



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

---

## **ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**Департамент пищевых наук и технологий**

**Евпак Дарья Сергеевна**

**ПРОЕКТ ИТАЛЬЯНСКОЙ ТАВЕРНЫ НА 70 МЕСТ**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

по основной образовательной программе подготовки бакалавров  
по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания  
профиль Технология продукции и организация ресторанных услуг

г. Владивосток  
2018

Автор работы студент гр. Б 7405. Ю.В. Приходько

подпись

« 13 » июня 2018 г.

Руководитель ВКР к.т.н., доцент  
(должность, ученое звание)

Зернишова А.Н.  
(подпись) (ФИО)

« 13 » июня 2018 г.

Защищена в ГЭК с оценкой

«Допустить к защите»

Секретарь ГЭК

Директор ДПНИТ профессор  
(ученое звание)

Ю.В. Приходько  
(подпись) (ФИО)

подпись И.О. Фамилия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ю.С. Хотимченко / \_\_\_\_\_ /  
Ф.И.О. Подпись

Директор Школы биомедицины

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**В материалах данной выпускной квалификационной работы не содержатся сведения, составляющие государственную тайну, и сведения, подлежащие экспортному контролю.**

Ю.С. Хотимченко / \_\_\_\_\_ /  
Ф.И.О. Подпись

Уполномоченный по экспортному контролю

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**Департамент пищевых наук и технологий**

**ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу

студенту (ке) Евпак Дарье Сергеевне группы Б7405  
(фамилия, имя, отчество)

на тему *Проект итальянской таверны на 70 мест*

Вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

дать характеристику предприятия, предоставить производственную программу предприятия,  
произвести необходимые технологические расчеты, охарактеризовать организацию  
производства в итальянской таверне, охарактеризовать организацию обслуживания и  
работу торговой группы помещений, описать рекламу предприятия, произвести необходимые  
экономические расчеты, подготовить графический материал

Основные источники информации и прочее, используемые для разработки темы:  
нормативная документация, государственные стандарты, электронные ресурсы,  
учебные пособия

Срок представления работы « 13 » исюль 2018 г.

Дата выдачи задания « 14 » Ноябрь 2017 г.

Руководитель ВКР к.т.н доцент А.Н. Чернышова  
(должность, уч.звание) (подпись) (и.о.ф)

Задание получил Евпак Д.С. Евпак  
(подпись) (и.о.ф)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**Департамент пищевых наук и технологий**

**Г Р А Ф И К**

подготовки и оформления выпускной квалификационной работы

студенту (ки) Евпак Дарьи Сергеевны Группы Б7405  
(фамилия, имя, отчество)

на тему

№ п/п	Выполняемые работы и мероприятия	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1	Выбор темы и согласование с руководителем	ноябрь	выполнено
2	Составление плана работы. Подбор первичного материала, его изучение и обработка. Составление предварительной библиографии	ноябрь	выполнено
3	Разработка и представление руководителю первой части работы	ноябрь	выполнено
4	Составление задания на преддипломную практику и сбору материала для выполнения ВКР	ноябрь	выполнено
5	Разработка и представление руководителю второй части работы	март-апрель	выполнено
6	Разработка и представление руководителю третьей части работы	апрель-май	выполнено
7	Подготовка и согласование с руководителем выводов, введения и заключения. Подготовка презентации работы	май	выполнено
8	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями руководителя	4 мая 2018	выполнено
9	Первая проверка ВКР в системе «Антиплагиат»	7 мая 2018	выполнено
10	Исправление возможных фрагментов плагиата	31 мая 2018	выполнено
11	Предзащита ВКР на заседании выпускающей кафедры	31 мая 2018	выполнено
12	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями, высказанными на предзащите	31 мая-4 июня 2018	выполнено
13	Вторая проверка ВКР в системе «Антиплагиат» и представление руководителю на проверку для получения отзыва	9 июня 2018	выполнено
14	Загрузка ВКР на сайт Научной библиотеки ДВФУ	10 июня 2018	выполнено
15	Завершение подготовки к защите (доклад, раздаточный материал, презентация в PowerPoint)	13 июня 2018	выполнено

Студент

Евпак  
(подпись)

Д.С. Евпак  
(и.о. фамилия)

« 13 » июня 2018 г.

Руководитель ВКР

К. Т. Н., доцент  
(должность, уч. звание)

Ч  
(подпись)

А.Н. Чернышова  
(и.о. фамилия)

« 13 » июня 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент пищевых наук и технологий

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента (ки) Евпак Дарви Сергеевич  
(фамилия, имя, отчество)  
специальность (направление) 190304 группа Б7405  
Руководитель ВКР К.Т.Н., доцент Гернышова А.Н.  
(ученая степень, ученое звание, и.о. фамилия)  
на тему Проект итальянской таверны на 70 мест  
Дата защиты ВКР «26» июня 2018г.

Выпускная квалификационная работа Евпак Д.С. выполнена в соответствии с заданием и представлена полнотеловой запиской и графическим материалом на 3-х листах.

Работа состоит из 5 разделов. В расчетном разделе представлен расчет холодильного цеха. Производственная программа актуальна, современна, соответствует специфике предприятия.

График выполнения ВКР соблюден. Произведены необходимые технологические и экономические расчеты.

В ПЗ и графической части имеются недочеты и неточности, не снижающие общего уровня ВКР.

Работа Еврак Д.С. выполнена в полном объеме, соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, студентка заслуживает присвоения квалификации Бакалавр по направлению 19.03.04 - Технология продукции и организации общественного питания.

Процент оригинальности ВКР по результатам проверки на антиплагиат составляет 87%.

Руководитель ВКР К.Т.Н. доц.  
(должность, уч. звание)

(подпись)

Гермошова А.Н.  
(и.о.ф)

«13» июня 2018

В отзыве отмечаются: соответствие заданию, актуальность темы ВКР, ее научное, практическое значение, оригинальность идей, степень самостоятельного выполнения работы, ответственность и работоспособность выпускника, умение анализировать, обобщать, делать выводы, последовательно и грамотно излагать материал, указывают недостатки, а также общее заключение о присвоении квалификации и оценка квалификационной работы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

Ведомость выпускной квалификационной работы

№ строки	Формат	Обозначение ПЗ и чертежей	Наименование документов	Стр.
1	A-4	ВРПЗ	Расчетно-пояснительная записка	127
2	A-1	ВРГЧ	Расстановка технологического оборудования	1
3	A-1	ВРГЧ	Схема движения потоков	1
4	A-1	ВРГЧ	Технологическая схема приготовления блюда	1

## Оглавление

Введение .....	7
1. Исходные данные проектирования .....	9
2. Расчетный раздел.....	10
2.1. Определение пропускной способности предприятия.....	10
2.2. Разработка производственной программы .....	12
2.3. Расчет покупной продукции .....	15
2.4. Расчет сырья .....	17
2.5. Расчет складской группы помещений .....	18
2.6. Расчет численности производственных работников .....	23
2.7. Расчет холодного цеха.....	28
2.8. Расчет моечных кухонной и столовой посуды.....	38
2.9. Подбор технологического и торгового оборудования по нормам оснащения, согласно СНИПам (по всем помещениям, кроме технических) .....	45
3. Технологический раздел.....	51
3.1. Разработка технологической схемы .....	63
3.2. Оценка органолептических показателей (25-бальная шкала) .....	65
3.3. Расчет физико-химических показателей.....	67
3.4. Расчет пищевой ценности .....	68
3.5. Карта контроля технологического процесса .....	69
3.6. Техничко-технологическая карта (ТТК).....	70
4. Организационный раздел .....	74
4.1. Структура предприятия и его управления.....	74
4.2. Организация складского хозяйства .....	77
4.3. Организация производства.....	86
4.4. Организация торговой деятельности .....	93
4.5. Реклама.....	96
4.6. Техника безопасности и охрана труда на предприятии .....	97
5. Экономический раздел .....	101
5.1. Расчет товарооборота .....	101
5.2. Расчет фонда заработной платы .....	107
5.3. Расчет калькуляции фирменного блюда .....	109
Заключение.....	110
Список используемых литературных источников .....	112
Приложение А. Сырьевая ведомость.....	115
Приложение Б. Акт контрольной проработки блюда .....	118
Приложение В. Дегустационная карта блюда .....	120
Приложение Г. Фотографии блюда .....	121



## **Введение**

Предприятие общественного питания – предприятие, предназначенное для производства кулинарной продукции, мучных кондитерских и булочных изделий, их реализации и организации их потребления.

В зависимости от характера торгово - производственной деятельности предприятия общественного питания подразделяют на рестораны, кафе, бары, буфеты, закусочные, столовые и др. Итальянскую таверну по многим признакам можно отнести к ресторанам.

Ресторан-предприятие (объект) питания, предоставляющее потребителю услуги по организации питания и досуга или без досуга, с широким ассортиментом блюд сложного изготовления, включая фирменные блюда и изделия, алкогольных, прохладительных, горячих и других видов напитков, кондитерских и хлебобулочных изделий, покупных товаров.[1]

Таверны, как правило, отличаются своим дизайном. Будучи заведениями старинными или стилизованными под старину, они легко узнаваемы среди множества современных баров, закусочных, ресторанов, кафе, пивных и так далее. На стенах обычно висят предметы старинной утвари, оружие, старые фотографии и обязательно фото с автографами знаменитых тореадоров, некогда посетивших это заведение.

С точки зрения кулинарии Италию следует разделить на несколько областей. И хотя кухня отдельных регионов отличается одна от другой, можно обнаружить в ней ряд общих признаков: итальянцы любят рыбу и морепродукты; закуски – антипасты – содержат, как правило, приправы, возбуждающие аппетит; их кухня знает бесчисленное множество вариаций пасты - макаронных изделий. Приготовление блюд немислимо без свежих овощей и зелени. В приготовлении блюд итальянская кухня довольно проста и старается не подавлять натурального вкуса продукта. Богатый ассортимент макаронных изделий не означает, что они вытеснили другие классические гарниры. Почти все кушанья из макаронных

изделий, которые у нас известны в качестве второго блюда, в Италии подаются между отдельными порциями. Поэтому гарниром ко второму блюду обычно служит картофель, но в особенности – всеми любимый рис. Не надо забывать, впрочем, что Италия является важнейшей рисоводческой страной в Европе. Вино в Италии – национальный напиток, наряду с другими блюдами кувшин с вином всегда присутствует на столе итальянцев, так как они являются большими ценителями вина.

Цель дипломной работы состоит в разработке проекта итальянской таверны на 70 мест.

Исходя из поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

- дать характеристику предприятия;
- предоставить производственную программу предприятия;
- произвести необходимые технологические расчеты;
- охарактеризовать организацию производства в итальянской таверне;
- охарактеризовать организацию обслуживания и работу торговой группы помещений в итальянской таверне;
- описать рекламу предприятия;
- произвести необходимые экономические расчеты;
- подготовить графический материал.

## 1 Исходные данные предприятия

Исходные данные для технологического проектирования итальянской таверны представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные данные для технологического проектирования

Основные исходные данные для разработки технологической части проекта	Ресторан общегородской на 70мест
Класс предприятия (по уровню обслуживания)	Первый
Ассортимент реализуемой продукции	В соответствии с утвержденным примерным ассортиментом холодных, первых, сладких блюд, напитков для соответствующих типов предприятия.
Форма обслуживания посетителей	Обслуживание официантами
Форма организации (характера) производства	Предприятие-догоготовочное Снабжение крупнокусковыми и мелкоштучными полуфабрикатами и сырьем.
Состав помещений	По действующим СНиП
Режим работы	Зал общего назначения с 12 до 24ч.
Технологическое оборудование	Марки и тип принять по типовым материалам для проектирования. Тепловое оборудование на электричестве.
Дополнительные услуги	Доставка еды на дом.

## 2 Расчетный раздел

Расчетный раздел состоит из технологических расчетов, которые выполняют для каждого цеха и помещения в зависимости от темы дипломного проекта и компоновочного решения предприятия с расстановкой оборудования, и мебели. [11]

### 2.1 Определение пропускной способности предприятия

Пропускная способность предприятия характеризуется максимальным количеством посетителей, обслуживаемых за период времени (смену, месяц).

Пропускная способность предприятия представлена в таблице 2. [26]

Таблица 2 - Пропускная способность предприятия

Часы работы	Оборачиваемость места за 1 ч, раз	Средняя загрузка зала, %
12-13	1,0	20
13-14	1,0	30
14-15	1,0	90
15-16	1,0	70
16-17	1,0	40
17-18	1,0	30
18-19	ПЕРЕРЫВ	
19-20	0,4	50
20-21	0,4	100
21-22	0,4	90
22-23	0,4	80
23-24	0,4	40

Пример расчета количества посетителей в ресторане на 70 мест приведен в таблице 3.

Таблица 3- График загрузки торгового зала ресторана на 70 мест

Часы работы	Оборачиваемость места за час	Загрузка зала на данный час, %	Количество посетителей за час, чел
12-13	1,0	20	14
13-14	1,0	30	21
14-15	1,0	90	63
15-16	1,0	70	49
16-17	1,0	40	28
17-18	1,0	30	21

Часы работы	Оборачиваемость места за час	Загрузка зала на данный час, %	Количество посетителей за час, чел
18-19	перерыв		
19-20	0,4	50	14
20-21	0,4	100	28
21-22	0,4	90	26
22-23	0,4	80	23
23-24	0,4	40	12
Итого:	8	640	299

Общее количество посетителей определяется по формуле:

$$N_{ч} = \frac{P \cdot X \cdot Y}{100} \quad (1)$$

где  $N_{ч}$  - количество посетителей за час, чел;

$Y$  – оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

$P$  – количество мест в зале;

$X$  – загрузка зала в данный час, %

Расчет количества блюд приведены в таблице 4.

Таблица 4 -Определение количества блюд по часам реализации в итальянской таверне

Часы работы	Количество посетителей	Ассортимент продукции				
		холодные закуски	горячие закуски	первые блюда	вторые блюда	сладкие блюда
		коэффициент потребления				
		1,2	0,2	0,7	1,4	0,2
12-13	14	17	3	10	20	3
13-14	21	26	5	15	30	5
14-15	63	76	13	45	89	13
15-16	49	59	10	35	69	10
16-17	28	34	6	20	40	34
17-18	21	26	5	15	30	26
18-19	Санитарный час					
19-20	14	17	3	10	20	17
20-21	28	34	6	20	40	34
21-22	26	32	6	19	37	32
22-23	23	28	5	17	33	28
23-24	12	15	3	9	17	15
Итого:	299	364	65	215	425	65
$n_0$		359	60	210	419	60

Общее количество блюд, реализуемых на предприятии, определяется по формуле:

$$n_{\text{д}} = N \cdot m (2)$$

где  $n_{\text{д}}$  - общее количество блюд за день, шт.;

$N$  – количество посетителей за день, чел.;

$m$  – коэффициент потребления блюд.

## 2.2 Разработка производственной программы предприятия

Производственная программа предприятия - это план суточного выпуска продукции, включающий количество блюд, реализуемых в залах предприятия, через буфеты, а также для питания работников предприятия.

Таблица 5 -Расчетное меню итальянской таверны

Наименование блюд	Количество блюд	Процентная разбивка	Количество блюд данного вида	Коэффициент трудоемкости	Количество условных блюд
<i>1.Холодные блюда и закуски:</i>	359				
Кростини с тунцом		2	18	1,4	25
Рулетики из красной рыбы		4	36	1,0	36
Холодная лазанья с рыбой		2	18	1,5	27
Салат с мидиями и кедровым орешком		5	45	2,0	90
«Цезарь» романо		1	9	2,0	18
Салат из томатов, авокадо и базилика		6	54	0,8	44
Свежий инжир с ветчиной		3	26	0,7	18
Карпаччо из говядины.		1	9	0,5	4
Рулетики из сырокопченой ветчины фаршированные		4	36	1,2	43

Продолжение таблицы 5

Наименование блюд	Количество блюд	Процентная разбивка	Количество блюд данного вида	Коэффициент трудоемкости	Количество условных блюд
Рисовые крокеты с куриной начинкой		4	36	1,1	39
Помидоры, фаршированные куриным филе и овощами		2	18	1,8	32
Закуска из моцареллы, помидоров и базилика		4	36	0,3	11
Моцарелла с моденским бальзамическим уксусом		2	18	0,4	7
<i>2. Горячие закуски:</i>	60				
Лосось – пастроми на гриле		1	12	1,4	16
Закуска из индейки с рыбным соусом		2	24	1,3	31
Жюльен		1	12	0,5	6
Зеленая фасоль, вяленая с томатами и чесноком		0,5	6	0,6	3
Итальянский бутерброд с сыром и грибами		0,2	2	0,2	1
Яйца по шотландски		0,3	3	2,4	7
<i>3. Первые блюда:</i>	210				
Минестроне с дайконом и укропом		2	42	1,6	67
Сырный крем – суп со специями		1	21	1,7	35
Холодный итальянский суп		1	21	1,4	29

Продолжение таблицы 5

Наименование блюда	Количество блюдов	Процент- ная разбивка	Количество блюдов данного вида	Коэффициент трудоемкости	Количество условных блюдов
Суп из хлеба с изюмом		2	42	1,7	71
Молочный суп с пастой и морскими гребешками		4	84	2,1	176
<i>4. Вторые горячие блюда:</i>	419				
Филе дорады с рататуюем под томатным соусом		1	17	2,1	35
Осетрина по – итальянски с пастой		2	34	1,3	44
Говядина жаренная на гриле с мятой и кориандром		4	68	1,5	102
Свинные отбивные с яблоками		1	16	0,9	14
Тушеная свинина с молоком и травами		3	50	2,4	120
Куриные грудки, запеченные с травами		0,5	8	2,5	20
Рагу из кролика		0,7	12	2,1	25
Картофельные котлеты с пармезаном и зеленью		2	34	1,5	51
Котлеты в йогуртовом соусе		1	16	1,4	22
Баклажаны по – пармски с моцареллой		1	16	1,2	19
Ризотто с тыквой		3	50	2,0	100
Фриттата с помидорами		0,3	5	2,2	11



## Окончание таблицы 5

Наименование блюд	Количество блюд	Процентная разбивка	Количество блюд данного вида	Коэффициент трудоемкости	Количество условных блюд
Макароны, запеченные с помидорами под сыром		0,5	9	1,0	9
Феттучини с ветчиной и грибами		3	50	0,9	45
Равиоли со шпинатом и рикоттой		2	34	2,7	91
<i>5. Сладкие блюда:</i>	60				
Цитрусовый сабайон		3	30	1,5	45
Сливочная панна-котта		3	30	0,8	24
Итого:					6130

Рабочий день является трудоемким. Условное количество блюд составляет 6130 порций.

### 2.3 Расчет покупной продукции

На основании норм потребления покупной и прочей продукции на 1 потребителя определяют количество напитков, кондитерских изделий, хлеба и другой продукции.

Расчет покупной продукции представлен в таблице 6.

Таблица 6 - Расчет покупной продукции

Наименование продукции	Единица измерения	Количество потребителей за день	Норма потребления на 1 человека	Количество продукции	Процентная разбивка	Количество продукции данного вида
<i>1. Горячие напитки:</i>	л	299	0,1	30		

Продолжение таблицы 6

Наименование продукции	Единица измерения	Количество потребителей за день	Норма потребления на 1 человека	Количество продукции	Процентная разбивка	Количество продукции данного вида
Итальянский горячий шоко-лад	0,22				1,6	5
Аффогато	0,22				1,3	4
Капучино с корицей	0,22				1,3	4
Кофе «Эспрессо»	0,22				1	3
Кофе «Мокко»	0,22				1,3	4
Кофе «Латте»	0,22				2	6
Кофе «Американо»	0,22				1,3	4
<i>2. Холодные напитки:</i>		299	0,25	75		
Сок «Добрый»	0,22				11	33
Вода «Славда» негазированная	0,22				6,7	20
Вода «Славда» газированная	0,22				7,4	22
<i>3. Алкогольные напитки:</i>		299	0,1	30		
Вино красное п/сл	0,22				1,3	4
Вино красное сухое	0,22				1	3
Вино красное п/сух	0,22				1	3
Вино белое п/сл	0,22				1,7	5
Вино белое сухое	0,22				1,3	4

## Окончание таблицы 6

Наименование продукции	Единица измерения	Количество потребителей за день	Норма потребления на 1 человека	Количество продукции	Процентная разбивка	Количество продукции данного вида
Вино белое п/сух	0,22				0,6	2
Вино игристое белое п/сух	0,22				1	3
Вино игристое белое сладкое	0,22				2	6
2. Мучные и кондитерские изделия:	кг	299	0,5	150		
Тирамису	0,25				10	30
Пончики	0,15				4	12
Пицца	0,25				10	30
Апельсиновый пирог с оливковым маслом	0,20				2	60
Чиабатта на молоке	0,20				3	9
Булочки с сыром и томатами	0,20				3	9

## 2.4 Расчет сырья

Расчет сырья по меню состоит в определении количества сырья, потребного для приготовления всех блюд, включенных в производственную программу предприятия:

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000} \quad (3)$$

где  $Q$  - количество сырья данного вида, кг;

$q$  – норма сырья на одно блюдо, г (брутто – при работе предприятия на сырье; нетто – при работе на полуфабрикатах);

$n$  – количество блюд данного вида (согласно производственной программе).

