

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

Институт химии и энергетики

(наименование института полностью)

Кафедра «Технологии производства пищевой продукции и  
организация общественного питания»

(наименование кафедры)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) / специализация)

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему: Разработка и проектирование ресторана австрийской кухни

Студент

Е.В. Кузнецова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Ю.В. Беляева

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

## Аннотация

Разработка и проектирование ресторана австрийской кухни явилось темой настоящей бакалаврской работы.

Работа содержит пояснительную записку, состоящую из введения, раздела, посвященному анализу конкурентной среды и концепции предприятия, технологического раздела и раздела «Современные технологии производства пищевой продукции», а также списка использованных источников литературы и приложений.

Графическая часть состоит из пяти чертежей формата А1 и включает в себя чертеж генплана ресторана австрийской кухни, план предприятия с размещением оборудования, план предприятия с основными технологическими потоками, монтажную привязку оборудования горячего цеха, технологическую схему приготовления блюда «Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез».

Первая глава посвящена анализу конкурентной среды и концепции предприятия.

Вторая глава содержит технологические расчеты площадей, количества работников и необходимого оборудования для ресторана.

В третьей главе представлено новое фирменное блюдо «Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез» для ресторана австрийской кухни.

## Содержание

Введение .....	4
1 Концепция проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды ..	5
1.1 Анализ конкурентной среды.....	5
1.2 Определение концепции проектируемого предприятия .....	9
2 Технологический раздел .....	13
2.1 Производственная программа ресторана «Augarten».....	13
2.2 Расчет количества сырья и полуфабрикатов.....	19
2.3 Расчет складской группы помещений .....	19
2.4 Расчет овощного цеха .....	25
2.5 Расчет мясорыбного цеха.....	30
2.6 Расчет холодного цеха .....	35
2.7 Расчет горячего цеха .....	38
2.8 Расчет моечной столовой посуды.....	54
2.9 Расчет моечной кухонной посуды .....	55
2.10 Расчет площади сервизной.....	56
2.11 Расчет торговых, служебных и административных помещений .....	57
3 Современные технологии производства пищевой продукции .....	60
Заключение.....	63
Список используемой литературы .....	64
Приложение А Сводная продуктовая ведомость .....	67
Приложение Б Техничко-технологические карты .....	71
Приложение В Технологическая схема .....	74

## Введение

Ресторанный бизнес развивается, требует постоянного обновления меню с меняющимися предпочтениями людей.

Открытие заведений специализированных на той или иной кухне стало популярным в настоящее время.

Австрийская кухня - это имперская кухня, поэтому она гораздо более рафинирована, чем, скажем, немецкая кухня. Это результат многовекового смешения нравов, обычаев и вкусов различных народов. Кухня Австрии очень традиционна и достаточно сильно различается в разных землях страны. В национальной кухне сильно итальянское и немецкое влияние, очень много общих черт и с кухней Венгрии, Чехии, Словении и даже Турции. Это единственная в мире национальная кухня, названная именем столицы, а не страны, то есть "венская", а не "австрийская". А блюда, не имеющие отношения к венской кухне, считаются всего лишь местной спецификой [31].

В связи с этим, актуальным является создание проекта ресторана, который специализируется на австрийской кухне.

Целью бакалаврской работы – является разработка и проектирование ресторана австрийской кухни.

Основными задачами являются:

- анализ конкурентной среды и разработка концепции;
- составление производственной программы и выполнение технологических расчетов;
- разработка нового фирменного блюда австрийской кухни.

# 1 Концепция проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды

## 1.1 Анализ конкурентной среды

Расположение ресторана играет важную роль в популярности и прибыльности заведения [27]. Проектируемый ресторан должен способствовать наибольшие удобства для жителей района, посетителей по месту работы или отдыха.

Планируемое место расположения: в районе Хамовники Центрального административного округа города Москвы на улице Тимура Фрунзе.

