Суфле яблочное	2,0	2,0
<i>Яблоки</i>		
печеные	0,5	0,5
в сиропе	0,6	0,6
в тесте	1,2	1,2
<i>Чай</i>		
с лимоном	0,2	0,2
с вареньем, медом	0,2	0,2
Шоколад с молоком	0,2	0,2
<i>Кофе</i>		

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
черный	0,1	0,1
с лимоном	0,2	0,2
с молоком	0,2	0,2
с ликером	0,3	0,3
Лимоны порциями	0,2	0,2

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Значения коэффициента, учитывающего режим работы предприятия общественного питания

Режим работы	Режим рабочего времени Производственного работника	Значение коэффициента α
7 дней в неделю	5 дней в неделю с двумя выходными днями	1,59
7 дней в неделю	6 дней в неделю с одним выходным днем	1,32
6 дней в неделю	6 дней в неделю с одним выходным днем	1,13
5 дней в неделю	5 дней в неделю с двумя выходными днями	1,13

Длина рабочего места на одного работника при выполнении различных операций

Наименование операции	Норма длины рабочего места стола, м
Доочистка картофеля и корнеплодов, очистка репчатого лука	0,7
Ручная резка овощей	1,25
Переработка и зачистка	
капусты и зелени	1,25
огурцов и помидоров	1,00
Обвалка мяса	1,5
Сортировка, зачистка и жиловка мяса	1,25
Нарезка мясных полуфабрикатов	1,25
Формовка котлет	1,00
Панирование полуфабрикатов	1,00
Сортировка, ручная очистка и потрошение рыбы	1,5
Пластование и порционирование рыбы	1,25
Обработка птицы и субпродуктов	1,25
Отделение мяса от костей после варки	1,25
Нарезание на порции вареного мяса и рыбы	1,5
Приготовление заливной рыбы и оформление холодных и сладких блюд	1,25
Переработка крупы, компота, приготовление рыбы под маринадом	1,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

Удельные нормы площади на одно блюдо (изделие)

Наименование блюд (изделий)	Масса одной порции, г	Способ приготовления	Удельная площадь, необходимая для приготовления одной порции,
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Котлеты мясные рубленые	62	Жаренье	50
	93	Жаренье	75
Биточки мясные рубленые	62	Жаренье	50
Шницель рубленый	93	Жаренье	75
Зразы рубленые	62	Жаренье	65
Бифштекс	119	Жаренье	100
Антрекот	119	Жаренье	80
Ромштекс	125	Жаренье	100
Голубцы с мясом	240	Жаренье	100
Котлеты натуральные свиные	110	Жаренье	50
Шницель рубленый натуральный	137	Запекание	80
Котлеты бараньи натуральные	119	Жаренье	80
Блинчики с мясом	130	Жаренье	160
Сырники	175	Жаренье	90
Тефтели	135	Жаренье	100
Котлеты рубленые из домашней птицы	94	Жаренье	80
Шницель свиной отбивной	137	Жаренье	120
Котлеты бараньи отбивные	122	Тушение	80
Мясо тушеное	89	Жаренье	60
Рагу из баранины	123	Жаренье	
Рыба кусками-кругляшами с костью	120-125	Жаренье	80
Рыба припущенная	120-122	Припускание	100
Рыба жареная	116-127	Жаренье	60
Котлеты рыбные	118	Жаренье	90

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Осетрина, севрюга жареные	119	Жаренье	120
Котлеты картофельные	200	Жаренье	130
Капуста тушеная	260	Тушение	160
Запеканка рисовая	2М	Запекание	80
Заварные кольца	38	Выпечка	150
Меренги	35	Выпечка	150
Коржики молочные	88	Выпечка	150
Сочни песочные	120	Выпечка	100
Бисквит (в форме)	500	Выпечка	225
Кекс столичный		Выпечка	120
Пирожки столовые	80	Выпечка	110
Пирожки сдобные	68	Выпечка	100
Пирожки из слоеного теста	88	Выпечка	110
Пирожки из пресного теста	33	Выпечка	110
Пирожки жареные	75	Жаренье	30
Пончики московские	40	Жаренье	75
Расстегаи		Выпечка	65
Кулебяка	113	Выпечка	166
Оладьи	100	Обжарка	135
Булочка бутербродная	50	Выпечка	90
Слойка с повидлом	80	Выпечка	100
Ванильные булочки	115	Выпечка	150
Булочки домашние	115	Выпечка	150
Ватрушки	75	Выпечка	100
Булочка с кремом	57	Выпечка	80
Булочка школьная	50	Выпечка	70
Языки слоеные	50	Выпечка	34
Сдоба обыкновенная	100	Выпечка	115

Время подбора и вместимость листов и лотков для кондитерских изделий

Кондитерские изделия	Количество изделий, шт.		Время подбора, мин
	на листе	в лотке	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Пирожные</i>			
песочное с кремом	20	35	15
бисквитное	50	50	55
песочное, глазированное помадой	20	35	10
песочное кольцо	15	40	10
корзиночка с кремом	48	40	10
ореховое	25	100	20
миндальное	15	35	35
корзиночки с фруктами и желе	50	50	10
слоеное	20	40	25
трубочка заварная	30	50	25
трубочка слоеная 1/50	38	50	15
трубочка песочная с безе 1/45	50	50	10
<i>Булочки</i>			
Марципан 1/50			15
Московская 1/100			20
Московская 1/500			30
Московская 1/50			15
Лимонная 1/100			15
Лимонная 1/50			15
Языки слоеные			15
Пирожки слоеные с капустой 1/75			20
Пирожки с повидлом 1/75			20
Пирожки слоеные с мясом			20
Слойка с мясом 1/75			20
Коржики молочные 1/75			10
Ватрушка с творогом 1/150			10
<i>Пироги</i>			
Домашний с маком 1/100			20
Открытый с повидлом 1/500			20
Открытый с творогом 1/500			20
Невский 1/400			40
Кулебяка с мясом 1/500			20
Кулебяка с капустой 1/500			20

