

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт химии и инженерной экологии

кафедра «Технологии производства пищевой продукции и
организация общественного питания»

Направление 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного
питания»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему Проект ресторана европейской кухни

Студент(ка)	<u>А. В. Кожевникова</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
Руководитель	<u>Ю. П. Кулакова</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
Консультанты	<u>И. И. Рашоян</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
	<u>В. В. Петрова</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
	<u>Ю. П. Кулакова</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к.п.н., доцент Т.П. Третьякова _____

« _____ » _____ 20 _____ г.

Тольятти 2017

АННОТАЦИЯ

В бакалаврской работе рассмотрено проект ресторана европейской кухни. Особенностью проекта является сбалансированная компоновка помещений и поточность технологического процесса, позволяющие интенсивно использовать технику и повысить производительность труда.

Бакалаврская работа состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка выполнена на 56 страницах текста и содержит: обоснование выбора проектируемого предприятия и разработка концепции, безопасность и экологичность технического объекта технологическую часть, заключение, приложение.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. Обоснование выбора проектируемого предприятия и разработка концепции.....	5
1.1 Характеристика предприятия общественного питания.....	5
2. Технологический раздел.....	7
2.1 Составление производственной программы предприятия.....	7
2.2 Расчет площади и оборудования складских и производственных помещений.....	9
2.3 Расчет мясорыбного цеха.....	19
2.4 Расчет овощного цеха.....	25
2.5 Расчет холодного цеха.....	28
2.6 Расчет горячего цеха.....	31
2.7 Моечная кухонной посуды.....	40
2.8 Моечная столовой посуды.....	41
2.9 Помещения для потребителей.....	44
2.10 Служебные, бытовые и технические помещения.....	45
3 Безопасность и экологичность технического объекта.....	46
3.1 Конструктивно-технологическая и организационно-техническая характеристика рассматриваемого технического объекта.....	46
3.2 Идентификация профессиональных рисков.....	47
3.3 Методы и средства снижения профессиональных рисков.....	47
3.4 Обеспечение пожарной безопасности.....	49
3.5 Обеспечение экологической безопасности.....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	57

ВВЕДЕНИЕ

Предприятие общественного питания — это совокупность организаций организующие производство продукции, реализацию и организацию потребления.

Существует разные виды предприятий общественного питания. Они различаются по типу производства заготовочные, доготовочные и с полным циклом производства.

Так же существует деление между предприятиями общественного питания по типу обслуживания самообслуживание, обслуживания официантами и комбинированное обслуживание.

Еще предприятия общественного питания разделяются на закусочные, кафе, бары, рестораны и многие другие.

В моей бакалаврской работе я произвожу расчет ресторана европейской кухни на 125 посадочных мест.

Рестораны – это тип предприятий с широким ассортиментом блюд, с обслуживанием официантами с высокой квалификации обслуживающего персонала.

Рестораны могут быть как городские так и при гостиницах, аэропортах, вокзалах.

В ресторане уделяется особое внимание сервису и обслуживанию и конечно досуду, чтобы посетитель мог не только обогатить свои вкусовые потребности, но также мог отдохнуть и культурно провести свое время.

При проектировании ресторанов соблюдаться все требования СанПиН пожарной безопасности и др.

1 Обоснование выбора проектируемого предприятия и разработка концепции

Характеристика предприятия общественного питания

Пища это основная составляющая часть жизни человека. От питания человека зависит все важные процессы, происходящие в его организме, и конечно настроение

Следовательно, сфера общественного питания всегда актуальна в нашей жизни.

За последние годы рестораны в России стали более популярны, т. к в людях появляется желание пробовать новые вкусы, расширять свой кругозор. Если раньше люди ходили в ресторан по каким, то особым случаям, то теперь некоторые россияне предпочитают чаще бывать в ресторанах и проводить вечер в уютном ресторане с чашечкой своего любимого кофе или бокалом вина.

В своей бакалаврской работе хочу показать. Как можно организовать работу целого ресторана европейской кухни.

В европейскую кухню включены традиции всех стран Европы. От Ирландии до Турции.

Европейская кухня наиболее востребована в мире. Практически все уважающие себя шеф повара знают лучшие рецепты европейской кухни.

В ресторане Европейской кухни каждый из посетителей найдет для себя что то новое и интересное.

По проведенным мною исследования в Тольятти достаточно много предприятий общественного питания, и ресторанов и кафе реализующих европейскую кухню насчитывается 86.

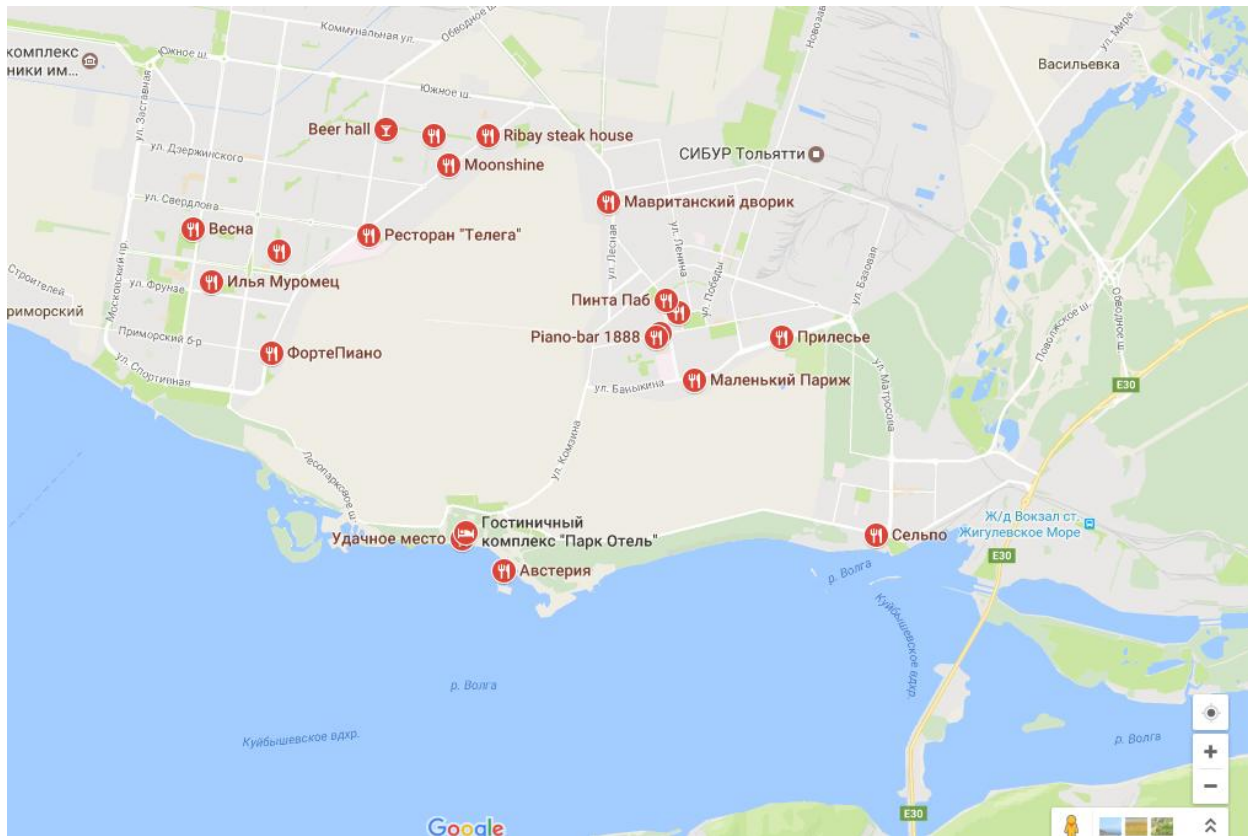


Рисунок 1.1 – Рестораны в Тольятти

Если представить востребованность и вкусовые предпочтения, то наиболее актуальной является все-таки европейская кухня.



Рисунок 1.2 – Результаты опроса какую кухню предпочитают жители Тольятти

2 Технологический раздел

2.1 Составление производственной программы предприятия.

Расчет числа посадочных мест ресторана.

Необходимое число мест в предприятиях общественного питания можно рассчитать по представленной ниже формуле:

$$P = \frac{N K k K_c t}{T \times 0,85}, \quad (2.1)$$

где N – среднедневная численность проживающих в исследуемом районе, человек; K – коэффициент концентрации отдыхающих в часы пик, принимается равным 0,55; K_c – коэффициент спроса отдыхающих на услуги предприятий общественного питания, принимается равным 0,7; t – продолжительность одной посадки; принимается в среднем равной 20 мин (0,33ч); T – продолжительность обслуживания отдыхающих в часы пик, принимаются равной 3 ч; 0,85 – средний коэффициент загрузки зала.

$$P = \frac{2500 \times 0,55 \times 0,7 \times 0,33}{3 \times 0,85} = 124,5,$$

Исходя из приведённых расчетов выше принимаем 125 посадочных мест.

Определяем режим работы ресторана.

Рассчитываем количество потребителей по формуле:

$$N_{ч} = \frac{P \times \varphi \times X_{ч}}{100}, \quad (2.2)$$

где $N_{ч}$ – кол-во потребителей за каждый час. P – кол-во мест, φ – оборачиваемость мест в течении 1 часа, $X_{ч}$ – загрузка зала в данный час в %.

Таблица 2.1 – Расчет количества потребителей

часы работы	оборачиваемо сть одного места в час	средний % загрузки зала	кол-во потребителей
1	2	3	4
11-12	1	20	25
12-13	1	30	38
13-14	1	65	81
14-15	1	55	69
15-16	1	40	50
16-17	1	30	38
17-18	1	35	44
18-19	0,4	50	25
19-20	0,4	100	50
20-21	0,4	90	45
21-22	0,4	75	38
22-23	0,4	35	18
итого			521

$$N_{ч\ 11-12} = \frac{125 \times 1 \times 20}{100} = 25;$$

$$N_{ч\ 12-13} = \frac{125 \times 1 \times 30}{100} = 38;$$

$$N_{ч\ 13-14} = \frac{125 \times 1 \times 65}{100} = 81;$$

$$N_{ч\ 14-15} = \frac{125 \times 1 \times 55}{100} = 69;$$

$$N_{ч\ 15-16} = \frac{125 \times 1 \times 40}{100} = 50;$$

$$N_{ч\ 16-17} = \frac{125 \times 1 \times 30}{100} = 38;$$

$$N_{ч\ 17-18} = \frac{125 \times 1 \times 35}{100} = 44;$$

$$N_{ч\ 18-19} = \frac{125 \times 0,4 \times 50}{100} = 25;$$

$$N_{ч\ 19-20} = \frac{125 \times 0,4 \times 100}{100} = 50;$$

$$N_{ч\ 20-21} = \frac{125 \times 0,4 \times 90}{100} = 45;$$

$$N_{ч\ 21-22} = \frac{125 \times 0,4 \times 75}{100} = 38;$$

$$N_{ч\ 22-23} = \frac{125 \times 0,4 \times 35}{100} = 18;$$

Определяем количество блюд для реализации на один день по формуле:

$$n = N \times m \quad (2.3)$$

Где, n – количество блюд реализуемых в день, m – Коэффициент потребления блюда. - 3,5

$$n=521 \times 3,5$$

$$n=1824$$

Таблица соотношение блюд в меню. Представлена в (таблице А.1).

Таблица 2.2 – Нормы напитков и кондитерских изделий

Наименования	Ед. измерения	норма на 1 человека	за день
1	2	3	4
Холодные напитки	л		
Фруктовая вода		0,3	156
Натуральный сок		0,25	130
Минеральная вода		0,5	261
Напитки собственного производства.		0,5	261
Хлеб и хлебобулочные изделия	кг	0,05	26
Ржаной		0,03	16
Пшеничный		0,02	10
Мучные кондитерские изделия собственного производства.	кг	0,2	104
Конфеты, печенье, шоколад	кг	0,007	4
Фрукты	кг	0,05	26
Вино-водочные изделия	л	0,2	102
Пиво	л	0,2	102

Расчет меню дневного рациона.

Составляем меню со свободным выбором для ресторана европейской кухни. Оно расположено в (приложении А, таблица А. 2).

Исходя из составленного меню составляем продуктовую ведомость. (Приложение А таблица А. 3)

2.2 Расчет площади и оборудования складских и производственных помещений.

Рассчитываем площадь помещений по удельной нагрузке на 1 м² грузовой площади пола. В основу этого расчета положены масса продуктов,

допустимые сроки хранения и удельная нагрузка на 1 м² грузовой площади пола. Площадь рассчитывают по формуле.

$$S = \frac{G\tau}{q}\beta, \quad (2.4)$$

где, G – суточный запас продуктов данного вида, кг; τ – срок годности, сут; q – удельная нагрузка на 1 м² грузовой площади пола, кг/м² (значения τ и q приведены в приложении 7 [1]);

β – коэффициент увеличения площади помещения на проходы; значения β зависят от площади помещения и мы принимаем их в пределах 2,2 – для малых камер (площадью до 10 м²); 1,8 – для средних камер (площадью до 20 м²); 1,6 – для больших камер (площадью более 20 м²).

Для расчета площади камеры для хранения мяса, рыбы и птицы принимаем значение $\beta = 2,2$.

Таблица 2.3 – Расчет площади камеры для хранения мяса и рыбы

Наименование	Суточный запас	срок годности	удельная нагрузка	коэффициент увеличения S	площадь
	G	τ	q	β	
1	2	2	4	5	6
Креветки тигровые	7,99	2	180	2,2	0,89
Ребра говяжьи	5,1	3	150	2,2	0,102
Язык говяжий	13,94	1	120	2,2	0,12
Свинина (лопатка)	30,692	3	150	2,2	0,613
Филе индейки	17,005	2	130	2,2	0,261
Куриное филе	3,72	2	140	2,2	0,053
Треска	3,46	2	190	2,2	0,036
Судак	9,24	2	190	2,2	0,097
Морской окунь	1,62	3	210	2,2	0,023
Зубатка	3,105	2	190	2,2	0,032
Лосось	2,4	2	190	2,2	0,25
Кальмары	0,7	2	180	2,2	0,008
Говядина (вырезка)	6,048	3	150	2,2	0,121
Говядина (лопаточная часть)	9,135	3	150	2,2	0,183
Свиная (корейка)	3,36	3	160	2,2	0,063
Морские гребешки	1,61	2	180	2,2	0,018
итого					2,645

$$\text{Скреветки} = \frac{7,99 \times 2}{180} = 0,89;$$

$$\text{Сребра говяжьи} = \frac{5,1 \times 3}{150} = 0,102;$$

$$\text{Сязык говяжий} = \frac{13,94 \times 1}{120} = 0,12;$$

$$\text{Свинина лопатка} = \frac{30,692 \times 3}{150} = 0,613;$$

$$\text{Сфиле индейки} = \frac{17,005 \times 2}{130} = 0,261$$

$$\text{Скуриное филе} = \frac{3,72 \times 2}{140} = 0,053;$$

$$\text{Стреска} = \frac{3,46 \times 2}{190} = 0,036;$$

$$\text{Судак} = \frac{9,24 \times 2}{190} = 0,097;$$

$$\text{Сморской окунь} = \frac{1,62 \times 3}{210} = 0,023;$$

$$\text{Сзубатка} = \frac{3,105 \times 2}{190} = 0,032;$$

$$\text{Слосось} = \frac{2,4 \times 2}{190} = 0,25;$$

$$\text{Скальмары} = \frac{0,7 \times 2}{180} = 0,008;$$

$$\text{Сговядина вырезка} = \frac{6,048 \times 3}{150} = 0,121;$$

$$\text{Сговядина лопаточная часть} = \frac{9,135 \times 3}{150} = 0,183;$$

$$\text{Свинина корейка} = \frac{3,36 \times 3}{160} = 0,063;$$

$$\text{Сморские гребешки} = \frac{1,61 \times 2}{180} = 0,018;$$

$$V=2,645 \times 2,2 = 5,819\text{м}^3$$

Принимаем холодильную камеру для мяса и рыбы. КХ Ариада 6,6 м³

Чтобы рассчитать камеру для хранения овощей принимаем $\beta=2,2$.