Расчет выполняют для каждого вида блюд отдельно по раскладкам, приведенным в действующих сборниках рецептур блюд и кулинарных изделий или других официальных документах (прейскурант, ТТК и пр.).

Общее количество сырья данного вида, необходимое для выполнения производственной программы, определяют по формуле:

$$Q_{\text{общ}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum \frac{q_n}{1000} \quad (4)$$

где  $Q_n$  – количество сырья данного вида, кг;

Расчет сводим в сырьевую ведомость.

Сводная сырьевая ведомость итальянской таверны, представлена в приложении А.

## 2.5 Расчет складской группы помещений

Расчет площадей помещений по нагрузке на 1 м<sup>2</sup> грузовой площади пола. В основу этого расчета положены количество продуктов, подлежащих хранению, допустимые сроки хранения и нагрузка на 1 м<sup>2</sup> грузовой площади пола.

Площадь (м<sup>2</sup>) для каждого помещения в отдельности рассчитывается по формуле:

$$F = \frac{G \cdot \tau}{q} \beta \quad (5)$$

где  $G$  – суточный запас продуктов данного вида, кг;

$\tau$  – срок хранения, сут.;

$q$  – удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м<sup>2</sup>  
(значение  $\tau$  и  $q$  приведены );

$\beta$  – коэффициент увеличения площади помещения на проходы; значение  $\beta$  принимаем за 1,8.

Расчет площади камеры молочно-жировых продуктов и гастрономии представлен в таблице 7.

Таблица 7 - Расчет площади камеры молочно-жировых продуктов и гастрономии

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок хранения, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м <sup>2</sup>	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м <sup>2</sup>
Ветчина	13,5	1	120	1,8	0,20
Майонез	1	3	120	1,8	0,045
Молоко	4	36 ч.	120	1,8	0,09
Сыр «Российский»	14	5	220	1,8	0,61
Сыр «Пармезан»	5	5	220	1,8	0,20
Сыр «Моцарелла»	6	5	220	1,8	0,25
Сыр «Рикотта»	2	5	220	1,8	0,08
Консервированный тунец	16	10	240	1,8	1,2
Консервированный лосось	2	10	240	1,8	0,16
Красная рыба (соленая)	9	2	180	1,8	0,19
Сливочное масло	5	3	160	1,8	0,17
Плавленый сырок	0,5	5	220	1,8	0,02
Кефир	17	72 ч.	120	1,8	0,8
Сметана	0,5	72 ч.	120	1,8	0,02
Йогурт	0,5	72 ч.	120	1,8	0,03
Сливки	5,5	3	120	1,8	0,25
Обезжиренный творог	0,5	72 ч.	120	1,8	0,02
Итого	102	1705		30,6	5

Таким образом, площадь камеры молочно-жировых продуктов и гастрономии составляет 5 м<sup>2</sup>.

По следующей методике рассчитывают площади охлаждаемых камер для хранения полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий в функциональных емкостях на стеллажах или контейнерах.

Площадь помещения определяют по формуле:

$$F = \frac{F_{общ}}{\eta} \quad (6)$$

где  $F_{общ}$  - площадь оборудования, т.е. площадь, занимаемая контейнерами или стеллажами, м<sup>2</sup>;

$\eta$  – коэффициент использования площади.

Значение коэффициента  $\eta$  принимают в пределах: 0,45 – для камер площадью до 8 м<sup>2</sup>.

Полезную площадь рассчитывают, исходя из значений общей площади, которую рассчитали в таблице 6, и исходя из результатов, подбираем соответствующее оборудование.

Подбор оборудования сводят в таблицу 8 .

Таблица 8 – Подбор оборудования для камеры молочно-жировых продуктов и гастрономии

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТК 600/400	2	600	400	1600	0,24	0,48
Подтоварник	ПТ-1	3	1000	600	300	0,6	1,8
Итого							2,28

Таким образом, мы выбрали оборудования для камеры молочно-жировых продуктов и гастрономии: стеллаж производственный СТК 600/400, 2шт., занимаемая площадь 0,48м<sup>2</sup>; подтоварник ПТ-1, 3шт., занимаемая площадь 1,8 м<sup>2</sup>. Полезная площадь камеры молочно-жировых продуктов и гастрономии составляет 2,28 м<sup>2</sup>.

Расчет площади кладовой сухих продуктов представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет площади кладовой сухих продуктов

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок хранения, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м <sup>2</sup>	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м <sup>2</sup>
Оливковое масло	8	3	260	1,8	0,18
Каперсы	1	10	220	1,8	0,09
Перец молотый черный	0,3	10	100	1,8	0,054
Макаронные листы	1,08	5	300	1,8	0,0324
Лосось консервированный	2	10	220	1,8	0,163
Панировочные сухари	1	5	300	1,8	0,04
Кедровые орехи	1	5	100	1,8	0,09
Соевый соус	0,225	5	220	1,8	0,009
Горчица	0,09	5	220	1,8	0,004
Сухари	0,045	5	300	1,8	0,002
Салатная заправка	2,5	5	300	1,8	0,09
Перец красный молотый	0,02	10	100	1,8	0,0036
Рис	4	10	500	1,8	0,144
Тмин	0,036	10	100	1,8	0,007
Моденский бальзамический уксус	0,126	5	220	1,8	0,005
Грецкий орех	0,52	5	100	1,8	0,06
Соль	0,154	10	600	1,8	0,005
Коричневый сахар	0,036	5	300	1,8	0,001
Кориандр	0,046	10	100	1,8	0,008
Кончилъони	0,48	5	300	1,8	0,024
Морская соль	0,158	10	600	1,8	0,005
Ржаной хлеб	2,3	1	300	1,8	0,024
Соус «Песто»	0,034	5	220	1,8	0,0013

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок хранения, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м <sup>2</sup>	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м <sup>2</sup>
Мука пшеничная в/с	2	5	300	1,8	0,07
Куркума	0,021	10	100	1,8	0,004
Мускатный орех	0,046	10	100	1,8	0,0082
Желтые семена горчицы	0,0168	10	100	1,8	0,003
Паста Тальонили	0,735	5	300	1,8	0,032
Изюм	0,378	10	100	1,8	0,08
Макаронны	1,58	5	300	1,8	0,06
Шалфей	0,1	10	100	1,8	0,03
Орегано	0,1	10	100	1,8	0,03
Паста Тальятелле	0,48	5	300	1,8	0,0144
Белый хлеб	1,63	1	300	1,8	0,02
Рис «Арборио»	5	10	500	1,8	0,3
Черный перец горошком	0,0045	10	100	1,8	0,002
Паста «Феттучини»	7,5	5	300	1,8	0,225
Сахар	2,352	10	500	1,8	0,6
Желатин	1,5	10	100	1,8	0,4
Ванильный сахар	0,96	10	500	1,8	0,05
Итого	49,5	287	10080	72	6

Таким образом, площадь кладовой сухих продуктов составляет 6 м<sup>2</sup>.

Подбор оборудования для кладовой сухих продуктов представлен в таблице 10.



Таблица 10 –Подбор оборудования для кладовой сухих продуктов

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТК 600/400	4	600	400	1600	0,24	0,96
Подтоварник	ПТ-1	2	800	500	300	0,4	0,8
Итого							1,76

Таким образом, мы подобрали оборудования для кладовой сухих продуктов: стеллаж производственный СТК 600/400, 4шт., занимаемая площадь 0,96м<sup>2</sup>; подтоварник ПТ-1, 2шт., занимаемая площадь 0,8 м<sup>2</sup>.

## 2.6 Расчет численности производственных работников

Численность бригады поваров определяют на основании производственной программы цеха на расчетный день и действующих норм выработки (или норм времени):

$$N_1 = \frac{A_2}{T_{л3600}}, (7)$$

где T – продолжительность рабочего дня повара. T = 8 ч 12 мин;

л – коэффициент, учитывающий рост производительности труда (принимается л = 1,14);

A<sub>2</sub> - количество человеко-секунд, требуемое для выполнения производственной программы цеха.

В тех случаях, когда трудоемкость продукции задана коэффициентом трудоемкости K<sub>тр</sub> количество человеко-секунд определяют по формуле:

$$A_2 = nK_{тр}100(8)$$

Здесь 100 – норма времени (в секундах) на приготовление блюда, для

которого  $K_{тр} = 1$ . Таким образом, произведение  $K_{тр} \cdot 100$  обозначает норму времени на приготовление данного блюда.

Общую численность производственных работников можно определить по формуле:

$$N_2 = N_1 б, (9)$$

где  $б$  – коэффициент, учитывающий работу предприятия без выходных и праздничных дней, а также возможность отсутствие работников вследствие болезни, в связи с отпуском и т.п. Значение коэффициента  $б$  зависит от режима работы предприятия и рабочего времени работника.

Значение коэффициента  $б$  принимает равное 1,58, так как рабочая неделя предприятия  $T_1 = 7$  дней, а режим рабочего времени работника  $T_2 = 5$  дней. Исходя из этого, составляем выражение и находим  $б$  по формуле:

$$б = 1,13 \frac{T_1}{T_2}, (10)$$

где 1,13 – коэффициент, учитывающий отсутствие работников по болезни и в связи с отпуском.

Пользуясь коэффициентом трудоемкости, рассчитываем количество человеко-секунд, необходимое для выполнения программы, и сведем результаты в таблицу 11.

Таблица 11 - Расчет количества работников итальянской таверны

Наименование блюд	Количество блюд за день	Коэффициент трудоемкости	Количество человеко-секунд
<i>1. Холодные блюда и закуски:</i>			
Кростини с тунцом	18	1,4	2520
Рулетики из красной рыбы	36	1,0	3600
Холодная лазанья с рыбой	18	1,5	2700
Салат с мидиями и кедровым орешком	45	2,0	9000
«Цезарь» романо	9	2,0	1800

Продолжение таблицы 11

Наименование блюд	Количество блюд за день	Коэффициент трудоемкости	Количество человеко-секунд
Салат из томатов, авокадо и базилика	54	0,8	4320
Свежий инжир с ветчиной	26	0,7	1820
Рулетики из сырокопченой ветчины, фаршированные	36	1,2	4320
Карпаччо из говядины	9	0,5	450
Рисовые крокеты с куриной начинкой	36	1,1	3960
Помидоры, фаршированные куриным филе и овощами	18	1,8	3240
Закуска из моцареллы, помидоров и базилика	36	0,3	1080
Моцарелла с моденским бальзамическим уксусом	18	0,4	720
<i>2. Горячие закуски:</i>			
Лосось – пастрами на гриле	12	1,4	1680
Закуска из индейки с рыбным соусом	24	1,3	3120
Жюльен	12	0,5	600
Зеленая фасоль, вяленая с томатами и чесноком	6	0,6	360
Итальянский бутерброд с сыром и грибами	2	0,2	40
Яйца по шотландски	3	2,4	720
<i>3. Первые блюда:</i>			
Минестроне с дайконом и укропом	42	1,6	6720
Сырный крем – суп со специями	21	1,7	3570
Молочный суп с пастой и морскими гребешками	84	2,1	17640
Холодный итальянский суп	21	1,4	2940
Суп из хлеба с изюмом	42	1,7	7140
<i>4. Вторые горячие блюда:</i>			

Наименование блюд	Количество блюд за день	Коэффициент трудоемкости	Количество человеко-секунд
Филе дорады с рататуем под томатным соусом	17	2,1	3570
Осетрина по – итальянски с пастой	34	1,3	4420
Говядина жаренная на гриле с мятой и кориандром	68	1,5	10200
Свинные отбивные с яблоками	16	0,9	1440
Тушеная свинина с молоком и травами	50	2,4	12000
Куриные грудки, запеченные с травами	8	2,5	2000
Рагу из кролика	12	2,1	2520
Картофельные котлеты с пармезаном и зеленью	34	1,5	5100
Рагу из кролика	12	2,1	2520
Картофельные котлеты с пармезаном и зеленью	34	1,5	5100
Котлеты в йогуртовом соусе	16	1,4	2240
Баклажаны по – пармски с моцареллой	16	1,2	1920
Ризотто с тыквой	50	2,0	10000
Макароны, запеченные с помидорами под сыром	9	1,0	900
Феттучини с ветчиной и грибами	50	0,9	4500
Равиоли со шпинатом и рикоттой	34	2,7	9180
Фриттата с помидорами	5	2,2	1100
<i>5. Сладкие блюда:</i>			
Цитрусовый сабайон	30	1,5	4500
Сливочная панна - котта	30	0,8	2400
Итого			170205

Таким образом, получилось 170205 человеко – секунд.

Подставляем в формулу (7):

$$N_1 = 170205 / 3600 \cdot 8,12 \cdot 1,14 = 6$$

Принимаем 6 человек.

Подставляем в формулу (9)

$$N_2 = 6 \cdot 1,58 = 10$$

Принимаем 10 человек, с учетом болезней и отпусков.

Распределяем работников по производственным цехам: 1 человек в мясо-рыбный цех, 1 человек в овощной цех, 3 человека в холодный цех, 5 человека в горячий цех.

Составляем график выхода на работу по значению  $N_1$ . График выхода на работу представлен на рисунке 1.[26]

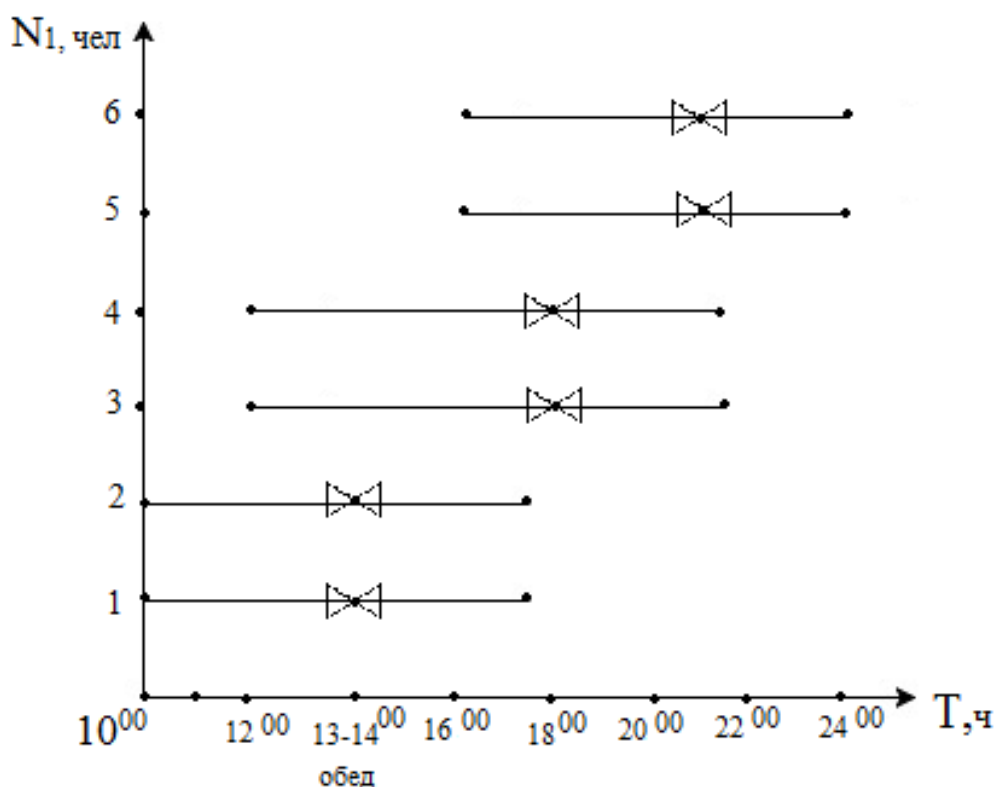


Рисунок 1 – график выхода на работу

## 2.7 Расчет холодного цеха

Производственная программа холодного цеха – это ассортимент приготовленных холодных блюд и кулинарных изделий и их количество, реализуемое за день.

Производственная программа холодного цеха представлена в таблице 12.

Таблица 12 - Производственная программа холодного цеха

Номер рецептуры	Наименование блюд	Выход,г	Количество блюд за день
1	Кростини с тунцом	200/50	18
2	Рулетики из красной рыбы	250	36
3	Холодная лазанья с рыбой	250	18
4	Салат с мидиями и кедровым орешком	250	45
5	«Цезарь» романо	250	9
6	Салат из томатов, авокадо и базилика	250	54
7	Свежий инжир с ветчиной	250	26
8	Рулетики из сырокопченой ветчины фаршированные	250	36
9	Карпаччо из говядины.	150	9
10	Рисовые крокеты с куриной начинкой	250	36
11	Помидоры, фаршированные куриным филе и овощами	100/150	18
12	Закуска из моцареллы, помидоров и базелика	200	36
13	Моцарелла с моденским бальзамическим уксусом	100	18
14	Цитрусовый сабайон	150	30
15	Сливочная панна - котта	250	30
Итого			419

Количество блюд, реализуемых за каждый час работы залов, определяют по формуле:

$$n_{\text{ч}} = n \cdot k_{\text{ч}} \quad (11)$$

где  $n_{\text{ч}}$ ,  $n$  – количество блюд, реализуемое соответственно за час и за день;

$k_{\text{ч}}$  – коэффициент пересчета для данного часа:

$$k_{\text{ч}} = \frac{N_{\text{ч}}}{N_{\text{д}}} \quad (12)$$

где  $N_{\text{ч}}$ ,  $N_{\text{д}}$  – количество потребителей, обслуженных через зал соответственно за час и за день (определяют по графикам загрузки залов)

График реализации блюд холодного цеха представлен в таблице 13.

Таблица 13 - График реализации блюд

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемы за день	Часы реализации											
		12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
		Коэффициент пересчета											
		0,05	0,07	0,21	0,16	0,09	0,07	–	0,05	0,09	0,08	0,07	0,04
Количество блюд													
Кростини с тунцом	18	1	2	4	3	2	2	–	1	2	2	2	1
Рулетки из красной рыбы	36	2	3	8	6	4	3	–	2	4	3	3	2
Холодная лазанья с рыбой	18	1	2	4	3	2	2	–	1	2	2	2	1
Салат с мидиями и кедровым орешком	45	3	4	10	8	4	4	–	3	4	4	4	2
«Цезарь» романо	9	1	1	2	2	1	1	–	1	1	1	1	1
Салат из томатов, авокадо и базилика	54	3	4	12	9	5	4	–	3	5	5	4	3

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых за день	Часы реализации											
		12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
		Коэффициент пересчета											
		0,05	0,07	0,21	0,16	0,09	0,07	–	0,05	0,09	0,08	0,07	0,04
Количество блюд													
Свежий инжир с ветчиной	26	2	2	6	5	3	2	–	2	3	2	2	1
Рулетики из сырокопченой ветчины	36	2	3	8	6	4	3	–	2	4	3	3	2
Карпаччо из говядины	9	1	1	2	2	1	1	–	1	1	1	1	1
Рисовые крокеты с куриной начинкой	36	2	3	8	6	4	3	–	2	4	3	3	2
Помидоры, фаршированные куриным филе и овощами	18	1	2	4	3	2	2	–	1	2	2	2	1
Закуска из моцареллы, помидоров и базилика	36	2	3	8	6	4	3	–	2	4	3	3	2
Моцарелла с моденским бальзамическим уксусом	18	1	2	4	3	2	2	–	1	2	2	2	1
Цитрусовый сабайон	30	2	2	7	5	3	2	–	2	3	3	2	2
Сливочная панна-котта	30	2	2	7	5	3	2	–	2	3	3	2	2



Расчет отдельных видов механического оборудования сводят к определению требуемой производительности предполагаемой к установке машины, времени ее работы и коэффициента использования.

