



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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент пищевых наук и технологий

Кулаков Дмитрий Геннадьевич

ПРОЕКТ ПИВНОГО РЕСТОРАНА НА 80 МЕСТ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

по основной образовательной программе подготовки бакалавров
по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания
профиль Технология организации ресторанного дела

г. Владивосток
2018

Автор работы студент гр. Б 7405


подпись

« _____ » _____ 2018 г.

Руководитель ВКР к.т.н., доцент

(должность, ученое звание)


(подпись)

С.Д. Божко

(ФИО)

« 21 » июня 2018 г.

Защищена в ГЭК с оценкой

Секретарь ГЭК

подпись

И.О. Фамилия

« _____ » _____ 2018 г.

«Допустить к защите»

Директор ДПНиТ профессор

(ученое звание)

(подпись)

Ю.В. Приходько

(ФИО)

« _____ » _____ 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ю.С. Хотимченко / _____ /

Ф.И.О.

Подпись

Директор Школы биомедицины

« _____ » _____ 2018 г.

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

Ю.С. Хотимченко / _____ /

Ф.И.О.

Подпись

Уполномоченный по экспортному контролю

« _____ » _____ 2018 г.

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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент пищевых наук и технологий

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу

студенту (ке) Кулакову Дмитрию Геннадьевичу группы Б7405
(фамилия, имя, отчество)

на тему Проект пивного ресторана на 80 мест

Вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

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

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

Срок представления работы « 13 » июня 2018.

Дата выдачи задания « 14 » ноября 2017.

Руководитель ВКР к.т.н., доцент  С.Д. Божко
(должность, уч. звание) (подпись) (и.о.ф)

Задание получил  Д.Г. Кулаков
(подпись) (и.о.ф)

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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент пищевых наук и технологий

Г Р А Ф И К

подготовки и оформления выпускной квалификационной работы

студенту (ки) Кулаков Дмитрий Геннадьевич Группы Б7405
(фамилия, имя, отчество)

на тему

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

Студент _____
(подпись)

Д.Г. Кулаков
(и.о. фамилия)

« 13 » _____ июня _____ 2018 г.

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

В.И.О.
(подпись)

С.Д. Божко
(и.о. фамилия)

« 13 » _____ июня _____ 2018 г.



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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент пищевых наук и технологий

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента (ки) Кулакова Дмитрия Геннадьевича
(фамилия, имя, отчество)

специальность (направление) 19.03.04 группа Б 7405

Руководитель ВКР к. т. н., доцент Кривош Р.Ф.
(ученая степень, ученое звание, и.о. фамилия)

на тему Проект пивного ресторана на 80 мест

Дата защиты ВКР «26» июня 2017 г.

Выпускная квалификационная работа выполнена студентом Кулаковым Д.Г. в соответствии с темой, отвечает требованиям к ВКР. Техническое задание представлено в полном объеме. Технологическое оборудование подобрано в соответствии с проектом и нормой технической оснащения предприятий общественного питания. Материал в работе изложен последовательно. Студент Кулаков Д.Г. продемонстрировал умение использовать литературу. К недостаткам работы можно отнести небрежность и ошибки в оформлении. Оформленный раздаточный материал работы отвечает всем

ошибки в оформлении работ
циков. Выпускная квалификационная
работа заслуживает положительной
оценки, а Кураков Д.Т. присвоены ему
квалификации по направлению
«Механика продукции и оформление
соответствующего проекта».
Оригинальность работы составляет
89%

Руководитель ВКР

И.И. Соколов
(должность, уч. звание)

С.Д. Божко
(подпись)

С.Д. Божко
(и.о.ф.)

« 21 » нояб 2018.

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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

Ведомость выпускной квалификационной работы

№ строки	Формат	Обозначение ПЗ и чертежей	Наименование документов	Стр.
1	A-4	ВРПЗ	Расчетно-пояснительная записка	101
2	A-1	ВРГЧ	Расстановка технологического оборудования	1
3	A-1	ВРГЧ	Схема движения потоков	1
4	A-1	ВРГЧ	Технологическая схема приготовления блюда	1

Оглавление

Введение	7
1. Исходные данные проектирования	9
2. Расчетный раздел	11
2.1. Определение пропускной способности предприятия	11
2.2. Разработка производственной программы	13
2.3. Расчет покупной продукции	16
2.4. Расчет сырья	19
2.5. Расчет складской группы помещений	20
2.6. Расчет численности производственных работников	24
2.7. Расчет рыбного цеха	27
2.8. Расчет моечных кухонной и столовой посуды	34
2.9. Подбор технологического и торгового оборудования по нормам оснащения, согласно СНиПам (по всем помещениям, кроме технических)	41
3. Технологический раздел	51
3.1. Разработка технологической схемы	51
3.2. Оценка органолептических показателей (25-бальная шкала)	53
3.3. Расчет физико-химических показателей	55
3.4. Расчет пищевой ценности	55
3.5. Карта контроля технологического процесса	56
3.6. Техничко-технологическая карта (ТТК)	57
4. Организационный раздел	62
4.1. Структура предприятия и его управления	62
4.2. Организация складского хозяйства	65
4.3. Организация производства	69
4.4. Организация торговой деятельности	74
4.5. Реклама	76
4.6. Техника безопасности и охрана труда на предприятии	77
5. Экономический раздел	81
5.1. Расчет товарооборота	81
5.2. Расчет фонда заработной платы	88
5.3. Расчет калькуляции фирменного блюда	89
Заключение	91
Список используемых литературных источников	93
Приложение А. Сырьевая ведомость	96
Приложение Б. Акт контрольной проработки блюда	98
Приложение В. Дегустационная карта блюда	100
Приложение Г. Фотографии блюда	101

Введение

Для нормальной жизнедеятельности человека необходимо качественное питание. Не все люди могут позволить себе тратить не малое количество времени на приготовление блюд в домашних условиях. Не редко и отсутствие навыков в приготвлении пищи влияют на желание готовить дома.

Рестораны для современного человека перестали быть элементом роскоши и превратились в обыденность. В ресторане можно вкусно пообедать или провести вечер в приятной компании.

Пивные рестораны в последнее время набирают популярность, сочетая в себе спокойную обстановку и высокий уровень обслуживания и комфортности. Новые заведения открываются почти каждый месяц и почти всегда находят свою аудиторию. В пивных ресторанах популярна деревянная мебель выполненная под старину, природные украшения и яркие ткани.

На сегодняшний день тенденции в ресторанном бизнесе таковы, что любому заведению просто необходимо иметь свой яркий и запоминающийся образ. Так как посетители готовы платить не только за блюда, напитки и качество обслуживания, но и за атмосферу, за дизайн и стиль заведения.

В индустрии общественного питания сегодня очень востребованы рестораны в этнических стилях (японский, китайский, итальянский, русский, немецкий и так далее). Этнический стиль в обстановке и интерьере подразумевает создание атмосферы национального колорита. Именно поэтому пивной ресторан выгодно выполнить в немецком стиле 1700х годов. Сочетание ковки, много дерева и камня. В такой обстановке любой почувствует себя в далеком прошлом.

В России различные пивные заведения всегда будут актуальными и востребованными среди фанатов пива. Это связано с ростом числа потребителей данного напитка, а так же появлением все новых сортов пива и напитков на его основе.

Пивные рестораны – это хорошее решение для комфортного отдыха и спокойной обстановки, по сравнению с аналогичными ресторанами широкого назначения.

Практическая значимость данного дипломного проекта заключается в проектировании наиболее эффективного предприятия общественного питания, в данном случае пивного ресторана. Главными задачами которого являются: правильное хранение, обработка и реализация готовой продукции. Так же использование более нового оборудования и методов приготовления блюд повышает качество продукции данного предприятия.

Цель данной работы – разработка проекта пивного ресторана на 80 мест где будут организованы производство, реализация широкого ассортимента блюд сложного приготовления, включая заказные и фирменные, а также реализация алкогольных и безалкогольных напитков.

Исходя из поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

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

При разработке проекта пивного ресторана нужно учесть и тот факт, что цель его посещения - не только желание перекусить, но и отдохнуть в комфортном месте. Именно поэтому проектирование ресторана должно учитывать многие факторы, а при создании приятной атмосферы следует помнить о правилах безопасности и строгом соблюдении санитарных норм.

1 Исходные данные предприятия

Проектирование предприятий общественного питания должно осуществляться в соответствии с научно обоснованными исходными данными, позволяющие определить количественные характеристики предприятия, его технологическую структуру, обеспечить прогрессивные объемно-планировочные, конструктивные (строительные) и инженерные решения, а также повышение эффективности капитальных вложений в строительство зданий [2].

Рассчитываемый пивной ресторан расположен в пригороде Владивостока. Неподалеку находятся базы отдыха и пляжи, любимые места отдыха горожан, и гостей города. Рядом пролегает скоростная трасса, связывающая город и близлежащие поселки.

Исходные данные для технологического проектирования пивного ресторана представлены в таблице 1.

Таблица 1- Исходные данные для технологического проектирования пивного ресторана

Основные исходные данные для разработки технологической части проекта	Пивной ресторан на 80 мест
Класс предприятия (по уровню обслуживания)	Первый
Ассортимент реализуемой продукции	Холодные блюда и закуски- 14, горячие закуски- 2, супы- 4, вторые горячие блюда- 15, сладкие блюда- 4, хлебобулочные и мучные кондитерские изделия- 6, пиво и напитки на основе пива соответствующих типов предприятия- 12
Форма обслуживания посетителей	Обслуживание официантами
Форма организации (характера) производства	Предприятие–доготовочное. Снабжение рыбным сырьем (целая, замороженная) и мясными полуфабрикатами (крупнокусковые и мелкокусковые)
Состав помещений	По действующему СНиП 31.06.2009 «Общественные здания и сооружения»

Окончание таблицы 1

Основные исходные данные для разработки технологической части проекта	Пивной ресторан на 80 мест
Режим работы	Зал общего назначения с 12 до 24, перерыв с 17 до 18 ежедневно
Технологическое оборудование	Тепловое оборудование на электричестве
Дополнительные услуги	Еда на вынос, кейтеринг.

2 Расчетный раздел

Расчетный раздел состоит из технологических расчетов, которые выполняют для каждого цеха и помещения в зависимости от темы дипломного проекта и компоновочного решения предприятия с расстановкой оборудования, и мебели [2].

2.1 Определение пропускной способности предприятия

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

Общее количество посетителей определяется по формуле:

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

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

Y – оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

P – количество мест в зале;

X – загрузка зала в данный час,

Расчет количества посетителей в пивном ресторане на 80 мест приведен в таблице 2.

Таблица 2 – График загрузки торгового зала пивного ресторана на 80 мест

Часы работы	Оборачиваемость места за час	Загрузка зала на данный час, %	Количество посетителей за час
12-13	1,0	20	16
13-14	1,0	30	24
14-15	1,0	90	72
15-16	1,0	70	56
16-17	1,0	40	32
17-18	Перерыв	-	-
18-19	0,4	30	11

Часы работы	Оборачиваемость места за час	Загрузка зала на данный час, %	Количество посетителей за час
19-20	0,4	50	16
20-21	0,4	100	32
21-22	0,4	90	29
22-23	0,4	80	26
23-24	0,4	40	13
24-01	0,4	40	13
Итого:			340

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

$$n_{\text{д}} = N \cdot m \quad (2)$$

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

N – количество посетителей за день, чел.;

m – коэффициент потребления блюд ($m = 3,5$)

Пример расчета количества блюд приведены в таблице 3.

Таблица 3 –Определение количества блюд по часам реализации в ресторане

Часы работы	Количество посетителей за час	Ассортимент продукции				
		холодные закуски	горячие закуски	первые блюда	вторые блюда	сладкие блюда
		коэффициент потребления				
		1,0	0,2	0,7	1,4	0,2
12-13	16	16	3	12	23	4
13-14	24	24	5	17	34	5
14-15	72	72	14	51	101	15

Часы работы	Количество посетителей за час	Ассортимент продукции				
		холодные закуски	горячие закуски	первые блюда	вторые блюда	сладкие блюда
		коэффициент потребления				
		1,0	0,2	0,7	1,4	0,2
15-16	56	56	11	40	79	12
16-17	32	32	6	23	45	7
17-18	санитарный час	-	-	-	-	-
18-19	11	11	2	7	15	2
19-20	16	16	3	12	23	4
20-21	32	32	6	23	45	7
21-22	29	29	6	21	41	6
22-23	26	26	5	19	37	6
23-24	13	13	3	10	19	3
24-01	13	13	3	10	19	3
Итого:	340	340	67	245	481	70

2.2 Разработка производственной программы предприятия

Производственная программа предприятия - это план суточного выпуска продукции, включающий количество блюд, реализуемых в залах предприятия, через буфеты, а также для питания работников предприятия. Расчетное меню пивного ресторана представлено в таблице 4.

Таблица 4–Расчетное меню пивного ресторана

Наименование блюд	Количество блюд	Процентная разбивка	Количество блюд данного вида	Коэффициент трудоемкости	Количество условных блюд
<i>1. Холодные блюда и закуски</i>	340				
Сухарики ржаные с чесноком		6,0	20	0,8	18
Сырные шарики в сухарях		8,0	27	1,0	27

Продолжение таблицы 4

Наименование блюд	Количество блюд	Процентная разбивка	Количество блюд данного вида	Коэффициент трудоемкости	Количество условных блюд
Гренки чесночные из багета		7,0	24	0,8	19
Чипсы «Начос» (из кукурузной лепешки)		8,0	27	0,8	22
Печенье Сырное		6,0	20	1,0	20
Кольца кальмара в сухарях с пикантным соусом		8,0	27	1,0	27
Палтус холодного копчения		6,0	20	1,0	20
Сельдь маринованная с луком		8,0	27	1,2	32
Сёмга домашнего посола		5,0	17	1,2	20
Тигровая креветка по восточному (в остром соусе)		8,0	27	1,4	38
Салат с гребешком (маринованные листья салата Корн и обжаренный гребешок)		7,0	24	0,8	19
Колбасная нарезка (из копченой и сырокопченой колбасы)		8,0	27	0,3	8
Бастурма		6,8	23	1,9	46
«Цезарь с курицей»		9,0	30	1,1	33
Салат из свежих овощей (томаты, огурцы) с брынзой		4,0	14	0,7	10
<i>2. Горячие закуски</i>	<i>67</i>				
Итальянский бутерброд с сыром и грибами		0,8	11	0,5	5
Сосиски запеченные с сыром		1,0	13	1,2	16
Сырные крокеты		2,3	31	1,3	40
Слоёные треугольники с картофелем		0,9	12	1,2	14
<i>3. Первые блюда</i>	<i>245</i>				
Польский пивной суп		3,0	74	2,3	170
Уха из палтуса и лосося		2,0	49	2,2	108

Окончание таблицы 4

Наименование блюд	Количество блюд	Процентная разбивка	Количество блюд данного вида	Коэффициент трудоемкости	Количество условных блюд
Суп грибной домашнему со сливками		1,0	24	2,4	58
Сырный суп чесночными гренками		1,0	24	2,2	53
Суп холодный хлебный на пиве		3,0	74	2,1	155
<i>4. Вторые блюда</i>	481				
Семга по-норвежски с картофелем на гриле		4,0	77	1,6	123
Свинина с картофелем в пиве		3,0	58	2,0	116
Ребра барашка гриль с овощами (баклажан, цукини, морковь) и картофелем		2,0	38	1,7	65
Шашлык из свинины с томатным соусом		0,8	15	1,7	25
Шашлык из телятины		1,0	20	1,1	22
Колбаски из свинины по-баварски, жаренные с картофелем и грибами		2,0	38	2,0	76
Колбаски из телятины по-немецки, квашеная капуста, горчичный соус		1,0	20	1,9	38
Колбаски из говядины и лесных грибов с отварным картофелем и соусом «Лечо»		2,4	46	1,9	87
Картофель домашнему с грибами и луком		1,8	35	1,3	45
Овощи гриль (баклажан, кабачок, болгарский перец, морковь, лук)		2,0	38	0,6	23
<i>5. Сладкие блюда</i>	70				
Творожный пудинг с изюмом		1,4	7	2,1	15
Желе с фруктами (яблоко, ананас, киви)		2,3	2	1,0	26
Фруктовое ассорти (груша, виноград, киви, манго, банан)		3,0	4	0,3	24
Мороженное с шоколадным соусом		2,0	9	1,6	14
Итого:					1789

Рабочий день является трудоемким. Условное количество блюд составляет 1789 порций.