Расчета камеры для овощей и фруктов. (Приложение А, таблица А. 4).

$$\text{Сяблоко} = \frac{8,1 \times 2}{90} = 0,18;$$

$$\text{Сстебель сельдерея} = \frac{0,49 \times 5}{350} = 0,07;$$

$$\text{Слук красный} = \frac{1,47 \times 5}{300} = 0,025;$$

$$\text{Скартофель} = \frac{21,63 \times 5}{350} = 0,309;$$

$$\text{Скресс салат} = \frac{0,06 \times 2}{90} = 0,001;$$

$$\text{Спомидоры черри} = \frac{3,47 \times 5}{300} = 0,578$$

$$\text{Стыква} = \frac{5,97 \times 5}{350} = 0,085;$$

$$\text{Сапельсин} = \frac{2,325 \times 2}{90} = 0,051;$$

$$\text{Скинза} = \frac{0,475 \times 2}{80} = 0,012;$$

$$\text{Сшпинат} = \frac{0,372 \times 2}{80} = 0,009;$$

$$\text{Сморковь} = \frac{7,343 \times 5}{300} = 0,122;$$

$$\text{Сорегано} = \frac{0,304 \times 2}{80} = 0,008;$$

$$\text{Счеснок} = \frac{2,135 \times 5}{300} = 0,036;$$

$$\text{Спетрушка} = \frac{3,022 \times 2}{80} = 0,076;$$

$$\text{Слимон} = \frac{3,571 \times 2}{80} = 0,089;$$

$$\text{Слук зеленый} = \frac{1,26 \times 2}{90} = 0,028;$$

$$\text{Сукроп} = \frac{1,336 \times 2}{80} = 0,033;$$

$$\text{Слук репчатый} = \frac{11.494 \times 5}{300} = 0,192;$$

$$\text{Стемьян} = \frac{1,214 \times 2}{90} = 0,027;$$

$$\text{Сруккола} = \frac{3 \times 2}{90} = 0,067;$$

$$\text{Сгорох зеленый} = \frac{3 \times 5}{300} = 0,05;$$

$$\text{Сперец сладкий красный} = \frac{6,645 \times 5}{300} = 0,11;$$

$$\text{Согурец} = \frac{3,85 \times 5}{300} = 0,064;$$

$$\text{Ссвекла} = \frac{11,598 \times 5}{350} = 0,166;$$

$$\text{Слистья салата} = \frac{4,65 \times 2}{80} = 0,116;$$

$$\text{Смята} = \frac{0,585 \times 2}{80} = 0,015;$$

$$\text{Сбазилик} = \frac{0,305 \times 2}{80} = 0,008;$$

$$\text{Симбирь} = \frac{0,111 \times 5}{300} = 0,002;$$

$$\text{Скапуста свежая} = \frac{0,9 \times 5}{300} = 0,015;$$

$$\text{Спетрушка корень} = \frac{0,575 \times 5}{300} = 0,01;$$

$$\text{Спомидоры} = \frac{2,2 \times 5}{300} = 0,037;$$

$$\text{Счерника} = \frac{1,89 \times 2}{80} = 0,047;$$

$$\text{Сбаклажаны} = \frac{0,49 \times 5}{300} = 0,008;$$

$$\text{Сфенхель} = \frac{0,573 \times 5}{300} = 0,01;$$

$$\text{Сбрюсельская капуста} = \frac{0,6 \times 5}{350} = 0,009;$$

$$S_{\text{банан}} = \frac{1,35 \times 2}{80} = 0,034;$$

$$S_{\text{клубника}} = \frac{1,725 \times 2}{80} = 0,043;$$

$$V = 2,742 \times 2,2 = 6,03 \text{ м}^3$$

Принимаем холодильную камеру для овощей и фруктов КХ Ариада 6,6 м³

Чтобы рассчитать камеру для хранения жиров и гастрономии берем значение. $\beta=2,2$. Камеру для хранения жиров и гастрономии (Приложение А, Таблица А.5).

$$S_{\text{мёд}} = \frac{0,699 \times 5}{400} = 0,009;$$

$$S_{\text{сельдь слабосоленая}} = \frac{14,31 \times 5}{120} = 0,596;$$

$$S_{\text{хрен}} = \frac{4,024 \times 10}{220} = 0,183;$$

$$S_{\text{горчица}} = \frac{2,574 \times 10}{220} = 0,117;$$

$$S_{\text{оус Sweet Cheelie}} = \frac{0,955 \times 10}{220} = 0,043;$$

$$S_{\text{скумбрия х\к}} = \frac{7,725 \times 5}{120} = 0,322;$$

$$S_{\text{метана 30\%}} = \frac{14,204 \times 3}{120} = 0,355;$$

$$S_{\text{каперсы}} = \frac{1,06 \times 10}{220} = 0,048;$$

$$S_{\text{ыр пармезан}} = \frac{9,185 \times 5}{250} = 0,184;$$

$$S_{\text{ливки 10\%}} = \frac{7,47 \times 3}{120} = 0,187;$$

$$S_{\text{масло сливочное}} = \frac{13,488 \times 3}{120} = 0,337;$$

$$S_{\text{яйцо куриное}} = \frac{11,582 \times 5}{220} = 0,263;$$

$$\begin{aligned}
\text{Сяйцо перепелиное} &= \frac{3,156 \times 5}{220} = 0,072; \\
\text{Ссырокопченая колбаса} &= \frac{1,5 \times 5}{120} = 0,063; \\
\text{Смасло оливковое} &= \frac{4,255 \times 3}{120} = 0,106; \\
\text{Свинный уксус} &= \frac{1,464 \times 10}{100} = 0,146; \\
\text{Сконсервированный тунец} &= \frac{6,3 \times 10}{220} = 0,287; \\
\text{Смайонез} &= \frac{1,7 \times 3}{120} = 0,043; \\
\text{Ссыр фета} &= \frac{3,87 \times 5}{250} = 0,077; \\
\text{Ссыр гауда} &= \frac{4,165 \times 5}{250} = 0,083; \\
\text{Ссыр маасдам} &= \frac{0,8 \times 5}{250} = 0,016; \\
\text{Ссыр рокфор} &= \frac{1 \times 5}{250} = 0,02; \\
\text{Сбрынза} &= \frac{1,785 \times 5}{250} = 0,036; \\
\text{Соливки} &= \frac{1,47 \times 10}{220} = 0,08; \\
\text{Стоматное пюре} &= \frac{3,67 \times 10}{220} = 0,167; \\
\text{Смолоко} &= \frac{11,855 \times 1,5}{150} = 0,119; \\
\text{Смасло растительное} &= \frac{0,22 \times 3}{120} = 0,006; \\
\text{Спрушутто} &= \frac{0,75 \times 5}{120} = 0,031; \\
\text{Ссыр маскарпоне} &= \frac{3,48 \times 5}{250} = 0,07; \\
\text{Смягкий творог} &= \frac{5,52 \times 3}{120} = 0,138;
\end{aligned}$$

$$V=4,199 \times 2,2 = 9,24\text{м}^3$$

Исходя из расчетов выбираем Холодильная камера Astra 3660x1260x2620 объем: 9,47м³.

Чтобы рассчитать кладовую для сыпучих продуктов принимаем значение $\beta=2,2$.

Таблица 2.4 – Кладовая сыпучих продуктов

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на 1м ² площади, кг	Площадь
1	2	3	4	5
Фундук жареный	0,423	10	100	0,042
Тмин	0,954	10	100	0,096
Перец черный молотый	1,949	10	100	0,195
Корица	0,205	10	100	0,021
Бадьян	0,51	10	100	0,051
Гвоздика	0,205	10	100	0,021
Кардамон	0,21	10	100	0,021
Лавровый лист	0,24	10	100	0,024
Соль	10,255	10	600	0,171
Сухари панировочные	1,92	5	300	0,032
Нут	5,4	5	300	0,09
Шафран	0,18	10	100	0,018
Сахар	3,257	10	400	0,082
Крахмал картофельный	0,48	5	300	0,008
Кориандр	0,058	10	100	0,006
зира	0,03	10	100	0,003
Рис	5	5	300	0,083
Овсяная крупа	1,15	5	300	0,019
Спагетти	21,963	5	400	0,275
Паста феттучини	0,2	5	400	0,003
Какао	1,177	5	100	0,059
Разрыхлитель	0,079	5	100	0,004
Дрожжи	0,106	5	100	0,005
Печенье савоярди	3,06	1	100	0,031
Кофе	0,68	5	100	0,034
Желатин	0,518	5	100	0,026
итого				1,420

$$S_{\text{фундук жареный}} = \frac{0,423 \times 10}{100} = 0,042;$$

$$S_{\text{тмин}} = \frac{0,954 \times 10}{100} = 0,096;$$

$$S_{\text{перец черный молотый}} = \frac{1,949 \times 10}{100} = 0,195;$$

$$S_{\text{корица}} = \frac{0,205 \times 10}{100} = 0,021;$$

$$S_{\text{бадьян}} = \frac{0,51 \times 10}{100} = 0,051;$$

$$S_{\text{гвоздика}} = \frac{0,205 \times 10}{100} = 0,021;$$

$$S_{\text{кардамон}} = \frac{0,21 \times 10}{100} = 0,021;$$

$$S_{\text{лавровый лист}} = \frac{0,24 \times 10}{100} = 0,024;$$

$$S_{\text{соль}} = \frac{10,255 \times 10}{600} = 0,171;$$

$$S_{\text{сухари пониовочные}} = \frac{1,92 \times 5}{300} = 0,032;$$

$$S_{\text{нут}} = \frac{5,4 \times 5}{300} = 0,09;$$

$$S_{\text{шафран}} = \frac{0,18 \times 10}{100} = 0,018;$$

$$S_{\text{сахар}} = \frac{3,277 \times 10}{400} = 0,082;$$

$$S_{\text{крахмал картофельный}} = \frac{0,48 \times 5}{300} = 0,008;$$

$$S_{\text{кориандр}} = \frac{0,058 \times 10}{100} = 0,006;$$

$$S_{\text{зира}} = \frac{0,03 \times 10}{100} = 0,003;$$

$$S_{\text{рис}} = \frac{5 \times 5}{300} = 0,083;$$

$$S_{\text{совсяная крупа}} = \frac{1,15 \times 5}{300} = 0,019;$$

$$\text{Спагетти} = \frac{21,963 \times 5}{400} = 0,275;$$

$$\text{Спаста феттучини} = \frac{0,2 \times 5}{400} = 0,003;$$

$$\text{Скакао} = \frac{1,177 \times 5}{100} = 0,059;$$

$$\text{Сразрыхлитель} = \frac{0,079 \times 5}{100} = 0,004;$$

$$\text{Сдрожжи} = \frac{0,106 \times 5}{100} = 0,005;$$

$$\text{Спеченье савоярди} = \frac{3,06 \times 1}{100} = 0,031;$$

$$\text{Скофе} = \frac{0,68 \times 5}{100} = 0,034;$$

$$\text{Сжелатин} = \frac{0,518 \times 5}{100} = 0,026;$$

$$V = 1,419 \times 2,2 = 3,12 \text{ м}^3$$

Таблица 2.5 – Расчет площади шкафа для хлеба и камеры напитков

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на 1 м ² площади, кг	Площадь
1	2	3	4	5
Хлеб пшеничный	16	0,7	100	0,112
Хлеб ржаной	10	0,7	100	0,07
итого				0,182

$$V = 0,182 \times 2,2 = 0,4 \text{ м}^3$$

Таблица 2.6 – Расчет камеры для напитков

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на 1 м ² площади, кг	Площадь
1	2	3	4	5
Лимонад Калиновъ Винажный Груша Россия	9,3	5	220	0,211

Продолжение таблицы 2.6

1	2	3	4	5
Лимонад КалиновъВинтажный Дыня Россия	9,6	5	220	0,218
Лимонад LurisiaLimonata Традиционный Италия	6	5	220	0,136
Лимонад PinkGinger Розовый имбирь Англия	11,1	5	220	0,252
Sprite, Fanta	10,8	5	220	0,245
Апельсиновый сок	11	5	220	0,25
Яблочный сок	10,75	5	220	0,244
Вишневый сок	10,75	5	220	0,244
Минеральная вода Есентуки	45	5	220	1,023
Минеральная вода Нарзан	43	5	220	0,977
Минеральная вода SanBenedetto	42,5	5	220	0,966
Сбитень	66,5	5	220	1,511
Ягодный компот	64	5	220	1,455
итого				7,732

$$V=7,732 \times 1,8 = 13,9\text{м}^3$$

2.3 Расчет мясорыбного цеха

Цех служит для обработки мяса и рыбы и полуфабрикатов из них (крупнокусковых, мелкокусковых, из рубленного мяса и рыбы и котлетной массы.) Следовательно, в цехе выделяют линию для обработки мяса, птицы и рыбы. И подбирают оборудование согласно производственной программы.

Таблица 2.7 – Производственная программа мясорыбного цеха

Крупнокусковой п/ф	Масса, кг	Масса, кг	Вид п/ф	Масса 1 порции	Кол-во порций	% отходов	Масса, кг
1	2	3	4	5	6	7	8
Креветки тигровые	7,99	6,75	целые	150	45	12	5,94
		1,24	целые	40	31	12	1,09

Продолжение таблицы 2.7

1	2	3	4	5	5	6	7
Ребра говяжьи	5,1	5,1	ребра	170	30	8,7	4,66
Язык говяжий	13,94	13,94	язык	170	82	2	13,66
Свинина (лопатка)	30,692	19,422	крупный кусок	234	83	14,8	16,55
		5,04	крупный кусок	168	30	14,8	4,3
		3,56	фарш для тефтелей	89	40	17,6	2,94
		2,67	фарш для фрикаделек	89	30	17,6	2,2
Филе индейки	17,005	11,48	филе	140	82	1	11,37
		5,525	мелкая нарезка на салат	65	85	1	5,465
Куриное филе	3,72	1,12	мелкая нарезка для жульена	70	16	1	1,11
		2,6	филе	130	20	1	2,57
Треска	3,46	3,46	филе	173	20	5	3,29
Судак	9,24	3,56	целиком	178	20	5	3,38
		5,68	целиком	284	20	5	5,4
Морской окунь	1,62	1,62	филе	162	10	5	1,54
Зубатка	3,105	3,105	целиком	207	15	5	2,945
Лосось	2,4	2,4	филе	160	15	5	2,28
Кальмары	0,7	0,7	кольца	50	14	2	0,69
Говядина (вырезка)	6,048	6,048	бифштекс	216	28	2	5,928
Говядина (лопаточная часть)	9,135	9,135	нарезка на гуляш	216	35	14	7,86
Свинная (корейка)	3,36	3,36	отбивные	168	20	14,8	2,86
Морские гребешки	1,61	1,61	целые	70	23	1	1,59
итого	119,125						109,8

Для разработки производственной программы, нужно учесть кулинарное использование и выход п\ф. Рассчитываю выход каждого п\ф. Основой для расчёта служат нормы выхода и отходов, указанные в Сборнике рецептур. Мясной цех работает с 9 00 до 21 00.

$$\frac{8 \times 89}{1000} = 0,712$$

По нормам, для переработки 1000 кг мясных крупнокусковых полуфабрикатов необходимо 8 человек. Получается, чтобы переработать 89 кг необходим 1 человек.

По нормам, для переработки 1000 кг рыбных полуфабрикатов необходимо 10 человек.

$$\frac{10 \times 30,125}{1000} = 0,301$$

Получается, чтобы переработать 30,125 кг необходим 1 человек.

Общую численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни вычисляем по формуле

$$N_2 = N_1 \times K_1, \quad (2.5)$$

где K_1 — коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни; значения коэффициента K_1 зависят от режима работы предприятия и режима рабочего времени работника. Принимаем значение 1,59.

$$N_2 = 2 \times 1,59 \approx 4$$

Принимаю что с учетом выходных и праздничных дней в цеху будут работать 4 человека.

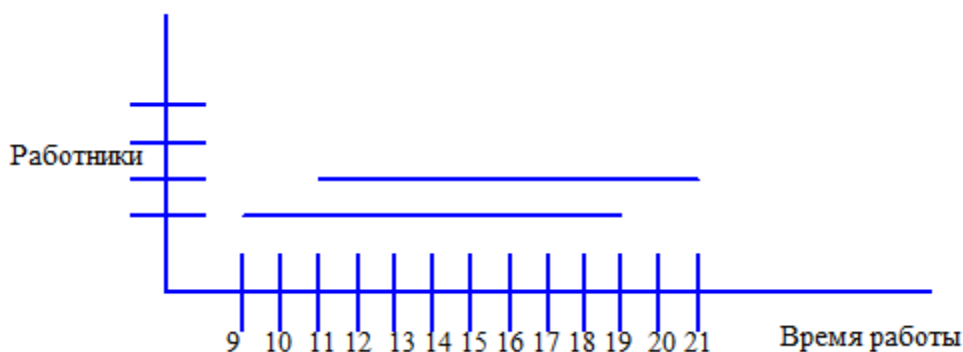


Рисунок 2.1 – График выхода на работу работников мясорыбного цеха.

Технологический расчет и подбор оборудования.

Механическое оборудование.

Технологический подбор оборудования выражается в выборе типов и количества предполагаемого оборудования для выполнения каких-либо операций в мясорыбном цеху коэффициента его использования и времени работы.