Требуемая производительность машины (кг/ч, шт/ч):

$$Q_{mp} = \frac{G}{t_y} \quad (13)$$

где  $G$  – масса сырья, полуфабрикатов, продуктов или количество изделий, обрабатываемых за определенный период времени (сутки, смену, час), кг (шт.);  $t_y$  – условное время работы машины, ч;

$$t_y = T \cdot \eta_y \quad (14)$$

где  $T$  – продолжительность работы цеха, смены, ч;

$\eta_y$  – условный коэффициент использования машин ( $\eta = 0,5$ ).

На основании проведенного расчета по действующим справочникам и каталогам выбирают машину, имеющую производительность, близкую к требуемой, после чего определяют фактическую продолжительность работы машины (ч)

$$t_\phi = \frac{G}{Q} \quad (15)$$

где  $Q$  – производительность принятой к установке машины, кг/ч, (шт/ч);  
и коэффициент ее использования.

$$\eta = \frac{t_\phi}{T} \quad (16)$$

Где  $T$  – продолжительность работы цеха, смены, ч.

Расчет и подбор механического оборудования холодного цеха сводим в таблицу 15.

Таблица 15 – Расчет и подбор механического оборудования.

Наименование операций и оборудования	Масса продукта, кг	Условный коэффициент использования машин	Время работы, ч	Условное время работы машин, ч	Требуемая производительность, кг/ч	Принимаемая к установке машина		Фактическое время работы машины, ч	Фактический коэффициент использования машины	Число машин
						тип	производительность, кг/ч			
Куттер, измельчение продуктов в паштет	4	0,5	7	3,5	1	SIRMAN C 6 VV	240	0,02	0,003	1
Резка на слайсере	28	0,5	7	3,5	8	SIRMAN TOPAZ 195	150	0,2	0,03	1
Поджарка хлеба на тостере	1	0,5	7	3,5	0,3	PROFICOOK PC-TA 1073	13	0,07	0,01	1
Измельчитель сыра, сухарей	9	0,5	7	3,5	2,6	APACH AGR1	30	0,3	0,04	1
Резка хлеба на хлебoreзательной машине	1	0,5	7	3,5	0,3	Atesy ЯНЫ ЧАР АХМ -300А	40	0,025	0,0035	1
Итого								0,625	0,1075	5

Число подобранных машин для холодного цеха составило 5 штук.

Расчет холодильного оборудования сводится к определению:

- количества и массы готовых блюд
- массы скоропортящихся продуктов и полуфабрикатов
- необходимой вместимости холодильного оборудования для хранения вышеперечисленных продуктов
- марки (типа) холодильного шкафа в соответствии с требуемой вместимостью.

Вместимость холодильного оборудования определяют по формуле:

$$E = \sum \frac{Q_{\text{блюдо}} + Q_{\text{прод}}}{\phi} \quad (17)$$

где  $Q_{\text{блюдо}}$  – масса готовых блюд, подлежащих хранению (на 1 ч работы при максимальной загрузке зала) кг;

$Q_{\text{прод}}$  - масса продуктов и полуфабрикатов (для приготовления холодных блюд) на 1/2 смены, кг;

$\phi$  – коэффициент, учитывающий массу тары, принимается 0,7

Количество блюд, реализуемых в час максимальной нагрузки зала, принимается из графика реализации блюд. Масса готовых блюд определяется по формуле:

$$Q_{\text{блюдо}} = q \cdot A_{\text{max}} \quad (18)$$

где  $q$  – масса одной порции блюда данного вида, г

$A_{\text{max}}$  - количество блюд данного вида, реализуемых в час максимальной загрузки зала

Расчет холодильного оборудования представлен в таблице 16.

Таблица 16 - Расчет холодильного оборудования холодного цеха

Наименование блюд (продуктов)	Количество блюд, реализуемых за 1 час максимальной загрузки зала	Количество продуктов реализуемых за ½ смены	Масса одной порции, г	Общая масса, кг	
				блюд, реализуемых за 1 час максимальной загрузки зала	Полуфабрикатов и сырых продуктов за ½ смены
Кростини с тунцом	2	9	250	0,5	2,25
Рулетики из красной рыбы	4	5,5	250	1	1,4
Холодная лазанья с рыбой	2	2	250	0,5	0,5
Салат с мидиями и кедровым орешком	5	5	250	1,25	1,25
«Цезарь» романо	1	1	250	0,25	0,25
Салат из томатов, авокадо и базелика	5	8,5	250	1,25	2,12
Свежий инжир с ветчиной	3	3,5	250	0,75	0,87
Рулетики из сырокопченой ветчины фаршированные	4	4	250	1	1
Карпаччо из говядины.	1	1	150	0,15	0,15
Рисовые крокеты с куриной начинкой	4	5,5	250	1	1,4
Помидоры фаршированные куриным филе и овощами	2	2	250	0,5	0,5
Закуска из моцареллы, помидоров и базилика	4	1	200	0,8	0,2

Наименование блюда (продуктов)	Количество блюд, реализуемых за 1 час максимальной загрузки зала	Количество продуктов реализуемых за ½ смены	Масса одной порции, г	Общая масса, кг	
				блюд, реализуемых за 1 час максимальной загрузки зала	Полуфабрикатов и сырых продуктов за ½ смены
Моцарелла с моденским бальзамическим уксусом	2	5	100	0,2	0,5
Цитрусовый сабайон	3	5	150	0,45	0,75
Сливочная панна - котта	3	2,5	250	0,75	0,62

Подставляем в формулу (17)

$$E = \sum \frac{Q_{\text{блюдо}} + Q_{\text{прод}}}{\phi}$$

$$E = 3,9 + 3,4 + 1,4 + 3,57 + 0,7 + 4,8 + 2,3 + 2,85 + 0,42 + 3,42 + 1,42 + 1,42 + 1 + 1,71 + 1,95 = 34,25 \text{ кг} = 35 \text{ кг.}$$

Исходя из расчетных данных, подбирается холодильное оборудование соответствующего размера. Холодильное оборудование холодного цеха представлено в таблице 17.

Таблица 17 – Холодильное оборудование холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Полезный объем, м <sup>3</sup>	Вместимость, кг	Габаритные размеры, мм		
				длина	ширина	высота
Холодильный шкаф	ШХ-0,4ОМ	0,29	60	750	750	1810

Таким образом, мы подобрали холодильный шкаф ШХ-0,4ОМ объемом 0,29 м<sup>3</sup>

Расчет нейтрального оборудования осуществляют с целью определения необходимого числа производственных столов и стеллажей устанавливаемых в холодном цехе.

Число столов:

$$n = \frac{l}{L_{cm}} \quad (19)$$

где  $L_{ct}$  – длина принятых стандартных производственных столов, м.

$l$  – норма длины рабочего места.

Расчет количества столов представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет количества столов для холодного цеха

Наименование операции	Количество человек	Норма длины стола, пог. м	Расчетная длина стола, пог. м	Габаритные размеры, мм			Принятые столы	
				Длина	Ширина	Высота	Тип, марка	Количество, шт
Резка и хранение хлеба	1	1,5	1,5	1500	600	850	BBSP124	1
Резка овощей, переборка зелени	1	1,25	1,25	1400	600	850	TCP146RD	1
Переборка и зачистка огурцов и помидоров		1,0	1					
Нарезание на порции вареного мяса и рыбы	1	1,5	1,5	1500	600	850	BBSP156	1
Оформление холодных и сладких блюд	1	1,25	1,25	1400	600	850	TCP146RD	1
Стол для средств малой механизации	2	-	-	1500	600	850	BBSP156	2

Мы подобрали нейтральное оборудование (столы) для холодного цеха.

Количество столов составило 6 штук.

Полезную площадь цеха рассчитывают, как сумму площадей установленного оборудования, общую – с учетом коэффициента использования площади (для холодного цеха  $n = 0,35$ ).

Расчет полезной площади холодного цеха сводят в таблицу 19, формула 6.

Таблица 19 - Расчет полезной площади холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Шкаф холодильный	ШХ-0,40М	1	750	750	1810	0,6	0,6
Куттер	SIRMAN C 6 VV	1	380	320	320	-	-
Слайсер	SIRMAN TOPAZ 195	1	430	400	370	-	-
Тостер	PROFICOOK PC-TA 1073	1	280	195	195	-	-
Измельчитель сыра, сухарей	APACH AGR1	1	280	170	310	-	-
Производственный стол с распашными дверцами	BBSP124	1	1500	600	850	0,9	0,9
Производственный стол с бортом	TCP146RD	2	1400	600	850	0,84	1,68
Производственный стол с бортом	BBSP156	3	1500	600	850	0,9	2,7
Весы настольные	CAS AD 5	1	350	325	105	-	-

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200	0,12	0,12
Хлебореза-тельный аппарат	Atesy ЯНЫЧАР АХМ-300А	1	1050	560	585	-	-
Итого							6

Полезная площадь холодного цеха составила 6 м<sup>2</sup>.

Общая площадь холодного цеха равна:  $6 / 0,35 = 17\text{ м}^2$ .

## 2.8 Расчет моечных кухонной и столовой посуды

Моечную столовой посуды проектируют на всех предприятиях общественного питания, имеющих залы для обслуживания потребителей, независимо от их типа и вместимости.

Расчет данного помещения сводится к решению следующих вопросов:

- определение количества посуды и приборов, подлежащих мойке в течение дня;
- технологический расчет механического оборудования;
- расчет количества работников;
- расчет и подбор немеханического оборудования;
- определение полезной и общей площади моечной столовой посуды;
- организация работы моечной столовой посуды (отражается в организационном разделе).



Основным параметром для расчетов является количество посуды и приборов, подлежащих мойке в течение дня.

Расчет ведут по формуле:

$$P = n_1 \cdot N + n_2 \cdot N \quad (20)$$

где  $P$  - количество посуды и приборов, подлежащих мойке в течение дня, шт.;

$n_1$  - норма посуды на одного посетителя, принимается 6 - для ресторанов;

$N$  - количество посетителей в течение дня, чел.  $N = 299$

Основным оборудованием моечной столовой посуды является посудомоечная машина. Производительность ее характеризуется количеством обрабатываемой посуды в 1 ч, поэтому расчет осуществляется по количеству столовой посуды и приборов, которые необходимо вымыть за 1ч максимальной загрузки зала.

Количество посуды и приборов, подвергаемых одновременной мойке, определяют по формуле:

$$P_q = 1,3 \cdot n_1 \cdot N_q \quad (21)$$

где  $P_q$  - количество единиц посуды и приборов в час максимальной загрузки зала, шт.;

$n_1$  - количество посуды на одного потребителя на данном предприятии принимается 6 - для ресторанов;

$N_q$  - количество потребителей в 1 ч максимальной загрузки зала, чел., принимается 63;

1,3 - коэффициент, учитывающий мойку стаканов и приборов.

На основании полученных расчетов выбирают посудомоечную машину МПК – 700К.

При определении действительного времени работы посудомоечной машины используют общее количество посуды и приборов, подлежащих мойке в течение дня.

Действительное время работы машины определяют по формуле:

$$t_o = \frac{P}{Q_{cn}} \quad (22)$$

где  $P$  - количества посуды и приборов, подлежащих мойке в течение дня, шт., принимаем 3588 шт.

$Q_{cn}$  - справочная производительность принятой машины, принимаем 700 шт/ч.

Действительный коэффициент использования посудомоечной машины определяют по формуле:

$$n_o = \frac{t_o}{T} \quad (23)$$

где  $T$  - время работы моечной столовой посуды, принимаем 8ч.

Посудомоечная машина будет выбрана правильно, если действительный коэффициент использования будет в пределах 0,5-0,7.

Расчет посудомоечной машины приведен в таблице 20.

Таблица 20 - Расчет посудомоечной машины МПК – 700К

Количество посетителей		Количество тарелок на 1 посетителя	Количество тарелок и приборов		Производительность принятой машины, шт/ч	Время работы машины, ч	Коэффициент использования машины
За день	За 1 ч максимальной загрузки зала		За день	За 1 ч максимальной загрузки зала			
299	63	6	3588	756	700	5	0,62

Коэффициент использования машины МПК – 700К = 0,62.

Посудомоечная машина выбрана правильно. [28]

Количество работников в моечной столовой посуды рассчитывают на основании установленных норм выработки за восьмичасовой рабочий день по формуле:

$$N_1 = \frac{n}{a \cdot k} \quad (24)$$

где  $N_1$  - явочная численность, работников, чел.;

$n$  - количество блюд, реализуемых предприятием в течение дня, принимаем 1108 шт.;

$a$  - норма выработки на одну мойщицу при 8-часовом рабочем дне,  $a=1170$  условных блюд;

$k$  - коэффициент, учитывающий рост производительности труда  $k=1,19$ .

$$N_1 = 1$$

С учетом выходных и праздничных дней определяют списочную численность работников по формуле:

$$N_2 = N_1 \cdot K_1 \quad (25)$$

где  $K_1$  - коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни.

$$N_2 = 1 \cdot 1,58 = 2 \text{ чел.}$$

Основным немеханическим оборудованием моечной столовой посуды являются ванны, шкафы для хранения посуды, столы.

Количество ванн принимают по количеству работников, одновременно работающих в моечной, из расчета на каждую мойщицу не менее трех ванн.

Шкафы для хранения посуды подбирают исходя из ее количества, необходимого для работы предприятия, определяемого по нормам оснащения. Количество принимаемых к установке шкафов определяют по количеству посуды и способу укладки ее на полках.

Для хранения посуды принимаем шкафы, представленные в таблице 21.

Таблица 21 – Расчет шкафов для хранения посуды

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Шкаф для хранения посуды	ШП-1	4	1470	630	2000
	ШП-2	1	1050	630	2000

Шкафы для хранения посуды будут находиться в сервизной, расположенной рядом с моечной столовой посуды. Были выбраны шкафы следующих типов: ШП-1 ( 4шт) и ШП-2 (1 шт).

Расчет полезной и общей площади моечной столовой посуды сводят в таблицу 22, формула 6.

Таблица 22 - Расчет полезной и общей площади моечной столовой посуды

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Посудомоечная машина	МПК -700К	1	725	830	1490	0,56	0,56
Стол для сбора остатков пищи	EVN127	1	1200	700	850	0,84	0,84
Ванна с 3 <sup>мя</sup> гнездами	E1N006	1	400	400	250	0,16	0,16
Подсобный стол	BBSPO66	1	600	600	850	0,36	0,36
Раковина для мытья рук	Техно –ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200	0,12	0,12
Тележка для сбора посуды	97101	1	740	470	1800	0,34	0,34
Шкаф для хранения посуды	ШП-1	1	1470	630	2000	0,92	0,92
Итого							3,3

Полезная площадь моечной столовой посуды составила 3,3 м<sup>2</sup>.

Общая площадь моечной столовой посуды :3,3/0,35 = 9,4 м<sup>2</sup>

Моечная кухонной посуды предназначена для мытья посуды, инвентаря и функциональных емкостей.

Необходимое количество работников моечной кухонной посуды рассчитывают по формуле:

$$N_1 = \frac{n}{a \cdot k} \quad (26)$$

где  $N_1$ -явочная численность работников, чел.;

$n$  - количество блюд, реализуемых предприятием в течение дня, принимаем 1108 шт.;

$a$  - норма выработки на одну мойщицу при восьмичасовом рабочем дне,  $a=2300$  блюд;

$k$  - коэффициент, учитывающий рост производительности труда,  $k=1,19$ .

$$N_1 = 0,4 = 1 \text{ чел.}$$

С учетом болезней и отпусков (формула 25):

$$N_2 = 1,58 = 2 \text{ чел.}$$

Основным немеханическим оборудованием являются ванны, стеллажи, подтоварники. На каждую мойщицу принимают две ванны. Для мойки кухонной посуды рекомендуется пользоваться ваннами размером не менее 840x840x860. Для кратковременного хранения использованной кухонной посуды и инвентаря предусматривается подтоварник. Чистая посуда и инвентарь хранятся на стеллажах.

Немеханическое оборудование моечной кухонной посуды представлено в таблице 23.

Таблица 23 – Расчет немеханического оборудования

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Стеллаж производственный	СТКН – 1200/600	2	1200	600	1600

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Подтоварник	ПТ - 1	1	1000	600	300
Ванна с 2 <sup>мя</sup> гнездами	E2N146	1	1200	700	850

Таким образом, мы подобрали немеханическое оборудование для моечной кухонной посуды: стеллаж производственный СТКН – 1200/600, 1 шт., подтоварник ПТ – 1, 1 шт., ванна с 2<sup>мя</sup> гнездами E2N146, 1шт.

Расчет полезной и общей площади моечной кухонной посуды сводят в таблицу 24, формула 6.

Таблица 24 - Расчет полезной и общей площади моечной кухонной посуды

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН – 1200/600	2	1200	600	1600	0,72	1,44
Подтоварник	ПТ - 1	1	1000	600	300	0,6	0,6
Ванна с 2 <sup>мя</sup> гнездами	E2N146	2	1200	700	850	0,84	1,68
Мусорная корзина на 50 литров	CRC/1	1	390	390	850	0,15	0,15
Итого							3,87

Таким образом полезная площадь моечной кухонной посуды составила 3,03 м<sup>2</sup>.

Общая площадь моечной кухонной посуды :3,87/0,35 = 11 м<sup>2</sup> [22]

2.9. Подбор технологического и торгового оборудования по нормам оснащения, согласно СНиПам

Подбор оборудования для производственных, складских и вспомогательных помещений производится согласно их площади по СНиПМ.1-71 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования». [16]

Площадь горячего цеха, согласно СНиП составляет 56м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для горячего цеха представлен в таблице 25.

Таблица 25 – Подбор оборудования для горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН-1500/600	1	1500	600	1600	0,9	0,9
Весы настольные	CAS AD 5	1	350	325	105	-	-
Стол производственный с бортом	SB156	3	1500	600	850	0,9	2,7
Стол производственный с бортом	SB126	1	1200	600	850	0,72	0,72
Стол производственный без борта	BB125	1	1200	600	850	0,72	0,72
Мусорный контейнер	CRC/1	1	390	390	600	0,15	0,15
Плита электрическая 4х конфорочная	ПЭ-7240	4	850	700	860	0,59	2,38

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Сковорода электрическая	СЭ-8/7Н	1	800	700	860	0,56	0,56
Котел пищеварочный	КЭП-100-8/7Н	1	800	700	860	0,56	0,56
Шкаф жарочный	ШЖЭ-1	1	900	900	1080	0,81	0,81
Фритюрница электрическая настольная	HDF 8+8 GRS	2	595	430	380	0,25	0,50
Пароконвектомат	TECNOEK A EVOLUTION EK F 52340	1	610	730	660	0,44	0,44
Итого							10,74

Таким образом, площадь подобранного оборудования для горячего цеха равна 10,74м<sup>2</sup>.

Площадь мясо-рыбного цеха, согласно СНиП составляет 10м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для мясо-рыбного цеха представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Подбор оборудования для мясо-рыбного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Холодильный шкаф	ШХ-0,71	1	800	800	2000	0,64	0,64
Весы настольные	CAS AD 5	1	350	325	105	-	-



Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стол производственный с бортом	SB156	2	1500	600	850	0,9	1,8
Стол производственный с бортом	SB096	2	900	600	850	0,54	1,08
Производственная ванна 2х гнездная	E2N146	2	1200	700	850	0,84	1,68
Тележка для посуды	ТС-2СН	1	795	520	885	0,41	0,41
Универсальный привод	УП	1	585	585	935	0,33	0,33
Мясорубка	МЕМ-12 Е	1	420	250	250	0,10	0,10
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200	0,12	0,12
Мусорный контейнер передвижной	CRC/1	1	390	390	600	0,15	0,15
Итого							6,31

Таким образом, площадь подобранного оборудования для мясо-рыбного цеха равна 6,31 м<sup>2</sup>.

Площадь овощного цеха, согласно СНиП составляет 17 м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для овощного цеха представлен в таблице 27.