2.3 Расчет покупной продукции

На основании норм потребления покупной продукции на одного потребителя определяют количество хлеба, кондитерских изделий, напитков и других видов продукции. Расчет покупной продукции представлен в таблице 5.

Таблица 5 - Определение необходимого количества напитков и покупной продукции для пивного ресторана

Наименование продукции	Единица измерения	Количество потребителей за день	Норма потребления на 1 человека	Количество продукции	Процентная разбивка	Количество продукции данного вида
<i>Горячие напитки</i>	л.	340	0,10	34		
Черный чай					0,9	3
Травяной чай «Ягоды Годжи»					1,4	5
Ройбуш фруктовый					1,2	4
Китайский зеленый чай					0,9	3
Черный чай с чебрецом					1,4	5
Эспрессо					0,6	2
Американо					1,8	6
Капучино					1,2	4
Кофе Латте					0,6	2
<i>Холодные напитки</i>	л	340	0,25	85		

Продолжение таблицы 5

Наименование продукции	Единица измерения	Количество потребителей за день	Норма потребления на 1 человека	Количество продукции	Процентная разбивка	Количество продукции данного вида
Сок «Добрый»					8,8	30
Вода «Славда» негазированная					7,6	26
Вода «Славда» газированная					8,4	29
<i>Пиво</i>	л.	340	0,50	170		
Пиво безалкогольное					5,0	17
Пиво Темное					7,0	24
Пиво Светлое					10,0	34
Пиво Красное					6,5	22
Пиво «Зеленое яблоко»					3,5	12
Пиво «Ореховое»					3,2	11
Пиво по-Мексикански					4,0	14
Пиво малиновое					2,5	9
Пиво клубничное					3,5	12
Итальянское пиво					4,5	15

Продолжение таблицы 5

Наименование продукции	Единица измерения	Количество потребителей за день	Норма потребления на 1 человека	Количество продукции	Процентная разбивка	Количество продукции данного вида
Наборы к пиву	кг.	340	0,25	85		
Кальмар сушеный стружка					2,0	7
Осьминог сушеный					3,0	10
Желтый полосатик					3,5	12
Минтай сушеный соломка					2,0	7
Вобла солено-сушеная соломка					1,0	4
Палочки кеты					1,5	5
Таранка сушеная с перцем					1,7	6
Щука вяленая					3,2	11
Арахис в банке					3,0	10
Сыр копченый					3,8	13
<i>Кондитерские и хлебобулочные изделия</i>	кг.	340	0,50	170		
Пончики					10,0	34
Булочки с сыром и томатами.					20,0	68
Чесночный хлеб					4,1	14

Наименование продукции	Единица измерения	Количество потребителей за день	Норма потребления на 1 человека	Количество продукции	Процентная разбивка	Количество продукции данного вида
Гарлики с чесноком					10,0	34
Хлеб Деревенский					3,0	10
Лаваш Армянский					3,0	10

2.4 Расчет сырья

Расчет сырья состоит в определении количества сырья, необходимого для приготовления всех блюд, включенных в производственную программу ресторана:

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

где: Q - количество сырья данного вида, кг.;

q – норма сырья на одно блюдо, г.;

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

Расчет выполняют для каждого вида блюд отдельно по раскладкам, приведенным в действующих сборниках рецептов блюд и кулинарных изделий или других официальных документах (прейскурант, ТТК и пр.) [4].

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

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

где: $Q_{\text{общ}}$ - общее количество сырья, кг;

Q_n - количество сырья данного вида, кг.;

q – норма сырья на одно блюдо, г.;

n – количество блюд данного вида (согласно производственной программе).
Расчет сводим в сырьевую ведомость.

Сводная сырьевая ведомость пивного ресторана, представлена в приложении А.

2.5 Расчет складской группы помещений

Расчет площадей помещений по нагрузке на 1 м² грузовой площади пола. В основу этого расчета положены количество продуктов, подлежащих хранению, допустимые сроки хранения и нагрузка на 1 м² грузовой площади пола [9].

Площадь (м²) для каждого помещения в отдельности рассчитывается по формуле:

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

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

τ – срок хранения, сут.;

q – удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м² (значение τ и q приведены);

β – коэффициент увеличения площади помещения на проходы ($\beta=1,8$).

Расчет площади охлаждаемой камеры для хранения мяса и рыбы представлен в таблице 6.

Таблица 6 - Расчет площади охлаждаемой камеры для хранения мяса и рыбы

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок хранения, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
Кальмар	5,84	4	200	1,8	0,48
Палтус	9,29	4	200	1,8	0,65
Сельдь	4,8	4	200	1,8	0,17
Семга	10,5	4	200	1,8	0,38
Тигровая креветка	8,28	4	200	1,8	0,94
Гребешок сырой	2,2	4	200	1,8	0,80
Куриная грудка	5,76	2	130	1,8	0,15

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок хранения, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
Лосось	2,7	4	200	1,8	0,10
Ребра барашка	5,7	4	140	1,8	0,29
Свиная вырезка	20,7	4	140	1,8	1,06
Телятина	14,7	4	140	1,8	0,76
Говядина (котлетное мясо)	6,9	4	140	1,8	0,35
Итого:	97,37				5,96

Таким образом, площадь охлаждаемой камеры для хранения мяса и рыбы составляет 5,96м².

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

Площадь помещения определяют по формуле:

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

где: $F_{общ}$ - площадь оборудования, т.е. площадь, занимаемая контейнерами или стеллажами, м²;

η – коэффициент использования площади.

Значение коэффициента η принимают в пределах: 0,45.

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

Подбор оборудования сводят в таблицу 7.

Таблица 7 – Подбор оборудования охлаждаемой камеры для хранения мяса и рыбы

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТК 600/400	3	600	400	1600	0,24	0,72
Подтоварник	ПТ-1	2	1000	600	300	0,6	1,2
Итого							1,94

Таким образом, мы подобрали оборудования для охлаждаемой камеры для хранения мяса и рыбы: стеллаж производственный СТК 600/400, 3 шт., занимаемая площадь 0,72 м²; подтоварник ПТ-1, 2шт., занимаемая площадь 1,2 м². Полезная площадь охлаждаемой камеры мяса и рыбы составляет 1,94 м².

Расчет площади кладовой сухих продуктов представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет площади кладовой сухих продуктов

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок хранения, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
Хлеб ржаной	13,58	1	300	1,8	0,08
Оливковое масло	2,95	3	260	1,8	0,06
Соль	1,39	5	600	1,8	0,20
Мука пшеничная в/с	10,04	5	300	1,8	0,30
Сухари панировочные	4,46	5	300	1,8	0,13

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок хранения, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
Сушеные прованские травы	0,22	5	100	1,8	0,01
Багет	5,50	1	300	1,8	0,30
Кукурузная лепешка	7,80	1	300	1,8	0,50
Перец красный молотый	0,39	5	100	1,8	0,02
Кайенский перец	0,11	5	100	1,8	0,06
Сахар	2,70	10	300	1,8	0,16
Перец черный молотый	0,32	5	100	1,8	0,17
Паприка	0,06	5	100	1,8	0,03
Гренки	3,00	1	300	1,8	0,18
Лавровый лист	0,15	5	100	1,8	0,08
Изюм	1,58	5	100	1,8	0,14
Соус томатный	0,60	5	220	1,8	0,03
Соус чили	3,30	5	220	1,8	0,13
Соус горчичный	0,80	5	220	1,8	0,03
Соус «Лечо»	1,84	5	220	1,8	0,07
Сахарная пудра	0,07	3	100	1,8	0,03
Желатин	0,10	5	100	1,8	0,09
Соус шоколадный	0,36	5	220	1,8	0,15
Итого:					2,36

Таким образом, площадь кладовой сухих продуктов составляет 2,36м².

Подбор оборудования для кладовой сухих продуктов представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Подбор оборудования для кладовой сухих продуктов

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТК СТК600/400	2	600	400	1600	0,24	0,48
Подтоварник	ПТ-1	2	800	500	300	0,40	0,80
Шкаф для хлеба	ШХХ-2В	1	810	480	1700	0,24	0,24
Итого							1,52

Таким образом, мы подобрали оборудования для кладовой сухих продуктов: стеллаж производственный СТК-600/400, 2 шт., занимаемая площадь 0,48м²; подтоварник ПТ-1, 2шт., занимаемая площадь 0,8 м²; шкаф для хлеба ШХХ-2В, 1 шт., занимаемая площадь 0,24 м². Полезная площадь кладовой сухих продуктов составляет 1,52м².

2.6 Расчет численности производственных работников

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

$$N_1 = \frac{A_2}{T \lambda 3600} \quad (7)$$

где: Т – продолжительность рабочего дня повара, ч. (8,12)

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда (принимается $\lambda = 1,14$);

A_2 – количество человеко-секунд, требуемое для выполнения производственной программы цеха.

В тех случаях, когда трудоемкость продукции задана коэффициентом трудоемкости $K_{тр}$ количество человеко-секунд определяют по формуле:

$$A_2 = nK_{тр}100 \quad (8)$$

где: 100 – норма времени (в секундах) на приготовление блюда;

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

Общую численность производственных работников можно определить по формуле:

$$N_2 = N_1\sigma \quad (9)$$

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

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

$$\sigma = 1,13 \frac{T_1}{T_2} \quad (10)$$

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

Пользуясь коэффициентом трудоемкости, рассчитываем количество человеко-секунд, необходимое для выполнения программы, и сведем результаты в таблицу 10.

Таблица 10 -Расчет количества работников пивного ресторана.

Наименование блюд	Количество блюдов данного вида	Коэффициент трудоемкости	Количество человекосекунд
Сухарики ржаные с чесноком	20	0,8	1800
Сырные шарики в сухарях	27	1,0	2700
Гренки чесночные из багета	24	0,8	1900
Чипсы «Начос» (из кукурузной лепешки)	27	0,8	2200
Печенье Сырное	20	1,0	2000
Кольца кальмара в сухарях с пикантным соусом	27	1,0	2700
Палтус холодного копчения	55	1,0	5500
Сельдь маринованная с луком	46	1,2	5520
Сёмга домашнего посола	28	1,2	3360
Тигровая креветка по восточному	92	1,4	12880
Салат с гребешком	55	0,8	4400
Колбасная нарезка	37	0,3	1110
Бастурма	32	1,9	6080
«Цезарь с курицей»	28	1,1	3080
Салат из свежих овощей с брынзой	41	0,7	2870
Итальянский бутерброд с сыром и грибами	11	0,2	220
Сосиски запеченные с сыром	13	1,2	1560
Сырные крокеты	31	1,3	4030
Картофельные треугольники	12	1,2	1440
Польский пивной суп	74	2,3	17020
Уха из палтуса и лосося	49	2,2	10780
Суп грибной по-домашнему со сливками	24	2,4	5760
Сырный суп чесночными гренками	24	2,2	5280
Суп холодный хлебный на пиве	74	2,1	15540
Семга по-норвежски с картофелем на гриле	77	1,6	12320
Свинина с картофелем в пиве	58	2,0	11600
Ребра барашка гриль с овощами и картофелем	38	1,7	6460
Шашлык из свинины с томатным соусом	15	1,7	2550
Колбаски из свинины с сыром, жареной квашеной капустой с гренками.	38	2,1	7980
Солянка с телятиной	58	2,1	12180
Колбаски из свинины по-баварски, жаренные с картофелем и грибами	38	2,0	7600
Колбаски из телятины по-немецки, квашеная капуста, горчичный соус.	20	1,9	3800

Наименование блюд	Количество блюд данного вида	Коэффициент трудоемкости	Количество человекосекунд
Колбаски из говядины и лесных грибов с отварным картофелем и соусом «Лечо»	46	1,9	8740
Картофель по-домашнему с грибами и луком	35	1,3	4550
Овощи гриль	38	0,6	2280
Шашлык из телятины	20	1,1	2200
Пудинг	7	2,1	1470
Желе с фруктами	2	1,0	200
Фруктовое ассорти	4	0,3	120
Мороженное с шоколадным соусом	9	1,6	1440
Итого.			193050

Таким образом, получилось 193050человеко – секунд.

Подставляем в формулу (7):

$$N_1 = 193050 / 3600 \cdot 8,12 \cdot 1,14 = 6$$

Принимаем 6 человек.

Подставляем в формулу (9).

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

Принимаем 10 человек, с учетом болезней и отпусков.

Процентная разбивка рабочих по цехам представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Процентная разбивка рабочих по цехам

Название производственного цеха	Количество рабочих, %	Количество рабочих
Горячий цех	60	3
Холодный цех	20	1
Рыбный цех	10	1
Овощной цех	10	1

2.7 Расчет рыбного цеха

Производственная программа рыбного цеха – это ассортимент приготовленных полуфабрикатов для блюд и их количество, реализуемое за день.

Работник рыбного цеха выходит на работу за 2 часа до открытия ресторана.

Производственная программа рыбного цеха представлена в таблице 12.