Требуемая производительность машины определяется по формуле:

$$Q_{\text{тр}} = \frac{G}{t_y}, \quad (2.6)$$

$$Q_{\text{тр}} = \frac{5,14}{6} = 0,86,$$

где G – масса сырья, обрабатываемая за определенный период времени, кг (шт);

t_y - условное время работы машины, ч;

$$t_y = T \times \eta_y, \quad (2.7)$$

$$t_y = 12 \times 0,5 = 6$$

где T – продолжительность работы цеха, смены, ч; η_y – условный коэффициент использования машин ($\eta_y = 0,5$)

На основании проведенного расчета по действующим справочникам и каталогам выбирают машину, имеющую производительность, близкую к требуемой, Мясорубка POLARIS PMG 1820L 108 кг\ч после чего определяют фактическую продолжительность работы машины (ч) по формуле:

$$T_{\phi} = \frac{G}{Q}, \quad (2.8)$$

$$T_{\phi} = \frac{5,14}{108} = 0,05$$

где Q – производительность принятой к установке машины, кг/ч (шт/ч).

Холодильное оборудование.

Полезный объем холодильного шкафа (V_{Π}) вычисляем по формуле:

$$V_{\Pi} = \frac{G}{\rho v}, \quad 2.9$$

где G — масса продукта (изделия), кг. Массу продукта (изделия) G определяют по формуле:

$$G = \frac{g_p \times n}{1000}, \quad (2.10)$$

Где ρ — объемная плотность продукта (изделия), кг/м³;

v — коэффициент, учитывающий массу тары ($v = 0,7 \dots 0,8$).

Определение объема холодильного шкафа для хранения мясных полуфабрикатов приведено в таблице.

Таблица 2.8 – Определение объема холодильного шкафа для хранения мясных полуфабрикатов

№	Наименование изделия	ед измерения	кол-во	объемная плотность кг\дм ³	объем п\ф
1	2	3	4	5	6
1	Креветки тигровые	кг	7,99	0,8	14,26
2	Ребра говяжьи	кг	5,1	0,9	8
3	Язык говяжий	кг	13,94	0,9	22,1
4	Свинина (лопатка)	кг	30,692	0,9	48,7
5	Филе индейки	кг	17,005	0,9	27
6	Куриное филе	кг	3,72	0,9	5,9
7	Треска	кг	3,46	0,8	6,18
8	Судак	кг	9,24	0,8	16,5
9	Морской окунь	кг	1,62	0,8	2,9
10	Зубатка	кг	3,105	0,8	5,54
11	Лосось	кг	2,4	0,8	4,3
12	Кальмары	кг	0,7	0,8	1,25
13	Говядина (вырезка)	кг	6,048	0,9	9,6
14	Говядина (лопаточная часть)	кг	9,135	0,9	14,5
15	Свиная (корейка)	кг	3,36	0,9	5,3
16	Морские гребешки	кг	1,61	0,8	2,9
	итого				194,93

$$Vn = 194,93 \text{ дм}^3 = 194,93 \text{ л}$$

Исходя из расчетов подбираем Веко CNKC8356KA0S Холодильник 60x186x60

Расчет количества производственных столов

Количество производственных столов рассчитываем исходя из числа одновременно работающих в цеху и следуя нормам столов на одного человека.

Общую длину производственных столов вычисляю по формуле:

$$L = N \times l, \quad (2.11)$$

где N — число одновременно работающих в цехе, чел.; l — длина рабочего места на одного работника, м (в среднем $l=1,25$ м)

$$L = 2 \times 1,25 = 2,5$$

Количество нужных столов находим по формуле.

$$n = \frac{L}{L_{ст}}, \quad (2.12)$$

где $L_{ст}$ — длина принятого стандартного производственного стола.

$$n = \frac{2,5}{1,5} = 1,7 \approx 2$$

Исходя из расчетов принимаем производственные столы. СПР-1200 (с бортом) 1500x600x870 Обязательно в мясорыбном цеху должен быть установлен ручной мойник принимаем Ручной мойник КАМИК напольный 400*400*850 открытый.

В мясорыбный цех принимаем Ванну моечную ВМ-2/430. Принимаем стеллаж передвижной для цеха. Принимаем в цех Бак хозяйственный 45 л.

Расчет площади мясорыбного цеха.

На площадь мясорыбного цеха влияет оборудование находящееся в цеху и проходы между ним.

Расчитываю площадь мясорыбного цеха по формуле:

$$F_{общ} = \frac{F}{\eta}, \quad (2.13)$$

где F — площадь помещения, занятая оборудованием, м²;

η — коэффициент использования площади. Коэффициент использования площади η для горячего, кондитерского и кулинарного цехов — 0,3, мясного и овощного 0,35.

Таблица 2.9 – Расчет площади мясорыбного цеха

Наименование	Маркировка	Кол-во	Габаритные размеры мм	Площадь занятая единицей оборудования м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
1	2	3	4	5	6
Стол производственный с бортом	СПР - 1200	2	1500x600x870	0,9	1,8
Ванна	ВМ-2/430	1	1010x530x870	0,53	0,53
Стеллаж передвижной	<u>со сплошными полками ТЕХНО-ТТ СР-20/1504 ц</u>	1	1500x400x2000	0,6	0,6
Раковина для мытья рук	КАМИК напольный	1	400x400x850	0,16	0,16
Бытовой холодильник	Beko CNKC8356KA0S		60x60x186	0,004	0,004
Бак для отходов		1	420x570	0,24	0,24
Итого					3,33

$$F_{\text{общ}} = \frac{3,33}{0,35} = 9,5 \text{ м}^2.$$

2.4 Расчет овощного цеха

Цех служит для обработки овощей. И производственная программа составляется на основе меню и на основе количества перерабатываемых овощей.

Расчет численности производственных работников овощного цеха. (Приложение А. Таблица А.6).

$$\frac{134,06 \times 5}{1000} = 0,67$$

По нормам, для переработки 1000 кг картофеля и овощей требуются 5 человек, следовательно, для обработки 134,06 кг понадобится 1 человек.

Общую численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни вычисляем по формуле (2.5).

$$N_2 = 1 \times 1,59 \approx 2$$

Исходя из расчетов принимаем что с учетом праздников и выходных в овощном цеху будет работать 2 человека.

Составляем график выхода на работу для работников овощного цеха. Овощной цех работает с 9 00 до 21 00

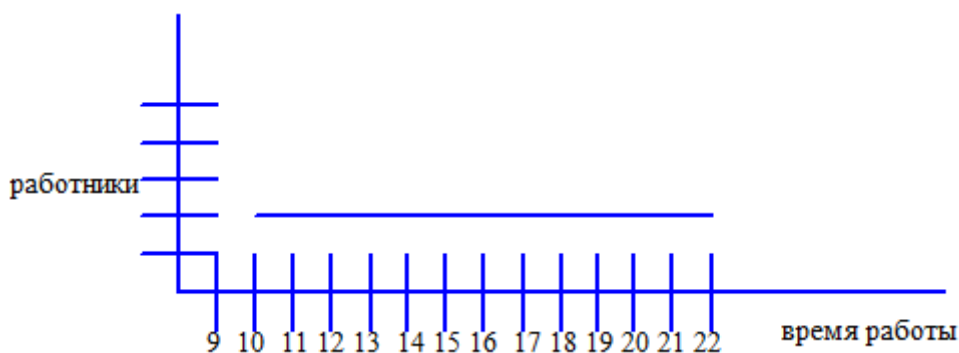


Рисунок 2.2 – График выхода на работу работников овощного цеха

Технологический расчет и подбор оборудования.

Механическое оборудование.

Технологический подбор оборудования выражается в выборе типов и количества предполагаемого оборудования для выполнения каких-либо операций в овощном цеху коэффициента его использования и времени работы.

Количество производственных столов рассчитываем исходя из числа одновременно работающих в цеху и следуя нормам столов на одного человека.

Общую дину производственных столов вычисляю по формуле: (2.11).

$$L = 1 \times 1,25 = 1,25$$

Количество нужных столов нахожу по формуле: (2.12)

$$n = \frac{1,25}{1,5} = 0,8 \approx 1$$

Исходя из расчетов принимаем производственные столы. СПР-1200 (с бортом) 1500x600x870.

В овощном цеху обязательно должна быть раковина для мытья рук, и ванна для мытья овощей.

Принимаем Раукомойник КАМИК напольный 400*400*850 открытый.

Ванна ВМ-2/430. 1010x530x870

Расчет холодильного оборудования по массе п\ф.

Так как мы будем хранить скоропортящиеся продукты, то расчет производится по формуле

$$V = \frac{Vr.e}{v}, \quad (2.14)$$

$Vr.e$ – объем гастроемкости, м³, v -коэффициент, учитывающий массу тары (0,7...0,8).

$$V = \frac{2,51}{0,7} = 3,58 \text{ м}^3,$$

исходя из расчетов подбираем холодильное оборудование. Камера холодильная V=4,41 м³, КХН-4,41 (1360x1960x2200)

Таблица расчет холодильного оборудования по массе п\ф. (Приложение А, таблица А. 7)

Таблица 2.10 – Расчет площади овощного цеха

Оборудование	Марка	Количество	Габариты, мм	Площадь, м ²	
				занятая единицей	занятая всем
1	2	3	4	5	6
Камера холодильная	КХН-4,41	1	1360x1960x2200	2,67	2,67
Стол производственный	СПР-1200	2	1500x600x870	0,9	1,8
Раковина для рук	Раукомойник КАМИК	1	400*400*850	0,16	0,16
Ванна моечная	ВМ-2/430.	1	1010x530x870	0,54	0,54
Стеллаж кухонный	ТЕХНО-ТТ СР-20/1504 ц	1	1500x400x2000	0,6	0,6
Бак для отходов	Бак	1	420x570	0,24	0,24
Итого					6,01

Расчет площади овощного цеха.

На площадь овощного цеха влияет оборудование находящееся в цеху и проходы между ним.

Расчитываю площадь овощного цеха по формуле: (2.13)

$$F_{\text{общ}} = \frac{6,01}{0,35} = 17,17$$

Площадь овощного цеха составляет 17,17 м².

2.5 Расчет холодного цеха

Расчет численности производственных работников холодного цеха.

Расчет численности работников производится по формуле.

$$N1 = \frac{(n \times K \times 100)}{(T \times 3600 \times \lambda)}, \quad (2.15)$$

Где, N1 – кол-во работников, занятых процессом производства чел.

n – кол во изготавливаемых блюд, порций

K – коэффициент трудоемкости блюд

100 – норма времени в секундах

T – продолжительность дня для данного работника в час.

λ – коэффициент учитывающий производительность труда. = 1,14

$$N1 = \frac{30 \times 2 \times 100}{12 \times 3600 \times 1,14} = 0,12$$

Таблица 2.11 – Расчет численности работников холодного цеха

Наименование блюд	кол-во блюд за день	коэффициент трудоемкости	кол-во человек
1	2	3	4
Тар-тар из сельди под соусом Айоли	30	2	0,12
Паштет из скумбрии холодного копчения	103	1,3	0,27
Сельдь по Датски	102	1,1	0,23
Салат с копченой колбасой	60	1,2	0,15
Салат из нута	90	1,2	0,22
Салат с болгарским перцем и сыром	85	0,9	0,16
Салат из запечённой свеклы с сыром Фета	93	0,5	0,09
Сырная тарелка	20	0,4	0,02
Закуска из брынзы с оливками	21	0,4	0,02
Тирамису с сыром маскарпоне	68	0,4	0,06

Продолжение таблицы 2.11

1	2	3	4
Творожный десерт (без выпечки)	69	0,4	0,06
Испанский холодный суп Гаспачо	9	0,4	0,007
Черничный суп со сливками	18	0,4	0,015
итого			1,422

Исходя их расчетов выше принимаем что в холодном цеху будут одновременно работать 2 человека. Вычисляем кол-во работников с учетом выходных и праздничных дней. По формуле: (2.5). $2 \times 1,59 = 3,18 \approx 3$ (работника в штате).

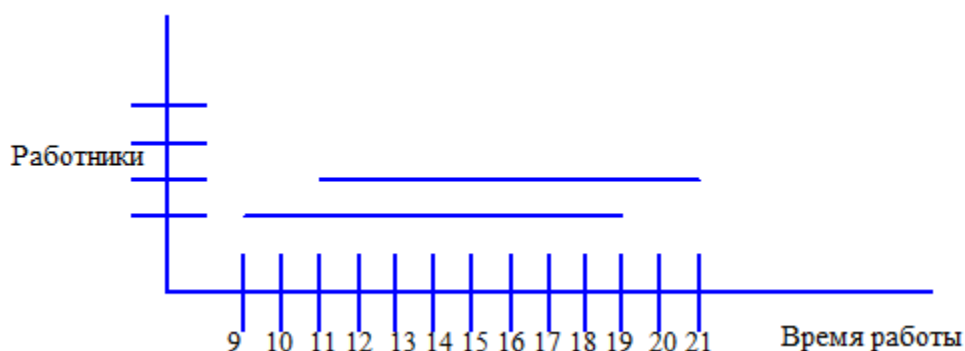


Рисунок 2.3 – График выхода на работу работников холодного цеха

Расчет холодильного оборудования по вместимости гастроемкостей.

Так как мы будем хранить скоропортящиеся продукты, то расчет производится по формуле: 2.14 .

$$V = \frac{2,81}{0,7} = 4,01 \text{ м}^3$$

Исходя из расчетов подбираем холодильное оборудование.

Камера холодильная $V=4,41 \text{ м}^3$, КХН-4,41 (1360x1960x2200).

Расчет холодильного оборудования по вместимости гастроемкостей.

(Приложение А. Таблица А. 8).

Расчет механического оборудования.

В меню присутствует холодный суп Гаспачо, следовательно, на производстве будет необходим блендер.

Требуемая производительность машины определяется по формуле: (2.6).

t_y - условное время работы машины находим по формуле: (2.7).

$$Q_{\text{тр}} = \frac{2,25}{6} = 0,38(\text{кг}\backslash\text{ч})$$

$$t_y = 12 \times 0,5 = 6$$

Исходя из расчетов, приведённых выше принимаем погружной блендер.

Погружной блендер Polaris PHB 1038AL Titan.

Расчет производственных столов.

Количество производственных столов рассчитываем исходя из числа одновременно работающих в цеху и следуя нормам столов на одного человека.

Общую длину производственных столов вычисляю по формуле: (2.11).

$$L = 2 \times 1,25 = 2,5$$

Количество нужных столов находим по формуле: (2.12).

$$n = \frac{2,5}{1,5} = 1,7 \approx 2$$

Принимаем производственные столы. NICOLD SLE1-111GN стол с охлаждаемой поверхностью. 1485×700×850, стол производственный СПР-1200. 1500х600х870. Принимаем Рукомойник КАМИК напольный 400×400×850. Ванна ВМ-2/430. 1010х530х870. Стеллаж кухонный со сплошными полками ТЕХНО-ТТ СР-20/1504 ц1500х400х2000.

Таблица 2.12 – Расчет площади холодного цеха

Оборудование	Марка	Количество	Габариты, мм	Площадь, м ²	
				занятая единицей	занятая всем
1	2	3	4	5	6
Холодильная камера	КХН-4,41	1	1360х1960х2200	2,67	2,67
Стол производственный	СПР-1200	1	1500х600х870	0,9	0,9
Стол для оборудования	СПР-1200	1	1500х600х870	0,9	0,9
Стол с охлаждением	NICOLD SLE1-111GN	1	1485×700×850	1,04	1,04
Ванна моечная	ВМ-2/430	1	1010х530х870	0,54	0,54

Продолжение таблицы 2.12

1	2	3	4	5	6
Раковина	КАМИК	1	400×400×850	0,16	0,16
Стеллаж кухонный	ТЕХНО-ТТ СР-20/1504 ц	1	1500x400x2000	0,6	0,6
Бак для отходов	Бак	1	420x570	0,24	0,24
Итого					7,05

На площадь холодного цеха влияет оборудование находящееся в цеху и проходы между ним.

Расчитываю площадь холодного цеха по формуле: (2.13).

$$F_{\text{общ}} = \frac{7,05}{0,35} = 20,14$$

Площадь холодного цеха составляет 20,14 м².

2.6 Расчет горячего цеха

Расчет численности работников горячего цеха.

Расчет численности работников горячего цеха производится по формуле: (2.15).

$$N_1 = \frac{31 \times 1,2 \times 100}{12 \times 3600 \times 1,14} = 0,076$$

Расчет численности работников горячего цеха. (Приложение А. Таблица А. 9).

1,929≈2 человека будут постоянно работать в горячем цеху.

Теперь нужно рассчитать сколько человек будут в штате с учетом праздничных дней и выходных. Чтобы рассчитать принимаем коэффициент 1,59. Расчет ведем по формуле: (2.5).

$N_2 = 2 \times 1,59 = 3,18 \approx 3$ человека будут работать в горячем цеху с учетом праздничных дней и выходных. Составляем график выхода на работу.