Таким образом, сотрудники и посетители данных предприятий, могут быть потенциальными клиентами ресторана австрийской кухни. Режим работы ресторана «Augarten» с 10<sup>00</sup> до 23<sup>00</sup> 7/7. Торговый зал рассчитан на 150 посадочных мест.

В радиусе действия проектируемого предприятия расположены и другие заведения общественного питания, которые будут являться главными конкурентами: кафе «АндерСон» - семейное кафе, специализирующееся на изготовлении блюд европейской кухни, пиццерия «Da Lorenzo», в меню которой много интересных блюд, в частности пиццы; пельменная «Пропельмени», предлагающее большой выбор пельменей и вареников; а также ресторан «Wave California Poke», меню которого ориентированно на азиатскую кухню. В таблице 1 представлен анализ конкурентной среды.

Таблица 1 – Анализ конкурентной среды

Конкурент	Логотип	Ценовой сегмент/средний чек	Как давно на рынке	Градус репутации
1	2	3	4	5
Кафе «АндерСон»	 семейные кафе & кондитерские	От 450р/1700р	С 2016 г	4,7/5. Отличное соотношение цены и качества. Отличительная особенность есть детское меню, игровая площадка для детей.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Кафе «АндерСон»				Посетители довольны развлекательными программами с аниматорами для детей. Еда вкусная, качественное обслуживание. Из минусов посетители выявляют, что душно в самом помещении и не всегда есть свободные парковочные места
Пиццерия «Da Lorenzo»		От 370р/1200р	С 2018 г	4,5/5. Посетители довольны кухней, и широким меню. Но также есть отзывы, что качество приготовленных блюд не отмечается стабильностью – то вкусно, то пересолено, переварено и тд.
Кафе «Пропельмени»		От 200р/800р	С 2019 г	3,9/5. Качество блюд не всегда хорошее. Меню дорогое. Но есть и положительные отзывы. Хорошие завтраки в заведении.
Ресторан «Wave California Poke»		От 380р/1300р	С 2018 г	4,2/5. Хорошее заведение по мнению посетителей. В меню есть суши и роллы, горячие блюда и супы, приготовленные по традиционным рецептам. Поклонники японской кухни смогут высоко оценить тонкую игру вкусов и специй. Цены низкие. Из отрицательных отзывов можно выделить, что очень долгая подача блюд.

Анализ продуктового портфеля конкурентов представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ продуктового портфеля конкурентов

	Наименование	Кафе «Андерсон»	Пиццерия «Da Lorenzo»	Кафе «Пропель мени»	Ресторан «Wave California Poke»
1	2	3	4	5	6
Количество позиций в группе	Холодные закуски	9	8	6	12
	Салаты	10	8	6	8
	Горячие закуски	14	-	-	8
	Супы	9	3	3	7
	Горячие блюда	18	25	15	25
	Десерты	20	8	6	5
	Всего блюд в меню				
	Детское меню	15	-	-	
	Завтраки	8	-	5	
	Пицца	-	7	-	
	Пельмени и вареники	2	-	15	-
	Японская кухня	3	-	-	35
Средняя цена	Холодные закуски	350	270	250	380
	Салаты	220	280	180	250
	Горячие закуски	280	-	-	290
	Супы	250	310	190	180
	Горячие блюда	450	420	250	260
	Десерты	270	200	180	210

Для анализа преимуществ и недостатков проектируемого предприятия индустрии питания проведен анализ маркетинговой активности конкурентов, который отображен в таблице 3.