Таблица 12 - Производственная программа рыбного цеха

Наименование дорабатываемого сырья	Количество, кг	Вид технологической операции	Наименование готового полуфабриката
Палтус	7,92	Оттаивание, зачистка, потрошение, мойка, нарезка на порционные куски	Порционные куски рыбы с кожей и костями
	3,65	Оттаивание, зачистка, потрошение, мойка, нарезка на порционные куски	Порционные куски рыбы с кожей без костей
Сельдь	5,75	Оттаивание, зачистка, потрошение, мойка, разделывание на филе, нарезка на порционные куски	Филе сельди с кожей без костей
Лосось	3,64	Оттаивание, зачистка, потрошение, мойка, нарезка на порционные куски	Порционные куски лосося с кожей без костей
Семга	8,85	Оттаивание, зачистка, потрошение, мойка, нарезка на звенья	Звено семги с кожей и костями
	3,60	Оттаивание, зачистка, потрошение, мойка, нарезка на порционные куски	Порционные куски семги с кожей без костей
Тигровая креветка	10,60	Оттаивание	
Гребешок	4,85	Оттаивание	

Расчет выхода полуфабрикатов

При разделке рыбы образуется большое количество отходов (головы, плавники, визига, икра). В силу их краткосрочного хранения требуется немедленное их использование для приготовления бульонов паштетов и других изделий.

Рыбный цех должен обеспечивать собственное производство всеми видами полуфабрикатов. Выход полуфабрикатов, представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Выход полуфабрикатоврыбного цеха

Вид сырья	Масса сырья, кг	Отходы, %	Масса п/ф, кг	Вид полуфабриката
Палтус потрошенный б/г замороженный	7,92	20	6,60	Порционные куски рыбы с кожей и костями
Палтус потрошенный б/г замороженный	3,65	24	2,94	Порционные куски рыбы с кожей без костей
Сельдь потрошенная б/г замороженная	5,75	25	4,60	Филе с кожей без костей
Лосось потрошенный б/г замороженный	3,64	24	2,94	Порционные куски с кожей без костей
Семга потрошенная б/г замороженная	8,85	15	7,70	Звено с кожей и костями
Семга потрошенная б/г замороженная	3,47	24	2,80	Порционные куски семги с кожей без костей
Креветки замороженные вареные	10,96	30	8,30	Размороженные, чищенные креветки
Гребешок замороженный очищенный	3,30	20	2,75	Размороженный гребешок
Итого:	47,54		38,63	

Расчет и подбор холодильного оборудования для рыбного цеха

Расчет холодильного оборудования сводится к определению:

- количества и массы готовых блюд
- массы скоропортящихся продуктов и полуфабрикатов
- необходимой вместимости холодильного оборудования для хранения

вышеперечисленных продуктов

- марки (типа) холодильного шкафа в соответствии с требуемой вместимостью.

Вместимость холодильного оборудования определяют по формуле:

$$E = \sum \frac{Q_{prod}}{\phi} \quad (11)$$

где: Q_{prod} - масса продуктов и полуфабрикатов подлежащих хранению

ϕ – коэффициент, учитывающий массу тары, принимается 0,7

Расчет холодильного оборудования представлен в таблице 13.

Таблица 13 - Расчет холодильного оборудования холодного цеха

Рыба	Полуфабрикат	Масса полуфабриката, кг	Объемная плотность кг/дм ³	Объем полуфабриката, дм ³
Палтус	Порционные куски с кожей и костями	6,60	0,45	14,60
	Порционные куски с кожей без костей	2,94	0,55	5,30
Сельдь	Филе с кожей без костей	4,60	0,80	5,75
Лосось	Порционные куски с кожей без костей	2,94	0,50	5,88
Семга	Звено с кожей и костями	7,70	0,45	17,11
	Порционные куски семги с кожей без костей	2,80	0,55	5,00
Креветки	-	8,30	0,56	14,82
Гребешок	-	2,75	0,56	4,91
Итого				73,37

Полученные данные вносим в формулу (11).

Вместимость холодильного оборудования равна – 73,37дм³.

Исходя из расчетных данных, подбираем холодильное оборудование соответствующих размеров. Холодильное оборудование рыбного цеха представлено в таблице 14.

Таблица 14 – Холодильное оборудование рыбного цеха

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

Расчет и подбор нейтрального оборудования

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

Для кратковременного хранения полуфабрикатов, сырья, специй принимаем производственный стеллаж СП-1200 размерами 1200x300x1500мм

Число столов:

$$n = \frac{l}{L_{ст}} \quad (12)$$

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

l – норма длины рабочего места (1,5 м).

Расчет количества столов представлен в таблице 15.

Таблица 15 – Расчет столов рыбного цеха

Наименование операции	Количество человек	Норма длины стола, пог. м	Расчетная длина стола, пог. м	Габаритные размеры, мм			Принятые столы	
				Длина	Ширина	Высота	Тип, марка	Количество, шт
Ручная очистка и потрошение рыбы	1	1,5	1,5	1500	600	850	BBSP1 56	1
Нарезание рыбы на порции	1	1,25	1,25	1500	600	850	BBSP1 56	1

Расчет моечных ванн

Расчет объема моечной ванны $V_{\text{дм}^3}$ производится по количеству промываемых для размораживания и хранения продуктов по формуле (13)

$$V = \frac{Q \cdot (1 + W)}{\rho \cdot \phi \cdot K} \quad (13)$$

где: Q – масса продукта;

ϕ – оборачиваемость ванны, раз;

W – норма воды для промывания 1 кг продукта, принимается равной 3 дм³, справочные данные;

K – коэффициент заполнения ванны, $K = 0,85$ (справочные данные);

$\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ – плотность продукта, принята согласно справочным данным.

Независимо от общего количества перерабатываемого продукта для выполнения несовместимых операций ванны принимаются отдельно.

Расчет моечных ванн сведен в таблице 16.

Таблица 16 – Расчет объема моечных ванн

Наименование операции	Количество рыбы, кг.	Норма воды на 1 кг, л	Оборачиваемость за смену	Коэффициент заполнения	Расчетный объем ванн, дм ³	Габаритные размеры, мм			Принятые ванны	
						длина	Ширина	Высота	Тип, марка	Количество, шт.
Оттаивание рыбы	38,63	5	5	0,85	15	530	530	850	ВСМ 1/530	1
Мойка рыбы	38,63	3	20	0,85	9	530	530	850	ВСМ 1/530	1

Расчет полезной и общей площади цеха

Полезную площадь цеха рассчитывают, как сумму площадей установленного оборудования, общую – с учетом коэффициента использования площади (для рыбного цеха $n = 0,35$) [6].

Принимаем оборудование: шкаф холодильный, стол производственный, весы настольные, ванна моечная, стеллаж, раковина для мытья рук, контейнер для мусора.

Общая площадь помещения рассчитывается по формуле (14).

$$F = \frac{F_{\text{общ}}}{\eta} \quad (14)$$

где: $F_{\text{общ}}$ - площадь, занятая оборудованием, м^2 ;

η - коэффициент использования площади, $\eta=0,35$.

Расчет полезной площади холодного цеха сводят в таблицу 17.

Таблица 17- Расчет полезной площади рыбного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м^2	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Шкаф холодильный	ШХ-0,40М	1	750	750	1810	0,6	0,6
Стол производственный	BBSP156	2	1500	600	850	0,9	1,8
Универсальная кухонная машина	ПМ-1,1	1	530	280	310	0,20	-
Стол производственный	BBSP600	1	600	600	850	0,9	0,9
Весы настольные	BP-05MC	2	300	280	50	0,09	-
Ванна моечная	ВСМ 1/530	2	530	530	850	0,28	0,56
Стеллаж	СП-1200	1	1200	300	1500	0,36	0,36
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200	0,12	0,12
Контейнер для мусора 50л	CRC/1	1	390	390	200	0,15	0,15
Итого							4,49

Общая площадь рыбного цеха равна:
 $4,49 / 0,35 = 14\text{м}^2$.

2.8 Расчет моечных кухонной и столовой посуды

Расчет моечной столовой посуды

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

Расчет данного помещения сводится к решению следующих вопросов:

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

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

Расчет ведут по формуле:

$$P = n_1 \cdot N + n_2 \cdot N \quad (15)$$

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

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

N - количество посетителей в течение дня, чел. (340).

Основным оборудованием моечной столовой посуды является посудомоечная машина. Производительность ее характеризуется количеством обрабатываемой посуды в 1 час, поэтому расчет осуществляется по количеству

столовой посуды и приборов, которые необходимо вымыть за 1ч максимальной загрузки зала.

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

$$P_q = 1,3 \cdot n_1 \cdot N_q \quad (16)$$

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

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

N_q - количество потребителей в 1 ч максимальной загрузки зала, чел., принимается (72);

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

На основании полученных расчетов выбирают посудомоечную машину МПК – 900К.

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

Действительное время работы машины определяют по формуле:

$$t_d = \frac{P}{Q_{cn}} \quad (17)$$

где: P - количества посуды и приборов, подлежащих мойке в течение дня, шт., принимаем 4080 шт.

Q_{cn} - производительность машины, принимаем 900 шт/ч.

Действительный коэффициент использования посудомоечной машины определяют по формуле:

$$n_d = \frac{t_d}{T} \quad (18)$$

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

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

Расчет посудомоечной машины приведен в таблице 18.

Таблица 19 - Расчет посудомоечной машины МПК – 900К

Количество посетителей		Количество посуды на 1 посетителя	Количество тарелок и приборов		Производительность принятой машины, шт/ч	Время работы машины, ч	Коэффициент использования машины
За день	За 1 ч максимальной загрузки зала		За день	За 1 ч максимальной загрузки зала			
340	72	6	4080	864	900	8	0,56

Расчет количества работников

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

$$N_1 = \frac{n}{a \cdot k} \quad (19)$$

где: N_1 -явочная численность, работников, чел.(1);

n - количество блюд, реализуемых предприятием в течение дня, принимаем 1253 шт.;

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

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

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

$$N_2 = N_1 \cdot K_1 \quad (20)$$

где: K_1 - коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни;

N_1 -явочная численность, работников, чел.(1);

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

Расчет немеханического оборудования

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

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

Шкафы для хранения посуды подбирают исходя из ее количества, необходимого для работы предприятия, определяемого по нормам оснащения. Количество принимаемых к установке шкафов определяют по количеству посуды и способу укладки ее на полках [7].

Для хранения посуды принимаем шкафы, представленные в таблице 20.

Таблица 20 – Расчет шкафов для хранения посуды

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

Шкафы для хранения посуды будут находиться в сервизной, расположенной рядом с моечной столовой посуды.

Расчет полезной и общей площади моечной столовой посуды

Расчет полезной и общей площади моечной столовой посуды сводят в таблицу 21, формула 6.

Таблица 21 - расчет полезной и общей площади моечной столовой посуды

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Посудомоечная машина	МПК -900К	1	750	830	1490	0,56	0,62
Стол для сбора остатков пищи	EVN127	2	1200	700	850	0,84	1,68
Ванна с 3 ^{мя} гнездами	E1N006	1	600	400	250	0,16	0,32
Ванна с 2 ^{мя} гнездами	E2N012	1	500	400	250	0,14	0,14
Подсобный стол	BBSP066	2	600	600	850	0,36	0,72
Раковина для мытья рук	Техно –ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200	0,12	0,12
Итого							3,08

Общая площадь моечной столовой посуды: $3,08/0,35 = 8,8 \text{ м}^2$

Расчет моечной кухонной посуды

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

Последовательность расчета данного помещения:

- расчет количества работников;
- подбор немеханического оборудования;

- расчет полезной и общей площади моечной кухонной посуды.

Расчет количества работников

Необходимое количество работников моечной кухонной посуды рассчитывают по формуле:

$$N_1 = \frac{n}{a \cdot k} \quad (21)$$

где: N_1 -явочная численность работников, чел.;

n - количество блюд, реализуемых предприятием в течение дня, принимаем 1253 шт.;

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

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

$$N_1 = 0,4 = 1 \text{ чел.}$$

С учетом болезней и отпусков (формула 20):

$$N_2 = 1,58 = 2 \text{ чел.}$$

Расчет немеханического оборудования

Основным немеханическим оборудованием являются ванны, стеллажи, подтоварники. На каждую мойщицу принимают две ванны. Для мойки кухонной посуды рекомендуется пользоваться ваннами размером не менее 840x840x860. Для кратковременного хранения использованной кухонной посуды и инвентаря предусматривается подтоварник. Чистая посуда и инвентарь хранятся на стеллажах[4].

Немеханическое оборудование моечной кухонной посуды представлено в таблице 22.

Таблица 22 – Расчет немеханического оборудования

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота
Стеллаж производственный	СТКН – 1200/600	1	1200	600	1600
Подтоварник	ПТ - 1	1	1000	600	300
Ванна с 2 ^{мя} гнездами	E2N146	1	1200	700	850

Расчет полезной и общей площади цеха

Расчет полезной и общей площади моечной кухонной посуды сводят в таблицу 23, формула 6.

Таблица 23 - Расчет полезной и общей площади моечной кухонной посуды

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН – 1200/600	1	1200	600	1600	0,72	0,72
Подтоварник	ПТ - 1	1	1000	600	300	0,6	0,6
Ванна с 2 ^{мя} гнездами	E2N146	1	1200	700	850	0,84	0,16
Итого							2,16

Общая площадь моечной кухонной посуды: $2,16/0,35 = 6,2 \text{ м}^2$

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

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

Площадь холодного цеха, согласно СНиП2.08.02-89 составляет 21м². Подбор оборудования для холодного цеха представлен в таблице 24.

Таблица 24 – Подбор оборудования для холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Холодильный шкаф	ШХ-0,71	1	800	800	2000	0,64	0,64
Шкаф для хлеба	Abat ШРХ-6-1 РН	1	820	560	1800	0,46	0,46
Мусорный контейнер 50л.	МК-45	1	459	300	550	-	-
Универсальная кухонная машина	УКМ	1	750	900	1200	0,68	0,68
Стол производственные	SB127	3	1200	700	850	0,84	2,52
Ванна с 1 гнездом	E2N126	1	1200	600	850	0,72	0,72
Раздаточная стойка	СРСМ	1	800	710	560	0,5	0,5
Весы настольные	ПВ-3/15	1	350	340	60	-	-
Стеллаж производственный	СТК-950/400	1	950	400	1600	0,38	0,38
Итого:							8,9

Площадь горячего цеха, согласно СНиП составляет 56м². Подбор оборудования для горячего цеха представлен в таблице 25.