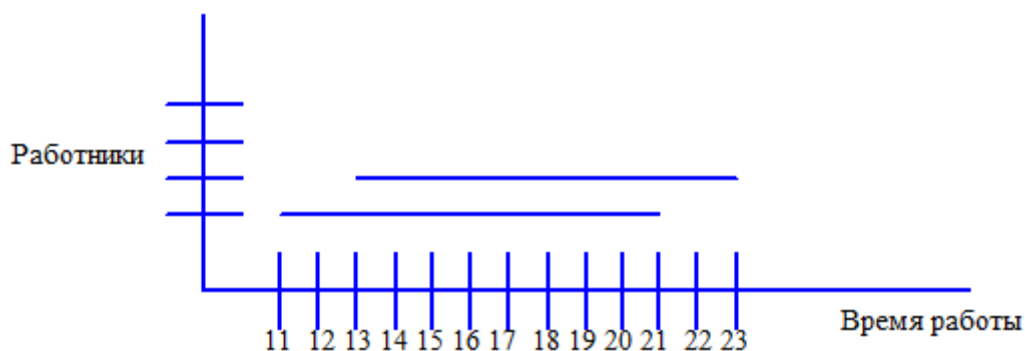


Рисунок 2.4 – График выхода на работу работников горячего цеха

Составляем график реализации блюд по часам. (Приложение А. Таблица А. 10).

Главным для составления этих расчетов служит график загрузки зала и расчетное меню. Количество блюд, реализуемых за каждый час работы предприятия находим по формуле:

$$n_{\text{ч}} = n_{\text{д}} \times K_{\text{ч}}, \quad 2.16$$

где, $n_{\text{д}}$ количество блюд, реализуемых за весь день (определяю из расчетного меню); $K_{\text{ч}}$ - коэффициент пересчета для данного часа. Определяю по этой формуле.

$$K_{\text{ч}} = \frac{N_{\text{ч}}}{N_{\text{д}}}, \quad (2.17)$$

где $N_{\text{ч}}$ - число потребителей, обслуживаемых за 1 час; $N_{\text{д}}$ - число потребителей, обслуживаемых за день; значения $N_{\text{ч}}$ и $N_{\text{д}}$ определяю по графику загрузки зала.

Расчет теплового оборудования.

Номинальная вместимость пищеварочного котла (дм)³ для варки бульонов вычисляется по формуле:

$$V = V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} - V_{\text{пром}}, \quad (2.18)$$

где, $V_{\text{прод}}$ - объём, занимаемый продуктами, используемыми для варки дм³.

$V_{\text{в}}$ - объём воды, дм³, $V_{\text{пром}}$ - объём промежутков между продуктами дм³.

Объём дм^3 занимаемый продуктами вычисляется по формуле.

$$V_{\text{прод}} = \frac{G}{\rho}, \quad (2.19)$$

где, G – масса продукта кг, ρ – объёмная плотность продукта $\text{кг}/\text{дм}^3$.

Масса продуктов вычисляется по формуле.

$$G = \frac{n_c \times g_c}{1000}, \quad (2.20)$$

где n_c – кол-во порций, литров (дм^3) супа.

Объём воды (дм^3) используемой для варки бульонов, вычисляется по формуле.

$$V_B = G \times n_B, \quad (2.21)$$

где n_B – норма воды на 1 кг основного продукта $\text{дм}^3/\text{кг}$ для косного, грибного, мясного и мясокостного бульона $n_B = 1,25$, для рыбного = $1,1 \text{ дм}^3/\text{кг}$.

Объём (дм^3) промежутков вычисляется по формуле.

$$V_{\text{пром}} = V_{\text{прод}} \times \beta, \quad (2.22)$$

где β - коэффициент, учитывающий промежутки между продуктами.

$\beta = 1 - \rho$.

Необходимо определить норму закладки костей для бульона на 1 порцию.

На 1 литр супа идет 800 мл бульона

Составляем пропорцию $\frac{250 \times 800}{1000} = 200$ мл бульона на 1 порцию

Определяем сколько потребуется костей на приготовление 200 гр. бульона.

На 1 литр бульона идет 300 гр. костей составляем пропорцию.

$$\frac{200 \times 300}{1000} = 60 \text{ гр костей.}$$

Определяем норму воды на 1 кг продукта.

$$\frac{1250}{300} = 4 \text{ л}$$

118 порций на бульоне.

Таблица 2.13 – Расчет вместимости котлов для варки костного бульона

Наименование	норма продукта на 1 порцию гр.	кол-во порций на заданные порции	плотность продукта	объем занимаемый продуктом	норма воды на 1 кг основного продукта	объем воды на общую массу основ. Продукта	объем промежутков между продуктами	расчетный	принятый
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
кости	60	7,08	0,5	14,16	4	8,85	3,54	12,38	
овощи	5,6	0,7	0,6	1,17	4		0,42		
итого		7,78				8,85	3,96	12,67	13

$$V=7,78+8,85-3,96=12,67\text{л.}$$

Исходя из расчетов выше принимаем на плитную кастрюлю Кастрюля Mayer&Voch (13 л) 330x310x210.

Таблица 2.14 – Расчет котлов для варки супов

Наименование блюд	кол-во порций блюд	объем одной порции	объем котла		площадь м ³	оборудование
			расчетный	принятый		
1	2	3	4	5	6	7
Куриный бульон с клецками из мацы	18	0,25	4,5	5	0,04	Кастрюля Pintinox BRA
Тортеллини с сыром и мясом в бульоне	19	0,25	4,8	5	0,04	Кастрюля Pintinox BRA
Авголемоно (греческий куриный суп с яично-лимонной заправкой)	36	0,25	9	10	0,07	Кастрюля Pintinox BRA
Луковый суп с сырными крутонами в горшочках по-ирландски	37	0,25	9,25	10	0,07	Кастрюля Pintinox BRA
Борщ украинский	36	0,25	9	10	0,07	Кастрюля Pintinox BRA
Греческий гороховый суп-пюре	9	0,25	2,25	3,25	0,03	Кастрюля Pintinox BRA

Таблица 2.15 – Расчет вместимости котлов для варки вторых горячих блюд

Блюдо, гарнир.	Часы реализации блюд	Количество порций	Масса продукта нетто кг		Объемная плотность продукта кг/дм ³	Объем продукта дм ³	Нормы воды на 1 порцию дм ³	Объем воды дм ³	Объем дм ³		Площадь посуды м ²
			на 1 порцию	на все порции					Расчетный	Принятый	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Рис припущенный	13-15	23	51	1,173	0,81	1,45	6	7,038	10	10	0,08
Пюре картофельное	13-15	34	52,5	1,778	0,65	2,75			3,72	4	0,06
Паста	13-15	42	132	5,544	0,26	21,32	6	33,264	64,2	66	0,7

Вместимость пищеварочных котлов для вторых горячих блюд нахожу по формуле:

При варке набухающих продуктов

$$V = V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} \quad (2.23)$$

При варке не набухающих продуктов

$$V = 1,15 \times V_{\text{прод}}, \quad (2.24)$$

$$V_{\text{рис}} = 1,45 + 7,04 = \frac{8,49}{0,85} = 10;$$

$$V_{\text{пюре картофельное}} = 1,15 \times 2,75 = \frac{3,16}{0,85} = 3,72;$$

$$V_{\text{паста}} = 21,32 + 33,264 = \frac{54,57}{0,85} = 64,2;$$

Исходя из расчетов выше принимаем соответствующее оборудование. Кастрюля Pintinox BRA 24x12,5 см 4 л 240 x 240 x 125, кастрюля PintinoxSATIN 28x16 см 10 л 280 x 280 x 160, котел пищеварочный Abat КПЭМ-66-ОМР 1039×682×1163.

Расчет жарочной поверхности плиты.

Жарочную поверхность плиты определяют по формуле:

$$F = \frac{n \times f}{\varphi}, \quad (2.25)$$

где, n – кол-во на плитной посуды, необходимой для приготовления данного блюда за расчетный час, шт.; f – площадь, занимаемая единицей на плитной посуды или гастроемкости на жарочной поверхности плиты. - оборачиваемость площади жарочной поверхности плиты, занятой на плитной посудой или гастроемкостями за расчетный час.

Таблица 2.16 – Расчет жарочной поверхности плиты

Наименование блюд	кол-во блюд за расчетный период	кол-во на плитной посуды	вместимость посуды дм ³	площадь посуды	продолжительность технологического цикла	оборотность за расчетный период	площадь жарочной поверхности плиты
1	2	3	4	5	6	7	8
Куриный бульон с клецками из мацы	5	1	5	0,04	30	4	0,01
Тортеллини с сыром и мясом в бульоне	5	1	5	0,04	30	4	0,01
Авголемоно (греческий куриный суп с яично-лимонной заправкой)	11	1	10	0,07	30	4	0,02
Луковый суп с сырнымикрутонами в горшочках по-ирландски	11	1	10	0,07	30	4	0,02
Борщ украинский	11	1	10	0,07	30	4	0,02
Греческий гороховый суп-пюре	2	1	3,25	0,03	50	2,4	0,01
Рис припущенный	23	1	10	0,08	40	3	0,03
Пюре картофельное	34	1	4	0,06	30	4	0,02
итого							0,14

Площадь жарочной поверхности плиты равна 0,14.

К полученной жарочной поверхности прибавляем 20 % на неплотное прилегание гастроемкостей и мелкие неучтенные операции. = 0,17 м²

Исходя из расчетов выше принимаем плиты ПЭП-0,51М.

1090x700x860.

Расчет вместимости пароконвектомата.

Эти аппараты как правило применяют для приготовления и разогрева кулинарных изделий на пару в гастроемкостях. У всех аппаратов в комплектации присутствуют емкости с крышками и кассетами.

Расчет пароварочного аппарата производу по объёму занимаемым гастроемкостями.

$$V_p = \frac{V_{r.e} \times n}{\varphi}, \quad (2.26)$$

где V_p – расчетная вместимость пароварочного аппарата m^3 , $V_{r.e}$ – вместимость гастроемкости, φ - оборачиваемость камер шкафа.

Расчет пароварочного аппарата. (Приложение А. Таблица А11).

Исходя из расчетов принимаем Пароконвектомат «Рубикон» АПК – 10-1\1 Бойлерный 945x845x1000, Пароконвектомат «Рубикон» АПК-6-1\1 Бойлерный 945x845x740.

Расчет холодильного оборудования производим по формуле: (2.14).

Таблица 2.17 – Расчет холодильного оборудования горячего цеха

Наименование	масса п\ф	тип емкости	объём гастроемкости	вместимость гастроемкости кг\шт.	Количество гастроемкостей	общий объём m^3
1	2	3	4	5	6	7
Хрен	4,024	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Горчица	2,574	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Соус SweetCheelie	0,955	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сметана 30%	14,204	GN1\1*K1	0,17	7	1	0,17
Каперсы	1,06	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр пармезан	9,185	GN1\44*100K4	0,06	3	2	0,12
Сливки 10%	7,41	GN1\4*100K4	0,06	2	2	0,12
Масло сливочное	13,468	GN1\1*K1	0,17	7	1	0,17

Продолжение таблицы 2.17

1	2	3	4	5	6	7
Яйцо куриное	11,52 1	GN1\1*K1	0,17	7	1	0,17
Яйцо перепелиное	3,156	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Масло оливковое	4,255	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Винный уксус	1,464	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Майонез	1,7	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Фета	3,87	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Гауда	3,365	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Маасдам	0,8	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Рокфор	1	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Брынза	1,785	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Оливки	1,47	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Томатное пюре	3,67	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Молоко	11,85 5	GN1\1*100K1	0,17	7	1	0,17
Масло растительное	0,22	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Маскарпоне	3,4	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Мягкий творог	5,52	GN1\44*100K4	0,06	3	1	0,06
итого						2

Исходя из расчетов принимаем Холодильный шкаф Капри 1,5MB1595x795x2090 1,43 м³, Холодильный шкаф Капри 0,7H835x730x2100 0,68 м³.

Расчет производственных столов.

Количество производственных столов рассчитываем исходя из числа одновременно работающих в цеху и следуя нормам столов на одного человека.

Общую длину производственных столов вычисляю по формуле: (2.11).

$$L = 2 \times 1,25 = 2,5$$

Количество нужных столов нахожу по формуле: (2.12).

$$n = \frac{2,5}{1,5} = 1,7 \approx 2$$

Исходя из расчетов выше принимаем производственные столы.

НІСOLD SLE1-111GN стол с охлаждаемой поверхностью.
1485×700×850 2шт.

Расчет механического оборудования.

В меню присутствует картофельное пюре и суп пюре, следовательно, будет целесообразно установить в горячем цеху универсальный привод.

Требуемая производительность машины определяется по формуле:
(2.6).

t_y - условное время работы машины находим по формуле: (2.7).

$$Q_{тр} = \frac{19,8}{6} = 3,3(\text{кг}\backslash\text{ч})$$

$$t_y = 12 \times 0,5 = 6$$

Исходя из расчетов, приведённых выше принимаем универсальный привод. УКМ-01: Привод универсальный540x340x325.

Таблица 2.18 – Расчет площади горячего цеха

Наименование	Тип марка	Кол-во	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
1	2	3	4	5	6
Плита электрическая	ПЭП-0,51М	1	1090x700x860	0,8	0,8
Пароконвектомат	АПК-10-1/1	1	945x845x1000	0,8	0,8
	АПК-6-1/1	1	945x845x740	0,8	0,8
Холодильный шкаф	Капри 1,5МВ	1	1595x795x2090	1,27	1,27
	Капри 0,7Н	1	835x730x2100	0,6	0,6
Стол производственный	НІСOLD SLE1-111GN	2	1485×700×850	2,12	4,24
Ванна моечная	ВМ-2/430	1	1010x530x870	0,54	0,54
Ванна для обработки яйца	FINIST ВМя-4	1	800x800x850		0,64
Раковина для мытья рук	КАМИК	1	400×400×850	0,16	0,16
Стеллаж кухонный	ТЕХНО-ТТ СР-20/1504	1	1500x400x2000	0,6	0,6

Продолжение таблицы 2.18

1	2	3	4	5	6
Тепловой стол	ст/к	1	1000x700x850	0,7	0,7
Универсальный привод	УКМ-01	1	540x340x325	0,18	0,18
Бак для отходов	Бак	1	420x570	0,24	0,24
Итого:					11,57

На площадь горячего цеха влияет оборудование находящееся в цеху и проходы между ним.

Расчитываем площадь горячего цеха по формуле: (2.13).η для горячего цеха 0,3.

$$F_{\text{общ}} = \frac{11,57}{0,3} = 38,6$$

Площадь горячего цеха составляет 38,6 м².

2.7 Моечная кухонной посуды

На каждом предприятии общественного питания при проектировании предусматривают помещение для мойки кухонной посуды. Здесь происходит обработка кухонной посуды и инвентаря, который впоследствии храниться на стеллажах. Моечную стараться разместить близко к горячему и холодным цехам, а также к камере отходов.

Расчет численности производственных работников моечной кухонной посуды

Численность мойщиков кухонной посуды при ручной мойке определяется по формуле:

$$N_1 = n_d \setminus H_B \times \lambda, \quad (2.27)$$

где n_d — количество изготавливаемых блюд за день, шт, H_B — норма выработки одного работника ($H_B = 2340$)

$$N_1 = 1824 / (2340 \times 1,14) = 0,7 \approx 1 \text{ работник.}$$

Общая численность мойщиков кухонной посуды с учетом выходных и

праздничных дней, рассчитывается по формуле: (2.5).

$$N_2 = 1 \times 1,59 = 2$$

Принимаем, что вмоечной кухонной посуды работает 1 человек с учетом выходных и праздничных дней работает 2 человека.

График входа на работу работников моечной кухонной посуды.

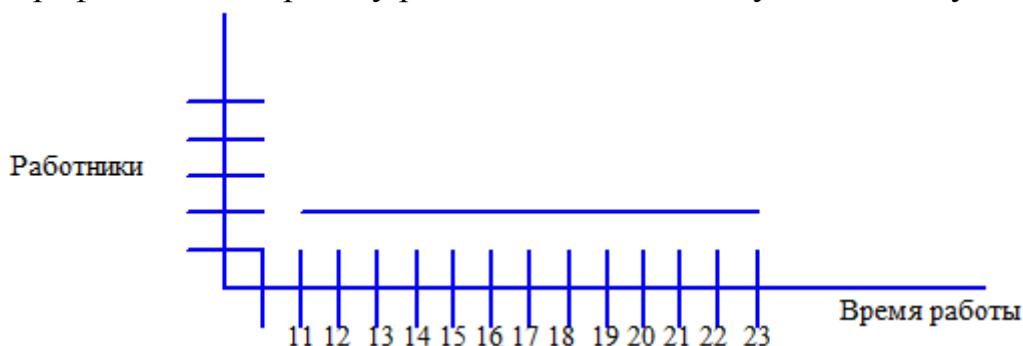


Рисунок 2.5 – График выхода на работу работников моечной кухонной посуды

Вмоечной кухонной посуды необходимо установить следующее оборудование:

Раковина КАМИК, ванна моечная двухсекционная ВМР 2.14х7Ц, стол производственный СП 2/1200 2, полки настенные RADA ПО-10/4Н-430, стеллаж кухонный RADA СМ-15/6Н, бак для отходов передвижной CPS/1.

Расчет площади моечной кухонной посуды

Площадь моечной кухонной посуды рассчитывают по формуле: (2.13).