Таблица 27 – Подбор оборудования для овощного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Вытяжная вентиляция	МЕТ-S51	1	500	200	250	0,1	0,1
Подтоварник	ПТ-1	1	800	500	300	0,4	0,4
Стол производственный с бортом	BBSP156	1	1500	600	850	0,9	0,9
Стол производственный с бортом	SB096	1	900	600	850	0,54	0,54
Стол производственный без борта	TCP146RD	1	1400	600	850	0,36	0,84
Производственная ванна 2 <sup>х</sup> гнездная	E2N146	2	1200	700	850	0,84	1,68
Универсальный привод	УП	1	585	585	935	0,33	0,33
Стол производственный без борта	TSD127RD	1	1200	600	850	0,36	0,72
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200	0,12	0,12
Стеллаж производственный	СТК 600/400	1	600	400	1600	0,24	0,24
Сушилка для зелени	ИКЕА - ТУКИГ	1	300	300	350	0,09	0,09
Итого							5,96

Таким образом, площадь выбранного оборудования для овощного цеха равна 5,96м<sup>2</sup>.

Площадь, кладовой овощей и солений согласно СНиП составляет 9м<sup>2</sup>.  
Подбор оборудования для кладовой овощей представлен в таблице 28.

Таблица 28– Подбор оборудования для кладовой овощей и солений

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	2	1200	500	1600	0,6	1,2
Подтоварник	ПТ-1	2	800	500	300	0,4	0,8
Итого							0,96

Таким образом, площадь выбранного оборудования для кладовой овощей и солений равна 0,96м<sup>2</sup>.

Площадь, помещения мойки и хранения яиц согласно СНиП составляет 6м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для помещения мойки и хранения яиц представлен в таблице 29.

Таблица 29 – Подбор оборудования для помещения мойки и хранения яиц

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТК-600/400	1	1200	500	1600	0,6	0,6
Производственная ванна 3х гнездная	Е3N166	1	1600	600	850	0,96	0,96

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Мусорный контейнер	CRC/1	1	390	390	600	0,15	0,15
Холодильный шкаф	ШХ-0,71	1	800	800	2000	0,64	0,64
Стол производственный без борта с нижней полкой сплошной	BBSP096	1	900	600	850	0,54	0,54
Итого							2,89

Площадь оборудования помещения мойки и хранения яиц 2,89м<sup>2</sup>.

Площадь кладовой моечной тары, согласно СНиП составляет 11м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для кладовой моечной тары представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Подбор оборудования для кладовой моечной тары

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	2	1500	600	1600	0,9	1,8
Производственная ванна 2 <sup>х</sup> гнездная	E2N146	1	1200	700	850	0,84	0,84
Мусорный контейнер	CRC/1	1	390	390	600	0,15	0,15
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200	0,12	0,12
Итого							2,91

Таким образом, площадь выбранного оборудования для кладовой моечной тары равна  $2,91\text{ м}^2$ .

Площадь кладовой винно-водочных изделий, согласно СНиП составляет  $6\text{ м}^2$ . Подбор оборудования для кладовой винно-водочных изделий представлен в таблице 31.

Таблица 31 – Подбор оборудования для кладовой винно-водочных изделий

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, $\text{м}^2$	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	5	1500	600	1600	0,9	4,5
Итого							4,5

Таким образом, площадь выбранного оборудования для кладовой винно-водочных изделий равна  $4,5\text{ м}^2$ .

Площадь кладовой инвентаря, согласно СНиП составляет  $6\text{ м}^2$ . Подбор оборудования для кладовой инвентаря представлен в таблице 32.

Таблица 32 – Подбор оборудования для кладовой инвентаря

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, $\text{м}^2$	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	3	1200	500	1600	0,6	1,8
Итого							1,8

Таким образом, площадь выбранного оборудования для кладовой инвентаря равна  $1,8\text{ м}^2$ .

Площадь загрузочной, согласно СНиП составляет 18м<sup>2</sup>.Подбор оборудования для разгрузочной представлен в таблице 33.

Таблица 33 – Подбор оборудования для загрузочной

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Тележка для перевозки груза	FF-S	2	795	520	885	0,41	0,82
Напольные весы товарные	ПВн-3/150-ПР-65	1	600	400	1000	0,24	0,24
Итого							1,06

Таким образом, площадь подобранного оборудования для загрузочной равна 1,06м<sup>2</sup>.

Площадь холодильной камеры мясо-рыбной продукции, согласно СНиП составляет 5м<sup>2</sup>.Подбор оборудования для холодильной камеры мясо-рыбной продукции представлен в таблице 34.

Таблица 34 – Подбор оборудования для холодильной камеры мясо-рыбной продукции

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	2	1500	600	1600	0,9	1,8
Подтоварник	ПТ-1	1	800	500	300	0,4	0,4
Итого							2,2

Таким образом, площадь подобранного оборудования для холодильной камеры мясо-рыбной продукции равна 2,2м<sup>2</sup>.

Площадь холодильной камеры фруктов, ягод и зелени, согласно СНиП составляет 9м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для холодильной камеры фруктов, ягод и зелени представлен в таблице 35.

Таблица 35 – Подбор оборудования для холодильной камеры фруктов, ягод и зелени

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	2	1500	600	1600	0,9	1,8
Итого							1,8

Таким образом, площадь подобранного оборудования для холодильной камеры фруктов, ягод и зелени равна 1,8м<sup>2</sup>.

Площадь холодильной камеры отходов, согласно СНиП составляет 6м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для холодильной камеры отходов представлен в таблице 36.

Таблица 36 – Подбор оборудования для холодильной камеры отходов

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Контейнер для мусора	KDM477	1	400	700	700	0,28	0,28
Итого							0,28

Таким образом, площадь подобранного оборудования для холодильной камеры отходов равна 0,28м<sup>2</sup>.

Площадь сервисной, согласно СНиП составляет 9м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для сервисной представлен в таблице 37.

Таблица 37 – Подбор оборудования для сервисной

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Шкаф для хранения посуды	ШП-1	3	1470	630	2000	0,92	2,76
Шкаф для хранения посуды	ШП-2	1	1050	630	2000	0,66	0,66
Итого							3,44

Таким образом, площадь подобранного оборудования для сервисной равна 3,44м<sup>2</sup>.

Площадь буфета, согласно СНиП составляет 20м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для буфета представлен в таблице 38.

Таблица 38 – Подбор оборудования для буфета

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	2	1200	500	1600	0,6	1,2
Холодильный шкаф	ШХ-0,80М	1	1500	750	1810	1,12	1,12
Стол производственный без борта	TSD127RD	1	1200	600	850	0,36	0,72
Итого							3,04

Таким образом, площадь подобранного оборудования для буфета равна 3,04м<sup>2</sup>.



Площадь кабинета директора, согласно СНиП составляет 6м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для кабинета директора представлен в таблице 39.

Таблица 39– Подбор оборудования для кабинета директора

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стол письменный	TITANO	1	410	450	540	0,19	0,19
Тумба	HN3050	1	398	406	521	0,16	0,16
Диван 2 <sup>х</sup> местный	Лидер	1	2000	870	840	1,74	1,74
Шкаф для одежды	Бюджет 2555	1	716	349	1810	0,25	0,25
Стеллаж	LIBRO	1	2000	390	2000	0,78	0,78
Кресло	ТП400	1	650	650	1100	0,43	0,43
Итого							3,55

Таким образом, площадь выбранного оборудования для кабинета директора равна 3,55м<sup>2</sup>.

Площадь конторы, согласно СНиП составляет 12м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для конторы представлен в таблице 40.

Таблица 40– Подбор оборудования для конторы

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Тумба	HN3050	2	398	406	521	0,16	0,32
Стол письменный	TITANO	2	410	450	540	0,19	0,38
Стеллаж	LIBRO	2	2000	390	2000	0,78	0,78
Кресло	H935L2XP OM	2	650	650	1100	0,43	0,86
Итого							2,34

Таким образом, площадь выбранного оборудования для конторы равна 2,34м<sup>2</sup>.

Площадь кабинета заведующего производством, согласно СНиП составляет 6м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для кабинета заведующего производством представлен в таблице 41.

Таблица 41 – Подбор оборудования для кабинета заведующего производством

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стол письменный	TITANO	1	410	450	540	0,19	0,19
Тумба	HN3050	1	398	406	521	0,16	0,16
Шкаф офисный	Easy Standard	1	716	334	1951	0,24	0,24
Кресло	H935L2XP OM	1	650	650	1100	0,43	0,43
Итого							1,02

Таким образом, площадь выбранного оборудования для кабинета заведующего производством равна 1,02м<sup>2</sup>.

Площадь помещения официантов, согласно СНиП составляет 6м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для помещения официантов представлен в таблице 42.

Таблица 42– подбор оборудования для помещения официантов

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стол письменный	МЕО123	1	410	450	540	0,19	0,19
Стул офисный	Серна	3	650	650	1100	0,43	1,29
Итого							1,48

Таким образом, площадь подобранного оборудования для помещения официантов равна 1,48м<sup>2</sup>.

Площадь гардероба официантов, согласно СНиП составляет 6м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для гардероба официантов представлен в таблице 43.

Таблица 43– Подбор оборудования для гардероба официантов

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Гардеробный шкаф 2 <sup>х</sup> секционный	ДиКом ОД-423/Б	5	620	500	1850	0,31	1,55
Гардеробная лавка	С-1000/1500/2000	3	1000	445	375	0,45	1,34
Итого							2,89

Таким образом, площадь подобранного оборудования для гардероба официантов равна 2,89м<sup>2</sup>.

Площадь женского гардероба, согласно СНиП составляет 10м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для женского гардероба представлен в таблице 44.

Таблица 44– Подбор оборудования для женского гардероба

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Гардеробный шкаф 2 <sup>х</sup> секционный	ДиКом ОД-423/Б	9	620	500	1850	0,31	2,79
Гардеробная лавка	С-1000/1500/2000	3	1000	445	375	0,45	1,34
Итого							4,13

Таким образом, площадь подобранного оборудования для женского гардероба равна 4,13м<sup>2</sup>.

Площадь мужского гардероба, согласно СНиП составляет 8м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для мужского гардероба представлен в таблице 45.

Таблица 45–Подбор оборудования для мужского гардероба

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Гардеробный шкаф 2 <sup>х</sup> секционный	ДиКом ОД-423/Б	6	620	500	1850	0,31	1,86
Гардеробная лавка	С-1000/1500/2000	3	1000	445	375	0,45	1,34
Итого							3,2

Таким образом, площадь подобранного оборудования для мужского гардероба равна 3,2м<sup>2</sup>.

Площадь бельевой, согласно СНиП составляет  $6\text{ м}^2$ . Подбор оборудования для бельевой представлен в таблице 46.

Таблица 46– Подбор оборудования для бельевой

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, $\text{м}^2$	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Доска гладильная	Ironfix	1	950	300	1000	0,29	0,29
Стеллаж для белья	СН-500	2	1500	600	1600	0,9	1,8
Итого							2,09

Таким образом, площадь подобранного оборудования для бельевой равна  $2,09\text{ м}^2$ .

Площадь помещения персонала, согласно СНиП составляет  $6\text{ м}^2$ . Подбор оборудования для помещения персонала представлен в таблице 47.

Таблица 47– Подбор оборудования для помещения персонала

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, $\text{м}^2$	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стул кухонный	СРП	6	500	400	900	0,2	1,2
Стол кухонный	П-34	2	900	600	750	0,54	1,08
Стол кухонный	П-021	1	600	600	850	0,36	0,36
Куллер для воды	HotFrost D910S	1	400	400	1000	0,16	0,16
Итого							2,8

Таким образом, площадь подобранного оборудования для помещения персонала равна  $2,8\text{ м}^2$ .

Площадь раздаточной, согласно СНиП составляет 22м<sup>2</sup>.Подбор оборудования для раздаточной представлен в таблице 48.

Таблица 48– Подбор оборудования для раздаточной

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Кассовый аппарат	54-ФЗ	1	250	300	200	0,075	0,075
Стол-шкаф с распашными дверцами	TSD106RD	1	1000	600	850	0,6	0,6
Итого							0,68

Таким образом, площадь подобранного оборудования для раздаточной равна 0,68м<sup>2</sup>.

Площадь вестибюля, согласно СНиП составляет 32м<sup>2</sup>.Подбор оборудования для вестибюля представлен в таблице 49.

Таблица 49– Подбор оборудования для вестибюля

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стойка администратора	Некст II	1	1000	600	1200	0,6	0,6
Софа	DG-Home	1	2200	850	720	1,87	1,87
Итого							2,47

Таким образом, площадь подобранного оборудования для вестибюля равна 2,47м<sup>2</sup>.

Площадь аванзала, согласно СНиП составляет 15м<sup>2</sup>.Подбор оборудования для аванзала представлен в таблице 50.

Таблица 50– Подбор оборудования для аванзала

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Диван 2 <sup>х</sup> местный	СВ-01 Сакура	3	2200	600	1100	1,32	3,96
Журнальный столик	МДФ -3	1	700	700	500	0,49	0,49
Итого							4,45

Таким образом, площадь подобранного оборудования для аванзала равна 4,45м<sup>2</sup>.

Площадь гардероба посетителей, согласно СНиП составляет 6м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для гардероба посетителей представлен в таблице 51.

Таблица 51– Подбор оборудования для гардероба посетителей

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Гардероб подвесной	АРТ500-01	1	2800	700	2000	1,96	1,96
Итого							1,96

Таким образом, площадь подобранного оборудования для гардероба посетителей равна 1,96м<sup>2</sup>.

Площадь торгового зала, согласно СНиП составляет 126м<sup>2</sup>. Подбор оборудования для торгового зала представлен в таблице 52.

Таблица 52– Подбор оборудования для торгового зала

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м <sup>2</sup>	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Сервант	ML 3150 ST	3	900	480	870	0,44	1,30
Кресло	Satoris	70	420	500	1000	0,21	14,7
Стол деревянный 2 <sup>х</sup> местный	H-1104	2	900	600	750	0,54	1,08
Стол деревянный 4 <sup>х</sup> местный	H-1103	15	700	700	750	0,49	7,35
Стол деревянный 6 местный	H-1105	1	1800	900	750	1,62	1,62
Итого							26,05

Таким образом, площадь подобранного оборудования для торгового зала равна 26,05м<sup>2</sup>. [22]



### **3 Технологический раздел**

#### **3.1 Разработка технологической схемы производства на кондитерское изделие «Тирамису»**

Технологическая схема составляется на каждое блюдо, кулинарное (кондитерское) изделие на основании Сборника рецептур, применяемого на данном предприятии.

Главной целью разработки технологической схемы является соблюдение поварами и кондитерами технологии приготовления блюд, кулинарных (кондитерских) изделий на всех стадиях технологического процесса.

В технологической схеме приводятся:

- перечень сырья (с указанием ГОСТов и ТУ), необходимого для приготовления блюда;
- технологические операции приготовления блюда (от первичной обработки сырья до тепловой обработки полуфабрикатов);
- все параметры технологических процессов (температурный режим, время обработки, формы нарезки продуктов и т.д.);
- отпуск и подача готового блюда. [21]

Технологическая схема приготовления блюда составляется по установленной форме, подписывается директором, заведующим производством и бухгалтером-калькулятором. [33]

Технологическая схема производства «Тирамису» представлена на рисунке 2.

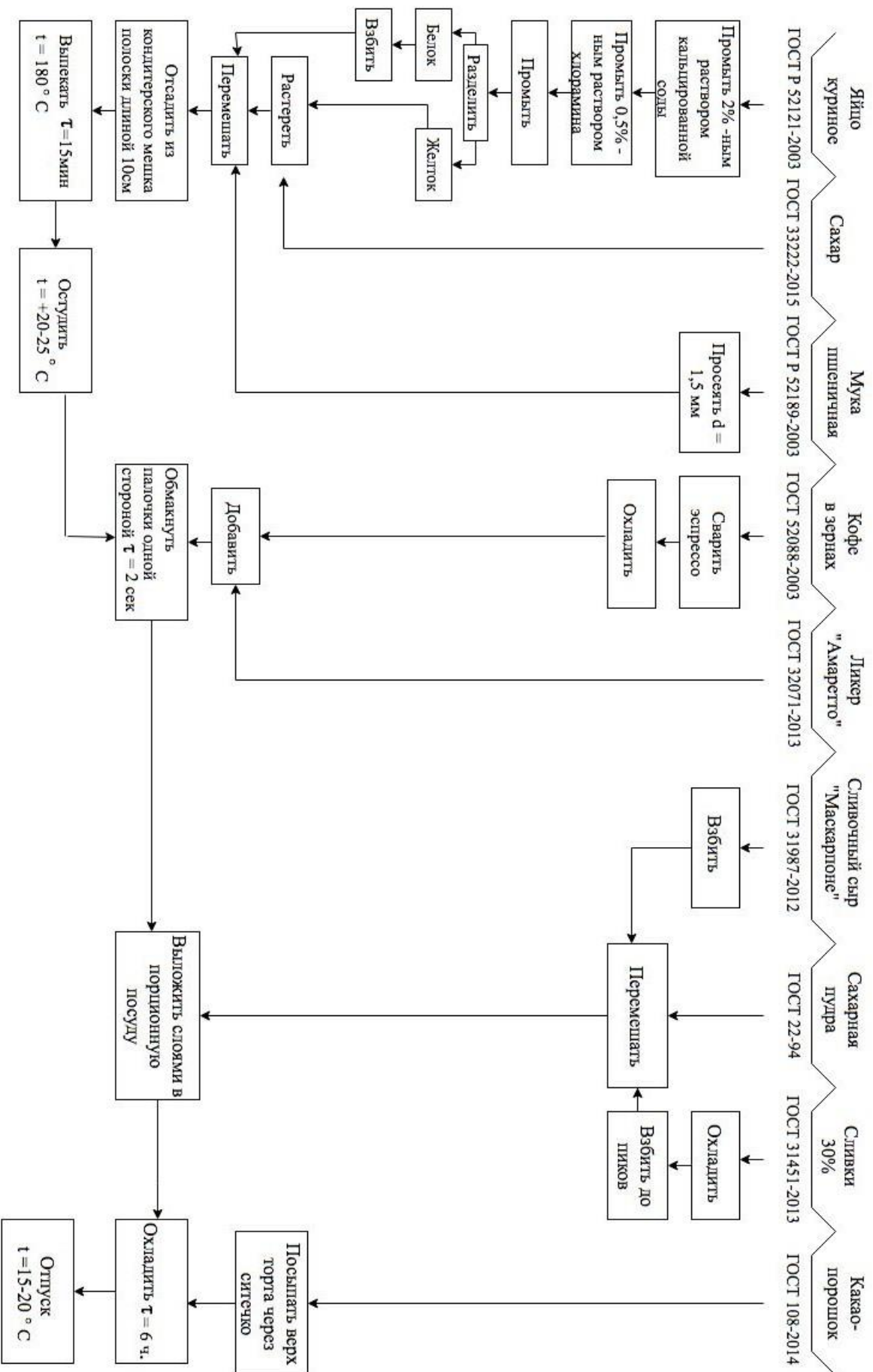


Рисунок 1 - Технологическая схема производства кондитерского изделия "Граммису"

### 3.2 Разработка шкалы органолептической оценки на кондитерское изделие «Тирамису»

Метод органолептической оценки предназначен для объективного контроля качества продукции общественного питания массового изготовления и заключается в прямой рейтинговой оценке качества образцов продукции в целом и/или некоторых ключевых органолептических характеристик образцов продукции. [2]

Основными показателями кулинарной продукции являются: внешний вид, цвет, запах, консистенция, вкус.

Внешний вид - комплексный показатель, который характеризует общее зрительное впечатление от блюда.

Цвет (окраска) - показатель внешнего вида, характеризующий впечатление, вызванное отраженными световыми лучами видимого цвета.

Запах - показатель качества, определяемый с помощью органов обоняния.

Консистенция - показатель качества блюд и кулинарных изделий, который характеризует сумму свойств продукта, воспринимаемых зрительно, осязательно, анализаторами пальцев рук.

При оценке вкуса характеризуют его качественные признаки (горький, кислый, сладкий, соленый вкус) и интенсивность.

Шкала включает органолептические показатели качества, положительную характеристику блюда (изделия) и возможные его дефекты.

В основу шкалы положена 5-балльная система: каждый показатель имеет пять степеней качества, соответствующих оценке «отлично» (5); «хорошо» (4); «удовлетворительно» (3); «плохо» (2); и «очень плохо» («неудовлетворительно») (1).

Шкала органолептической оценки на кондитерское изделие «Тирамису» представлена в таблице 53.