Таблица 25 – Подбор оборудования для горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН-1500/600	1	1500	600	1600	0,9	0,9

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Весы настольные	CAS AD 5	1	350	325	105	-	-
Стол производственный с бортом	SB156	4	1500	600	850	0,9	3,6
Стол производственный с бортом	SB126	1	1200	600	850	0,72	0,72
Стол производственный без борта	BB125	1	1200	600	850	0,72	0,72
Мусорный контейнер	CRC/1	1	390	390	600	0,15	0,15
Плита электрическая 4х конфорочная	ПЭ-7240	4	850	700	860	0,59	2,38
Сковорода электрическая	СЭ-8/7Н	1	800	700	860	0,56	0,56
Котел пищеварочный	КЭП-100-8/7Н	1	800	700	860	0,56	0,56
Шкаф жарочный	ШЖЭ-1	1	900	900	1080	0,81	0,81
Фритюрница электрическая настольная	HDF 8+8 GRS	2	595	430	380	0,25	0,50
Пароконвектомат	TECNOEK A EVOLUTION EKF 52340	1	610	730	660	0,44	0,44
Итого							11,46

Таким образом, площадь выбранного оборудования для горячего цеха равна 11,46м².

Площадь овощного цеха, согласно СНиП составляет 17м². Подбор оборудования для овощного цеха представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Подбор оборудования для овощного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стол производственный с бортом	BBSP156	1	1500	600	850	0,9	0,9
Стол производственный без борта	TCP146R D	1	1400	600	850	0,36	0,84
Производственная ванна 2 ^х гнездная	E2N146	2	1200	700	850	0,84	1,68
Универсальный привод	УП	1	585	585	935	0,33	0,33
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200	0,12	0,12
Стеллаж производственный	СТК 600/400	1	600	400	1600	0,24	0,24
Картофелеочистительная машина	DVC-2	1	650	420	520	0,27	0,27
Итого							5,96

Таким образом, площадь выбранного оборудования для овощного цеха равна 5,71м².

Площадь, кладовой овощей и солений согласно СНиП составляет 9м². Подбор оборудования для кладовой овощей представлен в таблице 27.

Таблица 27– Подбор оборудования для кладовой овощей и солений

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

Таким образом, площадь подобранного оборудования для кладовой овощей и солений равна 0,96м².

Площадь, помещения мойки и хранения яиц согласно СНиП составляет 6м². Подбор оборудования для помещения мойки и хранения яиц представлен в таблице 28.

Таблица 28 – Подбор оборудования для помещения мойки и хранения яиц

Наименованиеоборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТК-600/400	1	1200	500	1600	0,89	0,89
Производственная ванна 3х гнездная	E3N166	1	1600	600	850	1,46	1,46
Стол производственный без борта	BBSP096	1	900	600	850	0,54	0,54
Итого							2,89

Таким образом, площадь подобранного оборудования для помещения мойки и хранения яиц равна 2,89м².

Площадь кладовой моечной тары, согласно СНиП составляет 11м². Подбор оборудования для кладовой моечной тары представлен в таблице 29.

Таблица 29 – Подбор оборудования для кладовой моечной тары

Наименованиеоборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Подтоварник	ПТ-1	1	800	500	300	0,9	0,9
Производственная ванна 2 ^х гнездная	E2N146	1	1200	700	850	0,84	0,84
Мусорный контейнер	CRC/1	1	390	390	600	0,15	0,15
Раковина для мытья рук	Техно-ТТ ВМ-12/301	1	400	300	200	0,12	0,12
Итого							2,91

Таким образом, площадь подобранного оборудования для кладовой моечной тары равна 2,91м².

Площадь кладовой винно-водочных изделий, согласно СНиП составляет 6м². Подбор оборудования для кладовой винно-водочных изделий представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Подбор оборудования для кладовой винно-водочных изделий

Наименованиеоборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	4	1500	600	1600	0,9	4,5
Итого							4,5

Таким образом, площадь выбранного оборудования для кладовой винно-водочных изделий равна 4,5м².

Площадь кладовой инвентаря, согласно СНиП составляет 6м². Подбор оборудования для кладовой инвентаря представлен в таблице 31.

Таблица 31 – Подбор оборудования для кладовой инвентаря

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	3	1200	500	1600	0,6	1,8
Подтоварник	ПТ-1	1	800	500	300	0,9	0,9
Итого							2,7

Таким образом, площадь выбранного оборудования для кладовой инвентаря равна 1,8м².

Площадь разгрузочной, согласно СНиП составляет 18м². Подбор оборудования для разгрузочной представлен в таблице 32.

Таблица 32 – Подбор оборудования для загрузочной

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

Таким образом, площадь выбранного оборудования для загрузочной равна 1,06м².

Площадь холодильной камеры молочно-жировой продукции и гастрономии, согласно СНиП составляет 5м². Подбор оборудования для охлаждаемой камеры молочно-жировой продукции и гастрономии представлен в таблице 33.

Таблица 33 – Подбор оборудования для охлаждаемой камеры молочно-жировой продукции и гастрономии

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

Таким образом, площадь выбранного оборудования для охлаждаемой камеры молочно-жировой продукции и гастрономии равна 2,2м².

Площадь охлаждаемой камеры фруктов и ягод, согласно СНиП составляет 9м². Подбор оборудования для охлаждаемой камеры фруктов и ягод представлен в таблице 34.

Таблица 34 – Подбор оборудования для охлаждаемой камеры фруктов и ягод

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

Таким образом, площадь выбранного оборудования для охлаждаемой камеры фруктов ягод и напитков равна $1,8\text{ м}^2$.

Площадь охлаждаемой камеры отходов, согласно СНиП составляет 6 м^2 .
Подбор оборудования для охлаждаемой камеры отходов представлен в таблице 35.

Таблица 35 – Подбор оборудования для охлаждаемой камеры отходов

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м^2	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Подтоварник	ПТ-1	2	800	500	100	0,28	0,28
Итого							0,28

Таким образом, площадь выбранного оборудования для охлаждаемой камеры отходов равна $0,28\text{ м}^2$.

Площадь сервисной, согласно СНиП составляет 9 м^2 . Подбор оборудования для сервисной представлен в таблице 36.

Таблица 36 – Подбор оборудования для сервисной

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м^2	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Шкаф для хранения посуды	ШП-1	2	1470	630	2000	0,92	3,70
Шкаф для хранения посуды	ШП-2	1	1050	630	2000	0,66	0,66
Итого							4,36

Таким образом, площадь подобранного оборудования для сервисной равна 4,36м².

Площадь буфета, согласно СНиП составляет 20м². Подбор оборудования для буфета представлен в таблице 37.

Таблица 37– Подбор оборудования для буфета

Наименованиеоборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Стеллаж производственный	СТКН1200/500	1	1200	500	1600	0,6	0,6
Холодильный шкаф	ШХ-0,80М	1	1500	750	1810	1,12	1,12
Стол производственный без борта	BBSP096	1	900	600	850	0,54	0,54
Итого							2,32

Таким образом, площадь подобранного оборудования для буфета равна 2,32м².

Площадь торгового зала, согласно СНиП составляет 126м².Подбор оборудования для торгового зала представлен в таблице 38.

Таблица 38 – Подбор оборудования для торгового зала

Наименованиеоборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, м ²	
			длина	ширина	высота	единицы оборудования	суммарная
Сервант	ML 3150 ST	3	900	480	870	0,44	1,30
Стул	Satoris	80	420	420	1000	0,21	14,7
Стол	H-1100	19	700	700	750	0,49	9,31
Итого							25,31

Таким образом, площадь подобранного оборудования для торгового зала равна 25,31м².

3 Технологический раздел

3.1 Разработка технологической схемы производства на блюдо «Свинина с картофелем в пиве»

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

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

В технологической схеме приводятся:

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

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

Технологическая схема производства «Свинины с картофелем в пиве» представлена на рисунке 1 [35].

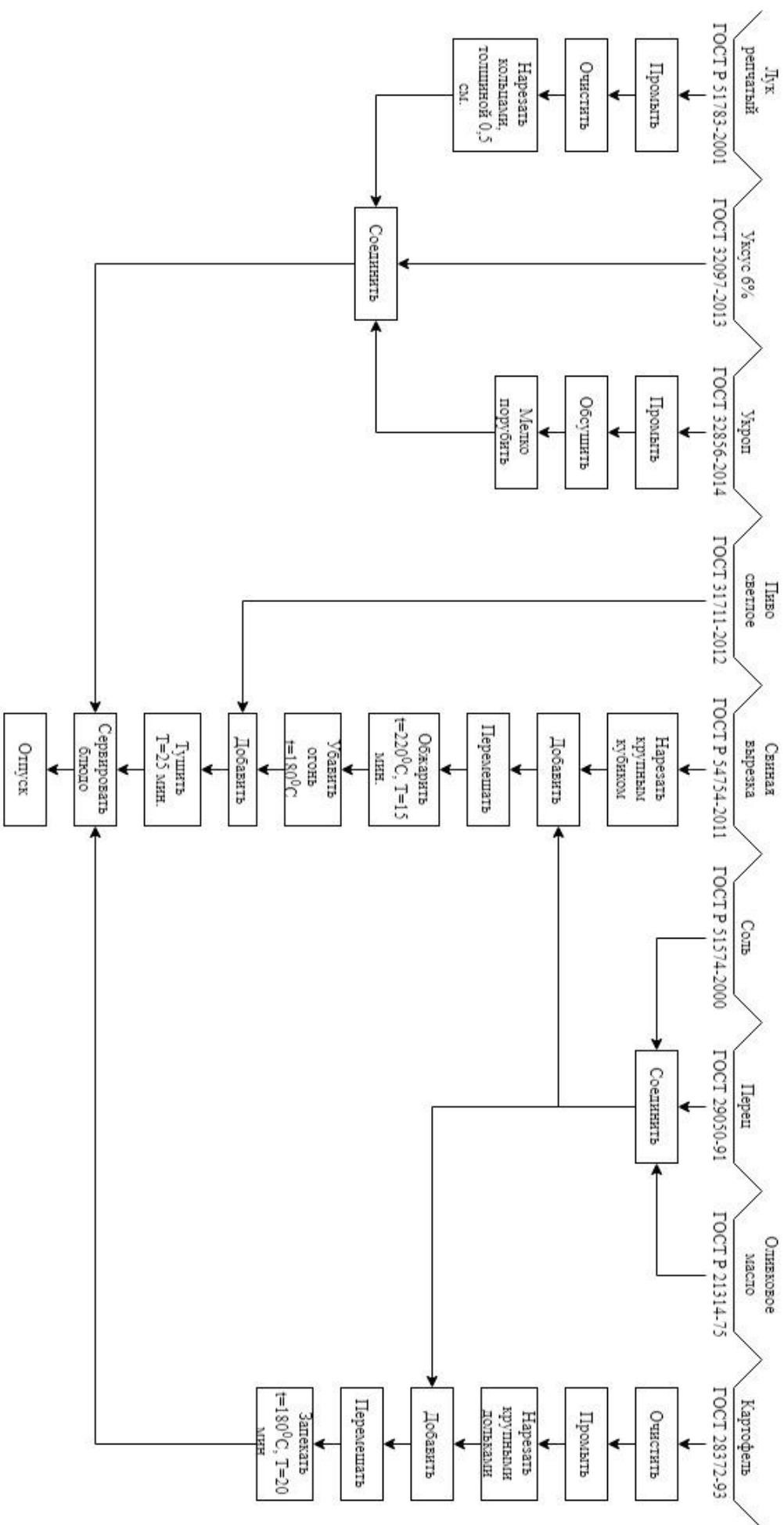


Рисунок 1 - Технологическая схема производства блюда "Синнина с картофелем в пиве"

3.2 Разработка шкалы органолептической оценки на блюдо « Свинина с картофелем в пиве»

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

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

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

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

Запах - показатель качества, определяемый с помощью органов обоняния.

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

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

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

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

Шкала органолептической оценки на блюдо «Свинина с картофелем в пиве» представлена в таблице 39.

Таблица 39 – Шкала органолептической оценки блюда «Свинина с картофелем в пиве»

Показатель	Баллы (5-1), характеристика (блюда или изделия на 5, возможных дефектов на 4-1)				
	5	4	3	2	1
Цвет	Свинина золотисто-коричневого цвета, картофель-золотистый	Свинина светло-коричневого цвета, картофель-золотистый	Свинина светло-коричневого цвета, картофель-светло-коричневый	Свинина темных оттенков-коричневого, картофель с темно-коричневыми краями	Свинина темно-коричневых оттенков. Картофель-так же коричневых оттенков
Внешний вид	Равномерно нарезанные куски мяса, одинакового размера. Дольки картофеля одинакового размера. Луковые кольца целые.	Равномерно нарезанные куски мяса, слегка разного размера. Дольки картофеля не отличаются по размеру. Луковые кольца целые.	Неравномерно нарезанные куски мяса, разного размера. Дольки картофеля не отличаются по размеру. Луковые кольца целые.	Неравномерно нарезанное мясо, немного отличающиеся по размеру. Дольки картофеля разные. Луковые кольца не целые.	Неравномерно нарезанные куски мяса, разного размера. Дольки картофеля разные или поломаны. Луковые кольца не целые.
Консистенция	Тушеного мягкого мяса. Картофель слегка хрустящий. Луковые кольца хрустящие.	Тушеного мягкого мяса. Картофель слегка мягкий. Луковые кольца хрустящие.	Тушеного мягкого мяса. Картофель пережарен или слишком мягок. Луковые кольца хрустящие.	Мясо мягкое, картофель слегка пережарен. Луковые кольца мягкие.	Мясо твердое, Картофель мягкий, влажный. Луковые кольца мягкие.
Запах	Приятный запах тушеного мяса и запеченного картофеля. Легкий запах пива.	Приятные, свойственный Тушеному мясу и запеченному картофелю.	Не выраженный запах, нейтральный.	Неприятный запах.	Отталкивающий запах испорченных продуктов.
Вкус	Приятный, без посторонних примесей и порочащих признаков. Привкус пива.	Без посторонних примесей, слишком выражен вкус пива или уксуса	С едва заметными примесями иных вкусовых оттенков.	С посторонними примесями, слегка кислый вкус.	С посторонними примесями, Кислый или горьковатый вкус.

3.3 Расчет физико-химических показателей блюда «Свинина с картофелем в пиве»

Произведем расчет массовой доли сухих веществ в блюде «Свинина с картофелем в пиве».

Содержание сухих веществ в ингредиенте:

Оливковое масло: 30г.

Свиная вырезка: 72,75г.

Картофель: 20г.

Лук репчатый: 4,2г.

Укроп: 0,75г.

Пиво светлое: 12г.

Соль: 3г.

Уксус 6%: 0,35г.

Перец черный молотый: 0,5г.

Данные расчета вводим в таблицу 40.