Таблица 2.19 – Определение площади моечной кухонной посуды

Оборудование	Марка	Количество	Габариты, мм	Площадь, м ²	
				занятая единицей	занятая всем
1	2	3	4	5	6
Стол производственный	СП 2/1200	2	1200х600х870	0,72	1,44
Ванна моечная	ВМР 2.14х7Ц	1	1406×701×870	0,98	0,98
Раковина	КАМИК	1	400×400×850	0,16	0,16
Стеллаж кухонный	RADA СМ-15/6Н	1	1500× 600× 1850	0,9	0,9
Бак для отходов	CPS/1	1	420х570	0,24	0,24
Итого					3,72

$$F_{\text{общ}} = \frac{3,72}{0,4} = 9,3$$

Площадь помещения моечной кухонной посуды составляет 9,3 м².

2.8 Моечная столовой посуды

Расчет механического оборудования моечной столовой посуды определяют по следующей формуле:

$$G_{\text{ч}} = N_{\text{ч}} \times 1,3 \times n, \quad (2.28)$$

где $G_{\text{ч}}$ – это количество посуды и приборов используемых в час максимальной загрузки торгового зала, $N_{\text{ч}}$ — число потребителей в максимальный час загрузки зала, n — число тарелок на одного потребителя.

$$G_{\text{ч}} = 81 \times 1,3 \times 6 = 632$$

$$G_{\text{д}} = 521 \times 1,3 \times 6 = 4063$$

где $N_{\text{д}}$ — число потребителей за день, $G_{\text{д}}$ – количество приборов и посуды за день.

Таблица 2.20 – Расчет посудомоечной машины

Количество потребителей		Норма тарелок на потребителя	Количество посуды, шт		Производительность машины, тарелок/ч	Время работы машины, ч
за час макс. нагрузки	за день		за час макс. нагрузки	за день		
1	2	3	4	5	6	7
81	521	6	632	4063	700шт\ч	5,8

Фактическое время работы посудомоечной машины рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{ф}} = \frac{N_{\text{д}}}{M_{\text{н}}}, \quad (2.29)$$

где $T_{\text{ф}}$ - фактическое время работы машины; $N_{\text{д}}$ - количество тарелок и приборов, подлежащих мытью; $M_{\text{н}}$ – номинальная производительность посудомоечной машины по обработке тарелок.

$$T_{\phi} = \frac{4063}{700} = 5,8$$

Принимаем посудомоечную машину **Посудомоечная машина** купольного типа МПК-700К-01 обслуживаемую одним оператором.

Общая численность работников моечной столовой посуды с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни рассчитывается по формуле: (2.5).

$$N_2 = 1 \times 1,59 = 1,6 = 2$$

Принимаем, что в моечной столовой посуды ежедневно работает 1 человек, а с учетом выходных и праздничных дней - 2 человека.

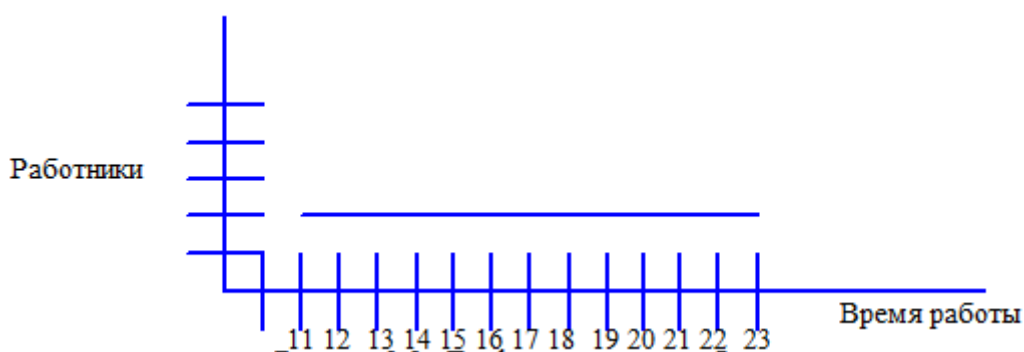


Рисунок 2.6 – График выхода на работу работников моечной столовой посуды

В моечной столовой посуды принимаем следующее оборудование: Раковина РЦ, стол для сбора отходов RADA ПРПСО-10/6, полки настенные RADA ПО-10/4Н-430, стол производственный для грязной посуды СГПЛ-12/7.2 ДН, стол производственный для чистой посуды СЧП-8/6Н, холодильный стол для хранения отходов СТХ -2/1235

Расчет площади моечной столовой посуды

Площадь моечной столовой посуды рассчитывают по площади, занимаемой оборудованием по формуле: (2.13). $\eta = 0,35$

Таблица 2.21 – Расчет площади моечной столовой посуды

Оборудование	Марка	Кол ичес тво	Габариты, мм	Площадь, м ²	
				занятая единицей	занятая всем
1	2	3	4	5	6
Раковина	КАМИК	1	400×400×850	0,16	0,16
Стол для сбора отходов	ПРПСО-10/6	1	1000х600х870	0,6	0,6
Стол производственный для грязной посуды	СГПЛ- 12/7.2 ДН	1	1200х730х850	0,88	0,88
Посудомоечная машина	МПК-700К-01	1	725х830х1490	0,6	0,6
Стол производственный для чистой посуды	СЧП-8/6Н	1	800х600х850	0,48	0,48
Стол холодильный для отходов	СТХ -2/1235	1	1235х870х700	1,07	1,07
Итого					3,79

$$F_{\text{общ}} = 3,79/0,35 = 10,8\text{м}^2$$

2.9 Помещения для потребителей

В эту группу помещений в зависимости от типов предприятия и форм обслуживания входят: залы, аванзалы, бары, вестибюль. Вестибюль.

Помещение расположено перед входом во внутреннюю часть зала для распределения потока людей.

Площадь вестибюля принимается в соответствии со Строительными Нормами и Правилами и должна рассчитываться из расчета 0,3 м² на одно место в зале и составляет 37,5 м².

$$\text{Гардероб для посетителей } 138 \text{ вешалок} = 25\text{м}^2$$

Санитарные узлы.

Число унитазов в каждой из них должно быть не менее числа, принимаемого из расчета один унитаз на 60 мужчин и один унитаз на 40 женщин.

Таким образом получаем 2 унитаза для мужчин и 2 унитаза для женщин унитаза для Площадь санитарного узла для мужчин 10 м², для женщин 15 м².

Расчет торгового зала.

Расчет площади зала для потребителей основывается на расчете площадей помещения по нормативным данным. Норма площади для

ресторана на 80 посадочных мест составит 297м².

При расчете численности официантов рекомендуется принять в зале ресторана 14 мест на одного официанта. А на 125 мест получаем 9 официантов

Расчет барной стойки.

В баре принимаем следующее оборудование: Кофе-машина профессиональная кофеварка Airhot CP10305x280x495.

На проектируемом предприятии – обслуживание проводится официантами, хранение посуды и выдача ее официантами осуществляется в помещении сервизной.

Таблица 2.22 – Полезная площадь сервизной

Наименование.	Тип.	Количество	Габариты, мм.	Площадь единицы оборудования, м ² .	Полезная площадь помещения, м ² .
			Д Ш		
Стол производственный	СП 2/1200	2	1200x600x870	0,72	0,72
Шкаф для посуды.	ШКЗЭ 12050175	1	1200x500x 1750	0,6	0,6
Рукомойник	КАМИК	1	400×400×850	0,16	0,16
Итого					1,48

Рассчитываем по формуле (2.13).

$$F = \frac{1,48}{0,35} = 4,22 \text{ м}^2$$

2.10 Служебные, бытовые и технические помещения

Две душевые кабины 10м²

Площадь гардероба 4,6 м². Для официантов и барменов предусматривает отдельную гардеробную комнату равную 4,6 м².

Сводная таблица площадей помещений. (приложение А. Таблица А. 12).

Общую площадь здания принимаем 561,594 м²

3 Безопасность и экологичность технического объекта

3.1 Конструктивно-технологическая и организационно-техническая характеристика рассматриваемого технического объекта

Организация технологического процесса на предприятии общественного питания это чаще всего производственные функции.

Таблица 3.1 – Технологический паспорт объекта

Технологический процесс	Технологическая операция, вид выполняемых работ	Наименование должности работника, выполняющего технологический процесс, операцию	Оборудование, устройство, приспособление	Материалы, вещества
2	3	4	5	6
Механическая кулинарная обработка сырья	Сортировка, мытье, очистка, доочистка, нарезка. Механическая обработка теста, взбивание и перемешивание.	Повар 4 разряд (Код по ОКП 16675)	блендер	овоци
			Универсальный привод	овоци
			Электромясорубка	Мясо
			Посудомоечная машина	Посуда
Тепловая кулинарная обработка	Варка, припускание, жаренье, тушение, запекание.	Повар 5 разряд (Код по ОКП 16675)	Плита электрическая,	Овоци, мясо, рыба
			Пароконвектомат	Овоци, мясо, рыба

3.2 Идентификация профессиональных рисков

Таблица 3.2 – Идентификация профессиональных рисков

Производственно-технологическая и/или эксплуатационно-технологическая операция, вид выполняемых работ	Опасный и /или вредный производственный фактор	Источник опасного и /или вредного производственного фактора
2 Очистка, резание.	<p>Опасные и вредные производственные факторы, связанные с силами и энергией механического движения, в том числе в поле тяжести:</p> <p>1 Движущиеся (в том числе разлетающиеся) твердые, жидкие или газообразные объекты, наносящие удар по телу работающего (в том числе движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования);</p> <p>2 Неподвижные режущие, колющие, обдирающие, разрывающие (например, острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования) части твердых объектов.</p>	Инвентарь для чистки, Универсальный привод, ножи, инструменты, незащищенные подвижные элементы.
4 Варка, припускание, жаренье, тушение, выпекание, мытье посуды.	<p>1 Опасные и вредные производственные факторы, связанные с электромагнитными полями, разницей потенциалов электрического тока. электростатических зарядов.</p> <p>2 Опасные и вредные производственные факторы, связанные с неионизирующими излучениями, такими как: инфракрасное излучение;</p>	Котел, наплитная посуда, плита электрическая травма, сковорода, пароконвектомат, посудомоечная машина.

3.3 Методы и средства снижения профессиональных рисков

Таблица 3.3 – Методы и средства снижения воздействия опасных и вредных производственных факторов

Опасный и / или вредный производственный фактор	Организационные методы и технические средства защиты, снижения, устранения опасного и / или вредного производственного фактора(ТОИ Р-95120-(001-033)-95, п/п1.68,1.97)	Средства индивидуальной защиты работника. (ТОИ Р-95120-(001-033)-95, п/п1.68,1.97)
1	2	3
<p>Опасные и вредные производственные факторы, связанные с силами и энергией механического движения, в том числе в поле тяжести:</p> <p>1 Движущиеся (в том числе разлетающиеся) твердые, жидкие или газообразные объекты, наносящие удар по телу работающего (в том числе движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования);</p> <p>2 Неподвижные режущие, колющие, обдирающие, разрывающие (например, острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования) части твердых объектов.</p>	<p>Для снижения усилия резания при нарезке пищевых продуктов использовать специальные ножи:</p> <p>при нарезке мясных и рыбных гастрономических товаров применять нож, имеющий длинное (от 300 до 450 мм) и узкое полотно, заканчивающееся острым концом;</p> <p>при нарезке сыра использовать ножи, имеющие более толстое полотно с прямоугольным концом, ручка которых укреплена на 40 - 50 мм выше полотна. Твердые сыры нарезать ножом с двумя ручками, укрепленными на концах полотна и расположенными выше его. Длина такого ножа должна быть 200, а ширина 40 мм.</p>	<p>Работник должен быть обеспечен санитарной одеждой, обувью, санпринадлежностями и средствами индивидуальной защиты.</p> <p>Рекомендуемые нормы бесплатной выдачи санитарной одежды, обуви, санпринадлежностей и средств индивидуальной защиты:</p> <p>куртка белая хлопчатобумажная - на 4 месяца; брюки светлые хлопчатобумажные (юбка светлая хлопчатобумажная - для женщин) - на 4 месяца;</p>
<p>1 Опасные и вредные производственные факторы, связанные с электромагнитными полями, неионизирующими ткани тела человека:</p> <p>постоянного характера, связанного с:</p> <p>- повышенным образованием электростатических зарядов.</p> <p>2 Опасные и вредные производственные факторы, связанные с неионизирующими</p>	<p>Заземление электрооборудования. Для предотвращения неблагоприятного влияния инфракрасного излучения на организм работник обязан:</p> <p>максимально заполнять посудой рабочую поверхность плит, своевременно выключать секции электроплит или переключать их на меньшую мощность;</p> <p>не допускать включения электроконфорок на максимальную и среднюю мощность без загрузки.</p> <p>3.3. Не допускать попадания</p>	<p>куртка белая хлопчатобумажная - на 4 месяца; брюки светлые хлопчатобумажные (юбка светлая хлопчатобумажная - для женщин) - на 4 месяца;</p>

Продолжение таблицы 3.3

1	2	3
<p>излучениями, такими как: инфракрасное излучение;</p>	<p>жидкости на нагретые конфорки электроплит, наплитную посуду заполнять не более чем на 80% объема.</p> <p>3.4. Следить, чтобы дверца рабочей камеры жарочного шкафа плиты в закрытом положении плотно прилегала к краям дверного проема.</p> <p>3.5. Не превышать давление и температуру в тепловых аппаратах выше пределов, указанных в инструкциях по эксплуатации.</p> <p>3.6. Следить за наличием тяги в камере сгорания газоиспользующей установки и показаниями манометров при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.</p> <p>3.7. Располагаться на безопасном расстоянии при открытии дверцы камеры пароварочного аппарата в целях предохранения от ожога.</p>	<p>фартук белый хлопчатобумажный - на 4 месяца;</p> <p>колпак белый хлопчатобумажный или косынка белая хлопчатобумажная - на 4 месяца;</p> <p>полотенце - на 4 месяца;</p> <p>тапочки или туфли, или ботинки текстильные, или текстильно-комбинированные на нескользящей подошве ГОСТ 12.4.033-77 - на 6 месяцев;</p> <p>рукавицы хлопчатобумажные - дежурные.</p>

3.4 Обеспечение пожарной безопасности

Таблица 3.4 – Идентификация классов и опасных факторов пожара

Участок, подразделение	Оборудование	Класс пожара	Опасные факторы пожара	Сопутствующие проявления факторов пожара
<p>Ресторан 562 м² (категория пожарной опасности В)</p>	<p>Холодильный шкаф, мясорубка, столы производственные, раковины, весы, электроплиты, пароконвектоматы</p>	<p>А,Е.</p>	<p>Повышенная температура окружающей среды, пламя, искры.</p>	<p>Образующиеся токсичные вещества; вынос (замыкание) высокого электрического напряжения на токопроводящие части, поражение открытых частей тела и дыхательных путей.</p>

Разработка технических средств и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности технического объекта.

Таблица 3.5 – Технические средства обеспечения пожарной безопасности

Первичные средства пожаротушения	Мобильные средства пожаротушения	Стационарные установки системы пожаротушения	Средства пожарной автоматики	Пожарное оборудование	Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре	Пожарный инструмент (механизированный и немеханизированный)	Пожарные сигнализация, связь и оповещение.
Огнетушитель порошковый ОП - 25 (3)	Не предусматривается	АУПТ не требуется	АУПС	Щит ЩП-Е	Фильтрующий само спасатель ; Специальная огнестойкая накидка	Лом-1шт; Крюк с деревянной рукояткой – 1 шт, Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик – 1 шт, Покрывало для изоляции очага возгорания – 1шт, Лопата совковая – 1 шт, Ящик с песком 0,5 куб. метра – 1 шт.	звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.), световые оповещатели «Выход»

Организационные (организационно-технические) мероприятия по предотвращению пожара.

Таблица 3.6 – Организационные (организационно-технические) мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Наименование технологического процесса, оборудования технического объекта	Наименование видов реализуемых организационных (организационно-технических) мероприятий	Предъявляемые требования по обеспечению пожарной безопасности, реализуемые эффекты
1	2	3
Механическая кулинарная обработка, тепловая кулинарная обработка	Обучение рабочих и служащих правилам пожарной безопасности.	Руководитель организации назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте.
	Составление инструкций.	<p>Руководитель предприятия обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать изучение и обеспечить выполнение настоящей Инструкции всеми работниками и посетителями предприятия; - установить на территории, в здании и помещениях строгий противопожарный режим, обеспечить соблюдение его всеми руководителями структурных подразделений, персоналом и посетителями; - ежегодно разрабатывать конкретные планы практических мероприятий по совершенствованию уровня противопожарной защиты предприятия, включать в планы экономического и социального развития объекта противопожарные мероприятия; - организовать разработку памяток для сотрудников и посетителей, а также инструкций по пожарной безопасности, исходя из особенностей пожарной опасности отдельных помещений и участков, не допуская при этом снижения требований безопасности, установленных настоящей Инструкцией; - назначить приказом лиц, ответственных за пожарную безопасность по каждому участку территории, зданию, сооружению, отделению, помещению, инженерной сети, установке и т.п.; - организовать и утвердить приказами составы добровольной пожарной дружины и пожарно-технической комиссии.