Таблица 53 – Шкала органолептической оценки кондитерского изделия «Тирамису»

Показатель	Баллы (5-1), характеристика (блюда или изделия на 5, возможных дефектов на 4-1)				
	5	4	3	2	1
Цвет	Печенья кремовый с золотистым оттенком, крем белого оттенка	Печенья кремовый с коричневым оттенком, крем белого оттенка	Печенья кремовый с сероватым оттенком, крем белого оттенка	Печенье с выраженным коричнево – сероватым оттенком, крем белого оттенка	Печенье с выраженным темно-коричневым оттенком, крем белого цвета
Внешний вид	Форма сохранена, слои просматриваются четко, тертое какао равномерно распределено по поверхности	Форма сохранена, слои просматриваются, какао распределено равномерно по поверхности	Форма сохранена, слегка пускает влагу, на поверхности не равномерно распределено тертое какао, слои не просматриваются, как единая масса.	Форма не сохранена, пускает влагу, на поверхности неравномерно распределено тертое какао, слои не просматриваются, как единая масса.	Форма не сохранена, сильно пускает влагу, на поверхности неравномерно распределено тертое какао, слои не просматриваются, как единая масса.
Консистенция	Печенье мягкое, крем пластичный	Печенье мягкое, крем пластичный	Печенье мягкое, крем пластичный, как единая масса	Печенье слегка водянистое, крем не пластичный.	Печенье пускает жидкость, размокшее, крем не пластичный.
Запах	Приятный, кофейный, сливочный запах	Приятный, кофейный, сливочный запах	Терпкий, кофейный, сливочный запах.	Горьковатый кофейный запах, присутствует запах алкоголя.	Слишком горький кофейный запах, присутствует запах алкоголя.
Вкус	Сладкий, приятный вкус кофе и легкий привкус ликера.	Сладкий, приятный вкус кофе, легкий привкус ликера	Выраженный вкус кофе с горечью, очень сладкий, привкус алкоголя	Выраженный вкус кофе с горечью, очень сладкий, привкус алкоголя	Вкус горечи, очень сладкий, сильный привкус ликера.

### 3.3 Расчет физико-химических показателей в кондитерском изделии «Тирамису»

Произведем расчет массовой доли сухих веществ в кондитерском изделии «Тирамису». [30]

Содержание сухих веществ в ингредиенте:

Пшеничная мука :  $18/100 \cdot 85,5 = 15,39$  г

Сахар:  $22/100 \cdot 99,85 = 21,96$  г

Яйцо :  $30/100 \cdot 27 = 8,1$  г

Сливочный сыр «Маскарпоне» :  $65 /100 \cdot 20 = 13$  г

Сливки:  $65 /100 \cdot 17 = 11,05$  г

Сахарная пудра :  $25 /100 \cdot 99,85 = 24,96$  г

Кофе «Эспрессо»:  $22 /100 \cdot 98 = 21,56$  г

Ликер « Амаретто»:  $4 /100 \cdot 10 = 0,4$  г

Какао:  $3 /100 \cdot 95 = 2,85$  г

Данные расчета вводим в таблицу 54. [6]

Таблица 54 - Содержание сухих веществ в кондитерском изделии « Тирамису»

Наименование ингредиента	Нетто, г	Содержание сухих веществ	
		на 100 г продукта	на массу нетто
Пшеничная мука	18	85,50	15,39
Сахар	22	99,85	21,96
Яйцо	30	27,00	8,10
Сливочный сыр «Маскарпоне»	65	20,00	13,00
Сливки	65	17,00	11,05
Сахарная пудра	25	99,85	24,96
Кофе «Эспрессо»	22	98,00	21,56
Ликер « Амаретто»	4	10,00	0,40
Какао	3	95,00	2,85
Итого	257	552,20	119,27

Содержание сухих веществ в кондитерском изделии «Тирамису» составило 119,27г.

### 3.5. Расчет пищевой ценности кондитерского изделия «Тирамису»

Пищевая ценность - характеризуется химическим составом пищевого продукта с учетом его потребления в общепринятом количестве.[6]

Пищевая ценность кондитерского изделия « Тирамису» представлена в таблице 55.

Таблица 55 - Пищевая ценность кондитерского изделия « Тирамису»

Наименование ингредиента	Нетто, г	Содержание пищевых веществ на 100 г продукта			Содержание пищевых веществ в блюде, г			Потери пищевых веществ при тепловой обработке, %			Технологические потери	Содержание веществ в блюде с учетом потерь, г			Учитывать в расчете
		Б	Ж	У	Б	Ж	У	Б	Ж	У		Б	Ж	У	
Пшеничная мука	18	10,8	1,3	69,9	1,9	0,2	12,6	0,2	0,15	0,15	0	1,7	0,05	12,45	Да
Сахар	20	0	0	99,8	0	0	22	0	0	0,15	0	-	-	21,85	Нет
Яйцо	30	5,13	2,62	10,23	1,54	0,79	10,23	0,25	0,3	0,2	0	1,29	0,49	10,03	Да
Сливочный сыр «Маскарпоне»	65	3,6	42	4,6	2,6	29,8	3,3	0	0	0	0	2,6	29,8	3,3	Да
Сливки (33% жирности)	65	2,2	33	4	1,6	23,4	2,8	0	0	0	0	1,6	23,4	2,8	Да
Сахарная пудра	25	0	0	99,8	0	0	29,9	0	0	0	0	-	-	-	Нет
Кофе «Эспрессо»	27	0,1	0,2	1,7	0	0,1	0,5	0	0	0	0	0	0,1	0,5	Да
Ликер «Амаретто»	4	0	0	35	0	0	1,4	0	0	0	0	-	-	-	Нет
Какао	3	24,3	15	10,2	0,7	0,5	0,3	0	0	0	0	0,7	0,5	0,3	Да
Итого												7,89	54,34	51,23	

Количество белков в кондитерском изделии «Тирамису» составило 7,89 грамм; жиров - 54,34 грамм; углеводов - 51,23 грамм.

### 3.6. Карта контроля технологического процесса кондитерского изделия «Тирамису»

В данном разделе представлен документ, содержащий описание способов и средств технологического контроля изделия по всем операциям технологического процесса. [5]

Карта контроля технологического процесса кондитерского изделия «Тирамису» представлена в таблице 56.

Таблица 56 – Карта контроля технологического процесса кондитерского изделия «Тирамису»

Операция	Режим проведения	Используемое оборудование, инвентарь	Контролируемые показатели	Способ контроля
Приготовление крема	$\tau =$ до 20 мин $t =$ не менее $+6^{\circ}\text{C}$	Миксер, чаша миксера	Последовательность закладки сырья, температура, продолжительность	Органолептический, физический
Приготовление теста	$\tau = 15$ мин $T = 22-25^{\circ}\text{C}$ $W_t = 13,5-17,5\%$	Миксер, лопаточка для перемешивания	Температура, влажность теста, консистенция, продолжительность	Физико-химический, физический
Формование теста	Толщина 2 – 2,5 см длина 7 см	Кондитерский мешок	Толщина слоя	Органолептический
Выпечка	$\tau = 10-15$ мин $t = 180^{\circ}\text{C}$	Духовой шкаф	Температура, внешний вид, вкус, продолжительность	Физический
Формование торта	Вес 500г + 15	Весы	Температура помещения, масса печенья	Органолептический
Отпуск	$t = 20$ оС	Ситечко	Равномерность распределения	Визуальный
Хранение	$t =$ не менее $+6$ оС $W$ не более 75 % Не более 2 дней	Стеллажи	Санитарно-гигиеническое состояние, влажность	Физич-й, Органолептический, микр-й

### 3.7. Разработка нормативно-технической документации на кондитерское изделие «Тирамису»

**Нормативно-техническая документация** – совокупность материалов и документов, обеспечивающих качество производимой продукции, а также ее соответствие всем утвержденным требованиям безопасности, условиям эксплуатации, хранения и транспортировки.

#### **Технико – технологическая карта**

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель  
А.Н. Чернышова

#### **Технико-технологическая карта № 15 от 01.01.2017**

##### **Тирамису**

#### **1. Область применения**

Настоящая технико-технологическая карта распространяется на блюдо «Тирамису», вырабатываемое и реализуемое в итальянском ресторане (таверне).

#### **2. Требования к сырью**

Продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления данного блюда (изделия), (сертификат соответствия, удостоверение безопасности и т.д.).

**Для приготовления блюда «Тирамису» используют следующее сырье:**

Мука (пшеничная)	ГОСТ
Сахар	ТУ
Яйцо	ГОСТ
Сливочный сыр «Маскарпоне»	ТР ТС
Сливки из коровьего молока 33% жирности	ТР ТС
Сахарная пудра	ГОСТ
Какао	ГОСТ
Кофейный ликер «Амаретто»	ГОСТ
Кофе «Эспрессо»	ГОСТ



### 3. Рецепттура

№	Наименование сырья и п/ф	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г	
		Брутто	Нетто
1	Мука ( пшеничная)	18,3	18
2	Сахар	20	20
3	Яйцо	30	30
4	Сливки из коровьего молока 33% жирности	65	65
5	Сливочный сыр « Маскарпоне»	65	65
6	Сахарная пудра	25	25
7	Какао	3	3
8	Кофейный ликер « Амаретто»	4	4
9	Кофе « Эспрессо»	29,3	27

**Выход полуфабриката, г. 68**

**Выход готового блюда, г. 257**

### 4. Технологический процесс

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

Отделить желтки от белков, белки взбить, желтки растереть с сахаром, к растертым желткам добавить просеянную муку и взбитые белки, перемешать. Отсадить из кондитерского мешка полоски длиной 10 см и выпекать при 180°C. Сварить эспрессо, и добавить в него кофейный ликер « Амаретто». Для крема : взбитые сливки смешать с сахарной пудрой и сыром маскарпоне. Каждую бисквитную полоску одной стороной опустить в кофейный напиток на 1-2 секунды. Выложить крем и бисквитные полоски слоями. Сверху посыпать какао.

### 5. Требования к оформлению, реализации и хранению

Согласно фирменным стандартам итальянского ресторана ( таверны), блюдо реализуют непосредственно после приготовления. Блюдо сервировано согласно стандартам итальянского ресторана, и прилагаемому к технологическому документу фото. Допустимые сроки хранения блюда устанавливаются согласно нормативным документам, действующим на территории РФ.

**Показатели качества и безопасности  
Органолептические показатели блюд**

Внешний вид	Цвет	Консистенция	Запах	Вкус
<b>Тирамису</b>				
Форма сохранена, слои просматриваются четко, тертое какао равномерно распределен по поверхности.	Печенья кремовый с золотистым оттенком, крем белого оттенка	Печенье мягкое, крем пластичный	Приятный, кофейный, сливочный запах	Сладкий, приятный вкус кофе и легкий привкус ликера.

**Микробиологические показатели**

Микробиологические показатели блюда должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» ТР ТС 021/2011, или гигиеническим нормативам, установленным в соответствии с нормативными правовыми актами или нормативными документами, действующими на территории РФ. [14], [15]

**Микробиологические показатели  
(СанПиН 2.3.2.1078-01)**

КМА-ФАНМ КОЕ/г, не более	Масса продукта (г) в которой не допускаются				
	БГКП (коли-формы)	Дрожжи	Условно-патогенные, в т.ч. S.aureus	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	Плесени
<b>Тирамису</b>					
С 1х10	1,0	50	0,1	25	50

**Нормируемые физико-химические показатели**

Массовая доля, %					
Сухих веществ		Жиры		Сахара	Поваренной соли
минимум	максимум	минимум	максимум		
<b>Тирамису</b>					
20,4	22,6	53,8	54,6	48,4	-

### Пищевая и энергетическая ценность

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал (кДж)
<b>1 порция 257 грамм содержит:</b>			
7,89	54,34	51,23	725,54 (3035)
<b>Что в % от суточной потребности в основных пищевых веществах и энергии составляет:</b>			
10	38	13	29(121)
<b>100 грамм блюда содержит:</b>			
3,07	21,14	19,9	282(1180)

Ответственный за оформление ТТК А.Н. Чернышова [4]

## **4. Организационный раздел**

### **4.1. Структура управления предприятием**

Организационно-правовая форма предприятия общественного питания - форма юридической регистрации, которая создает определенный правовой статус.

Правовая форма ресторана – акционерное общество, которое является юридическим лицом и действует на основании Устава, утвержденного его участниками.

Финансовые ресурсы первоначально сформировались в момент учреждения, когда образовался уставной капитал за счет вкладов учредителей. На данный момент финансы формируются, главным образом, за счет чистой прибыли от основной деятельности, т.е. производства и реализации кулинарных изделий, проведения мероприятий и пр.

Ресторан осуществляет финансовое планирование своей деятельности – т.е. определение использования прибыли, остающейся после уплаты налогов. Льгот по уплате налогов у ресторана нет.

В ресторане проводится сертификация услуг. Это делается для того, чтобы продукция, услуги и обслуживание отвечали определенным требованиям. Сертификация проводится на 1 год. Основанием работы ресторана является документация: сборник рецептур, ГОСТы, ОСТы, ТУ и ТИ. На производстве ведется бракеражный журнал, санитарный журнал. Имеются лицензии, сертификаты на сырье, продукцию, моющие и чистящие средства. Также документы о качестве оборудования (справки, сертификаты).

Ресторан отвечает всем санитарным требованиям. Сотрудники имеют санитарные книжки и вовремя проходят медицинский осмотр. Периодически сертификационная комиссия проверяет соблюдение всех норм, требований и уровня обслуживания.

В ресторане цеховая структура производства: холодный, горячий, мясо-рыбный и овощной цеха.

Структура управления предприятием — совокупность и соподчиненность взаимосвязанных организационных единиц или звеньев, выполняющих определенные функции. Структура управления итальянской таверны представлена на рисунке 3.

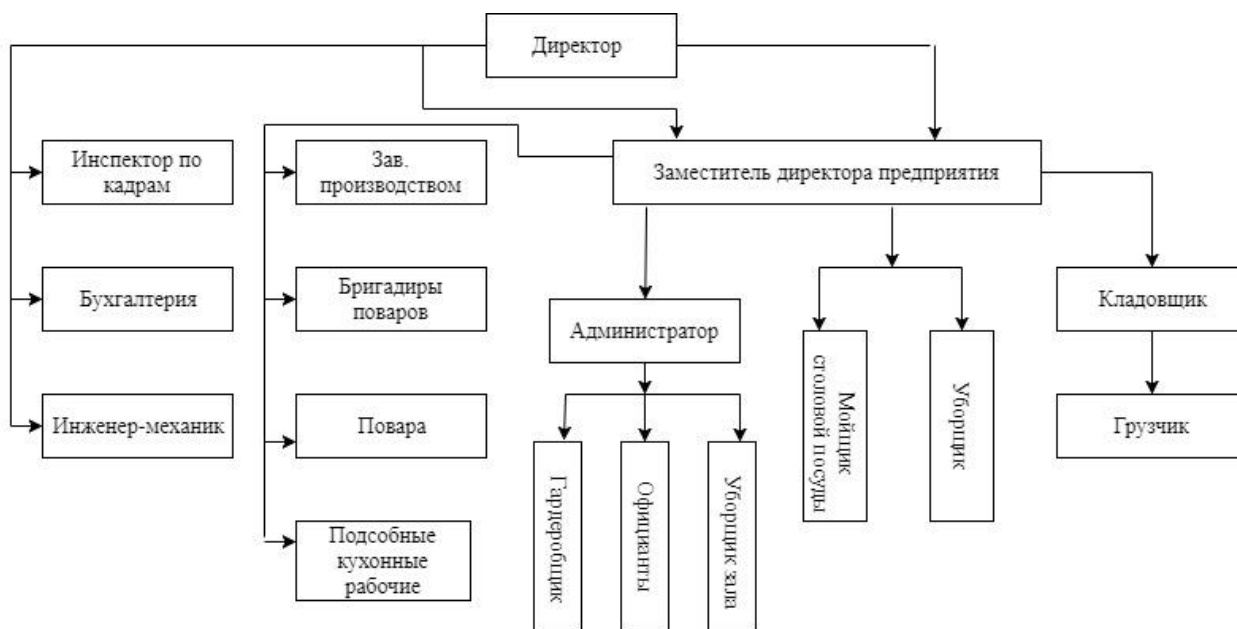


Рисунок 3. Организационная структура итальянской таверны

Структура управления рестораном линейно – функциональная. Преимущество сложившейся структуры управления это:

- единство и четкость распоряжений
- личная подотчетность исполнителя одному лицу
- ответственность каждого за выполнение задания
- стимулирование развития компетенции

В функции управления входят:

- технологическая и техническая подготовка производства к обслуживанию;
- технико-экономическое планирование;
- учет и финансовая деятельность;

- техническое и продовольственное снабжение;
- экономический анализ производственно-финансовой деятельности предприятия.

Элементом структуры служит орган управления, представляющий собой группу работников, которые объединены решением одной задачи – удовлетворить запросы потребителей. Во главе этой группы стоит руководитель-работник, выполняющий функции управления в соответствии с доверенным ему участком. Во главе коллектива ресторана находится администрация, которая осуществляет руководство деятельностью коллектива в соответствии со своими правами и обязанностями.

Трудовой коллектив, наряду с администрацией, принимает участие в управлении рестораном и представляет собой совокупность людей, права и обязанности которых определены специальными инструкциями и правилами внутреннего распорядка.

Директор итальянского ресторана несет ответственность за организацию и результаты всей торгово-производственной деятельности, контролирует выполнения плана показателей коммерческо-хозяйственно-финансовой деятельности предприятия.

Заведующий производством итальянского ресторана обеспечивает рациональное использование сырья и организует кулинарную обработку сырья в соответствии с правилами технологии приготовления блюд высокого качества, предоставляет в бухгалтерию отчеты об использовании товарно-материальных ценностей.

Также, в ресторане работают повара разных категорий, задачей которых является приготовление блюд разной степени сложности и осуществление оформления этих блюд.

Режим работы торговых залов с 12:00 до 00:00, кухня с 10:00 до 01.00, перерыв с 17:00 до 18:00.

## Правила внутреннего распорядка

В итальянском ресторане действуют правила внутреннего распорядка, которые распространяются на перерывы, принятие пищи, отдых, посещение туалетной комнаты, соблюдение субординации, дисциплины, а так же на наличие униформы. Данные правила регламентируют поведение персонала во время рабочего дня.

## 4.2. Организация снабжения и складского хозяйства

Рациональная организация снабжения итальянского ресторана сырьем, полуфабрикатами, продуктами и материально-техническими средствами является важнейшей предпосылкой эффективной и ритмичной работы производства.

В итальянском ресторане существует три вида снабжения:

- продовольственное;
- материально-техническое;
- топливно-энергетическое.

К организации и продовольственному снабжению предъявляются следующие требования: обеспечение широкого ассортимента товаров в достаточном количестве и надлежащего качества в течение года; своевременность и ритмичность завоза товаров при соблюдении графика завоза; сокращение звенности продвижения товаров; оптимальный выбор поставщиков и своевременное заключение с ними договоров на поставку товара.

Материально - техническое снабжение обеспечивает все этапы хозяйственной деятельности ресторана необходимыми средствами труда и материалами. Все товары материально-технического назначения соответствуют действующим стандартам и техническим условиям,

обеспечивающим безопасность их использования. Оборудование, инвентарь и материалы, поступающие на предприятие высокого качества, и соответствуют уровню развития научно-технического прогресса в отрасли.

Топливо-энергетическое снабжение обеспечивает предприятие достаточным для хозяйственной деятельности объемом электроэнергии, горячего и холодного водоснабжения и газообразного топлива. [18]

Поставка сырья в итальянский ресторан осуществляется централизованным способом, т.е. транспортом поставщика. Всех поставщиков, снабжающих предприятие сырьем и продовольственными товарами, разделяют на поставщиков-изготовителей и поставщиков - посредников.

При разработке структуры договорных связей учитываются месторасположение поставщика и покупателя, объем подлежащих поставке товаров, ассортимент вырабатываемых товаров, обеспеченность предприятия складской площадью и материально-технической базой для подсортировки товаров.

Перечень поставщиков итальянской таверны представлен в таблице 57.