Таблица 40 - Содержание сухих веществ в блюде «Свинина с картофелем в пиве»

Наименование ингредиента	Нетто, г	Содержание сухих веществ	
		на 100 г продукта	на массу нетто
Оливковое масло	30	99,8	30
Свиная вырезка	150	48,5	72,75
Картофель	80	25	20
Лук репчатый	30	14	4,2
Укроп	5	15	0,75
Пиво светлое	100	12	12
Соль	3	99,2	3
Уксус 6%	10	3,5	0,35
Перец чернй молотый	0,5	98,4	0,5
Итого	408,5		143,55

Таким образом, содержание сухих веществ в блюде «Свинина с картофелем в пиве» составило 143,55г.

3.4 Расчет пищевой ценности блюда «Свинина с картофелем в пиве»

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

Энергетическая ценность - характеризует ту долю энергии, которая может высвободиться из пищевых продуктов в процессе биологического окисления и использоваться для обеспечения физиологических функций организма[18].

Пищевая ценность блюда «Свинина с картофелем в пиве» представлена в таблице 41.

Таблица 41 - Пищевая ценность блюда «Свинина с картофелем в пиве»

Наименование ингредиента	Нетто, г	Содержание пищевых веществ на 100 г продукта			Содержание пищевых веществ в блюде, г			Потери пищевых веществ при тепловой обработке, %			Технологические потери	Содержание веществ в блюде с учетом потерь, г			Учитывать в расчете
		Б	Ж	У	Б	Ж	У	Б	Ж	У		Б	Ж	У	
Оливковое масло	30	0	99,8	0	0	29,9	0	0	4	0	0	0	28,7	0	Да
Свиная вырезка	150	14,3	33,3	0	21,4	49,9	0	5	8	0	0	20,4	45,8	0	Да
Картофель	80	12,0	2,0	86	9,6	1,6	68,8	5	2	3	0	9,1	1,5	65,8	Да
Лук репчатый	30	1,7	-	9,5	0,5	-	2,8	-	-	-	0	0,5	-	2,8	Да
Уксус 6%	10	-	-	3,0	-	-	0,3	-	-	-	0	-	-	0,3	Да
Укроп	5	2,5	0,5	6,3	0,1	-	0,3	-	-	-	0	0,1	-	0,3	Да
Пиво свет-лое	100	-	-	4,8	-	-	4,8	-	-	10	0	-	-	4,7	Да
Итого												30,0	76,1	74,0	

3.5 Карта контроля технологического процесса блюда «Свинина с картофелем в пиве»

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

Карта контроля технологического процесса блюда «Свинина с картофелем в пиве» представлена в таблице 42.

Таблица 42 – Карта контроля технологического процесса блюда «Свинина с картофелем в пиве»

Операция	Режим проведения	Используемое оборудование, инвентарь	Контролируемые показатели	Способ контроля
Нарезка компонентов	$\tau = 15$ мин $t = 6-10^{\circ}\text{C}$ $W_{\tau} = 13,5-17,5\%$	Нож, доска для нарезки	Температура, продолжительность	Физический, визуальный.
Приготовление свинины	$t = 220^{\circ}\text{C}$, $t = 180^{\circ}\text{C}$ $\tau = 20+20$ мин Размер кусочков 2 -2,5 см длина 3см	Сковорода, плита для готовки.	Цвет за жарки кусочков.	Визуальный
Приготовление картофеля	$\tau = 15$ мин $t = 180^{\circ}\text{C}$	Духовой шкаф	Продолжительность, цвет.	Визуальный
Подготовка лука с укропом	$\tau = 5$ мин Ровные кольца толщиной 0,5 см.	Нож, доска для нарезки.	Температура помещения, масса компонентов.	Органолептический, визуальный
Соединение компонентов и сервировка блюда	$\tau = 5$ мин	Тарелка	Температура помещения, масса компонентов.	Визуальный
Отпуск	$t = 65 \pm 2^{\circ}\text{C}$	Тарелка	Равномерность распределения	Визуальный

3.6 Разработка нормативно-технической документации на блюдо «Свинина с картофелем в пиве»

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

**УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель**

Технико-технологическая карта № -- от -----

Свинина с картофелем в пиве

1. Область применения

Настоящая технико-технологическая карта распространяется на блюдо «Свинина с картофелем в пиве», вырабатываемое и реализуемое в пивном ресторане.

2. Требования к сырью

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

Для приготовления блюда «Свинина с картофелем в пиве» используют следующее сырье:

Свиная вырезка	ТУ 31778-2012
Лук	ГОСТ 34306-2017
Соль	ГОСТ 51574-2000
Перец черный молотый	ГОСТ 29050-91
Уксус 6%	ГОСТ 32097-2013
Пиво светлое	ГОСТ 31711-2012
Оливковое масло	ТР ТС 024/2011
Картофель	ГОСТ 7176-2017
Укроп	ГОСТ 32856-2014

3. Рецепт

№	Наименование сырья и п/ф	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г	
		Брутто	Нетто
1	Свиная вырезка	164	150
2	Лук репчатый	43	30
3	Соль	3	3
4	Перец черный молотый	0,5	0,5
5	Уксус 6%	10	10
6	Пиво светлое	100	100
7	Оливковое масло	30	30
8	Картофель	100	80
9	Укроп	5	5

Выход готового блюда, 330 г.

4. Технологический процесс

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

Свинина нарезается крупным кубиком, солится, перчится и добавляется оливковое масло и перемешивается. Картофель нарезается крупными дольками, солится, перчится, и добавляется оливковое масло, перемешивается. Картофель запекается при температуре 180°C, 20 минут. Свинина обжаривается на сковороде до появления румянца, затем уменьшается огонь. В свинину наливается 100 мл. светлого пива и тушится до его выпаривания. Отдельно маринуется лук с уксусом и укропом. Блюдо сервируется и подается.

5. Требования к оформлению, реализации и хранению

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

Показатели качества и безопасности

Органолептические показатели блюд

Внешний вид	Цвет	Консистенция	Вкус и запах
Свинина с картофелем в пиве			
Все продукты равномерно нарезаны, аккуратно уложен сверху лук с укропом,	Свойственный компонентам, входящим в блюдо без темных пережаренных участков	Мягкие кусочки свинины, слегка хрустящий картофель и лук	Приятные, свойственные данным компонентам блюда. Без посторонних примесей и порочащих признаков.

Микробиологические показатели

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

Микробиологические показатели

(СанПиН 2.3.2.1078-01)

(ТР ТС 021/2011)

КМА-ФАНМ КОЕ/г, не более	Масса продукта (г), в которой не допускаются:				
	БГКП (колиформы)	Дрожжи	S.aureus	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	Плесени
Свинина с картофелем в пиве					
1x10	1,0	50	0,1	25	50

Нормируемые физико-химические показатели

Массовая доля, %					
Сухих веществ		Жиры		Сахара	Поваренной соли
минимум	максимум	минимум	максимум		
Свинина с картофелем в пиве					
54,00	57,00	36,25	43,25	-	0,50

Пищевая и энергетическая ценность

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, (кДж) ккал
1 порция 330 грамм содержит:			
30,16	76,19	74,01	648,4(2714,72)
Что в % от суточной потребности в основных пищевых веществах и энергии составляет:			
37,9	28,7	35,2	32,5

100 грамм блюда содержит:			
9,13	23,08	22,42	196,48 (822,64)

4 Организационный раздел

4.1 Структура управления предприятием

Организационно-правовая форма пивного ресторана - форма юридической регистрации, которая создает определенный правовой статус.

Правовая форма ресторана - общество с ограниченной ответственностью, которое является юридическим лицом и действует на основании устава и учредительного договора, утвержденного его участниками. Когда имеются несоответствия в положениях устава и договора, преимущества имеет устав. Когда происходит увеличение уставного капитала, оно фиксируется только в учредительных документах. Сумма поступлений уставного капитала не налогооблагаемая. Возможна передача основным обществом дочернему денежных средств и иного имущества, как вклада, не облагаемого налогами ни со стороны передающей, ни со стороны принимающей. Число голосов каждого участника определяется пропорционально с его долей в уставном капитале. На данный момент финансы формируются, главным образом, за счет чистой прибыли от основной деятельности, т.е. производства и реализации кулинарных изделий, проведения мероприятий и пр. [2]. Ресторан осуществляет финансовое планирование своей деятельности – т.е. определение использования прибыли, остающейся после уплаты налогов. Льгот по уплате налогов у ресторана нет. В ресторане проводится сертификация услуг. Это делается для того, чтобы продукция, услуги и обслуживание отвечали определенным требованиям. Сертификация проводится на 1 год. Общие требования к предприятиям общественного питания различных типов определены ГОСТ Р 56766-2015 «Услуги общественного питания. Классификация предприятий». На производстве ведется бракеражный журнал, санитарный журнал [13].

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

Структура управления предприятием — совокупность и соподчиненность взаимосвязанных организационных единиц или звеньев, выполняющих

определенные функции. Структура управления ресторана пивного ресторана на 80 мест представлена на рисунке 2

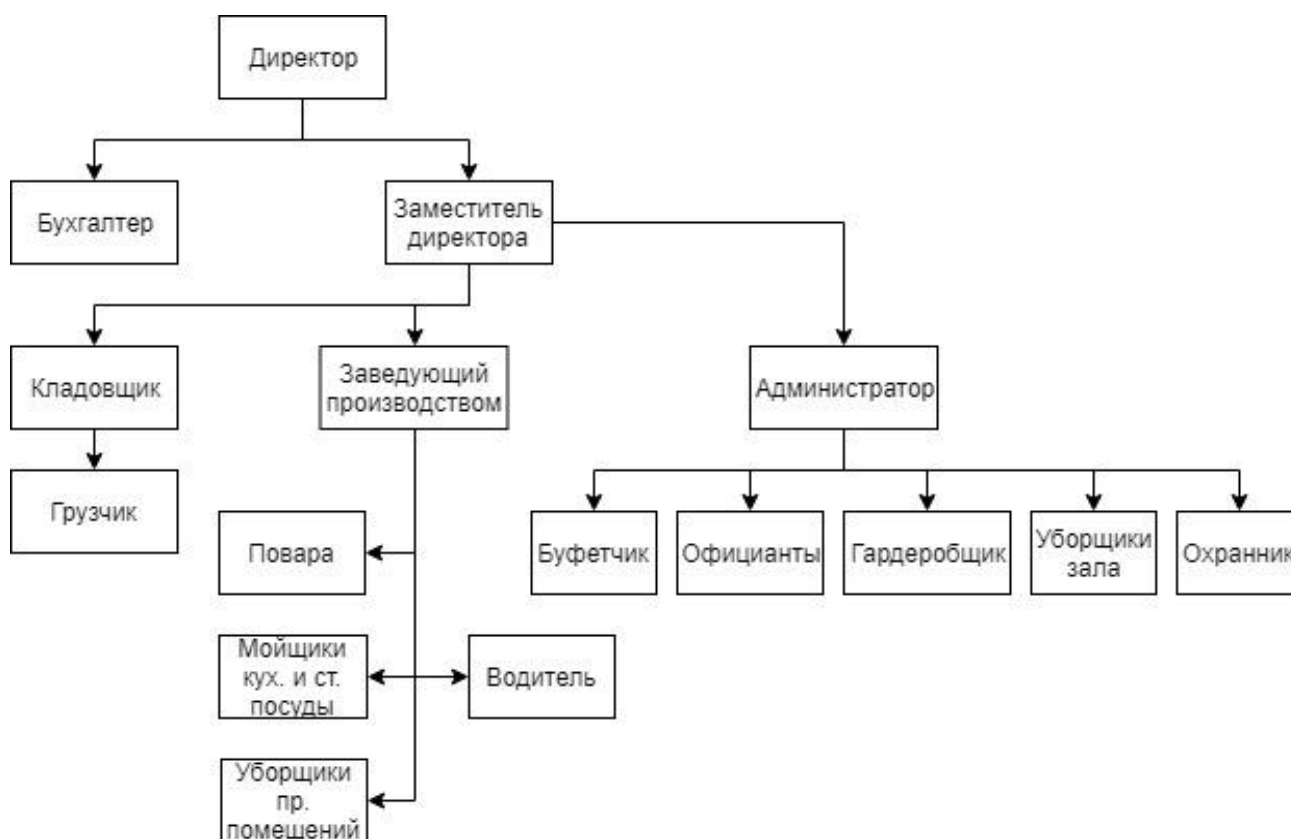


Рисунок 2 – Структура управлением ресторана пивного ресторана на 80 мест

Структура управления рестораном линейно – функциональная. Она обеспечивает такое разделение труда, при котором линейные звенья принимают решения и управляют, а функциональные – консультируют, информируют, координируют и планируют хозяйственную деятельность. В основу организации функциональных действий положен линейный принцип. Руководитель функционального отдела является одновременно линейным руководителем непосредственно подчиненных ему работников. Руководители всех функциональных звеньев входят одновременно в систему линейного управления организацией, предприятием. При этом связи “руководитель-подчиненный” строятся по иерархической линии таким образом, чтобы каждый работник был подотчетен одному лицу. Руководители функциональных служб осуществляют

свое влияние на производственные, торговые, управленческие подразделения, формально не обладая распорядительскими правами [10].

Элементом структуры служит орган управления, представляющий собой группу работников, которые объединены решением одной задачи – удовлетворить запросы посетителей. Во главе этой группы стоит руководитель-работник, выполняющий функции управления в соответствии с доверенным ему участком. Во главе коллектива ресторана находится администрация, которая осуществляет руководство деятельностью коллектива в соответствии со своими правами и обязанностями [12].

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

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

Заведующий производства ресторана должен уметь изучать спрос потребителей, обеспечивать рациональное использование сырья и организовывать кулинарную обработку сырья в соответствии с правилами технологии приготовления блюд высокого качества, осуществлять бракераж готовых блюд, составлять график выхода на работу и расстановки работников, обеспечивать соблюдение на производстве правил санитарии и гигиены, охраны труда и техники безопасности, своевременно предоставлять отчёты об использовании товарно-материальных ценностей.

В пивном ресторане действуют правила внутреннего распорядка, которые распространяются на перерывы, принятие пищи, отдых, посещение туалетной комнаты, соблюдение субординации, дисциплины, а также на наличие униформы.

Персонал предприятия заранее осведомлен о внутренних правилах и распорядке заведения. За нарушение и не выполнение предписаний предусмотрены наказания в виде выговора и т.д. [7, 11].

4.2 Организация складского хозяйства

Рациональная организация снабжения предприятий общественного питания сырьем, полуфабрикатами, продуктами и материально-техническими средствами является важнейшей предпосылкой эффективной и ритмичной работы производства. К организации продовольственного снабжения предприятий общественного питания предъявляются следующие требования:

- обеспечение широкого ассортимента товаров в достаточном количестве и надлежащего качества в течение года; своевременность и ритмичность завоза товаров при соблюдении графика завоза;
- сокращение звенности продвижения товаров; оптимальный выбор поставщиков и своевременное заключение с ними договоров на поставку товаров.