Продолжение таблицы 3.6

1	2	3
	Применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности.	На объекте с массовым пребыванием людей (кроме жилых домов), а также на объекте с рабочими местами на этаже для 10 и более человек руководитель организации обеспечивает наличие планов эвакуации людей при пожаре

3.5 Обеспечение экологической безопасности

Идентификация экологических факторов

Таблица 3.7 – Идентификация экологических факторов технического объекта

Наименование технического объекта, технологического процесса	Структурные составляющие технического объекта, технологического процесса	Воздействие технического объекта на атмосферу	Воздействие технического объекта на гидросферу	Воздействие технического объекта на литосферу
Ресторан	Варка, припускание, жаренье, тушение, запекание	Усиление парникового эффекта, при выделении CO ₂	Загрязнение водоемов	Пищевые отходы ведут к загрязнению почвы

Таблица 3.8 – Разработанные организационно-технические мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия технического объекта на окружающую среду.

Наименование технического объекта	Ресторан Европейской кухни
1	2
Мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия на атмосферу	Применяется очистное оборудование для улавливания загрязняющих веществ
Мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия на гидросферу	Применяется обеззараживание или дезинфекция сточных вод, путем отстаивания и фильтрации
Мероприятия по снижению негативного воздействия на литосферу	Пищевые отходы используют при производстве кормов и удобрений для сельского хозяйства

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом бакалаврской работы стало проектирование ресторана на 125 посадочных мест европейской кухни. В этой работе отражена суть проектирования ресторана. Технологическая часть, объёмно-планировочные решение, безопасность труда.

При проектировании этого ресторана я хотела сделать его максимально удобным соответствующим всем требованиям СанПиН, требованиям противопожарной безопасности, а также охрана труда.

В технологической части произведен расчет кол-ва посетителей, которые будут приходить в ресторан. Разработано интересное меню соответствующее европейской кухни. Соответственно рассчитано количество необходимых продуктов для приготовления блюд, а также цеха где будут изготавливать продукцию и оборудование для производства.

Так же в работе рассчитаны необходимые работники для производства и составлены графики выхода на работу.

Приведенная работа может применяться в реальном времени, т.е. рассчитанный мною ресторан может полноценно функционировать и отвечать всем требованиям, предъявляемым к нему.

Все показатели этого ресторана, технические характеристики условия труда полностью соответствуют законодательству нашей страны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Никуленкова Т. Т. Проектирование предприятий общественного питания [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Технол. продуктов общественного питания" / Т. Т. Никуленкова, Ю. И. Лавриненко, Г. М. Ястина ; под ред. Т. Т. Никуленковой. - Москва : Колос, 2000. - 215, [1] с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов).

2 Уренев В. П. Предприятия общественного питания [Текст] / В. П. Уренев. - Москва : Стройиздат, 1986. - 176 с. : ил. - (Архитектору-проектировщику). - Библиогр.: с. 174-175.

3 Лоусон Ф. Предприятия общественного питания : (проектирование и строительство) [Текст] / Ф. Лоусон ; пер. с англ. Н. Н. Черниной ; под ред. В. В. Вержбицкого. - Москва : Стройиздат, 1987. - 201 с. : ил.

4 Предприятия общественного питания [Текст] : пособие по проектированию / В. Ф. Алексеев [и др.] ; Академия строительства и архитектуры СССР ; НИИ обществ. зданий ; М-во торговли РСФСР ; НИИ торговли и обществ. питания. - Москва : Госстройиздат, 1963. - 271 с. : ил. - Библиогр.: с. 268.

5 Ситникова О. В. Ресторан и кафе с нуля [Текст] / О. В. Ситникова. - Санкт-Петербург : Питер, 2007. - 192 с. : ил. - (С нуля). - Прил.: с. 168-192. - ISBN 978-5-91180-179-3 : 111-00.

6 Кацерикова Н. В. Ресторанное дело [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / Н. В. Кацерикова. - 2-е изд. перераб. и доп. - Кемерово : Кемеров. технол. ин-т пищевой промышленности, 2012. - 332 с. - ISBN 978-5-89289-603-0.

7 Сборник рецептур блюд зарубежной кухни [Текст] / под ред. А. Т. Васюковой. - Москва : Дашков и К°, 2009. - 815 с. : ил. - Прил.: с. 805-815. - ISBN 978-5-91131-600-6 : 1160-00.

8 Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий : для предприятий обществ. питания [Текст] / [авт.-сост. А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко]. -

Москва : Лада, 2009 ; Киев : Арий, 2009. - 679 с. - Прил.: с. 457-658. - ISBN 978-5-94832-140-0 : 1500-00.

9 Сборник нормативных документов по пожарной безопасности[Текст]. - Москва : ГроссМедиа, 2005. - 319 с. - ISBN 5-476-00061-5 : 97-27.

10 ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования : ОКСТУ 0012 [Текст]. - Изд. офиц. ; Введ. 01.07.92. - Москва : ГУП ЦПП, 1992. - 78 с. - (Государственный стандарт Союза ССР. Группа Т58).

11 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов : Сан.правила и нормы : СанПин 2.3.2.560-96 [Текст]. - Изд. офиц. - Москва : Госкомсанэпиднадзор России, 1997. - 269 с. - (2.3.2.Продовольственное сырье и пищевые продукты).

12 СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений : Взамен СНиП 2.01.02-85 [Текст]. - Изд. офиц. ; введ. 01.01.98. - Москва : Госстрой России : ГУП ЦПП, 2001. - 16 с. - (Система нормативных документов в строительстве).

13 СНиП 2.09.04-87*. Административные и бытовые здания : Взамен главы СНиП II-92-76 [Текст] / Госстрой СССР. - Изд. офиц. ; введ. 01.01.89. - Москва : ГУП ЦПП, 2001. - 15 с. - (Строительные нормы и правила).

14 Радченко Л. А. Обслуживание на предприятиях общественного питания : учеб.пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования [Текст]/ Л. А. Радченко. - Изд. 5-е, доп. и перераб. ; гриф МО. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. - 318 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 315. - Прил.: с. 307-314. - ISBN 978-5-222-15858-6 : 118-00.

15 Радченко Л. А. Организация производства на предприятиях общественного питания : учеб.для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования [Текст]/ Л. А. Радченко. - 11-е изд., испр. и доп. ; Гриф МО. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. - 374 с. : ил. - (Среднее

профессиональное образование). - Библиогр.: с. 369. - Прил.: с. 350-368. - ISBN 978-5-222-17745-7 : 170-00.

16 Кавецкий Г. Д. Оборудование предприятий общественного питания [Текст]: [учеб.пособие для студентов вузов] / Г. Д. Кавецкий, О. К. Филатов, Т. В. Шленская. - Москва : КолосС, 2004. - 303, [1] с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 299. - ISBN 5-9532-0131-1 : 150-00.

17 Доценко В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли [Текст]: учеб.пособие для вузов / В. А. Доценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2003. - 516 с. - Прил.: с. 431-516. - ISBN 5-901065-60-3 : 272-00.

18 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов : доп. 1 к СанПиН 2.3.2.1078-01 : сан.-эпидемиологические правила и нормативы : СанПиН 2.3.2.1153-02 [Текст]. - Изд. офиц. - Москва : ФГУП "ИнтерСЭН", 2003. - 16 с. - (Продовольственное сырье и пищевые продукты). - ISBN 5-89834-078-5 : 51-00.

19 Фатхутдинов Р. А. Организация производства [Текст]: учеб. для вузов : краткий курс / Р. А. Фатхутдинов. - Гриф МО. - Москва : ИНФРА-М, 2001. - 304 с. : ил. - (Высшая школа). - Библиогр.: с. 302-303. - ISBN 5-16-000832-2 : 50-00.

Полочный индекс: У290-80я73

20 Новицкий Н. И. Организация производства на предприятиях [Текст]: учеб.-метод. пособие / Н. И. Новицкий. - Москва : Финансы и статистика, 2002. - 389 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Соотношение блюд в меню

Наименование	Процентное соотношение		кол-во от общего кол- во	кол-во от данной группы
	% от общего кол-ва	% от данной группы		
Фирменные блюда	5	5	91	91
Холодные блюда и закуски в т. ч.	40		730	
рыбные		25		183
мясные		30		219
салаты		40		292
сыры		5		36
горячие закуски	5	100	91	91
первые блюда	10		182	
прозрачные бульоны		20		37
заправочные супы		60		109
супы пюре		10		18
сладкие		10		18
Вторые горячие блюда	25		456	
рыбные		25		114
мясные		50		228
овощные		5		22
крупяные		10		46
с макаронными изделиями,		10		46
сладкие блюда	15		274	
горячие		35		96
холодные		35		96
Горячие напитки		30		82

Таблица А.2 – Меню

№ рецептур	наименование блюда	выход	кол-во
Фирменные блюда			
	Тар-тар из сельди под соусом Айоли	118	30
	Запеченная кусочками тыква с креветками и апельсином	293	31
	Говяжьи ребрышки	300	30
Холодные блюда и закуски			
	Паштет из скумбрии холодного копчения	150	103
	Сельдь по Датски	150	102

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4
	Нежный отварной говяжий язык	150	82
	Буженина запечённая в соли	200	83
	Рулет из индейки	200	82
	Салат с копченой колбасой	200	60
	Салат из нута	200	90
	Салат с болгарским перцем и сыром	200	85
	Салат из запечённой свеклы с сыром Фета	200	93
	Сырная тарелка	200	20
	Закуска из брынзы с оливками	150	21
Горячие закуски			
	Креветки в сливочном соусе	200	45
	Жульен с курицей	200	16
Первые блюда			
	Куриный бульон с клецками из мацы	250	37
	Авголемоно (греческий куриный суп с яично-лимонной заправкой)	250	36
	Луковый суп с сырнымикрутонами в горшочках по-ирландски	250	37
	Борщ украинский	250	36
	Греческий гороховый суп-пюре	250	9
	Испанский холодный суп Гаспачо	250	9
	Черничный суп со сливками	250	18
Вторые горячие блюда			
	Отварная треска	125\150	20
	Судак фаршированный целиком	125\150	20
	Окунь морской тушеный в томате с овощами	125\150	10
	Зубатка жареная	125\150	15
	Лосось жареный на гриле	125\150	15
	Судак запеченный в сметанном соусе	125\150	20
	Кальмары в томатном соусе	120\150	14
	Бифштекс из говядины	100\150	28
	Шницель из свинины	171\150	30
	Говядина тушеная	100\150	25
	Гуляш из говядины	100\150	35
	Тефтели из свинины	115\100	40
	Фрикадельки в соусе из свинины	129\150	30
	Свиные отбивные	125\150	20
	Куриное филе с чесноком и сыром	150\100	20
	Баклажаны с пармезаном и моцареллой	200	7
	Фенхель под корочкой пармезана	200	5

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4
	Запеченная брюссельская капуста с мятным соусом песто	200	5
	Желудевая тыква с бальзамическим уксусом	200	5
	Ризотто с гребешками, лимоном и травами	250	23
	Овсянка на курином бульоне с яйцами-пашот	200	23
	Спагетти аматричана	200	26
	Паста феттучиниальфредо	200	20
Гарниры			
	Рис припущенный	150	80
	Пюре картофельное	150	117
	Паста	150	145
Горячие сладкие блюда			
	Печеные яблоки в тесте	150	32
	Шоколадный рулет с бананом	150	32
	Оладьи домашние	160	32
Холодные сладкие блюда			
	Тирамису с сыром маскарпоне	150	48
	Творожный десерт (без выпечки)	150	48
Мучные кондитерские изделия собственного производства			
	Торт "Прага"	150	34
	Торт "Наполеон"	150	34
	Чизкейк	150	36
Конфеты, шоколад.			
	Конфеты Рафаэлло	0,01	1
	Конфеты Ферреро Роше	0,01	1
	Горький шоколад Коркунов	0,1	1
	Шоколад RitterSport	0,5	1
Горячие напитки			
	Кофе Эспрессо	0,2	15
	Кофе Капучино	0,25	15
	Кофе Американо	0,25	15
	Кофе Латте	0,3	15
	Гляссе	0,3	11
	Жасминовый зеленый чай	0,25	11
Хлеб			
	Хлеб пшеничный	30	16
	Хлеб ржаной	20	10
Без алкогольные напитки.			
	Лимонад КалиновъВинтажный Груша Россия	0,3	31

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4
	Лимонад КалиновъВинтажный Дыня Россия	0,3	32
	Лимонад LurisiaLimonata Традиционный Италия	0,3	20
	Лимонад PinkGinger Розовый имбирь Англия	0,3	37
	Sprite, Fanta	0,3	36
	Апельсиновый сок	0,25	44
	Яблочный сок	0,25	43
	Вишневый сок	0,25	43
	Минеральная вода Есентуки	0,5	90
	Минеральная вода Нарзан	0,5	86
	Минеральная вода SanBenedetto	0,5	85
	Сбитень	0,5	133
	Ягодный компот	0,5	128
Алкогольные напитки			
	Водка ABSOLUT 40%	0,04	9
	Водка BELUGA NOBLE	0,04	10
	Вино ALAVERDI Саперави красное сухое	0,15	14
	Вино ALAVERDI Киндзмараули красное полусладкое	0,15	14
	Вино ALAMOS Chardonnay белое сухое	0,15	9
	Вино ABRAU DURSO Премиум игристое белое брют	0,15	9
	Игристое вино ProseccoRustico	0,15	9
	ИгристоеВино RIUNITE LAMBRUSCO ROSE EMILIA	0,15	9
	Арманьяк BARON G. LEGRAND 1980	0,04	10
	Крем-ликер CAROLANS	0,04	9
	Пиво ALLGAUER OKO BIER светлое	0,2	51
	Пиво BAVARIA светлое премиум	0,2	51

Таблица А.3 – Продуктовая ведомость

Наименование	ед измерения	кол-во	Нормативный документ
Сельдь слабосоленая	кг	14,31	ГОСТ 815-2004.
Яблоко	кг	8,1	ГОСТ Р 54697-2011
Стебель сельдерея	кг	0,49	ГОСТ Р 55644-2013
Лук красный	кг	1,47	ГОСТ Р 51783-2001
Яйцо перепелиное	шт	263	ГОСТ 31655-2012
Хрен	кг	4,024	ГОСТ Р 56557-2015
Горчица	кг	2,574	ГОСТ 9159-71
Картофель	кг	21,63	ГОСТ Р 51808-2013
Кресс салат	кг	0,06	РСТ РСФСР 668-82
Помидоры Черри	кг	3,47	ГОСТ 1725-85

Продолжение таблицы А.3

1	2	3	4
Тыква	кг	5,97	ГОСТ 7975-2013
Креветки тигровые	кг	7,99	ГОСТ 20845-2002
Апельсин	кг	2,325	ГОСТ 4427-82
Соус SweetCheelie	кг	0,955	ISO 9001 GMP HACCP 10-1-00728-1-0701
Кинза	кг	0,475	ГОСТ 32788-2014
Шпинат	кг	0,372	ГОСТ Р 55650-2013
Фундук жареный	кг	0,423	ГОСТ 16835-81
Ребра говяжьи	кг	5,1	ГОСТ Р 52601-2006
Морковь	кг	7,343	ГОСТ 33540-2015
Орегано	кг	0,304	ГОСТ 21908-93
Тмин	кг	0,954	ГОСТ 29056-91
Чеснок	кг	2,135	ГОСТ Р 55909-2013
Скумбрия х\к	кг	7,725	ГОСТ 16081-70
Сметана 30%	кг	14,204	ГОСТ Р 52092-2003
Петрушка	кг	3,022	ГОСТ Р 55904-2013
Лимон	кг	3,571	ГОСТ 4429-82
Лук зеленый	кг	1,26	ГОСТ Р 55652-2013
Перец черный молотый	кг	1,949	ГОСТ 29050-91
Корица	кг	0,205	ГОСТ 29049-91
Бадьян	кг	0,51	ГОСТ 29049-91
Гвоздика	кг	0,205	ГОСТ 29049-91
Каперсы	кг	1,06	ГОСТ Р 53105-2008
Укроп	кг	1,336	ГОСТ 32856-2014
Кардамон	кг	0,21	ГОСТ 29049-91
Лавровый лист	кг	0,24	ГОСТ 17594-81.
Язык говяжий	кг	13,94	ГОСТ 32244-2013
Лук репчатый	кг	11,494	ГОСТ Р 51783-2001
Соль	кг	10,255	Гост р 51574-2000
Свинина (лопатка)	кг	30,692	ГОСТ 31476-2012
Темьян	кг	1,214	ГОСТ 21816-89
Филе индейки	кг	17,005	ГОСТ 31473-2012
Сыр пармезан	кг	9,185	ГОСТ Р 52686-2006
Сливки 10%	л	7,41	ГОСТ Р 53435-2009
Масло сливочное	кг	13,468	ГОСТ 32261-2013.
Сухари панировочные	кг	1,92	ГОСТ 28402-89.
Яйцо куриное	шт	262	ГОСТ 31654-2012
Сырокопченая колбаса	кг	1,5	ГОСТ Р 55456-2013
Руккола	кг	3	ГОСТ Р 55822-2013.
Горох зеленый	кг	3	ГОСТ 5312-2014.
Масло оливковое	л	4,255	ГОСТ 21314-75
Винный уксус	л	1,464	ГОСТ 32097-2013
Нут	кг	5,4	ГОСТ 8758-76
Консервированный тунец	кг	6,3	ГОСТ 17661-72