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Коврижка медовая			35
Ромовая баба 1/100			25
Ромовая баба 1/500			30
Кекс кондитерский 1/100			20
Кекс столичный 1/75			35
Бисквит			55

**Примерные нормы выработки при изготовлении кондитерских изделий,
шт.**

Наименование полуфабриката, изделия	Выход изделия, г	Нормативы работ за 7 ч
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Булочки школьные	25	1140
Булочки школьные	50	920
Булочки школьные	85	925
Булочки школьные	100	745
Булочки с кремом	50	580
Булочки с кремом	100	470
Булочки калорийные	100	690
Булочки калорийные	50	985
Булочки калорийные	100	980
Булочки ванильные дорожные	50	985
Булочки ванильные дорожные	65	830
Булочки ванильные дорожные	100	755
Булочки с орехами	100	825
Булочки глазированные	100	500
Булочка домашняя	50	960
Булочка домашняя	100	750
Булочка домашняя	110	735
Булочка с марципаном	50	555
Булочка с марципаном	100	395
Булочка с шафраном	100	700
Булочка с шафраном	110	750
Баба ромовая	500	140
Баба ромовая	1000	45
Ватрушки с творогом	36	750
Ватрушки	75	650
Коржи молочные	25	1020
Коржи молочные	50	830
Коржи молочные	75	720

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Коржи молочные	100	645
Коржи сахарные	100	645
Кекс майский	75	495
Кекс майский	100	497
Кекс майский	500	122
Кекс майский	780	91
Кекс майский	1000	55
Кекс весенний	500	116
Кекс весенний	600	104
Кекс весенний	800	68
Кекс весенний	1000	60
Кекс столичный	75	450
Кекс столичный	100	400
Кекс столичный	1000	63
Коврижка	100	555
Коврижка медовая	85/90	570
Крендель слоеный	60	510
Крендель, кольца заварные	50	710
Крендель, кольца заварные	100	410
Крендель, кольца заварные	150	395
Кольца воздушные	25	800
Котлеты, запеченные в тесте	50	550
Котлеты, запеченные в тесте	100	500
Пирожное бисквитное	75	310
Пирожное корзиночка	75	310
Пирожное песочное кольцо	80	345
Пирожное слоеное с яблочной начинкой	70	435
Пирожное слоеное с яблочной начинкой	100	410
Пирожное слоеное с яблочной начинкой	1000	47
Пирожное трубочка с кремом	70	345
Пирожное с кремом	1000	41
Пирожное слоеное	80	505
Пирожное десертное натуральное	1000	15
Пирожное слоеное	40	520

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Пирог бисквитный	50	580
Пирог бисквитный	75	520
Пирог бисквитный	100	410
Пирог бисквитный	1000	47
Пирог бисквитный	1500	53
Пирог бисквитный	2000	41
Пирог открытый с повидлом	500	57
Пирог открытый с творогом	500	57
Пирог бисквитный с цукатами	100	77
Пирог домашний с маком	50	630
Пирог домашний с маком	75	560
Пирог домашний с маком	100	440
Пирог домашний с маком	500	91
Пирог домашний с маком	1000	52
Пирог домашний с повидлом	1000	455
Пирог «Невский»	1000	50
Печенье «Анютины глазки»	1000	11
Печенье нарезное	1000	34
Печенье «Изобилие»	1000	30
Печенье миндальное с орехами	1000	15
Печенье «Ленинградское» сдобное	1000	30
Рожки сливочные с повидлом	45	440
Рожки слоеные с повидлом	70	400
Рожки слоеные	100	335
Рулет фруктовый	65	560
Рулет с маком	100	470
Слойка с повидлом	50	730
Слойка с повидлом	75	635
Слойка с повидлом	100	580
Слойка с марципаном	50	520
Слойка с марципаном	100	355
Слойка с марципаном	125	320
Торт бисквитный с кремом	500	47
Торт бисквитный кремовый	100	42
Торт бисквитный «Сказка»	200	19
Торт абрикосовый	500	39
Торт абрикосовый	800	26

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Торт абрикосовый	1000	35
Торт «Сюрприз»	1000	18
Торт бисквитно-фруктовый	200	68
Торт бисквитно-фруктовый	500	21
Торт бисквитно-фруктовый	1000	35
Торт «Подарочный»	500	71
Торт «Подарочный»	1000	39
Торт «Безе»	1000	25
Тесто слоеное, фасованное	1000	130
Тесто песочное, фасованное	1000	185
Хворост	100	495
Хворост	1000	17
Языки слоеные	50	650
Языки слоеные	75	450
Языки слоеные	90	340
Яблоки, запеченные в тесте	125	34
Пирог из слоеного теста	100	425
Пирожки печеные с повидлом	75	465
Пирожки с повидлом	75	800