Для эффективной и ритмичной работы предприятия необходимо организовать завоз товаров из разных источников. Основными источниками продовольствия являются предприятия-изготовители. Предприятия-изготовители продовольственных товаров различных форм собственности: государственные предприятия пищевой промышленности, акционерные общества, объединения, частные фирмы, изготавливающие продукты питания.

Договор поставки является основным документом, определяющим права и обязанности сторон по поставкам всех видов продукции. При составлении договоров необходимо руководствоваться Гражданским кодексом РФ, законами и иными законодательными актами РФ.

Каждое предприятие должно повышать эффективность товародвижения (движение материального потока). Товародвижение - это транспортировка товаров от мест их производства до мест потребления. Количество операций с товаром зависит от схемы товародвижения.

Складские помещения предприятий общественного питания служат для приемки поступающих от поставщиков продуктов, сырья и полуфабрикатов, их краткосрочного хранения и отпуска. Складские помещения должны иметь

удобную связь с производственными помещениями. Компоновка складских помещений производится по направлению движения сырья и продуктов при обеспечении наиболее рационального выполнения складских операций и погрузочно-разгрузочных работ.

Для организации внутрискладского перемещения грузов на предприятии будут предусмотрены передвижные стеллажи – для перемещения сырья и полуфабрикатов между различными группами помещений, цехами.

Санитарно-гигиенические требования:

- для соблюдения санитарных правил стены в складских помещениях должны быть защищены от проникновения грызунов и покрашены масляной краской, а стены охлаждаемых камер облицованы кафельной плиткой для систематической влажной уборки;

- освещение в кладовых овощей и охлаждаемых камерах должно быть только искусственным. Норма искусственного освещения 20 Вт на 1 м²;

- вентиляция в складских помещениях должна быть естественной и механической (вытяжной);

- полы должны обеспечивать безопасное и удобное передвижение грузов, людей и транспортных средств;

- ширина коридоров складов принимается 1,3-1,8 м.

При хранении сырья и продуктов должны соблюдаться требования санитарных норм в соответствии с СанПиНом 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов». Ответственность за соблюдение и контроль Санитарных правил несут руководители предприятий, производящих и транспортирующих скоропортящиеся продукты, предприятия общественного питания и торговли. Большое значение имеет правильное размещение товаров с учетом максимального использования площади склада, возможности применения механизмов, обеспечения безопасности работы персонала, оперативного учета товарно-материальных ценностей [17].

Для бесперебойной работы предприятия создается нормативный запас сырья. Сырье, поступающее на предприятие, хранится в складских помещениях. В складских помещениях создают такие оптимальные условия хранения, при которых качество продуктов не ухудшается.

Складское хозяйство выполняет следующие функции:

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

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

При разработке структуры договорных связей учитываются месторасположение поставщика и покупателя, объем подлежащих поставке товаров, ассортимент вырабатываемых товаров, обеспеченность предприятия складской площадью и материально-технической базой для подсортировки товаров [18].

Перечень поставщиков пивного ресторана представлен в таблице 43.

Таблица 43 – Перечень поставщиков пивного ресторана

Наименование сырья	Наименование поставщика
Пиво	ЗАО «Пивоварня Москва-Эфес» г.Владивосток
Кондитерские и хлебобулочные изделия	АО «Владхлеб» г.Владивосток
Специи, пряности	ООО «Радуга специй» г. Владивосток
Рыба и морепродукты	ООО «Дальневосточные морепродукты» г.Владивосток
Свежезамороженные овощи и фрукты	ООО «Си-Айс» г.Владивосток
Мясо, птица, мясные полуфабрикаты	ООО «Надежда-95» г.Владивосток

Наименование сырья	Наименование поставщика
Колбасные изделия	ООО «Ратимир» г. Владивосток
Кофе, чай	ООО «Юран» г. Владивосток
Свежие овощи, фрукты	ЗАО «АматаФрут»
Соусы, масло, майонез	ООО «ТЛК Баунти» г. Владивосток
Вода питьевая	ООО «Водопад» г. Владивосток

Все сырье на складах предприятия нужно для обеспечения бесперебойного выпуска продукции в заданном количестве и ассортименте. Недостаточные запасы сырья приводят к простоям в работе, срыву выпуска изделий в ассортименте, как следствие потерю клиентов. Сверхнормативные запасы уменьшают оборачиваемость средств предприятия, вызывают лишние потери сырья при длительном хранении и требуют дополнительных складских площадей.

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

При организации складского хозяйства пивного ресторана предусматривается хранение следующих продуктов: мясо - рыбных продуктов, молока и молочной продукции, гастрономических продуктов, полуфабрикатов, картофеля, овощей, фруктов и другого [8].

Режимы хранения сырья представлены в таблице 44.

Таблица 44 – Режимы хранения сырья

Сырье	Наименование складского помещения	Режим хранения t, φ
Мука, сухари, панировочные, сахар, специи, крупы	Кладовая сухих продуктов	t = +15...+20°C; φ = 70%
Овощи, грибы, корнеплоды, клубневые	Кладовая овощей	t = +2...+8°C; φ = 80%
Молочно-жировая продукция и гастрономия	Охлаждаемая камера гастрономии и молочно-жировой продукции	t = 0...+4°C; φ = 70%
Рыбное сырье и мясные полуфабрикаты	Охлаждаемая камера мясо-рыбного сырья	t = -2...0°C; φ = 85%
Зелень, фрукты, ягоды	Охлаждаемая камера фруктов, ягод, зелени	t = 0...+4°C; φ = 70%

Складские помещения расположены компактно и имеют удобную связь с основным производством. Компоновка складских помещений производится по направлению движения сырья и продуктов при обеспечении наиболее рационального выполнения складских операций и погрузочно-разгрузочных работ. Складские помещения обрабатывают три вида материальных потоков: входной, выходной и внутренний. Наличие входного потока означает необходимость разгрузки транспорта, проверки количества и качества прибывшего груза. Выходной поток обуславливает необходимость погрузки на транспорт или отпуск на производство, внутренний – необходимость перемещения сырья внутри склада. Среди оборудования складских помещений имеются стеллажи и подтоварники для размещения и хранения продуктов, весоизмерительное, подъемно-транспортное и холодильное оборудование.

4.3 Организация производства пивного ресторана

В пивном ресторане различают несколько видов цехов, которые осуществляют подготовку, приготовление полуфабрикатов и блюд разной степени сложности, которые, в зависимости от категории, готовятся в цехах предназначенных и оборудованных для определенных видов блюд.

Организация работы холодного цеха

В холодном цехе выделяют следующие технологические линии:

- приготовление холодных блюд и закусок;
- приготовление напитков;

На этих линиях организованы следующие рабочие места:

- Для нарезки сырых и вареных овощей, заправки, порционирования и оформления салатов.

На рабочем месте установлен производственный стол SB127, моечная ванна E2N126 для промывки свежих овощей и зелени. Холодильный шкаф ШХ-0,71. Производственный стол BBSP156 для нарезки вареных овощей. Для нарезки сырых и вареных овощей применяют разделочные доски с маркировкой «ОС» или «ОВ»

и ножи поварской тройки. Производственные столы оборудованы весами ПВ-3/15.

- Для нарезки гастрономических мясных и рыбных продуктов, порционирования и оформления блюд.

На рабочем месте установлен производственный стол SB127 для нарезки гастрономических продуктов, весы настольные ПВ-3/15.

- Для приготовления напитков.

На рабочем месте установлены производственный стол SB127, весы настольные ПВ-3/15, различную посуду и инвентарь. Для протирания фруктов, ягод, взбивания муссов, кремов установлен универсальная кухонная машина УКМ со сменными механизмами.

Производство заготовок для холодных блюд происходит на производственных столах. Немеханическое оборудование, которое при этом используется: ножи, доски, сито и др.

Механическое оборудование, используемое в цеху: универсальная кухонная машина УКМ. Правила эксплуатации механического оборудования находятся на месте работы.

При изготовлении заготовок, используются настольные электронные весы ПВ-3/15. После всех подготовительных этапов производится оформление блюд согласно правилам, установленным в производственной программе. Готовая продукция выставляется на раздаточную стойку СРСМ для дальнейшей реализации.

Оставшееся сырье упаковывают в герметичные контейнеры и убирают до следующего применения в холодильный шкаф ШХ-0,71.

Организация работы горячего цеха

В горячем цехе завершается процесс приготовления большей части блюд. Здесь продукты и полуфабрикаты проходят окончательную тепловую обработку.

Горячий цех подразделяется на два специализированных отделения:

- суповое;

- соусное.

В суповом отделении осуществляется приготовление первых блюд и бульонов. В соусном приготавливаются вторые блюда, гарниры, соусы и горячие напитки.

В суповом отделении технологический процесс приготовления первых блюд состоит из двух стадий:

- приготовление бульонов;
- приготовление супов.

В связи с этим используются рабочие места поваров, которые объединяются в две параллельные линии: линия немеханического оборудования и линия теплового оборудования.

На рабочем месте поваров в линию теплового оборудования устанавливаются котлы для варки бульонов и супов, сковороды для пассерования зелени и корневого. Так же устанавливается тол производственный ВВ126. На стол устанавливаются электронные весы CAS AD 5.

Последовательность варки супов определяется с учетом трудоемкости приготавливаемого блюда и продолжительности тепловой обработки продуктов. В пивном ресторане первые блюда готовятся небольшими партиями и отпускаются отдельными порциями, поэтому для варки супов используется наплитное оборудование.

На линии приготовления вторых блюд рабочие места организуются для выполнения таких операций, как жарка, тушение, припускание, запекание продуктов. Технологическое оборудование группируется по своему назначению в соответствии с этим. Здесь устанавливаются плиты электрические ЭП-2ЖЩ, фритюрница HDF 8+8 GRS, пароконвектомат TECNOEKA EVOLUTIONEKF 52340, сковороды.

Соответственно с этим группируют по назначению тепловое и другое технологическое оборудование

Блюда, производимые в горячем цехе пивного ресторана можно разделить по группам на основе различных признаков:

- по способу приготовления: отварные, жареные, тушеные, запечённые, припущенные и др.
- по виду используемого сырья: из дичи, из птицы, из видов мяса, из рыбы, из морепродуктов, из овощей, из макаронных изделий и т.д.

Инструменты и инвентарь обязательно маркируют.

Из горячего цеха готовые блюда поступают в раздаточную через раздаточную стойку СРСМ для реализации потребителю. Все производственные столы оборудованы весами электронными CAS AD 5.

Организация работы овощного цеха

Овощной цех пивного ресторана начинает свою работу с получения задания (производственная программа), которое нужно выполнить в течении рабочей смены.

В овощном цехе выделяют:

-линию обработки картофеля и корнеплодов;

-линию обработки свежей капусты и других овощей и зелени.

Оборудование ставится по ходу технологического процесса.

На линии обработки картофеля и корнеплодов ставят производственную ванну передвижную E1N07, картофелеочистительную машину DBC-2. После машинной очистки производят ручную доочистку на столах. После доочистки картофель помещают в ванну с водой и хранят не более 2-3 ч.

На линии обработки капусты, зелени устанавливают производственные столы SB096. Очищенные овощи промывают и в зависимости от назначения используют часть из них для варки целиком, а остальные нарезают ручным способом. Очищенные и нарезанные овощи прикрывают влажной тканью для предохранения от загрязнения и высыхания.

В овощном цеху предусмотрены производственные столы SB096, SB156 для приготовления полуфабрикатов, стеллаж производственный СТК-600/400 и раковина для мытья рук Техно-ТТ ВМ-12/301.

Организация работы цеха по доработке мясных полуфабрикатов

В цехе по доработке мясных полуфабрикатов выделяют следующие технологические линии:

- линия обработки мяса;
- линия приготовления порционных и мелкокусковых полуфабрикатов;
- линия приготовления рубленых полуфабрикатов;

На линии обработки мяса устанавливается моечная ванна ВСМ 1/530, стол производственный ВВ125 для обвалки мяса, приготовления, универсальный привод УП, а также холодильный шкаф ШХ-0,8ОМ для охлаждения и хранения полуфабрикатов.

Организация работы рыбного цеха

В рыбном цехе выделяют следующие технологические линии:

- линия приготовления порционных и мелкокусковых полуфабрикатов;
- линия для оттаивания и чистки морепродуктов;
- линия обработки рыбы.

На линии обработки рыбы устанавливается ванна для дефростации мороженой рыбы ВСМ 1/530, столы производственные ВВСП156 для очистки и потрошения. На столах установлены весы ВР-05МС Рыбу чистят на производственном столе ручным способом.

Для работы цеха предусмотрены производственные столы ВВСП156 для работы с сырьем, моечные ванны ВСМ 1/530 для оттаивания, промывки и зачистки сырья, немеханическое и механическое оборудование.

К немеханическому оборудованию относят ножи, топор, маркированные доски.

К механическому оборудованию относят универсальный привод ПМ-1,1.

Рядом с производственным столом находится стеллаж СП-1200 с лотками для транспортировки подготовленных полуфабрикатов в горячий цех.

Готовые полуфабрикаты временно помещаются в холодильный шкаф ШХ-0,4ОМ с последующим использованием в течении дня.

Организация работы моечной кухонной и столовой посуды

Моечная кухонной посуды предназначена для мытья посуды используемой в горячем и холодном цехах (котлов, кастрюль, противней и др.), кухонного и раздаточного инвентаря, инструментов. Помещение моечной кухонной посуды имеет удобную связь с производственными цехами (холодным, горячим). В помещении моечной установлены подтоварники ПТ – 1 для использованной посуды, стеллажи СТКН – 1200/600 для чистой посуды и инвентаря, моечная ванна с двумя отделениями ЕЗН16 – для замачивания, мытья и дезинфекции использованной посуды и ее ополаскивания проточной водой не ниже 65°С.

После обработки инвентарь, кухонную посуду и внутрицеховую тару просушивают и хранят в специальном выделенном месте на стеллажах СТКН – 1200/600 на высоте, не менее 0,5-0,7 м от пола.

Моечная столовой посуды имеет удобную связь с торговым залом, откуда поступает использованная посуда, и линией раздачей, куда направляется чистая посуда. Основное и вспомогательное моечное оборудование располагается таким образом, чтобы возможность перекрещивания потоков чистой и грязной посуды, а также пищевых отходов исключалась. В моечной столовой посуды предусматривается посудомоечная машина МПК -900К, ванна Е1N006 для ручной мойки тарелок, стаканов и приборов. Помимо ванн устанавливается стол для сбора пищевых отходов EVN127.

Чистая посуда хранится в шкафах ШП-1 и ШП-2, расположенных в сервизной рядом с моечной столовой посуды.