Продолжение таблицы А.3

1	2	3	4
Перец сладкий красный	кг	6,645	ГОСТ Р 55885-2013
Огурец	кг	3,85	ГОСТ Р 54752-2011.
Майонез	кг	1,7	ГОСТ 31761-2012
Свекла	кг	11,598	ГОСТ 32285-2013
Листья салата	кг	4,65	ГОСТ Р 54703-2011
Сыр Фета	кг	3,87	ГОСТ 32260-2013
Мята	кг	0,585	ГОСТ 23768-94
Сыр Гауда	кг	4,165	ГОСТ Р 52972-2008
Сыр Маасдам	кг	0,8	ГОСТ Р 52972-2008
Сыр Рокфор	кг	1	ГОСТ Р 52972-2008
Брынза	кг	1,785	ГОСТ Р 53421-2009.
Оливки	кг	1,47	ГОСТ Р 55464-2013
Базилик	кг	0,305	ГОСТ Р 56562-2015
Куриное филе	кг	3,72	ГОСТ Р 52702 — 2006
Мука пшеничная	кг	12,531	ГОСТ Р 52189-2003.
Маца	кг	1,11	
Имбирь	кг	0,111	ГОСТ 29046-91
Шафран	кг	0,18	ГОСТ 21722-84
Темное пиво	л	1,48	ГОСТ 31711-2012
Капуста свежая	кг	0,9	ГОСТ Р 51809-2001
Петрушка (корень)	кг	0,575	ГОСТ 16731-71
Томатное пюре	кг	3,67	ГОСТ 3343-89
Сахар	кг	3,257	ГОСТ 33222-2015
Помидоры	кг	2,2	ГОСТ Р 55906-2013
Минеральная вода (без газа)	л	0,45	ГОСТ Р 54316-2011
Черника	кг	1,89	ГОСТ Р 54696-2011
Крахмал картофельный	кг	0,48	ГОСТ Р 53876-2010
Треска	кг	3,46	ГОСТ 32366-2013
Судак	кг	9,24	ГОСТ 814-96
Хлеб пшеничный	кг	0,82	ГОСТ 27842-88
Молоко	л	11,855	ГОСТ 5867-90
Морской окунь	кг	1,62	ГОСТ 1168-86
Масло растительное	л	0,22	Гост 1129-2013
Зубатка	кг	3,105	ГОСТ 1368-2003
Лосось	кг	2,4	ГОСТ 814 96
мёд	кг	0,699	ГОСТ Р 52451
Кориандр	кг	0,058	ГОСТ 29055-91
зира	кг	0,03	ГОСТ 28750-90.
Кальмары	кг	0,7	ГОСТ Р 51495-99
Говядина (вырезка)	кг	6,048	ГОСТ Р 55445-2013
Говядина (лопаточная часть)	кг	15,351	ГОСТ Р 55445-2013
Свинина (корейка)	кг	3,36	ГОСТ 31476-2012
Баклажаны	кг	0,49	ГОСТ 31821-2012.

Продолжение таблицы А.3

1	2	3	4
Фенхель	кг	0,5725	ГОСТ 20460-75
Брюссельская капуста	кг	0,6	ГОСТ 33851-2016
Морские гребешки	кг	1,61	ГОСТ 30314-2006
Рис	кг	5	ГОСТ 6292-93
Белое сухое вино	л	0,23	ГОСТ 32030-2013
Овсяная крупа	кг	1,15	ГОСТ 3034-75.
Прошутто	кг	0,75	
Спагетти	кг	21,963	ГОСТ 31743-2012
Паста феттучини	кг	0,2	ГОСТ 31743-2012
Какао	кг	1,177	ГОСТ 108-2014
Разрыхлитель	кг	0,079	ГОСТ 32802-2014.
Банан	кг	1,35	ГОСТ Р 51603-2000.
Дрожжи	кг	0,106	ГОСТ Р 54731-2011
Сыр Маскарпоне	кг	3,4	ГОСТ 32260-2013
Печенье савоярди	кг	3,06	ГОСТ 24901-89.
Кофе	л	0,68	ГОСТ 32776-2014
Мягкий творог	кг	5,52	ГОСТ Р 53504-2009
Желатин	кг	0,518	ГОСТ 11293-89
Клубника	кг	1,725	ГОСТ Р 53884-2010
Коньяк	л	0,17	ГОСТ 31732-2014.
Лимонад КалиновъВинтажный Груша Россия	л	9,3	ГОСТ 28188-2014
Лимонад КалиновъВинтажный Дыня Россия	л	9,6	ГОСТ 28188-2014
Лимонад LurisiaLimonata Традиционный Италия	л	6	ГОСТ 28188-2014
Лимонад PinkGinger Розовый имбирь Англия	л	11,1	ГОСТ 28188-2014
Sprite, Fanta	л	10,8	ГОСТ 28188-2014
Апельсиновый сок	л	11	ГОСТ 28188-2014
Яблочный сок	л	10,75	ГОСТ 28188-2014
Вишневый сок	л	10,75	ГОСТ 28188-2014
Минеральная вода Есентуки	л	45	ГОСТ 28188-2014
Минеральная вода Нарзан	л	43	ГОСТ 28188-2014
Минеральная вода SanBenedetto	л	42,5	ГОСТ 28188-2014
Сбитень	л	66,5	ГОСТ 28188-2014
Ягодный компот	л	64	ГОСТ 28188-2014
Хлеб пшеничный	кг	16	ГОСТ 28188-2014
Хлеб ржаной	кг	10	ГОСТ 28188-2014

Таблица А.4 – Расчет камеры для овощей и фруктов

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на 1 м ² площади, кг	Площадь
Яблоко	8,1	2	90	0,18
Стебель сельдерея	0,49	5	350	0,07
Лук красный	1,47	5	300	0,025
Картофель	21,63	5	350	0,309
Кресс салат	0,06	2	90	0,001
Помидоры черри	3,47	5	300	0,578
Тыква	5,97	5	350	0,085
Апельсин	2,325	2	90	0,051
Кинза	0,475	2	80	0,012
Шпинат	0,372	2	80	0,009
Морковь	7,343	5	300	0,122
Орегано	0,304	2	80	0,008
Чеснок	2,135	5	300	0,036
Петрушка	3,022	2	80	0,076
Лимон	3,571	2	80	0,089
Лук зеленый	1,26	2	90	0,028
Укроп	1,336	2	80	0,033
Лук репчатый	11,494	5	300	0,192
Темьян	1,214	2	90	0,027
Руккола	3	2	90	0,067
Горох зеленый	3	5	300	0,05
Перец сладкий красный	6,645	5	300	0,11
Огурец	3,85	5	300	0,064
Свекла	11,598	5	350	0,166
Листья салата	4,65	2	80	0,116
Мята	0,585	2	80	0,015
Бasilik	0,305	2	80	0,008
Имбирь	0,111	5	300	0,002
Капуста свежая	0,9	5	300	0,015
Петрушка (корень)	0,575	5	300	0,01
Помидоры	2,2	5	300	0,037
Черника	1,89	2	80	0,047
Баклажаны	0,49	5	300	0,008
Фенхель	0,573	5	300	0,01
Брюссельская капуста	0,6	5	350	0,009
Банан	1,35	2	80	0,034
Клубника	1,725	2	80	0,043
итого				2,742

Таблица А.5 – Камера для хранения жиров и гастрономии

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на 1м ² площади, кг	Площадь
Сельдь слабосоленая	14,31	5	120	0,596
Хрен	4,024	10	220	0,183
Горчица	2,574	10	220	0,117
Соус SweetCheelie	0,955	10	220	0,043
Скумбрия х\к	7,725	5	120	0,322
Сметана 30%	14,204	3	120	0,355
Каперсы	1,06	10	220	0,048
Сыр пармезан	9,185	5	250	0,184
Сливки 10%	7,41	3	120	0,187
Масло сливочное	13,468	3	120	0,337
Яйцо куриное	11,582	5	220	0,263
Яйцо перепелиное	3,156	5	220	0,072
Сырокопченая колбаса	1,5	5	120	0,063
Масло оливковое	4,255	3	120	0,106
Винный уксус	1,464	10	100	0,146
Консервированный тунец	6,3	10	220	0,287
Майонез	1,7	3	120	0,043
Сыр Фета	3,87	5	250	0,077
Сыр Гауда	4,165	5	250	0,083
Сыр Маасдам	0,8	5	250	0,016
Сыр Рокфор	1	5	250	0,02
Брынза	1,785	5	250	0,036
Оливки	1,47	10	220	0,08
Томатное пюре	3,67	10	220	0,167
Молоко	11,855	1,5	150	0,119
Масло растительное	0,22	3	120	0,006
Прощутто	0,75	5	120	0,031
Сыр Маскарпоне	3,4	5	250	0,07
Мягкий творог	5,52	3	120	0,138
Мёд	0,699	5	400	0,009
итого				4,204

Таблица А.6 – Расчет численности производственных работников овощного цеха

Наименование овощей	Масса кг	наименование операций	% отходов	Масса кг
---------------------	----------	-----------------------	-----------	----------

Яблоко	8,1	мойка	30	5,67
Стебель сельдерея	14,31	мойка	16	12,01

Продолжение таблицы А.6

1	2	3	4	5
Лук красный	1,47	чистка	16	1,24
		шинковка		
Картофель	21,63	мойка	25	16,23
		чистка		
Кресс салат	0,06	Мойка, перебирание	28	0,05
Помидоры черри	3,47	Мойка	10	3,13
Тыква	5,97	разделение на сигменты	30	4,179
		чистка		
Апельсин	2,325	мойка	33	1,565
		чистка		
Кинза	0,475	перебирание	15	0,404
		мойка		
Шпинат	0,372	перебирание	26	0,276
		мойка		
Морковь	7,343	чистка	20	5,883
		мойка		
Орегано	0,304	мойка	15	0,259
		перебирание		
Чеснок	2,135	чистка	22	1,666
Петрушка	3,022	перебирание	26	2,237
		мойка		
Лимон	3,571	мойка	10	3,214
Лук зеленый	1,26	перебирание	20	1,008
		мойка		
Укроп	1,336	перебирание	26	0,989
		мойка		
Лук репчатый	11,494	чистка	16	9,664
		шинковка		
Темьян	1,214	перебирание	15	1,034
		мойка		
Руккола	3	перебирание	15	2,55
		мойка		
Горох зеленый	3	чистка	10	2,7
Перец сладкий красный	6,645	мойка	25	4,985
Огурец	3,85	мойка	15	3,273
Свекла	11,598	мойка	25	8,699
		чистка		
Листья салата	4,65	перебирание	28	3,49
		чистка		

Мята	0,585	перебирание чистка	20	0,468
Продолжение таблицы А.6				
1	2	3	4	5
Бasilik	0,305	перебирание	20	0,244
Имбирь	0,111	мойка	20	0,091
		чистка		
Капуста свежая	0,9	мойка	20	0,72
		шинковка		
Петрушка (корень)	0,575	мойка	25	0,439
		чистка		
Помидоры	2,2	мойка	15	1,87
Черника	1,89	мойка	2	1,853
Баклажаны	0,49	мойка	15	0,42
Фенхель	0,725	мойка	15	0,625
Брюссельская капуста	0,6	мойка	20	0,48
Банан	1,35	мойка	40	0,81
Клубника	1,725	мойка	15	1,475
итого	134,06			105,9

Таблица А.7 – Расчет холодильного оборудования по вместимости гастроремкостей для овощного цеха

Наименование	ед. измерения	масса п\ф	тип емкости	объем емкости	вместимость емкости и кг\шт.	кол-во емкостей	общий объем м ³
Яблоко	кг	5,67	GN1\44*100K4	0,06	3	1	0,06
Стебель сельдерея	кг	12,01	GN1\44*100K4	0,06	3	2	0,12
Лук красный	кг	1,24	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Картофель	кг	16,23	GN1\1*100K1	0,17	10	1	0,17
Кресс салат	кг	0,05	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Помидоры черри	кг	3,13	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Тыква	кг	4,179	GN1\44*100K4	0,06	3	1	0,06
Апельсин	кг	1,565	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Кинза	кг	0,404	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Шпинат	кг	0,276	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Морковь	кг	5,883	GN1\44*100K4	0,06	3	1	0,06
Орегано	кг	0,259	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Чеснок	кг	1,666	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Петрушка	кг	2,237	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Лимон	кг	3,214	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Лук зеленый	кг	1,008	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Укроп	кг	0,989	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06

Лук репчатый	кг	9,664	GN1\44*100K4	0,06	3	2	0,12
Темьян	кг	1,034	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06

Продолжение таблицы А.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Руккола	кг	2,55	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Горох зеленый	кг	2,7	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Перец сладкий красный	кг	4,985	GN1\44*100K4	0,06	3	1	0,06
Огурец	кг	3,273	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Свекла	кг	8,699	GN1\44*100K4	0,06	3	2	0,12
Листья салата	кг	3,49	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Мята	кг	0,468	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Бasilik	кг	0,244	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Имбирь	кг	0,091	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Капуста свежая	кг	0,72	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Петрушка (корень)	кг	0,439	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Помидоры	кг	1,87	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Черника	кг	1,853	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Баклажаны	кг	0,42	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Фенхель	кг	0,625	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Брюссельская капуста	кг	0,48	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Банан	кг	0,81	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Клубника	кг	1,475	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
итого							2,51

Таблица А.8 – Расчет холодильного оборудования по вместимости гастроемкостей для холодного цеха

	брут то	% отх одо в	нетто	тип емкости	объём м	Вмест имость емкост и	кол-во емкост ей	общ ий объём м ³
Сельдь слабосоленая	14,31	21	11,31	GN1\1*100K1	0,17	7	1	0,17
Яблоко	5,85	30	4,09	GN1\44*100K4	0,06	3	1	0,06
Стебель сельдерея	0,45	16	0,38	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Лук красный	1,47	16	1,23	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Яйцо перепелиное	3,156		3,156	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Хрен	1,33		1,33	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Горчица	0,858		0,858	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Картофель	0,3	25	0,22	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Кресс салат	0,06	28	0,5	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Помидоры Черри	3,21	10	2,89	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06

Орегано	0,084	15	0,074	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Чеснок	0,105	22	0,085	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06

Продолжение таблицы А.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скумбрия х\к	7,725	15	6,565	GN1\4*100K4	0,06	2	2	0,12
Сметана 30%	6,88		6,88	GN1\4*100K4	0,06	2	2	0,12
Петрушка	1,03	26	0,76	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Лимон	1,499	10	1,349	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Лук зеленый	1,03	20	0,83	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Каперсы	0,51		0,51	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Укроп	1,156	26	0,856	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр пармезан	3,35		3,35	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Яйцо куриное	2,04		2,04	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сырокопченая колбаса	1,5		1,5	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Руккола	3	15	2,55	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Горох зеленый	2,28	10	2,05	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Консервированный тунец	6,3		6,3	GN1\44*100K4	0,06	3	1	0,06
Перец сладкий красный	5,95	25	4,47	GN1\44*100K4	0,06	3	1	0,06
Огурец	3,4	15	2,89	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Майонез	1,7		1,7	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Свекла	10,23	25	7,68	GN1\4*100K4	0,06	2	2	0,12
Листья салата	4,65	28	3,35	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Фета	3,59		3,59	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Мята	0,465	20	0,375	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Гауда	0,8		0,8	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Маасдам	0,8		0,8	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Рокфор	0,8		0,8	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Брынза	1,785		1,785	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Оливки	1,47		1,47	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Сыр Маскарпоне	2,04		2,04	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Мягкий творог	5,52		5,52	GN1\44*100K4	0,06	3	1	0,06
Клубника	1,725	15	1,465	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Помидоры	1,046	15	0,886	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
Черника	1,89	2	1,85	GN1\4*100K4	0,06	2	1	0,06
итого								2,81

Таблица А.9 – Расчет численности работников горячего цеха

Наименование блюд	кол-во блюд за день	коэффициент трудоемкости	кол-во человек
Запеченная кусочками тыква с креветками и апельсином	31	1,2	0,076