Таблица 57 – Перечень поставщиков итальянской таверны

№ п/п	Наименование сырья	Условия хранения сырья	Наименование поставщика
1.	Мороженое и молочная продукция	Срок хранения молочной продукции 36 ч, t 2 -6 С°. мороженное – 18 ч.	Арсеньевский молочный комбинат
2.	Кондитерские и хлебобулочные изделия	t 2 -6 С°. . Сроки хранения. Хлеб – 24 ч, торты до 3 суток в зависимости от крема.	Владхлеб АО
3.	Рыба и морепродукты	Влажность 90 % , t (-2)С°. Срок от 1 до 3 дней	Восточный экспресс, ООО.
4.	Свежемороженые овощи и фрукты	t не выше -18 С°.	Лосторос



№ п/п	Наименование сырья	Условия хранения сырья	Наименование поставщика
5.	Мясо, птица	Рыба - влажность 90%, t (-2) С°. Срок от 1 до 3 дней , Мясо - влажность 85%, t 0 С°. Срок – 72 ч	Мясной Двор
6.	Колбасные изделия, гастрономические товары	Влажность 85%, срок 12 -72 ч, копчености до 10 суток, t 2 – 6 С°.	Ратимир
7.	Кофе, чай	Сухие проветриваемые помещения.	Юран
8.	Свежие овощи	Хранят их в условиях низких (0—1 °С) температур и высокой влажности (95—100%)	Амата Фрут, ЗАО

Закупка определяется как передача конкретной стороной, продавцом-поставщиком - определенного предмета купли-продажи покупателю.

Коммерческим документом, регулирующим взаимоотношения партнеров по сделкам купли-продажи, является договор. Договор определяется сторонами самостоятельно или используется разработанная версия органами государственного управления.

В итальянском ресторане применяется возмездный - прямой договор купли-продажи, который составляется в двух экземплярах, подписывается генеральным директором, скрепляется гербовыми печатями предприятий – участников сделки. Договор носит условно-бессрочный характер. Документом, дополняющим договор, являются лицензии сторон, подтверждающие их права на осуществление продажи товара или его покупки.

Товародвижение – это транспортировка товаров от места их производства до места потребления. Приемка товаров на данном

предприятию является важной составной частью технологического процесса. Товар принимается по накладным, товарно-транспортным накладным, счету-фактуре. Приемку проводят в два этапа. Продукты получают по количеству и качеству.

Первый этап – предварительный. Приемка продукции по количеству производится по товарно-транспортным накладным, счетам-фактурам, путем пересчета тарных мест, взвешивания. Если товар поступил в исправной таре, кроме проверки веса брутто предприятие имеет право потребовать вскрытия тары и проверки веса нетто.

Второй этап – окончательная приемка. Масса нетто и количество товарных единиц проверяются одновременно со вскрытием тары, но не позднее 10 дней, а по скоропортящейся продукции – не позднее 24 ч с момента приемки товара. Масса тары проверяется одновременно с приемкой товара. При невозможности взвешивания продукции без тары (сметана, творог) масса нетто определяется как разность между весом брутто и тары. В случае расхождения фактического веса тары результаты проверки оформляются актом назавес тары, который должен быть составлен не позднее 10 дней после ее освобождения. На каждом тарном месте должен быть маркировочный ярлык с указанием даты, часа изготовления и конечного срока реализации.

При обнаружении недостачи составляется односторонний акт о выявленной недостаче, этот товар хранится отдельно, обеспечивается его сохранность и вызывается поставщик по скоропортящимся товарам после обнаружения недостачи. После завершения окончательной приемки составляется акт в 3-х экземплярах. Одновременно с приемкой товаров по количеству товар принимается также и по качеству. Срок проверки качества для скоропортящихся товаров – 24 часа, для нескоропортящихся – 10 дней.

Приемка товара по качеству производится органолептически (по виду, цвету, запаху, вкусу). При этом проверяют соответствие стандартам, ТУ. К

транспортным документам прикладываются сертификаты или удостоверения качества, где указываются дата изготовления, срок реализации, название фирмы, гигиенические сертификаты (с указанием допустимых и фактических уровней тяжелых металлов).

Таким образом, рациональная организация снабжения итальянского ресторана сырьем, полуфабрикатами, продуктами и материально-техническими средствами является важнейшей предпосылкой эффективной и ритмичной работы производства.

Для бесперебойной работы предприятия создается нормативный запас сырья. Сырье, поступающее на предприятие, хранится в складских помещениях. В складских помещениях создают такие оптимальные условия хранения, при которых качество продуктов (запах, вид, цвет, вкус и консистенция) не ухудшается.

Складское хозяйство выполняет следующие функции:

- обеспечивает хранение необходимого запаса товаров для бесперебойной работы производственных и торговых подразделений;
- организует количественную и качественную приемку и отпуск товарно-материальных ценностей, поступающих на хранение;
- обеспечивает поддержание условий хранения с минимальными (в пределах установленных норм) потерями;
- осуществляет контроль за состоянием и движением запасов продовольственных товаров;
- организует ведение учета товарно-материальных ценностей.

Стоимость сырья в производстве продукции общественного питания составляет 80-85%, поэтому снижение потерь при хранении сырья имеет важное значение для снижения себестоимости продукции.

Запасы сырья на складах предприятия нужны для обеспечения бесперебойного выпуска продукции в заданном количестве и ассортименте. Недостаточные запасы сырья приводят к простоям в работе, срыву выпуска

изделий в ассортименте. Сверхнормативные запасы уменьшают оборачиваемость средств предприятия, вызывают лишние потери сырья при длительном хранении и требуют дополнительных складских площадей.

При производстве кулинарных изделий применяется большое количество разнообразного сырья, отличающегося по своим физико-химическим свойствам и требующего разного температурно-влажностного режима при хранении.

При организации складского хозяйства итальянского ресторана предусматривается хранение следующих продуктов: мясо - рыбных продуктов, молока и молочной продукции, гастрономических продуктов, полуфабрикатов, картофеля, овощей, фруктов и другого . [16]

Исходя из этого, в ресторане предусматриваются следующие складские помещения:

- кладовая сухих продуктов. Режим хранения:  $t = 15-20^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi = 70\%$ . Расположена рядом со складом овощей;
- кладовая овощей. Режим хранения :  $t = 2 - 8^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi = 80\%$ . Кладовая овощей расположена рядом с овощным цехом. Освещение в кладовой искусственное, размещена в сухом светлом помещении;
- охлаждаемая камера молочно-жировой продукции и гастрономии – для хранения сливочного масла, маргарина, кулинарных жиров, молока цельного и молочных продуктов, гастрономических товаров. Режим хранения:  $t = 0-4^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi = 70\%$ ;
- охлаждаемая камера мясо – рыбной продукции. Режим хранения:  $t = 0-2^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi = 85\%$ . Камера для хранения мяса оборудована стеллажами с гигиеническим моющимся покрытием, крупная рыба хранится разложенной на стеллажах;
- охлаждаемая камера фруктов, ягод, зелени, овощей. Режим хранения:  $t = 0-4^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi = 70\%$ ;

- кладовая для хранения яиц – для хранения и обработки яиц. Режим хранения:  $t = 15-20^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi = 80\%$ . Расположена вблизи загрузочной;
- охлаждаемая камера пищевых отходов. Режим хранения:  $t = 0^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi = 90\%$ . Расположена на первом этаже здания с выходом через тамбур в коридор предприятия.

Охлаждаемые камеры соединяет тамбур.

Складские помещения расположены компактно и имеют удобную связь с основным производством.

Складские помещения запроектированы не проходными, прямоугольной конфигурации, без выступов, чтобы избежать нерационального использования площадей и не усложнять уход за помещениями.

Компоновка складских помещений производится по направлению движения сырья и продуктов при обеспечении наиболее рационального выполнения складских операций и погрузочно-разгрузочных работ. Для обеспечения четкой работы складов к складским помещениям ресторана учтены определенные объемно-планировочные и санитарно-гигиенические требования:

- складская площадь компактна, для каждого товара выделен участок;
- оборудование рационально размещено;
- высота складских помещений не менее 2,5 м, охлаждаемых камер – не менее 2,4 м., подъезд транспорта и разгрузка продуктов осуществляться со стороны хозяйственного двора;
- охлаждаемые камеры размещаются одним блоком с общим тамбуром;

- стены в складских помещениях защищены от проникновения грызунов и покрашены масляной краской, а стены охлаждаемых камер облицованы плиткой для систематической влажной уборки;
- освещение в кладовых овощей искусственное;
- вентиляция в складских помещениях естественная и механическая (вытяжная);
- полы обеспечивают безопасное и удобное передвижение грузов, людей и транспортных средств;
- ширина коридоров складов, с учетом применения тележек - 2,7 м.

При эксплуатации складского хозяйства выполняется ряд санитарно-гигиенических требований: в помещениях склада проводится ежедневная уборка, а один раз в неделю – генеральная, один раз в месяц – дезинфекция и дезинсекция помещений.

Складские помещения обрабатывают три вида материальных потоков: входной, выходной и внутренний. Наличие входного потока означает необходимость разгрузки транспорта, проверки количества и качества прибывшего груза. Выходной поток обуславливает необходимость погрузки на транспорт или отпуск на производство, внутренний – необходимость перемещения груза внутри склада.

Устройство складов обеспечивает:

- полную количественную и качественную сохранность материальных ценностей;
- надлежащий режим хранения;
- рациональную организацию выполнения складских операций, нормальные условия труда.

Среди оборудования складских помещений имеются стеллажи и подтоварники для размещения и хранения продуктов, весоизмерительное, подъемно-транспортное и холодильное оборудование. Складские помещения

оснащены необходимым инвентарем, инструментом для приемки сырья, его хранения и отпуска.

На предприятии существует несколько способов хранения и укладки сырья:

- стеллажный – продукция хранится на полках, стеллажах, в шкафах; при этом способе она предохраняется от сырения, так как осуществляется доступ воздуха к нижним слоям. Таким способом хранятся продукты в ящиках, масло, сыр, хлеб, вина в бутылках;
- штабельный – продукция хранится на подтоварниках; так хранятся мешки с сахаром, мукой;
- ящичный – в ящиках хранят плоды, овощи, яйца.

Внутренняя планировка складов отвечает следующим требованиям:

- обеспечивает применение наиболее рациональных способов размещения и укладки товаров;
- исключает отрицательное влияние одних товаров на другие при хранении;
- не допускает встречных, перекрестных движений товаров;
- обеспечивает возможность применения средств механизации, современной технологии.

Весы – это измерительный прибор, предназначенный для определения массы товара. В итальянском ресторане используются весы по следующему признаку - по месту и способу установки, который, в свою очередь, делится на настольные, передвижные и стационарные. На данном предприятии используются настольные весы. Весы также есть в загрузочной для приемки сырья. В загрузочной используются напольные весы.

К настольным относятся весы: настольные обыкновенные, закрытые, циферблатные, лотковые и электронные. Их устанавливают на рабочем столе. Они предназначены для взвешивания в пределах от 20 г до 20 кг.

### 4.3. Организация производства

В итальянской таверне различают несколько видов цехов, которые осуществляют подготовку, приготовление полуфабрикатов и блюд разной степени сложности, которые, в зависимости от категории, готовятся в цехах соответствующего назначения.[24]

#### 4.3.1 Овощной цех итальянской таверны

Овощной цех итальянской таверны начинает свою работу с получения задания (производственная программа), которое надо выполнить в течении рабочей смены.

После получения задания, следует этап – приемка сырья. Работник получает необходимые продукты и производит нарезку овощей, в количестве необходимом для работы горячего и холодного цеха.

Привезенные овощи, переносят из разгрузочной в кладовую овощей, которая примыкает к овощному цеху. Оттуда работник переносит сырье в цех в моечную ванну для первичной обработки с помощью немеханического оборудования.

К механическому оборудованию относят универсальный привод.

Овощной цех делится на производственные линии: линия мойки и дочистки корнеплодов, линия мойки и дочистки лука и листовых овощей (капуста, салаты), также выделяется место для ручной дочистки картофеля.

Для чистки лука в цех устанавливается вытяжная вентиляция.

У рабочих мест присутствуют справочные таблицы и схемы, а также правила эксплуатации оборудования и охраны труда.

Оборудование для овощного цеха представлено в таблице 58.



Таблица 58 - Оборудование для овощного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Подтоварник	ПТ-1	1	800	500	300
Стол производственный с бортом	BSP156	1	1500	600	850
Стол производственный с бортом	SB096	1	900	600	850
Стол производственный без борта	TCP146RD	1	1400	600	850
Производственная ванна 2х гнездная	E2N146	2	1200	700	850
Универсальный привод	УП	1	585	585	935
Стол производственный без борта	TSD127RD	1	1200	600	850
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200
Стеллаж производственный	СТК 600/400	1	600	400	1600
Сушилка для зелени	ИКЕА - ТУКИГ	1	300	300	350

#### 4.3.2 Мясо - рыбный цех итальянской таверны

Мясо-рыбный цех начинает работу с получения задания. Далее производится обработка мясного и рыбного сырья, а также осуществляется изготовление разных типов полуфабрикатов (порционных, мелко- и крупнокусковых, котлетные массы, заготовки из рубленого мяса). Мясо-рыбный цех делится на две производственные линии: линия производства мясных полуфабрикатов, линия производства рыбных полуфабрикатов.

Технологический процесс обработки мясного сырья состоит из нескольких этапов. Поставляется мясо в охлаждённом состоянии, далее следует зачистка поверхности и мойка с последующей сушкой, производимая в ваннах с проточной водой. После этого производится разделка мяса, его обвалка, зачистка, порционная нарезка и изготовление полуфабрикатов.

Технологический процесс обработки рыбного сырья так же состоит из нескольких этапов. Поступающее сырьё сначала размораживается/оттаивается (для отдельных видов рыб дополнительно применяется и ошпаривание, облегчающее дальнейшую обработку), после чего производится очистка, потрошение и промывка, далее – разделка и непосредственно приготовление рыбных полуфабрикатов.

Для цеха применяется следующее технологическое оборудование: холодильные шкафы, моечные ванны, производственные столы, мясорубка, универсальный привод.

К немеханическому оборудованию относят ножи, топор, маркированные доски.

У рабочих мест присутствуют справочные таблицы и схемы, а также правила эксплуатации оборудования и охраны труда.

Оборудование для мясо-рыбного цеха представлено в таблице 59.

Таблица 59 - Оборудование для мясо-рыбного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Холодильный шкаф	ШХ-0,71	1	800	800	2000
Весы настольные	CAS AD 5	1	350	325	105
Стол производственный с бортом	SB156	2	1500	600	850
Стол производственный с бортом	SB096	2	900	600	850

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Производственная ванна 2 <sup>х</sup> гнездная	E2N146	2	1200	700	850
Тележка для посуды	ТС-2СН	1	795	520	885
Универсальный привод	УП	1	585	585	935
Мясорубка	МЕМ-12 Е	1	420	250	250
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200
Мусорный контейнер передвижной	CRC/1	1	390	390	600

#### 4.3.3 Холодный цех итальянской таверны

Холодный цех итальянской таверны начинает свою работу с получения задания, после чего следует этап – приемка сырья. Бригадир получает необходимые продукты и осуществляет приготовление закусок, сладких блюд, а также холодных блюд, их последующее порционирование и оформление. Готовая продукция отправляется на раздаточную для дальнейшей реализации.

Инвентарь холодного цеха : маркированные доски, ножи, сита и другое оборудование.

В холодном цехе используется следующее механическое оборудование: куттер, машина для резки хлеба, слайсер, тостер, измельчитель сыра.

Кроме выше перечисленного, холодный цех оснащен холодильным оборудованием производственными столами.

Также предусматриваются рабочие места для резки хлеба и хлебрезательного аппарата. Для хранения хлеба в холодном цехе размещен шкаф.

У рабочих мест присутствуют справочные таблицы и схемы, а также правила эксплуатации оборудования и охраны труда.

Оборудование для холодного цеха представлено в таблице 59.

Таблица 59 – Оборудование холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Шкаф холодильный	ШХ-0,4ОМ	1	750	750	1810
Куттер	SIRMAN C 6 VV	1	380	320	320
Слайсер	SIRMAN TOPAZ 195	1	430	400	370
Тостер	PROFICOOK PC-TA 1073	1	280	195	195
Измельчитель сыра, сухарей	APACH AGR1	1	280	170	310
Производственный стол с распашными дверцами	BBSP124	1	1500	600	850
Производственный стол с бортом	TCP146RD	2	1400	600	850
Производственный стол с бортом	BBSP156	3	1500	600	850
Весы настольные	CAS AD 5	1	350	325	105
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200
Хлеборезательный аппарат	Atesy ЯНЫЧАР АХМ-300А	1	1050	560	585

#### 4.3.4 Горячий цех итальянской таверны

Горячий цех итальянской таверны начинает свою работу с получения задания, после которого следует этап – приемка сырья. Бригадир получает

необходимые полуфабрикаты из мясо – рыбного и овощного цехов, и , согласно рецептуре, готовят блюда. В горячем цехе завершается процесс приготовления широкого спектра блюд. Здесь продукты и полуфабрикаты проходят процедуру тепловой обработки.

Производство в горячем цехе делится на две линии: линия по производству супов и соусов, линия по производству вторых горячих блюд и гарниров.

Технологическое оборудование, используемое в горячем цехе: сковорода электрическая, плита электрическая, шкаф жарочный электрический, фритюрница электрическая настольная, пароконвектомат, котел пищеварочный.

У рабочих мест присутствуют справочные таблицы и схемы, а также правила эксплуатации оборудования и охраны труда.

Оборудование для горячего цеха представлено в таблице 60.

Таблица 60 – Оборудование горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Стеллаж производственный	СТКН-1500/600	1	1500	600	1600
Весы настольные	CAS AD 5	1	350	325	105
Стол производственный с бортом	SB156	3	1500	600	850
Стол производственный с бортом	SB126	1	1200	600	850
Стол производственный без борта	BB125	1	1200	600	850
Сковорода электрическая	СЭ-8/7Н	1	800	700	860
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200
Котел пищеварочный	КЭП-100-8/7Н	1	800	700	860

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Шкаф жарочный	ШЖЭ-1	1	900	900	1080
Фритюрница электрическая настольная	HDF 8+8 GRS	2	595	430	380
Пароконвектомат	TECNOEKA EVOLUTION EKF 52340	1	610	730	660
Мусорный контейнер	CRC/1	1	390	390	600

Для бесперебойной и четкой работы горячего цеха, рядом обустраивают моечную кухонной посуды.

#### 4.3.5 Организация работы моечной кухонной посуды

Моечная кухонной посуды предназначена для мытья наплитной посуды (котлов, кастрюль, противней и др.), кухонного и раздаточного инвентаря, инструментов. Помещение моечной кухонной посуды имеет удобную связь с горячим цехом. В помещении моечной установлен подтоварник для использованной посуды, два стеллажа для чистой посуды и инвентаря, 2 моечные ванны с двумя гнездами - для замачивания, мытья и дезинфекции использованной посуды и ее ополаскивания проточной водой не ниже 65°C.

Для очистки посуды от остатков пищи используют деревянные лопатки, металлические щетки, скребки. Моют посуду моющими средствами. После обработки инвентарь, кухонную посуду и внутрицеховую тару просушивают и хранят в специальном выделенном месте на стеллажах. Удобное хранение кухонной посуды и инвентаря облегчает работу поваров и сокращает время, затрачиваемое на подбор посуды и инвентаря для той или иной производственной операции.

Оборудование для моечной кухонной посуды представлено в таблице 61.

Таблица 61 – Оборудование моечной кухонной посуды

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Стеллаж производственный	СТКН – 1200/600	2	1200	600	1600
Подтоварник	ПТ - 1	1	1000	600	300
Ванна с 2 <sup>мя</sup> гнездами	E2N146	2	1200	700	850
Мусорная корзина на 50 литров	CRC/1	1	390	390	850

#### 4.4. Организация торговой деятельности

Обслуживание гостя — это самый важный элемент работы всего предприятия. Поэтому этикет обслуживания играет доминирующую роль в общем восприятии гостем качества работы предприятия в целом.

В соответствии с ГОСТ 50935-2007 «Услуги общественного питания. Требования к персоналу» к обслуживающему персоналу относятся: администратор, официант, бармен, повар, кассир, гардеробщик. [8]

На исследуемом предприятии обслуживающий персонал имеет специальное образование или профессиональную подготовку, одет в форму или санитарную одежду и обувь установленного на данном предприятии образца.