4.5 Организация торговой деятельности

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

В соответствии с ГОСТ 56776-2015 «Услуги общественного питания. Требования к персоналу» к обслуживающему персоналу относятся: администратор, официант, бармен, повар, кассир, гардеробщик.

На исследуемом предприятии обслуживающий персонал имеет специальное образование или профессиональную подготовку, одет в форму или санитарную одежду и обувь установленного на данном предприятии образца. Форменная одежда гардеробщика, администратора, официантов, обеспечивает стилевое единство на предприятии. Работники предприятия на форменной одежде носят служебные значки с эмблемой предприятия и признаками их профессиональной принадлежности.

Метод обслуживания – это возможность реализации потребителям продукции пивного ресторана. В ресторане применяется полное обслуживание официантами.

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

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

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

Индустрия предприятия общественного питания постоянно развивается и открывает для себя все новые грани, в связи с этим растет количество конкурентов в данной сфере бизнеса, и чтобы привлечь как можно больше клиентов сотрудникам необходимо быть в курсе последних достижений и технологий в ресторанном бизнесе, чтобы обеспечить клиентам более качественный сервис. Все сотрудники ресторана обязаны приветствовать

посетителей, поддерживать чистоту, обеспечивать первоклассный уровень обслуживания, производить благоприятное впечатление на клиентов и предоставлять покупателям продукты самого лучшего качества.

Форма обслуживания – это организационный прием, представляющий собой разновидность или сочетание методов обслуживания потребителей продукцией ресторана. Официанты должны уметь оригинально представить отличительные блюда пивного ресторана.

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

Также, ресторан предоставляет населению дополнительные услуги: кейтеринг, доставка блюд на дом.

4.5 Реклама

Реклама предприятий общественного питания обладает целым рядом особенностей. Это, прежде всего, информация о месте расположения ресторана и об услугах, предоставляемых им. Реклама должна способствовать привлечению потенциальных посетителей, созданию положительного мнения об этих предприятиях. Для рекламы ресторана используют самые разнообразные средства: вывески, витрины, плакаты, транспаранты и панно, газеты, радио и телевидение. Так же рекламой непосредственно является меню ресторана, форма официантов, интерьер торгового зала, а также мебель и другие элементы декора. При создании рекламы для ресторанов следует тщательно учитывать назначение предприятия, его стиль, царящую в нем атмосферу [26].

Для создания актуальной и действенной рекламы для ресторана могут подойти несколько традиционных вариантов. К уличной рекламе можно отнести вывеску. Это своего рода визитная карточка ресторана, которая служит важным элементом внешней рекламы, органически связанным с оформлением улицы.

Печатная реклама, рассчитанная на пешеходов, должна быть лаконичной, состоять из двух-трех фраз, написанных крупным и ярким шрифтом. На флайерах можно разместить броский лозунг, дающий понять о специфике пивного

ресторана и краткую информацию о месторасположении и часах работы заведения.

Так как пивной ресторан специфичен по своей тематике, для внутренней рекламы необходимо разработать определенную эмблему предприятия, которую можно использовать при печати визитных карточек, оформлении меню, разработке униформы персонала.

4.6 Техника безопасности и охрана труда на предприятии

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

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

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

Во время работы повар должен проходить:

- ежедневный осмотр открытых поверхностей тела на наличие кожных заболеваний ;
- каждые 2 года проходить обучение безопасности труда, для получения и закрепления знаний по работе с техническим оборудованием;
- каждый год проходить повторную проверку знаний для осуществления безопасных работ с газовым оборудованием;
- каждый год проходить проверку знаний по электробезопасности;
- каждый год проходить проверку санитарно - гигиенических знаний;
- повар должен иметь при себе санитарную книжку и ежегодно проходить медицинский осмотр;

- производственный работник должен получать повторный инструктаж по технике безопасности один раз в 3 месяца;
- производственный работник должен быть обеспечен санитарной одеждой, санитарными принадлежностями, обувью и средствами индивидуальной защиты.

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

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

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

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

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

Для предотвращения неблагоприятного влияния инфракрасного излучения, производственный работник обязан:

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

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

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

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

После отключения газоиспользующих установок снять накидные ключи с пробковых кранов.

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

Важную роль играет естественное освещение, которое является наиболее благоприятным для зрения. Соотношение площади окон к площади пола должно быть 1:6, а удаление от окон не должно превышать 8 м. Искусственное освещение используется в помещениях, не требующих постоянного наблюдения за технологическим процессом (склады, машинное отделение, экспедиция). В цехе обязательно должно быть аварийное освещение, обеспечивающее минимальное освещение при аварийной ситуации.

5 Экономический раздел

5.1 Расчет товарооборота

Главным показателем продуктивности предприятия общественного питания является товарооборот. Товарооборот – это объем реализованной продукции в стоимостном выражении. Товарооборот относится к числу важнейших показателей плана экономического и социального развития. Товарооборот оказывает влияние на многие аспекты деятельности предприятия и после его анализа можно судить, имеет ли место менять стратегии деятельности или усовершенствовать производство и обслуживание.

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

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

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

Валовый доход как экономическая категория представляет собой часть продажной цены на продукцию общественного питания, которая предназначается

для возмещения издержек производства и обращения предприятия питания и образования прибыли.

Валовый доход является источником формирования прибыли; служит источником пополнения собственных оборотных средств; за счет валового дохода возмещаются издержки производства и обращения; формируются республиканские и местные бюджетные фонды.

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

Данные для расчета товарооборота представлены в таблице 45.

Таблица 45 - Расчет товарооборота и валового дохода проектируемого пивного ресторана.

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб.	
Хлеб ржаной	кг	13,58	35	475,3	250	1188,25	1663,55
Чеснок свежий	кг	3,56	9	32,85	250	82,125	114,97
Оливковое масло	кг	2,95	45	132,75	250	331,87	464,63
Соль	кг	1,39	30	41,7	250	104,25	145,95
Сыр пармезан	кг	22,07	200	4414	250	11035	15449
Мука пшеничная в/с	кг	10,04	95	953,8	250	2384,5	3338,3
Сухари панировачные	кг	4,46	15	66,9	250	167,25	234,15
Яйцо	шт	65	3	195	250	487,5	682,5
Сушеные прованские травы	кг	0,224	25	5,6	250	14	19,6

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб	
Багет	кг	5,5	35	192,5	250	481,25	673,75
Кукурузная лепешка	кг	7,8	40	312	250	780	1092
Перец чили	кг	0,39	25	9,75	250	24,37	34,125
Кайенский перец	кг	0,11	30	3,3	250	8,25	11,55
Кальмар	кг	5,84	350	2044	250	5110	7154
Соус чили	кг	3,3	100	330	250	825	1155
Палтус	кг	6,6	250	1650	250	4125	5775
Сельдь	кг	4,6	184	846,4	250	2116	2962,4
Лук репчатый	кг	8,04	12	96,48	250	241,2	337,68
Сёмга	кг	10,5	300	3150	250	7875	11025
Укроп	кг	0,8	70	56	250	140	196
Сахар	кг	2,7	49	132,3	250	330,75	463,05
Черный перец молотый	кг	0,32	35	11,2	250	28	39,2
Тигровая креветка	кг	8,28	215	1780,2	250	4450,5	6230,7
Салат корн	кг	3,74	70	261,8	250	654,5	916,3
Гребешки сырые	кг	2,2	347	763,4	250	1908,5	2671,9
Сливки 33%	кг	5,93	80	474,4	250	1186	1660,4
Колбаса копченая	кг	2,59	140	362,6	250	906,5	1269,1
Колбаса сырокопченая	кг	2,59	160	414,4	250	1036	1450,4
Куриная грудка	кг	5,76	160	921,6	250	2304	3225,6
Паприка	кг	0,064	20	1,28	250	3,2	4,48

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб	
Паприка	кг	0,064	20	1,28	250	3,2	4,48
Салат Айсберг	кг	3,32	80	83,32	250	208,3	291,62
Майонез	кг	0,42	30	12,6	250	31,5	44,1
Помидоры	кг	3,85	45	173,25	250	433,12	606,37
Огурец свежий	кг	1,23	32	39,36	250	98,4	137,76
Брынза	кг	1,64	120	196,8	250	492	688,8
Шампиньоны	кг	0,22	280	61,6	250	154	215,6
Сосиски молочные	кг	1,3	120	156	250	390	546
Сыр «Российский»	кг	2,35	150	352,5	250	881,25	1233,75
Масло сливочное	кг	5,89	180	1060,2	250	2650,5	3710,7
Картофель	кг	32,36	12	388,32	250	970,8	1359,12
Пиво светлое	кг	11,1	40	444	250	1110	1554
Сметана 10%	кг	2,43	110	267,3	250	668,25	935,55
Гренки	кг	3	30	90	250	225	315
Морковь	кг	3,75	11	41,25	250	103,12	144,37
Лавровый лист	кг	0,015	75	1,125	250	2,81	3,93
Палтус	кг	2,7	270	729	250	1822,5	2,551,5
Лосось	кг	2,7	220	594	250	1485	2079
Белые грибы	кг	6,77	280	1895,6	250	4739	6634,6
Лимон	кг	2,38	11	26,18	250	65,45	91,63
Ребра барашка	кг	5,7	180	1026	250	2565	3591

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб	
Изюм	кг	1,58	73	115,34	250	288,35	403,69
Цукини	кг	7,65	48	367,2	250	918	1285,2
Свиная вырезка	кг	20,7	175	3622,5	250	9056,25	12678,75
Баклажаны	кг	4,18	24	100,32	250	250,8	351,12
Соус томатный	кг	0,6	60	36	250	90	126
Капуста квашенная	кг	6,04	43	259,72	250	649,3	909,02
Телятина (тонкий и толстый край)	кг	14,7	180	2646	250	6615	9261
Горчичный соус	кг	0,8	30	24	250	60	84
Говядина (котлетное мясо)	кг	6,9	160	1104	250	2760	3864
Соус «Лечо»	кг	1,84	65	119,6	250	299	418,6
Перец сладкий	кг	0,76	55	41,8	250	104,5	146,3
Творог 5%	кг	0,49	175	85,75	250	214,37	300,12
Сахарная пудра	кг	0,07	65	4,55	250	11,37	15,92
Яблоки	кг	0,1	100	10	250	25	35
Ананасы	кг	0,08	170	13,6	250	34	47,6
Киви	кг	0,17	160	27,2	250	68	95,2
Желатин	кг	0,1	25	2,5	250	6,25	8,75
Груши	кг	0,12	110	13,2	250	33	46,2
Виноград	кг	0,12	180	21,6	250	54	75,6
Манго	кг	0,12	210	25,2	250	63	88,2
Бананы	кг	0,12	100	12	250	30	42
Мороженное ванильное	кг	1,35	185	249,75	250	624,37	874,12

Наименование сырья	Единица измерения	Количество сырья	Цена поставщика, руб.	Стоимость сырья по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб	
Соус шоколадный	кг	0,36	210	75,60	250	189,00	264,6
Итого				36747,35		91868,33	128615,7

Расчет товарооборота покупной продукции и валового дохода представлен в таблице 46.

Таблица 46 – Покупная продукция пивного ресторана

Покупные товары							
Наименование	Единица измерения	Количество	Цена поставщика, руб.	Стоимость по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб	
Черный чай	л.	3	50	150	250	375	525
Травяной чай «Ягоды Годжи»	л.	5	70	350	250	875	1225
Ройбуш фруктовый	л.	4	70	280	250	700	980
Китайский зеленый чай	л.	3	60	180	250	450	630
Черный чай с чебрецом	л.	5	70	350	250	875	1225
Эспрессо	л.	2	100	200	250	500	700
Американо	л.	6	120	720	250	1800	2520
Капучино	л.	4	120	480	250	1200	1680
Кофе Латте	л.	2	140	280	250	700	980
Сок «Добрый»	л.	30	70	2100	250	5250	7350
Вода «Славда» негазированная	л.	26	15	390	250	975	1365
Вода «Славда» газированная	л.	29	17	493	250	1232	1726
Пиво безалкогольное	л.	17	80	1360	250	3400	4760

Покупные товары							
Наименование	Единица измерения	Количество	Цена поставщика, руб.	Стоимость по ценам поставщика, руб.	Валовой доход (наценка)		Товарооборот по продажным ценам, руб.
					Наценки %	Сумма наценки, руб	
Пиво Темное	л.	24	85	2040	250	5100	7140
Пиво Светлое	л.	34	80	2720	250	6800	9520
Пиво Красное	л.	22	100	2200	250	5500	5720
Пиво «Зеленое яблоко»	л.	12	120	1440	250	3600	5040
Пиво «Ореховое»	л.	11	125	1375	250	3437	4813
Пиво по-Мексикански	л.	14	125	1750	250	4375	6125
Пиво малиновое	л.	9	125	1125	250	2812	3938
Пиво клубничное	л.	12	125	1500	250	3750	5250
Итальянское пиво	л.	15	110	1650	250	4125	5775
Кальмар сушеный стружка	кг.	7	200	1400	250	3500	4900
Осьминог сушеный	кг.	10	220	2200	250	5500	7700
Желтый полосатик	кг.	12	140	1680	250	4200	5880
Минтай сушеный соломка	кг.	7	150	1050	250	2625	3675
Вобла солено-сушеная соломка	кг.	4	110	440	250	1100	1540
Палочки кеты	кг.	5	120	600	250	1500	2100
Таранкасушеная с перцем	кг.	6	80	480	250	1200	1680
Щука вяленая	кг.	11	150	1650	250	4125	5775
Арахис в банке	кг.	10	50	500	250	1250	1750
Сыр копченый	кг.	13	190	2470	250	6175	8645
Пончики	кг.	34	120	4080	250	10200	14280
Булочки с сыром и томатами.	кг.	68	40	2720	250	6800	9520
Чесночный хлеб	кг.	14	25	350	250	875	1225
Гарлики с чесноком	кг.	34	25	850	250	2125	2975
Хлеб Деревенский	кг.	10	15	150	250	375	525
Лаваш Армянский	кг.	10	15	150	250	375	525
Итого:				43903		109758	153661
Всего:				80650		201626	282276

Расчет товарооборота и валового дохода представлен в таблице 47.

Таблица 47 - Сводный расчет товарооборота и его состава, валового дохода

Показатели, %	Сумма, руб.			Удельный вес, %
	За день	За месяц	За год	
1	2	3	4	5
Розничный товарооборот, в том числе:	282276	8468280	101619360	100
–по продукции собственного производства	128615,7	3858471	46301652	45,6
–по покупным товарам	153661	4609830	55317960	54,4
Уровень валового дохода				
Валовой доход	201626	6048780	72585360	71,4

5.2 Расчет фонда заработной платы

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

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

Расчеты представлены в таблице 48 [33].