Говяжьи ребрышки	30	0,5	0,3
Нежный отварной говяжий язык	82	0,5	0,08
Продолжение таблицы А.9			
1	2	3	4
Буженина запечённая в соли	83	0,5	0,08
Рулет из индейки	82	0,6	0,1
Креветки в сливочном соусе	45	0,4	0,04
Жульен с курицей	16	0,8	0,03
Куриный бульон с клецками из мацы	18	1,4	0,05
Тортеллини с сыром и мясом в бульоне	19	1,4	0,05
Авголемоно (греческий куриный суп с яично-лимонной заправкой)	36	1,4	0,1
Луковый суп с сырными крутонами в горшочках по-ирландски	37	0,8	0,06
Борщ украинский	36	0,5	0,04
Греческий гороховый суп-пюре	9	0,3	0,005
Отварная треска	20	0,6	0,02
Судак фаршированный целиком	20	2	0,08
Окунь морской тушеный в томате с овощами	10	0,8	0,02
Севрюга жареная	15	0,8	0,02
Лосось жареный на гриле	15	0,8	0,02
Судак запеченный в сметанном соусе	20	1	0,04
Кальмары в томатном соусе	14	0,6	0,02
Бифштекс из свинины в духовом шкафу	28	0,7	0,04
Шницель из говядины	30	0,7	0,04
Говядина тушеная	25	0,6	0,03
Гуляш из говядины	35	0,6	0,04
Тефтели из свинины	40	0,6	0,05
Фрикадельки в соусе	30	0,6	0,04
Свинные отбивные с картофелем и брокколи рапини	20	0,5	0,02
Куриное филе с чесноком и сыром	20	0,5	0,02
Баклажаны с пармезаном и моцареллой	7	1,1	0,02
Фенхель под корочкой пармезана	5	0,8	0,008
Запеченная брюссельская капуста с мятным соусом песто	5	1,2	0,01
Желудевая тыква с бальзамическим уксусом	5	1	0,01
Ризотто с гребешками, лимоном и травами	23	0,3	0,01
Овсянка на курином бульоне с яйцами-пашот	23	0,3	0,01
Спагетти аматричана	26	0,6	0,03
Паста феттучиниальфредо	20	0,6	0,02
Рис припущенный	80	0,1	0,02

Пюре картофельное	117	0,4	0,1
Паста	145	0,1	0,03
Продолжение таблицы А.9			
1	2	3	4
Печеные яблоки в тесте	45	0,4	0,04
Рулетики с начинкой из бананов и шоколадом	45	0,4	0,04
Оладьи домашние	46	0,8	0,07
итого			1,929

Таблица А.10 – График реализации блюд по часам

Наименование блюд	Кол-во порций	Часы реализации блюд											
		11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
		Коэффициент пересчета											
		0,05	0,07	0,16	0,13	0,1	0,07	0,08	0,05	0,1	0,09	0,07	0,03
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Запеченная кусочками тыква с креветками и апельсином	31	2	2	5	4	3	2	2	2	3	3	2	1
Говяжьи ребрышки	30	2	2	5	4	3	2	2	2	3	2	2	1
Нежный отварной говяжий язык	82	4	6	13	11	8	5	7	4	8	7	6	3
Буженина запечённая в соли	83	4	6	13	11	8	6	7	4	8	7	6	3
Рулет из индейки	82	4	6	13	11	8	5	7	4	8	7	6	3
Креветки в сливочном соусе	45	2	3	7	6	5	3	4	2	5	4	3	1
Жульен с курицей	16	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Куриный бульон с клецками из мацы	18	1	1	3	2	2	1	1	1	2	2	1	1
Тортеллини с сыром и мясом в бульоне	19	1	1	3	2	2	1	2	1	2	2	1	1
Авголемоно (греческий куриный суп с яично-лимонной заправкой)	36	2	2	6	5	3	3	3	2	4	3	2	1
Луковый суп с сырными крутонами в горшочках по-ирландски	37	2	2	6	5	4	3	3	2	4	3	2	1
Борщ украинский	36	2	2	6	5	3	3	3	2	4	3	2	1
Греческий гороховый суп-пюре	9	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
Отварная треска	20	1	1	3	3	2	1	2	1	2	2	1	1
Судак фаршированный целиком	20	1	1	3	3	2	1	2	1	2	2	1	1
Окунь морской тушеный в томате с овощами	10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Севрюга жареная	15	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Лосось жареный на гриле	15	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Судак запеченный в сметанном соусе	20	1	1	3	3	2	1	2	1	2	2	1	1
Кальмары в томатном соусе	14	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение таблицы А.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Бифштек из свинины в духовом шкафу	28	1	2	4	4	3	2	2	1	3	3	2	1
Шницель из говядины	30	2	2	5	4	3	2	2	2	3	2	2	1
Говядина тушеная	25	1	2	4	3	3	2	2	1	2	2	2	1
Гуляш из говядины	35	2	2	6	5	3	2	3	2	4	3	2	1
Тефтели из свинины	40	2	3	6	5	4	3	3	2	4	4	3	1
Фрикадельки в соусе	30	2	2	5	4	3	2	2	2	3	2	2	1
Свинные отбивные с картофелем и брокколи рапини	20	1	1	3	3	2	1	2	1	2	2	1	1
Куриное филе с чесноком и сыром	20	1	1	3	3	2	1	2	1	2	2	1	1
Баклажаны с пармезаном и моцареллой	7	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1		0
Фенхель под корочкой пармезана	5	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Запеченная брюссельская капуста с мятным соусом песто	5	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Желудевая тыква с бальзамическим уксусом	5	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Ризотто с гребешками, лимоном и травами	23	1	2	4	3	2	2	2	1	2	2	1	1
Овсянка на курином бульоне с яйцами-пашот	23	1	2	4	3	2	2	2	1	2	2	1	1
Спагетти аматричана	26	1	2	4	3	3	2	2	1	3	2	2	1
Паста феттучиниальфредо	20	1	1	3	3	2	1	2	1	2	2	1	1
Рис припущенный	80	4	6	13	10	8	6	6	4	8	7	6	2
Пюре картофельное	117	6	8	19	15	12	8	9	6	12	11	8	3
Паста	145	7	10	23	19	15	10	12	7	15	13	10	4
Печеные яблоки в тесте	45	2	3	7	6	5	3	4	2	5	4	3	1
Рулетки с начинкой из бананов и шоколадом	45	2	3	7	6	5	3	4	2	5	4	3	1
Оладьи домашние	46	2	3	7	6	5	3	4	2	5	4	3	2

Таблица А.11 – Расчет вместимости пароконвектомата

Изделие	Число порций в расчетный период	Вместимость гастроёмкости, шт	Количество гастроремкостей	Продолжительность технологического цикла мин	Оборачиваемость за расчетный период	Вместимость пароконвектомата шт.
Запеченная кусочками тыква с креветками и апельсином	5	7	1	20	3	0,33
Говяжьи ребрышки	5	7	1	50	1,2	0,83
Буженина запечённая в соли	13	14	1	50	1,2	0,83
Рулет из индейки	13	14	1	30	2	0,5
Креветки в сливочном соусе	7	7	1	15	4	0,25
Жульен с курицей	3	3	1	12	5	0,2
Отварная треска	3	3	1	20	3	0,33
Судак фаршированный целиком	3	3	1	50	1,2	0,83
Окунь морской тушеный в томате с овощами	1	2	1	30	2	0,5
Севрюга жареная	2	2	1	15	4	0,25
Лосось жареный на гриле	2	2	1	15	4	0,25
Судак запеченный в сметанном соусе	3	3	1	20	3	0,33
Кальмары в томатном соусе	2	2	1	15	4	0,25
Биштекс из свинины в духовом шкафу	4	2	2	15	4	0,5
Шницель из говядины	5	7	1	15	4	0,25
Говядина тушеная	4	2	2	40	1,5	1,33
Гуляш из говядины	6	3	2	50	1,2	1,66
Тефтели из свинины	6	3	2	30	2	1
Фрикадельки в соусе	5	3	2	30	2	1
Свинные отбивные с картофелем и брокколи рапини	3	3	1	20	3	0,33
Куриное филе с чесноком и сыром	3	3	1	20	3	0,33
Баклажаны с пармезаном и моцареллой	1	2	1	15	4	0,25
Фенхель под корочкой пармезана	1	2	1	15	4	0,25
Запеченная брюссельская капуста с мятным соусом песто	1	2	1	15	4	0,25
Желудевая тыква с бальзамическим уксусом	1	2	1	20	3	0,33
Ризотто с гребешками, лимоном и травами	4	2	2	15	4	0,5
Овсянка на курином бульоне с яйцами-пашот	4	2	2	15	4	0,5
Спагетти аматричана	4	2	2	15	4	0,5
Паста феттучиниальфредо	3	3	1	20	3	0,33
Печеные яблоки в тесте	7	7	1	30	2	0,5

Продолжение таблицы А.11

1	2	3	4	5	6	7
Рулетики с начинкой из бананов и шоколадом	7	7	1	30	2	0,5
ИТОГО						15,99

Таблица А.12 – Сводная таблица площадей помещений

Помещение	Площадь, м ²	
	расчетная	компоновочная
Помещения приема и хранения продуктов		
Камера для хранения мяса, рыбы и птицы	3,182	3,182
Камера молочно-жировых продуктов и гастрономии	4,55	4,55
Камера для хранения плодов, овощей и фруктов	3,182	3,182
Кладовая сыпучих продуктов и напитков	6,25	6,25
Производственные помещения		
Овощной цех	17,17	17,17
Мясорыбный цех	9,5	9,5
Холодный цех	20,14	20,14
Горячий цех	38,6	38,6
Моющая кухонной посуды	9,3	9,3
Моющая столовой посуды	10,8	10,8
Сервизная	4,22	4,22
Помещения для потребителей		
Зал для потребителей	297	297
Бар		
Вестибюль	37,5	37,5
Гардероб для посетителей	25	25
Санузел для женщин	15	15
Санузел для мужчин	10	10
Служебные помещения		
Кабинет управляющего	10	10
Кабинет бухгалтера	8	8
Кабинет шеф – повара (заведующего)	8	8
Технические помещения		
Электрощитовая	5	5
Вентиляционная камера	5	5
Тепловой пункт и водомерный узел	5	5
Бытовые помещения		
Гардероб для персонала	4,6	4,6
Сан узел для персонала мужчины	4	4
Санузел для персонала	4	4
Душевые	10	10
Бельевая	7	7
Гардероб для официантов	4,6	4,6
Итого		561,594

Иванов И. И.

Директор

01.05.201

7

Технико-Технологическая карта №1

Наименование блюда: Говяжьи ребрышки

Область применения: Ресторан

европейской кухни

Перечень сырья: Ребрышки говяжьи, Морковь, Мясной бульон, Томатная паста, Орегано, Тмин, Чеснок

Требования к качеству сырья: Продовольственное сырье, пищевые продукты и п\ф

Используемые для приготовления данного блюда, соответствуют требованиям

нормативных документов и имеют сертификаты соответствия и удостоверения качества.

Наименование	брутто	нетто
Ребрышки говяжьи	170	150
Морковь	130	113
Мясной бульон	60	60
Томатная паста	60	60
Орегано	5	5
Тмин	1	1
Чеснок	5	4
ВЫХОД		300

Технология приготовления

Для начала, промойте ребрышки из говядины и нарежьте их на куски, желаемого размера, после чего добавьте немного соли и молотого черного перца. В сковороде растопите сливочное масло и обжарьте ребрышки с каждой стороны. Не надо обжаривать их до полной готовности, нам необходимо просто припечь мясо, чтобы мясной сок остался внутри. Как только вы обжарите говяжьи ребрышки, переложите их в кастрюлю, а в сковороде подготовьте соус. Для приготовления соуса к говяжьим ребрышкам потребуется мясной бульон, томатная паста, орегано, тимьян, луковый порошок и измельченный чеснок. Доведите смесь до кипения и варите соус

2-3 минуты, постоянно его помешивая. В кастрюлю, где уже находятся поджаренные говяжьи ребрышки, добавьте очищенную морковь, желательнo оставить её целой, но можно нарубить грубыми и крупными кусочками. После чего, залейте мясо и овощи приготовленным соусом. Кастрюлю со всеми ингредиентами накройте крышкой и тушите говяжьи ребрышки на медленном огне 5-6 часов.

Требования к оформлению, подачи и реализации.

В тарелку укладывают ребрышки с морковью и поливают соусом в котором они готовились.

Показатели качества и безопасности.

Органолептические показатели

Внешний вид: Золотистая корочка на ребрышках

Консистенция: Соответствует тушеному мясу

Вкус и запах: Соответствует продуктам входящим в состав

Нормируемые физико-химические показатели

Наименования	Массовая доля сухих вещ-в		Массовая доля жира	
	Мин	Макс	Мин	Макс

Для определения минимального содержания использован Метод Гербера

Пищевая и энергетическая ценность

в 100г продукта			
белки г	Жиры г	Углеводы г	ККал
5,67	13,7	4,93	163,69

Директор _____

Зав. Производства _____

Иванов И. И.
Директор
01.05.2017

Технико-Технологическая карта №2

Наименование блюда: Тар-тар из сельди под соусом Айоли

Область применения: Ресторан
европейской кухни.

Перечень сырья: Сельдь слабосоленая, Яблоко очищенное, Стебель сельдерея, Лук красный, Яйцо перепелиное, Соус Айоли (хрен, горчица зернистая), Мини-картофель обжаренный, Кресс-салат, Помидоры чери.

Требования к качеству сырья: Продовольственное сырье, пищевые продукты и п\ф

Используемые для приготовления данного блюда, соответствуют требованиям

нормативных документов и имеют сертификаты соответствия и удостоверения качества.

Наименования	брутто	нетто
Сельдь слабосоленая	35	30
Яблоко очищенное	15	10
Стебель сельдерея	15	10
Лук красный	10	5
Яйцо перепелиное	13	10
Соус Айоли (хрен, горчица зернистая)		20
Хрен	10	10
Горчица зернистая	10	10
Мини-картофель обжаренный	30	25
Кресс-салат	2	2
Помидоры чери	7	6
Итого		118

Технология приготовления

Яблоко, сельдерей, лук красный и филе сельди нарезать кубиками и заправить соусом Айоли;

Для соуса смешать хрен и зернистую горчицу;

Требования к оформлению, подачи и реализации.

Выложить все через прямоугольную формочку;

Украсить обжаренным мини-картофелем, отварным перепелиным яйцом и листьями салата.

Показатели качества и безопасности.

Органолептические показатели

Внешний вид: Соответствует данному блюду

Консистенция: Нежная консистенция сельди

Вкус и запах: Соответствует продуктам, входящим в состав

Нормируемые физико-химические показатели

Наименования	Массовая доля сухих вещ-в		Массовая доля жира	
	Мин	Макс	Мин	Макс

Для определения минимального содержания использован Метод Гербера

Пищевая и энергетическая ценность

в 100г продукта			
белки г	Жиры г	Углеводы г	кКал
7,14	4,87	7,44	101

Директор _____

Зав. Производства _____

Иванов И. И.

Директор

01.05.2017

Технико-Технологическая карта №3

Наименование блюда: Запеченная кусочками тыква с креветками и апельсином

Область применения: Ресторан

европейской ухни

Перечень сырья: Тыква, Креветки тигровые, Апельсин, Соус SweetCheelie , Кинза, Шпинат, Фундук жареный

Требования к качеству сырья: Продовольственное сырье, пищевые продукты и п\ф

Используемые для приготовления данного блюда, соответствуют требованиям

нормативных документов и имеют сертификаты соответствия и удостоверения качества.

Наименование	брутто	нетто
Тыква	170	150
Креветки тигровые	40	30
Апельсин	75	65
Соус SweetCheelie	25	25
Кинза	12	10
Шпинат	12	10
Фундук жареный		2,5
Итого		292,5

Технология приготовления

Тыкву очищаем от кожуры, нарезаем кубиками, добавляем соль, паприку и растительное масло. Запекаем в духовке 10 минут при 180 градусах;

Тигровые креветки очищаем от панциря, разрезаем вдоль на две части. Воду доводим до кипения, солим, снимаем с огня и креветки опускаем в воду на 3 минуты;

Апельсин чистим от кожуры, разделяем ножом на сегменты;

Требования к оформлению, подачи и реализации.

Тыкву перемешиваем с вареными креветками, добавляем рубленную кинзу, шпинат, апельсин и 2 столовых ложки готового соуса SweetCheelie. Сверху посыпать жареным фундуком.

Показатели качества и безопасности.

Органолептические показатели

Внешний вид: Оранжевый цвет тыквы

Консистенция: Нежная консистенция

Вкус и запах: Соответствует продуктам входящих в состав

Нормируемые физико-химические показатели

Наименования					Массовая доля сухих вещ-в		Массовая доля жира	
					Мин	Макс	Мин	Макс

Для определения минимального содержания использован Метод Гербера

Пищевая и энергетическая ценность

в 100г продукта				
белки г	Жиры г	Углеводы г	кКал	
3,31	1,44	6,11		45

Директор _____

Зав. Производства _____