Форменная одежда гардеробщика, администратора, официантов, барменов обеспечивает стилевое единство на предприятии. Работники предприятия на форменной одежде носят служебные значки с эмблемой предприятия и признаками их профессиональной принадлежности.

Гардеробщик принимает от посетителей верхнюю одежду, обувь и другие личные вещи (зонты, портфели), вручая взамен жетон с указанием места хранимых вещей, за сохранность которых несет ответственность. По предъявлению жетона он выдает посетителям одежду и другие вещи и при

необходимости помогает им одеться. В его обязанности входит также оказание небольших по объему работ услуг: пришить вешалку, пуговицы. За все эти услуги он не вправе требовать дополнительного вознаграждения. Так же гардеробщик знает правила приема и хранения личных вещей посетителя. В случае утери посетителем жетона гардеробщик оформляет соответствующие документы.

Метод обслуживания - это возможность реализации потребителям продукции итальянского ресторана. В итальянском ресторане применяется полное обслуживание официантами.

Администратор руководит всей работой официантов, гардеробщиков, уборщиков залов, туалетов, барменов. Администратор контролирует персонал в соблюдении правил обслуживания посетителей, внутреннего распорядка, личной гигиены, ношения форменной одежды, обеспечивает своевременную подготовку зала к открытию итальянский ресторан.

В течение дня администратор, как правило, находится в зале, следит за поддержанием чистоты и порядка и правильностью сервировки столов. Перед открытием предприятия он проверяет их готовность, знакомит с меню. Администратор встречает посетителей и помогает с выбором мест, поручая дальнейшее обслуживание официантам. По окончании рабочего дня он обязан проследить за уборкой зала, сдачей в сервизную посуды, приборов, белья.

Официанты, гардеробщики обязаны сдавать администратору забытые вещи, а администратор в свою очередь делает запись в журнале и докладывает об этом директору.

Администратор руководит официантами, составляет график выхода официантов и других работников на работу и контролирует его выполнение, распределяет между бригадами и звеньями официантов отдельные участки зала, наблюдает за правильностью отпуска готовых блюд и их оформлению,



выдает официантам под отчет бланки счетов, проверяет составленный официантом реестр.

Администратор приветствует гостей, уточняет, на сколько персон нужно приготовить столик и приглашает гостей пройти в зал. В зале администратор провожает гостей до стола и усаживает их. Предлагая посетителям занять места за столом, следует отметить, что женщина должна сесть с правой стороны от мужчины, и при обслуживании ей нужно подать блюдо в первую очередь. Официант, подходя к столику, обязательно должен приветствовать посетителей в зависимости от часа посещения. После того как посетитель займет место за столиком. Официант должен подойти к нему слева и предложить меню в развернутом виде.

Официанты должны знать и уметь применять на практике правила и технические приемы обслуживания потребителей, основные правила этикета, правила сервировки стола, подачи кулинарных изделий, десертов, горячих и холодных напитков. Они также знают: виды и назначения столовой посуды, приборы; правила подачи блюд, напитков, требования к их оформлению и температуре, как предложить их клиентам и дать необходимую информацию о них в процессе обслуживания; правила эксплуатации контрольно-кассовых аппаратов, порядок оформления счетов и расчета по ним с посетителем.

Официанту необходимо знать технологию приготовления блюд, десертов, кофе и других горячих напитков, и по просьбе посетителей должен дать характеристику блюд и напитков, указанных в меню.

Бармен обслуживает посетителей за барной стойкой готовыми к потреблению горячими и безалкогольными напитками, кондитерскими и другими изделиями. Умеет правильно оформить витрину и барную стойку, содержать их в образцовом состоянии. Бармен знает ассортимент, рецептуры, сущность технологии приготовления ограниченного ассортимента безалкогольных напитков, кофе, кондитерских и других изделий, принцип работы и правила эксплуатации применяемого на баре оборудования и

музыкальной аппаратуры, правила ведения учета и составления товарного отчета, сдачи денег и чеков. [8]

Индустрия предприятия общественного питания постоянно развивается, в связи с этим растет количество конкурентов в данной сфере бизнеса, и чтобы привлечь как можно больше клиентов сотрудникам необходимо быть в курсе последних достижений и технологий, чтобы обеспечить посетителям более качественный сервис. Все сотрудники ресторана обязаны приветствовать посетителей, поддерживать чистоту, обеспечивать первоклассный уровень обслуживания, производить благоприятное впечатление на клиентов и предоставлять покупателям продукты высочайшего качества.

Форма обслуживания - это организационный прием, представляющий собой разновидность или сочетание методов обслуживания потребителей продукцией ресторана. В итальянском ресторане на 70 мест будет использоваться одна из самых прогрессивных форм обслуживания - это дегустация новых видов блюд, кофе, напитков на основе кофе и новых десертных блюд. Бармены и официанты должны уметь оригинально их представить.

По форме расчетов за отпускаемую кулинарную продукцию и напитки в итальянском ресторане используют наличный и безналичный расчет.

Также, ресторан предоставляет населению дополнительные услуги: услуга официанта на дому, заказ и доставка потребителям кулинарных, кондитерских изделий; бронирование мест в зале ресторана; прокат столовой посуды, вызов такси и др. [7]

#### 4. 5 Реклама предприятия

В общественном питании реклама обладает рядом специфических особенностей. Прежде всего, это информация о месте расположения предприятия, о предоставляемых услугах, об ассортименте реализуемой

продукции. Реклама должна способствовать привлечению потенциальных посетителей, созданию положительного мнения о данном предприятии.

Для рекламы итальянской таверны используются самые разнообразные средства внешней (вывески, витрины, транспаранты, газеты, телевидение) и внутренней (панно, рекламные листовки, внутреннее радио, эмблема предприятия) рекламы, которая украшает и меню, и одежду официантов.

Также используется телереклама. По телевидению реклама представлена в виде динамичного рекламного ролика, в котором особое внимание уделяется ассортименту реализуемой продукции, интерьеру, особенностям обслуживания.

Кроме выше перечисленного, ресторан имеет свой личный сайт со всей информацией, включая меню, возможность заказа столика, предоставление информации о скидках и возможность оставить отзыв.[20]

#### 4.6 Техника безопасности и охрана труда на предприятии

Техника безопасности и охрана труда включает комплекс мероприятий по безопасности труда, производственной санитарии, гигиене и противопожарной технике.

Для того, чтобы избежать несчастного случая на работе повар обязан выполнять необходимые инструкции по охране труда. Планировка предприятия общественного питания, размеры помещений всех производственных цеховопределяются по действующим нормативам, которые обеспечивают безопасные и оптимальные условия работы производственных работников.

Прежде чем начать работу, повар проходит первичный инструктаж по безопасности труда и стажировку по правилам эксплуатации технического оборудования, закреплённого за ним.

Во время работы повар должен проходить:

- ежедневный осмотр открытых поверхностей тела на наличие кожных заболеваний;
- каждые 2 года проходить обучение безопасности труда, для получения и закрепления знаний по работе с техническим оборудованием;
- каждый год проходить повторную проверку знаний для осуществления безопасных работ с газовым оборудованием;
- каждый год проходить проверку знаний по электробезопасности;
- каждый год проходить проверку санитарно - гигиенических знаний;
- повар должен иметь при себе санитарную книжку и ежегодно проходить медицинский осмотр;
- производственный работник должен получать повторный инструктаж по технике безопасности один раз в 3 месяца;
- производственный работник должен быть обеспечен санитарной одеждой, санитарными принадлежностями, обувью и средствами индивидуальной защиты.

Производственный работник во время работы должен носить специальную санитарную одежду, а также его волосы должны быть убраны под головной убор, рукава одежды подвёрнуты до локтя или застёгнуты у кистей рук. Не рекомендуется держать в карманах посторонние предметы, которые могут нанести вред здоровью ( иголки, булавки, изделия из стекла).

Для предупреждения распространения желудочно-кишечных и паразитических заболеваний повар обязан: коротко стричь ногти, тщательно мыть руки с мылом перед началом работы, носить рабочие перчатки. Не допускается носить украшения и красить ногти лаком.

Перед началом работы производственный работник обязан привести в порядок своё рабочее место для проведения безопасной работы и проверить:

- исправность и холостой ход оборудования;
- наличие и исправность заземления, ограждений;

- исправность другого применяемого оборудования;
- повар должен убедиться, что переключатели электроплит и жарочного шкафа находятся в нулевом положении;
- исправность и работу местной вытяжной и приточной вентиляции.

При обнаружении неполадок или неисправностей в оборудовании, производственный работник обязан немедленно сообщить о неполадках заведующему производством или администрации предприятия, и к работе не приступать до тех пор, пока не будут устранены неисправности.

Для предотвращения неблагоприятного влияния инфракрасного излучения, производственный работник обязан:

- максимально заполнять посудой рабочую поверхность электрических плит;
- вовремя включать секции электроплит или переключать их на меньшую мощность;
- не допускается включать конфорки на максимальную и среднюю мощность без загрузки;
- не допускать попадания жидкости на нагретые конфорки плиты, наплитную посуду заполнять не более чем на 80% объёма;
- не пользоваться посудой, имеющей деформированные дно или края, непрочные закреплённые ручки или без них;
- снимать с плиты котёл с горячей пищей без рывков, соблюдая осторожность, вдвоём, используя прихватки, крышка котла должна быть снята;
- контролировать давление и температуру в тепловых аппаратах в пределах, указанных в инструкциях по эксплуатации;
- следить за наличием тяги в камере сгорания газоиспользующего оборудования и показания манометров при эксплуатации оборудования работающего под давлением.

При обнаружении неисправности при работе с механическим, паровым, электрическим и газовым оборудованием, нужно немедленно отключить оборудование, сообщить заведующему производством. Не рекомендуется приступать к работе до тех пор, пока не будут устранены неполадки.

Производственному работнику нельзя самостоятельно исправлять неисправности или осуществлять ремонт, так как самодеятельность может нанести вред здоровью работника либо сделать оборудование еще более неисправным.

Перед отключением от электрической сети предварительно нужно выключить всё электрическое оборудование за исключением дежурного освещения и оборудования, рабочего в автоматическом режиме.

После отключения газоиспользующих установок снять накидные ключи с пробковых кранов.

При проведении санитарной обработки не охлаждать нагретую поверхность плит, сковород и другого теплового оборудования водой.

Важную роль играет естественное освещение, которое является наиболее благоприятным для зрения. Соотношение площади окон к площади пола должно быть 1:6, а удаление от окон не должно превышать 8 м.

Искусственное освещение используется в помещениях, не требующих постоянного наблюдения за технологическим процессом (склады, машинное отделение, экспедиция). В цехе обязательно должно быть аварийное освещение, обеспечивающее минимальное освещение при аварийной ситуации. [17]

## 5 Экономический раздел

### 5.1 Расчет товарооборота

Одним из главных экономических показателей производственно-торговой деятельности предприятия общественного питания является товарооборот. Товарооборот – это объем реализованной продукции в стоимостном выражении. Товарооборот относится к числу важнейших показателей плана экономического и социального развития. Он оказывает влияние, как на производство, так и на потребление.

Розничный товарооборот оказывает также большое влияние на все количественные и качественные показатели работы предприятия общественного питания. От объема и структуры товарооборота зависят такие показатели, как доходы, прибыль, рентабельность, сумма и уровень издержек обращения, фонд оплаты труда, численность торговых работников, финансовое состояние предприятий и др. Большое значение в выполнении и перевыполнении планов товарооборота, изыскание резервов по его увеличению, улучшению обслуживания населения имеет систематический контроль и тщательный анализ этих показателей. [24]

Товарооборот образуется из закупочных цен на сырье и суммы наценок на них. В условиях рыночной экономики, размер наценки устанавливается самим предприятием, при этом следует гибко и чутко реагировать на все изменения спроса. Это означает, что если предприятие установит слишком высокий размер наценки на сырье, то продажная цена продукции окажется завышенной, следовательно, может снизиться спрос потребителей.

Розничный товарооборот является базой для расчета уровней: издержек производства и обращения, валового дохода, заработной платы работников, рентабельности.

Валовый доход как экономическая категория представляет собой часть продажной цены на продукцию общественного питания, которая предназначается для возмещения издержек производства и обращения предприятия питания и образования прибыли.

Роль и значение валового дохода как экономического показателя заключаются в следующем: является источником формирования прибыли; служит источником пополнения собственных оборотных средств; за счет валового дохода возмещаются издержки производства и обращения; формируются республиканские и местные бюджетные фонды.

Расчет товарооборота и его состава, а также валового дохода ведется на основании производственной программы.

Данные для расчета товарооборота представлены в таблице 61

Таблица 61 - Расчет товарооборота и валового дохода проектируемого итальянского ресторана .

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб.	
1	2	3	4	5 (3*4)	6	7 (5*6)/100	8 (5+7)
Консервированный тунец	кг	3	90	270	250	675	945
Лимон	кг	7	11	77	250	192,5	269,5
Оливковое масло	кг	8	45	360	250	900	1260
Лук репчатый	кг	4	12	1,48	250	3,7	5,18
Каперсы	кг	1	165	165	250	412,5	577,5
Перец молотый черный	кг	0,234	35	8,19	250	20,47	28,66
Рыба красная	кг	9	245	2286	250	5715	8001
Сыр «Голландский»	кг	14	150	2100	250	5250	7350
Зелень петрушки	кг	1,5	140	210	250	525	735
Макаронные листы	кг	1,08	65	70,2	250	175,5	245,7



Продолжение таблицы 61

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб.	
1	2	3	4	5 (3*4)	6	7 (5*6)/100	8 (5+7)
Лосось консервированный	кг	2	90	180	250	450	630
Панировочные сухари	кг	1	15	15	250	37,5	52,5
Майонез	кг	1,07	30	32,1	250	80,25	112,35
Мидии	кг	3	315	945	250	2362,5	3307,5
Кольца кальмара	кг	3	350	1050	250	2625	3675
Руккола	кг	1	80	80	250	200	280
Помидоры черри	кг	9	45	405	250	1012,5	1417,5
Сыр моцарелла	кг	6	253	1518	250	3795	5313
Прованские травы	кг	0,27	25	6,75	250	16,87	23,62
Кедровые орехи	кг	1	150	150	250	375	525
Соевый соус	кг	0,23	105	24,15	250	60,37	84,52
Салат романно (листья)	кг	1	80	80	250	200	280
Сыр пармезан	кг	5	200	1000	250	2500	3500
Куриная грудка	кг	8	160	1280	250	3200	4480
Яйцо	шт	11	3	33	250	82,5	115,5
Горчица	кг	0,09	20	1,8	250	4,5	6,3
Сухари	кг	0,05	50	2,5	250	6,25	8,75
Красный лук	кг	1	95	95	250	237,5	332,5
Авокадо	кг	10	150	1500	250	3750	5250
Маслины без косточек	кг	1	80	80	250	200	280
Листья базилика	кг	1	75	75	250	187,5	262,5
Чеснок	кг	1	9	9	250	22,5	31,5
Салатная заправка	кг	2,5	55	137,5	250	343,75	481,25
Инжир	кг	1	135	135	250	337,5	472,5
Ветчина	кг	13,5	190	2565	250	6412,5	8977,5
Говядина	кг	13	80	1040	250	2600	3640
Перец красный молотый	кг	0,017	18	0,306	250	0,765	1,071
Анчоусы	кг	1,5	145	217,5	250	543,75	761,25
Рис	кг	4	25	100	250	250	350

Продолжение таблицы 61

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб.	
1	2	3	4	5 (3*4)	6	7 (5*6)/100	8 (5+7)
Шафран	кг	0,07	45	3,15	250	787,5	790,65
Белое вино	кг	6	280	1680	250	4200	5880
Помидоры	кг	17,5	45	787,5	250	1968,75	2756,25
Болгарский перец	кг	1	55	55	250	137,5	192,5
Кукуруза	кг	0,14	85	11,9	250	29,75	41,65
Тмин	кг	0,04	14	0,56	250	1,4	1,96
Боккончини	кг	1,08	120	129,6	250	324	453,6
Моденский бальзамический уксус	кг	0,13	78	10,14	250	25,35	35,49
Грецкий орех	кг	0,52	257	133,64	250	334,1	467,74
Соль	кг	0,15	30	4,5	250	11,25	15,75
Коричневый сахар	кг	0,04	75	3	250	7,5	10,5
Имбирь (корень)	кг	0,5	30	15	250	37,5	52,5
Кориандр	кг	0,05	13	0,65	250	1,62	2,27
Филе лосося	кг	3	265	795	250	1987,5	2782,5
Индейка	кг	4	120	480	250	1200	1680
Морковь	кг	4	11	44	250	110	154
Сельдерей (корень)	кг	1	150	150	250	375	525
Тунец	кг	1,2	200	240	250	600	840
Молоко	кг	4	85	340	250	850	1190
Шампиньоны	кг	4,5	280	1260	250	3150	4410
Кончилони	кг	0,48	125	60	250	150	210
Зеленая стручковая фасоль	кг	1	110	110	250	275	385
Морская соль	кг	0,17	90	15,3	250	38,25	53,55
Ржаной хлеб	кг	2,3	35	80,5	250	201,25	281,75
Песто	кг	0,03	39	1,17	250	2,925	4,095
Сливочное масло	кг	5	180	900	250	2250	3150
Мука пшеничная в/с	кг	2	95	190	250	475	665
Дайкон	кг	2	40	80	250	200	280
Картофель	кг	10	12	120	250	300	420
Лук – порей	кг	2	29	58	250	145	203

Продолжение таблицы 61

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб.	
1	2	3	4	5 (3*4)	6	7 (5*6)/100	8 (5+7)
Цветная капуста	кг	2,5	60	150	250	375	525
Цукини	кг	2	48	96	250	240	336
Спаржа	кг	2	114	228	250	570	798
Укроп	кг	0,5	70	35	250	87,5	122,5
Плавленый сырок	кг	0,5	75	37,5	250	93,75	131,25
Куркума	кг	0,021	13	0,273	250	0,68	0,953
Мускатный орех	кг	0,001	26	0,026	250	0,065	0,091
Желтые семена горчицы	кг	0,017	89	1,513	250	3,78	5,29
Морские гребешки	кг	2,31	347	801,57	250	2003,92	2805,49
Зеленый горошек	кг	0,63	85	53,55	250	133,87	187,42
Паста тальонили	кг	0,74	125	92,5	250	231,25	323,75
Кефир	кг	17	88	1496	250	3740	5236
Креветки	кг	3,36	215	722,4	250	1806	2528,4
Изюм	кг	0,38	73	27,74	250	69,35	97,09
Сметана	кг	0,5	110	55	250	137,5	192,5
Филе дорады	кг	3,4	380	1292	250	3230	4522
Осетр	кг	5,1	204	1040,4	250	2601	3641,4
Макароны	кг	1,58	75	118,5	250	296,25	414,75
Мята	кг	0,05	155	7,75	250	19,37	27,12
Свинина	кг	11,8	308	3634,4	250	9086	12720,4
Яблоки	кг	1,5	100	150	250	375	525
Ягоды можжевельника	кг	2,5	155	387,5	250	968,75	1356,25
Шалфей	кг	0,1	62	6,2	250	15,5	21,7
Орегано	кг	0,1	150	15	250	37,5	52,5
Кролик	кг	2,16	280	604,8	250	1512	2116,8
Кроличья печень	кг	0,84	220	184,8	250	462	646,8
Паста тальятелле	кг	0,48	115	55,2	250	138	193,2
Белый хлеб	кг	1,63	43	70,09	250	175,22	245,31
Йогурт	кг	0,5	75	37,5	250	93,75	131,25
Баклажан	кг	3	24	72	250	180	252
Рис арборио	кг	5	159	795	250	1987,5	2782,5
Тыква	кг	3	30	90	250	225	315
Бренди	кг	1,25	300	375	250	937,5	1312,5

Продолжение таблицы 61

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товароборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб.	
1	2	3	4	5 (3*4)	6	7 (5*6)/100	8 (5+7)
Черный перец горошком	кг	0,005	25	0,125	250	0,31	0,435
Паста феттучини	кг	7,5	128	960	250	2400	3360
Сливки 33%	кг	5,5	80	440	250	1100	1540
Сыр рикотта	кг	2	180	360	250	900	1260
Обезжиренный творог	кг	0,5	175	87,5	250	218,75	306,25
Апельсины	кг	4,5	40	180	250	450	630
Сахар	кг	2,35	49	115,15	250	287,87	403,02
Желатин	кг	1,5	25	37,5	250	93,75	131,25
Ванильный сахар	кг	0,96	8	7,68	250	19,2	26,88
Итого:				40985,253		103242,7	144228
<b>Покупные товары</b>							
Итальянский горячий шоколад	л	5	14,0	70	250	175	245
Аффогато	л	4	12,0	48	250	120	168
Капучино с корицей	л	4	10,0	40	250	100	140
Кофе «Эспрессо»	л	3	10,0	30	250	75	105
Кофе «Мокко»	л	4	15,0	60	250	150	210
Кофе «Латте»	л	6	15,0	90	250	225	315
Кофе «Америка-но»	л	4	11,0	44	250	110	154
Сок «Добрый»	л	33	260	8580	250	21450	30030
Вода «Славда» негазированная	л	20	18	360	250	900	1260
Вода «Славда» газированная	л	22	18	396	250	990	1386
Вино красное п/сл	л	4	250	1000	250	2500	3500
Вино красное сухое	л	3	210	630	250	1575	2205
Вино красное п/сух	л	3	230	690	250	1725	2415
Вино белое п/сл	л	5	200	1000	250	2500	3500
Вино белое сухое	л	4	180	720	250	1800	2520
Вино белое п/сух	л	2	170	340	250	850	1190

## Окончание таблицы 61

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб.	
1	2	3	4	5 (3*4)	6	7 (5*6)/100	8 (5+7)
Вино игристое белое сладкое	л	6	180	1080	250	2700	3780
Тирамису	кг	30,0	41,5	1245	250	3051	4296
Пончики	кг	60,0	4,2	252	250	63	315
Пицца	кг	12,0	10,5	126	250	315	441
Апельсиновый пирог с оливковым маслом	кг	30,0	10,5	315	250	787	1102
Чиабатта на молоке	кг	9,0	20	180	250	450	630
Булочки с сыром и томатами	кг	9,0	20	180	250	450	630
Итого:				19446		48615	69672
Всего:				60431,253		151857,7	213900

Расчет товарооборота и валового дохода представлен в таблице 62

Таблица 62 - Сводный расчет товарооборота и его состава, валового дохода

Показатели, %	Сумма, руб.			Удельный вес, %
	За день	За месяц	За год	
Розничный товарооборот, в том числе:	213900	6417000	77004000	100
–по продукции собственного производства	144228	4326840	51922080	67,42
–по покупным товарам	69672	2090160	25081920	32,58
Уровень валового дохода				
Валовой доход	151857,7	4555731	54668772	70,99

## 5.2 Расчет фонда заработной платы

Расчет фонда заработной платы предприятия производится по группам: административно – обслуживающий персонал, производственная группа.