Таблица 48 - Расчет фонда заработной платы персонала

Наименование должности	Количество, чел.	Оклад, руб.	ДВ районный коэффициент 30%, руб.	Стажевая надбавка 30%, руб.	Зарплата за месяц одного работника, руб.	Фонд заработной платы в месяц, руб.
Административно–управленческий персонал						
Директор	1	12500	3750	3750	20000	20000
Бухгалтер	1	10000	3000	3000	16000	16000
Администратор	2	9500	2850	2850	15200	30400
Итого:	4					66400

Работники производства						
Технолог	1	9000	2700	2700	14400	14400
Повар (5-6 разряд)	8	7500	2250	2250	12000	96000
Мойщик кухонной посуды	2	4500	1350	1350	7200	14400
Мойщик столовой посуды	2	4500	1350	1350	7200	14400
Уборщица	2	3500	1050	1050	5600	11200
Итого:	15					150400
Работники торговой группы						
Буфетчик	2	6000	1800	1800	9600	19200
Официант	8	5000	1500	1500	8000	64000
Гардеробщик	1	3000	900	900	4800	4800
Итого:	11					88000
Работники прочей группы						
Водитель	1	5000	1500	1500	8000	8000
Грузчик	2	4000	1200	1200	6400	12800
Охранник	1	5000	1500	1500	8000	8000
Итого:	4					51200
Всего:	34					356000
Фонд заработной платы за год						4272000

Уровень заработной платы в% к товарообороту составляет 4,48 %.

5.3 Расчет калькуляции фирменного блюда

Задача калькуляции себестоимости готовой продукции является одной из важнейших в сфере финансового и управленческого учета предприятия. Достоверная информация о фактической себестоимости выпуска, нормативных и фактических затратах товарно-материальных ресурсов дает возможность менеджменту компании принимать адекватные управленческие решения в сфере ценообразования готовой продукции тем самым, обеспечивая прибыльную деятельность предприятия.

Калькуляционная карточка на блюдо «Свинина с картофелем в пиве» представлена в таблице 49.

Таблица 49 – Калькуляционная карточка «Свинина с картофелем в пиве»

КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА Блюдо: «Свинина с картофелем в пиве»				Номер документа	Дата составления
Порядковый номер калькуляции, дата утверждения					
№	Продукты	Ед.	Норма	Цена	Сумма
1	Картофель	г	80	55	4,40
2	Свиная вырезка	г	150	415	62,25
3	Оливковое масло	г	30	335	10,05
4	Уксус 6%	г	10	50	0,50
6	Соль	г	3	25	0,07
7	Перец черный молотый	г	2	600	1,20
8	Укроп	г.	5	40	0,20
9	Пиво светлое	мл.	100	60	6,00
Стоимость сырьевого набора на 100 блюд		8467,00		Подписи	
Себестоимость 1 блюда		84,67		Заведующий производством:	
Наценка в % к себестоимости		250			
Цена продажи блюда; руб.		212		Бухгалтер:	
Выход 1 блюда; г		330			

Заключение

Таким образом, пивной ресторан – это ресторан первого класса, выпускающий широкий ассортимент блюд сложного приготовления, базирующихся преимущественно на пиве и блюдах на его основе – супов и вторых блюд, а также на закусках, которые в пивном ресторане имеют особое значение. Не обойтись в пивном ресторане и без блюд из мяса и рыбы.

В дипломном проекте пивного ресторана, были произведены необходимые технологические расчеты на фирменное блюдо «Свинина с картофелем в пиве», а именно:

- составлена технологическая схема приготовления блюда;
- проведена органолептическая оценка блюда, в ходе которой было установлено, что блюдо полностью соответствует органолептическим нормам, и по всем пяти показателям имеет оценку «5»;
- произведен расчет пищевой ценности блюда, в ходе которого было установлено, что в одной порции блюда содержатся: 30,16 грамм белка, 76,19 грамм жиров, 74,01 грамм углеводов;
- составлена карта контроля технологического процесса;
- составлена технико – технологическая карта, в которой указаны необходимое количество ингредиентов в раскладке сырья, подробный технологический процесс приготовления изделия, а также основные физико-химические и микробиологические показатели, в которых указано предельно-допустимое количество бактерий.

Организация производства и обслуживания пивного ресторана соответствует всем нормам и правилам. Оборудование подобрано согласно составу помещений, соблюдена поточность производства, созданы все условия для качественного осуществления работы, согласно требованиям. Рабочий персонал и производственные работники выполняют все необходимые

поставленные задачи, выполняя свои обязанности на высшем уровне, а также неся ответственность за проделанную работу.

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

Целью экономического раздела служит расчет товарооборота, фонда заработной платы предприятия и калькуляции фирменного блюда. В итоге, товароборот предприятия за год составил 101619360 рублей, фонд заработной платы за год - 4272000 рублей, что составляет 4,48 % товарооборота, а при расчете калькуляции мы рассчитали стоимость одной порции блюда, учитывая наценку принятую для ресторанов - 250%, которая составила 212 рублей.

Графический материал включает в себя составление компоновки предприятия, с указанием линий потоков, расстановкой оборудования в помещениях, площадь и состав которых рассчитывали согласно требованиям СНиП. Помещения спроектированы согласно нормам и правилам проектирования. Генеральный план и фасад соответствуют всем требованиям, которые учитываются при строительстве.

Список используемых литературных источников

- 1.ГОСТ 56766-2015 «Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования» -Введ. 01.01.2016- М.: Стандартиформ, 2014- 13 с.
- 2.ГОСТ 31986-2012 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания-Введ. 01.01.2015- М.: Стандартиформ, 2014- 12 с.
- 3.ГОСТ 31985-2013 «Услуги общественного питания. Термины и определения» – Введ. 01.01.2015- М.: Стандартиформ, 2014- 12 с.
- 4.ГОСТ 31987-2012 «Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию». – Введ. 27.06.2013 М.: Стандартиформ, 2014- 16 с.
- 5.ГОСТ 30390-2013 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия»-Введ. 01.01.2016- М.: Стандартиформ, 2014- 13 с.
- 6.ГОСТ 31988-2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания. -Введ. 01.01.2015- М.: Стандартиформ, 2014- 15 с.
- 7.ГОСТ 32692-2014 «Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания.- Введ 01.01.2015.- М.: Стандартиформ, 2014.- 11 с.
- 8.ГОСТ 30524-2013 «Услуги общественного питания. Требования к персоналу»/- Введ. 01.01.2015- М.: Стандартиформ, 2014- 11 с.
- 9.Строительные нормы и правила СНИП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения-М.: ЦИТП, 1989- 40с.
- 10.СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения. — М.: ЦИТП, 1989. — 40 с.
- 11.СНиП II-Л.8-71 «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования».

- 12.СНиП II-L.8-71. Нормы проектирования предприятия общественного питания, 1971.
- 13.Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" (ТР ТС - 021 - 2011). – Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09. 12. 2011 г. № 880
- 14.СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». – Введ 01.07.2002.- М.,2003.
- 15.СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов № 98. – Утв. 22.05.2003.-М., 2004.
- 16.СНиПП-М.1-71 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования». – Введ 01.09.2013.- М.,2018.
- 17.Ведомственные нормы технологического проектирования доготовочных предприятий общественного питания. ВНТП 04-86-М:Минторг СССР, 1986.-71с.
18. «Технический регламент на масложировую продукцию». – Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09. 12. 2011 г. № 883
19. Дипломное проектирование :учеб. пособие / Т.А. Ершова, С.Д. Божко, А.Н. Чернышова, Л.В. Левочкина – Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2016. – 186 с.
20. Проектирование предприятий общественного питания : учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина – М.: Колос, 2006. – 247 с.
21. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : учеб. пособие / А.Н. Чернышова, Т.А. Ершова, С.Д. Божко; - Владивосток : Дальневост. федерал. ун-т, 2016. -215 с.
22. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: Учеб. Для нач. проф. Образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2002. – 416 с.
23. Методические указания «Требования к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ». Владивосток, 2011. – 95 с.

24. Организация и проектирование кондитерских и мучных цехов предприятий общественного питания: учебное пособие / Божко С.Д., Ковтун Т.П., Левочкина Л.В., Ершова Т.А.; – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2007. – 112 с.
25. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD: Учебник / Ястина Г.М., Несмелова С.В. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.
26. Проектирование заготовочных цехов: Учебное пособие / Божко С.Д., Ершова Т.А., Ковтун Т.П., Левочкина Л.В.; - Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2007. - 160 с.
27. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. - СПб.: ПРОФИКС, 2003.- 687 с.
28. Самоучитель AutoCAD 2008. Полещук Н.Н., Савельева В.А. – СПб.: БХВ – Петербург, 2007. – 704 с.
29. СП 2.3.6.1079–01. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. – М.: Минздрав РФ, 2001. – 72 с.
30. Проектирование предприятий общественного питания: учебное пособие / Кленогина Т.В. — Кемерово: КемТИПП, 2004. — 89 с
31. Астрологическая кухня. Более 150 рецептов приготовления повседневных и праздничных блюд, как современными способами (микроволновая печь, печь гриль), так и традиционными для всех знаков Зодиака/ Т.Попонова,- Москва: ВСВ-СФИНКС, 1995. – 144 с.
- 32.Справочник технолога общественного питания / А.И. Мглинец, Г.Н. Ловачева, Л.М. Алешина и др.- М.: Колос, 2000.-416с.
33. Пивной ресторан «Бургомистр»: описание, меню и отзывы.[Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: <https://www.http://fb.ru/article/335632/pivnoy-restoran-burgomistr-opisanie-menu-i-otzyivyi> (Дата обращения: 26.04.2018)

Сводная сырьевая ведомость

Наименование сырья	Количество, кг
Хлеб ржаной	13,58
Чеснок свежий	3,56
Оливковое масло	2,95
Соль	1,39
Сыр пармезан	22,07
Мука пшеничная в/с	10,04
Сухари панировачные	4,46
Яйцо	65 шт.
Сушеные прованские травы	0,224
Багет	5,5
Кукурузная лепешка	7,8
Перец чили	0,39
Кайенский перец	0,11
Кальмар	5,84
Соус чили	3,3
Палтус	6,6
Сельдь	4,6
Лук репчатый	8,04
Сёмга	10,5
Укроп	0,8
Сахар	2,7
Черный перец молотый	0,32
Тигровая креветка	8,28
Салат корн	3,74
Гребешки сырые	2,2
Сливки 33%	5,93
Колбаса копченая	2,59
Колбаса сырокопченая	2,59
Куриная грудка	5,76
Паприка	0,064
Паприка	0,064
Салат Айсберг	3,32
Майонез	0,42
Помидоры	3,85
Огурец свежий	1,23
Брынза	1,64
Шампиньоны	0,22
Сосиски молочные	1,3
Сыр «Российский»	2,35
Масло сливочное	5,89
Картофель	32,36
Пиво светлое	11,1
Сметана 10%	2,43
Гренки	3
Морковь	3,75
Лавровый лист	0,015

Наименование сырья	Количество, кг
Палтус	2,7
Лосось	2,7
Белые грибы	6,77
Лимон	2,38
Ребра барашка	5,7
Изюм	1,58
Цукини	7,65
Свиная вырезка	20,7
Баклажаны	4,18
Соус томатный	0,6
Капуста квашенная	6,04
Телятина (тонкий и толстый край)	14,7
Горчичный соус	0,8
Говядина (котлетное мясо)	6,9
Соус «Лечо»	1,84
Перец сладкий	0,76
Творог 5%	0,49
Сахарная пудра	0,07
Яблоки	0,1
Ананасы	0,08
Киви	0,17
Желатин	0,1
Груши	0,12
Виноград	0,12
Манго	0,12
Бананы	0,12
Мороженное ванильное	1,35
Соус шоколадный	0,36

Акт контрольной обработки блюда

АКТ КОНТРОЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ БЛЮДА «СВИНИНА С КАРТОФЕЛЕМ В ПИВЕ»

Акт

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

Общество с ограниченной ответственностью

«Пивной ресторан»02.05.2018

(Место проведения)

(Дата проведения)

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

Директор: М.К. Иванов

№	Наименование сырья и полуфабрикатов	Вид обработки	Брутто, г	Отходы при холодной обработке, %	Нетто, г	Отходы при тепловой обработке, %	Отходы после тепловой обработки, %	Выход, г
1	Свиная вырезка	Тепловая обработка	179	2	174	8	0	150
2	Картофель	Тепловая обработка	100	4	96	16	0	80
3	Лук репчатый	Очистка, холодная обработка	43	15	30	0	0	30
4	Укроп	Холодная обработка	5	0	5	0	0	5
5	Оливковое масло	Тепловая обработка	30	0	30	30	0	23
6	Пиво светлое	Тепловая обработка	100	0	100	70	0	30
7	Соль	Без обработки	3	0	3	0	0	3

№	Наименование сырья и полуфабрикатов	Вид обработки	Брутто, г	Отходы при холодной обработке, %	Нетто, г	Отходы при тепловой обработке, %	Отходы после тепловой обработки, %	Выход, г
8	Перец черный молотый	Без обработки	0,5	0	0,5	0	0	0,5
9	Уксус 6%	Без обработки	10	0	10	0	0	10
Выход готового изделия								330
Технология приготовления								
Свинина нарезается крупным кубиком, солится, перчится и добавляется оливковое масло и перемешивается. Картофель нарезается крупными дольками, солится, перчится, и добавляется оливковое масло, перемешивается. Картофель запекается при температуре 180°С, 20 минут. Свинина обжаривается в сковороде до появления румянца, затем уменьшается огонь. В свинину наливается 100 мл. светлого пива и тушится до его выпаривания. Отдельно маринуется лук с уксусом и укропом. Блюдо сервируется и подается.								

Бухгалтер: Н.С. Пастернак

Проведено контрольное приготовление блюда: СВИНИНА С КАРТОФЕЛЕМ В ПИВЕ

Для контрольной отработки взято: Свиная вырезка, картофель, соль, перец черный молотый, укроп, оливковое масло, уксус (6%).

Расчет количества сырья массой “брутто”.

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

$$\text{Свиная вырезка: } M_6 = (174/100 - 2) \cdot 100 = 179 \text{ г}$$

$$\text{Картофель: } M_6 = (96/100 - 4) \cdot 100 = 100 \text{ г}$$

$$\text{Лук репчатый: } M_6 = (30/100 - 15) \cdot 100 = 43 \text{ г}$$

$$\text{Укроп: } M_6 = (5/100 - 0) \cdot 100 = 5 \text{ г}$$

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

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

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

$$\text{Перец черный молотый: } M_6 = (0,5/100 - 0) \cdot 100 = 0,5 \text{ г}$$

$$\text{Уксус: } M_6 = (10/100 - 0) \cdot 100 = 10 \text{ г}$$

Дегустационная карта

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

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

Фото фирменного блюда