Фонд заработной платы рассчитывается по окладам работников с учетом соответствующих надбавок (ДВ, районный коэффициент, стажевая надбавка).

Расчеты представлены в табл. 63

Таблица 63 - Расчет фонда заработной платы персонала

Наименование должности	Количество, чел.	Оклад, руб.	ДВ районный коэффициент 30%, руб.	Стажевая надбавка 30%, руб.	Зарплата за месяц одного работника, руб.	Фонд заработной платы в месяц, руб.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Административно-управленческий персонал</b>						
Директор	1	12500	3750	3750	20000	20000
Бухгалтер	1	10000	3000	3000	16000	16000
Администратор	2	9500	2850	2850	15200	30400
Итого:	4					66400
<b>Работники производства</b>						
Технолог	1	9000	2700	2700	14400	14400
Повар (5-6 разряд)	10	7500	2250	2250	12000	120000
Мойщик кухонной посуды	2	4500	1350	1350	7200	14400
Мойщик столовой посуды	2	4500	1350	1350	7200	14400
Уборщица	2	3500	1050	1050	5600	11200
Итого:	15					174400
<b>Работники торговой группы</b>						
Буфетчик	1	6000	1800	1800	9600	9600
Официант	5	5000	1500	1500	8000	40000
Гардеробщик	1	3000	900	900	4800	4800
Итого:	7					54400
<b>Работники прочей группы</b>						
Водитель	1	5000	1500	1500	8000	8000
Грузчик	2	4000	1200	1200	6400	12800
Охранник	1	5000	1500	1500	8000	8000
Итого:	4					51200
Всего:	34					346400
Фонд заработной платы за год						4156800

Уровень заработной платы в % к товарообороту составляет 5,4 %.

### 5.3 Расчет калькуляции фирменного блюда

Расчет калькуляции фирменного блюда представлен в таблице 64

Таблица 64 - Калькуляция на кондитерское изделие «Тирамису»

КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА Блюдо: Тирамису				Номер документа	Дата составления
				2233	15.05.2017
Порядковый номер калькуляции, дата утверждения				№ 1 от 20.05.2017	
№	Продукты	Ед.	Норма	Цена	Сумма
1	Сыр «Маскарпоне»	кг	0, 03	600,00	18,00
2	Сливки	кг	0,03	300,00	9,00
3	Мука пшеничная	кг	0, 024	120,00	2,88
4	Сахар	кг	0,040	60,00	2,90
5	Яйца куриные	кг	0,040	4,00	4,20
6	Сахарная пудра	кг	0,045	65,00	2,92
7	Натуральный кофе	кг	0, 009	1000,00	9,00
8	Кофейный ликер	кг	0,007	300,00	2,10
9	Какао	кг	0,005	450,00	2,25
Стоимость сырьевого набора на 100 блюд		5325		Подписи	
Себестоимость 1 блюда		53,25		Заведующий производством:	
Наценка в % к себестоимости		250			
Цена продажи блюда; руб.		266,25		Бухгалтер:	
Выход 1 блюда; г		250			

## Заключение

Итальянская таверна – это ресторан первого класса, выпускающий широкий ассортимент итальянских блюд сложного приготовления, базирующихся преимущественно на морепродуктах, блюдах из пасты – макаронных изделий, а также на сырах, которые в итальянском рационе имеют особое значение. Не обойтись в итальянской таверне и без национального итальянского блюда - пиццы, без которой сложно представить меню в данном пищевом заведении.

В дипломном проекте итальянской таверны, были произведены необходимые технологические расчеты на фирменное блюдо «Тирамису», а именно :

- составлена технологическая схема приготовления кондитерского изделия;
- проведена органолептическая оценка блюда, в ходе которой было установлено, что блюдо полностью соответствует органолептическим нормам, и по всем пяти показателям имеет оценку «5»;
- произведен расчет физико – химических показателей, а именно содержание сухих веществ в одной порции, в ходе которого было установлено, что в одной порции кондитерского изделия «Тирамису» весом 257 грамм, содержатся 119,27 грамм сухих веществ;
- произведен расчет пищевой ценности кондитерского изделия, в ходе которого было установлено, что в одной порции блюда содержатся: 7,89 грамм белка, 54,34 грамм жиров, 51,23 грамм углеводов;
- составлена карта контроля технологического процесса;



- составлена технико – технологическая карта, в которой указаны необходимое количество ингредиентов в раскладке сырья, подробный технологический процесс приготовления изделия, а также основные физико-химические и микробиологические показатели.

Организация производства и обслуживания итальянской таверны соответствует всем нормам и правилам. Оборудование подобрано согласно составу помещений, соблюдена поточность производства, созданы все условия для качественного осуществления работы, согласно требованиям. Рабочий персонал и производственные работники выполняют все необходимые поставленные задачи, выполняя свои обязанности на высшем уровне, а также неся ответственность за проделанную работу.

Реклама предприятия играет огромную роль в сфере данной отрасли, привлекая как можно больше клиентов, тем самым принося прибыль предприятию. Необходимо постоянно искать новые способы рекламирования предприятия, для повышения интереса у потенциальных посетителей, а также с целью создания конкуренции с другими предпринимателями.

Целью экономического раздела служит расчет товарооборота, фонда заработной платы предприятия и калькуляции фирменного блюда. В итоге, товарооборот предприятия за год составил 77004000 рублей, фонд заработной платы за год - 4156800 рублей, что составляет 5,4 % товарооборота, а при расчете калькуляции мы рассчитали стоимость одной порции блюда, учитывая наценку принятую для ресторанов - 250%, которая составила 266 рублей 25 копеек.

Графический материал включает в себя составление компановки предприятия, с указанием линий потоков, расстановкой оборудования в помещениях, площадь и состав которых рассчитывали согласно требованиям СНИП. Генеральный план и фасад соответствуют всем требованиям, которые учитываются при строительстве.

## Список используемых литературных источников

### Нормативно-законодательные документы

- 1.ГОСТ 30389-2013 «Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования»-Введ. 01.01.2016- М.: Стандартиформ, 2014- 13 с.
- 2.ГОСТ 31986-2012 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания- Введ. 01.01.2015- М.: Стандартиформ, 2014- 12 с.
- 3.ГОСТ 31985-2013 «Услуги общественного питания. Термины и определения» – Введ. 01.01.2015- М.: Стандартиформ, 2014- 12 с.
- 4.ГОСТ 31987-2012 «Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию». – Введ. 27.06.2013 М.: Стандартиформ, 2014- 16 с.
- 5.ГОСТ 30390-2013 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия»-Введ. 01.01.2016- М.: Стандартиформ, 2014- 13 с.
- 6.ГОСТ 31988-2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания. -Введ. 01.01.2015- М.: Стандартиформ, 2014- 15 с.
- 7.ГОСТ 32692-2014 «Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания.- Введ 01.01.2015.- М.: Стандартиформ, 2014.- 11 с.
- 8.ГОСТ 30524-2013 «Услуги общественного питания. Требования к персоналу»/-Введ. 01.01.2015- М.: Стандартиформ, 2014- 11 с.
- 9.Строительные нормы и правила СНИП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения-М.: ЦИТП, 1989- 40с.
- 10.СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения. — М.: ЦИТП, 1989. — 40 с.

- 11.СНиП II-Л.8-71 «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования».
- 14.Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" (ТР ТС - 021 - 2011). – Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09. 12. 2011 г. № 880
- 15.СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». – Введ 01.07.2002.- М.,2003.
- 16.СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов № 98. – Утв. 22.05.2003.-М., 2004.
- 17.СНиП III-М.1-71 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования». – Введ 01.09.2013.- М.,2018.
- 18.Ведомственные нормы технологического проектирования доготовочных предприятий общественного питания. ВНТП 04-86-М:Минторг СССР, 1986.- 71с.

#### **Учебники и учебные пособия**

- 19.Требования к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ- Владивосток, 2011. – 95 с.
20. Чернышова, А.Н. Организации производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учебное пособие/ А.Н. Чернышова, Т.А. Ершова, С.Д. Божко.- М.: 2016г.
21. Ратушного, А.С. Технология продукции общественного питания / Под редакцией А.С. Ратушного проф. в 2-х т.- М.: мир,КолосС, 2004.-760с.
22. Ершова, Т.А. Дипломное проектирование: учебное пособие/ Т.А. Ершова, С.Д. Божко, А.Н. Чернышова, Л.В. Левочкина. – М.:2016.-293с.
23. Лашук, В.Н. Структура и методика выполнения курсового проекта по курсу «Технология производства продукции общественного питания»/В.Н. Лашук, С.Д. Божко-Владивосток: изд-во ДВГАЭУ, 2002.-104 с.

24. Палли, М. Справочник совершенного хозяина ресторана: 100 идей для достижения превосходства в конкурентной борьбе/М.Палли.-М.: «Современные ресторанные и розничные технологии», 1999. - 180 с.
25. Ершова, Т.А. Проектирование заготовочных цехов: учебное пособие/ С.Д. Божко, Т.А. Ершова, Т.П. Ковтун, Л.В. Левочкина - Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2007.- 160с.
26. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания/ Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина -М.: КолосС, 2006.-247с.
27. Корнюшко, Л.М. Механическое оборудование предприятий общественного питания: Учебник для вузов/ Л.М. Корнюшко - СПб.:Гиорд,2006.-288с.
28. Дацун, В.М. Оборудование предприятий общественного питания (часть 1 механическое оборудование): курс лекций / В.М. Дацун, В.Д. Солнцев – Владивосток: Дальневост. федерал.ун-т, 2015.-299с.

#### **Книги с соавторами:**

29. Ефимов, А.Д. Общественное питание: Справочник руководителя / А.Д. Ефимов, Г.С. Фонарева и др. – М.: Экономические новости, 2007.-816с.
30. Скурихина, И.М. Химический состав пищевых продуктов: Книга 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов/Под ред. проф., д.т.н. И.М. Скурихина, д.м.н. М.Н. Покровского-М.: КолосС, 2004.-720 с.
31. Мглинец, А.И. Справочник технолога общественного питания / А.И. Мглинец, Г.Н. Ловачева, Л.М. Алешина и др.- М.: Колос, 2000.-416с.

#### **Электронные ресурсы:**

32. Итальянский ресторан «PECORINO». [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: <http://www.pecorinocafe.ru>
33. Разработка технологической схемы. [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: <https://www.draw.io> (Дата обращения: 10.05.2018)

Сводная сырьевая ведомость

Наименование сырья	Количество, кг
Консервированный тунец	3
Лимон	7
Оливковое масло	8
Лук репчатый	4
Каперсы	1
Перец молотый черный	0,23
Рыба красная	9
Сыр «Российский»	14
Зелень петрушки	1,5
Макаронные листы	1,08
Лосось консервированный	2
Панировочные сухари	1
Майонез	1,065
Мидии	3
Кольца кальмара	3
Руккола	1
Помидоры черри	9
Сыр моцарелла	6
Прованские травы	0,27
Кедровые орехи	1
Соевый соус	0,225
Салат романо	1
Сыр пармезан	5
Куриная грудка	8
Яйцо	11
Горчица	0,09
Сухари	0,045
Красный лук	1
Авокадо	10
Маслины без косточек	1
Листья базилика	1
Чеснок	1
Салатная заправка	2,5
Инжир	1
Ветчина	13,5
Говядина	13
Перец красный молотый	0,0166
Анчоусы	1,5
Рис	4
Шафран	0,072
Белое вино	6
Помидоры	17,5
Болгарский перец	1
Кукуруза	0,144
Тмин	0,036

Продолжение приложения А

Наименование сырья	Количество, кг
Боккончини	1,08
Моденский бальзамический уксус	0,126
Грецкий орех	0,52
Соль	0,154
Коричневый сахар	0,036
Имбирь	0,5
Кориандр	0,046
Филе лосося	3
Индейка	4
Морковь	4
Сельдерей	1
Тунец	1,2
Молоко	4
Шампиньоны	4,5
Кончилони	0,48
Зеленая стручковая фасоль	1
Морская соль	0,168
Ржаной хлеб	2,3
Песто	0,034
Сливочное масло	5
Мука пшеничная/с	2
Дайкон	2
Картофель	10
Лук – пашот	2
Цветная капуста	2,5
Цукини	2
Спаржа	2
Укроп	0,5
Плавленый сырок	0,5
Куркума	0,021
Мускатный орех	0,046
Желтые семена горчицы	0,0168
Морские гребешки	2,31
Зеленый горошек	0,63
Паста тальонили	0,735
Кефир	17
Креветки	3,36
Изюм	0,378
Сметана	0,5
Филе дорады	3,4
Осетр	5,1
Макароны	1,58
Мята	0,05
Свинина	11,82
Яблоки	1,5
Ягоды можжевельника	2,5

*Окончание приложения А*

Наименование сырья	Количество, кг
Шалфей	0,1
Орегано	0,1
Кролик	2,16
Кроличья печень	0,84
Паста тальятелле	0,48
Белый хлеб	1,63
Йогурт	0,5
Баклажан	3
Рис арборио	5
Тыква	3
Бренди	1,25
Черный перец горошком	0,0045
Паста феттучини	7,5
Сливки	5,5
Сыр рикотта	2
Обезжиренный творог	0,5
Апельсины	4,5
Сахар	2,352
Желатин	1,5
Ванильный сахар	0,96

**Акт контрольной отработки блюда**

**АКТ КОНТРОЛЬНОЙ ОТРАБОТКИ БЛЮДА КОНДИТЕРСКОГО ИЗДЕЛИЯ  
«ТИРАМИСУ»**

**Акт**

контрольной проработки кулинарной продукции, мучных кондитерских и булочных изделий, определения норм отходов и потерь на новые виды сырья, пищевых продуктов, материалов

Общество с ограниченной ответственностью

«Итальянская таверна»02.05.201

(Место проведения)

(Дата проведения)

Комиссией в составе: Зав. производством: Л.А. Моисеева

Директор: М.К. Иванов

№	Наименование сырья и полуфабрикатов	Вид обработки	Брутто, г	Отходы при холодной обработке, %	Нетто, г	Отходы при тепловой обработке, %	Отходы после тепловой обработки, %	Выход, г
1	Пшеничная мука	Холодная обработка	18,3	2	18	0	0	18
2	Сахар	Без очистки	20	0	20	0	0	20
3	Яйцо	Очистка	30	0	30	0	0	30
4	Сливочный сыр «Маскарпоне»	Холодная обработка	65	0	65	0	0	65
5	Сливки, 33%	Холодная обработка	65	0	65	0	0	65
6	Сахарная пудра	Очищенный	25	0	25	0	0	25



№	Наименование сырья и полуфабрикатов	Вид обработки	Брутто, г	Отходы при холодной обработке, %	Нетто, г	Отходы при тепловой обработке, %	Отходы после тепловой обработки, %	Выход, г
7	Кофе «Эспрессо»	Холодная обработка	29,3	8	27	0	0	27
8	Ликер «Амаретто»	Нет обработки	4	0	4	0	0	4
9	Какао	Холодная обработка	3	0	3	0	0	3
Выход готового изделия								257
Технология приготовления								
Отделить желтки от белков, белки взбить, желтки растереть с сахаром, к растертым желткам добавить просеянную муку и взбитые белки, перемешать. Отсадить из кондитерского мешка полоски длиной 10 см и выпекать при 180°C. Сварить эспрессо, и добавить в него кофейный ликер «Амаретто». Для крема : взбитые сливки смешать с сахарной пудрой и сыром маскарпоне. Каждую бисквитную полоску одной стороной опустить в кофейный напиток на 1-2 секунды. Выложить крем и бисквитные полоски слоями. Сверху посыпать какао.								

Бухгалтер: Н.С. Пастернак

Проведено контрольное приготовление блюда: ТИРАМИСУ

Для контрольной отработки взято: Пшеничная мука 1 сорта, сахар, яйцо, сливочный сыр «Маскарпоне», сливки ( жирность 33%), сахарная пудра, кофе «Эспрессо», ликер «Амаретто», какао.

Расчет количества сырья массой “брутто”.

$$M_6 = (M_n/100 - O) \cdot 100$$

$$\text{Пшеничная мука : } M_6 = ( 18/100 - 2) \cdot 100 = 18,3\text{г}$$

$$\text{Сахар : } M_6 = ( 22/100 - 0) \cdot 100 = 22\text{г}$$

$$\text{Яйцо : } M_6 = ( 30/100 - 0) \cdot 100 = 30\text{г}$$

$$\text{Сливочный сыр «Маскарпоне» : } M_6 = ( 65/100 - 0) \cdot 100 = 65\text{г}$$

$$\text{Сливки : } M_6 = ( 65/100 - 0) \cdot 100 = 65\text{г}$$

$$\text{Сахарная пудра : } M_6 = ( 25/100 - 0) \cdot 100 = 25\text{г}$$

$$\text{Кофе « Эспрессо» : } M_6 = ( 27/100 - 8) \cdot 100 = 29,3\text{г}$$

$$\text{Ликер «Амаретто» : } M_6 = ( 4/100 - 0) \cdot 100 = 4\text{г}$$

$$\text{Какао : } M_6 = ( 3/100 - 0) \cdot 100 = 3\text{г}$$

## Приложение В

### Дегустационная карта

Дегустация – это действие или мероприятие, направленное на изучение различных характеристик продукта: вкусовых, ароматических, структурных.

Наименование показателей	Коэффициент весомости	Евпак Д.С.	Кулаков Д.Г.	Чернышова А.Н.
		Баллы (от 5 до 1)		
Внешний вид	0,21	5	5	4
Цвет	0,23	5	4	5
Консистенция	0,14	4	4	4
Аромат (запах)	0,23	5	5	5
Вкус	0,17	4	4	4
Средняя оценка	$\Sigma=1$	4,6	4,4	4,4

Фото фирменного блюда