Таблица 3 – Маркетинговая активность конкурентов

Название	«Андерсон»	«Da Lorenzo»	Пропельмени	«Wave California Poke»
1	2	3	4	5
Концепция	Кафе	Пиццерия	Пельменная	Ресторан, суши-бар
Кухня	европейская, русская	Итальянская, европейская	Европейская, русская	японская
Сайт	cafe-anderson.ru	https://dalorenzo.ru	www.propelmeni.cafe	нет
Часы работы	ежедневно, 10:00–22:00	ежедневно, 09:00–20:00	ежедневно, 09:00–21:00	ежедневно, 10:00–22:00

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Средний чек	1700 р	1200 р	800 р	900 р
Доставка	Есть, при заказе от 2000 р доставка бесплатная	Есть, при заказе от 2000 р доставка бесплатная	Есть, минимальна сумма заказа от 600 р, доставка бесплатная	Есть, минимальна сумма заказа от 800 р, доставка бесплатная
Рейтинг	4,7/5	4,5/5	3,9/5	4,2/5
Отзывы	Много положительных отзывов, нравится кухня, интерьер, атмосфера. Отличное соотношение цены и качества. Очень много положительных отзывов.	У заведения много хороших отзывов. Внимательный персонал и приятный интерьер. Посетители вдовольны кухней, и широким меню.	Качество блюд невысокое, нестабильное. Вкусные завтраки. Доставка быстрая.	Хорошее заведение по мнению посетителей. Цены низкие. Из отрицательных отзывов можно выделить, что очень долгая подача блюд.
Специальные предложения/акции/скидки/особенности продуктового портфеля	Доставка, летняя веранда, предзаказ онлайн, еда навынос, кофе с собой, детская комната.	Доставка еды Еда навынос Предзаказ онлайн	«Возьми с собой», доставка	«Возьми с собой», доставка

В ходе выполнения анализа конкурентной среды, можно сделать следующие выводы:

Кафе «Андерсон» позиционирует себя как семейное кафе. Режим работы с 10 до 22. Заведение предлагает европейскую, русскую кухню, есть десткое меню, детская комната. Есть завтраки, комплексные обеды и барная карта с коктейлями. Средний чек 1700 руб.

Неподалеку находится пиццерия «Da Lorenzo» с обширным меню, в котором можно найти блюда итальянской кухни.



Кафе «Пропельмени» специализируется на варениках и пельменях. Есть завтраки, доставка. Цены высокие. 15 пельменей 469 р.

Ресторан «Wave California Poke» предлагает японскую и гавайскую кухню. В меню в основном поке. Поке – гавайская закуска, которая в переводе означает «нарезать кубиками». Главным ингредиентом является сырая рыба или морепродукты. Также по желанию добавляются овощи, крупа (как правило, киноа или рис), бобовые, лапша и даже фрукты. Ресторан относительно новый, направление тоже, поэтому пользуется пока не большим спросом.

Из проведенного анализа видно, что в данном районе располагаются различного типа заведения – кафе, рестораны, закусочные. Кухня в основном европейская и японская. Выяснено, что заведений, предлагающих австрийскую кухню нет. Поэтому проектирование ресторана австрийской кухни на 150 мест будет актуальным в данном районе.

## **1.2 Определение концепции проектируемого предприятия**

Важным пунктом в организации деятельности будущего предприятия питания является выбор концепции [19].

Целевая группа и ее характеристики; удачно выбранное название, отражающее атмосферу данного предприятия; месторасположение ресторана, удобство подъездки и парковки, вход, сервис и интерьер – все это определяет концепцию проектируемого предприятия.

В проектируемом предприятии будет представлена австрийская кухня в симбиозе с блюдами стран Германии и Австрии.

В меню включено разнообразный ассортимент оригинальных сортов темного и светлого пива, обширное меню с интересными и вкусными блюдами, которые удовлетворят запросы даже самых заядлых гурманов [4].

Время работы ресторана с 10<sup>00</sup> до 23<sup>00</sup> часов. Средний чек – 1800 рублей. Ежедневно с 12 до 16 часов действует скидка 30% на основное меню кухни.

На рисунке 1 представлен интерьер ресторана «Augarten». Это современное модное и стильное заведение для молодых и не очень людей.

Уже по входной группе виден общий стиль заведения: стильный брутальный лофт с использованием большого количества металла, кирпича, дерева и ярких акцентов.

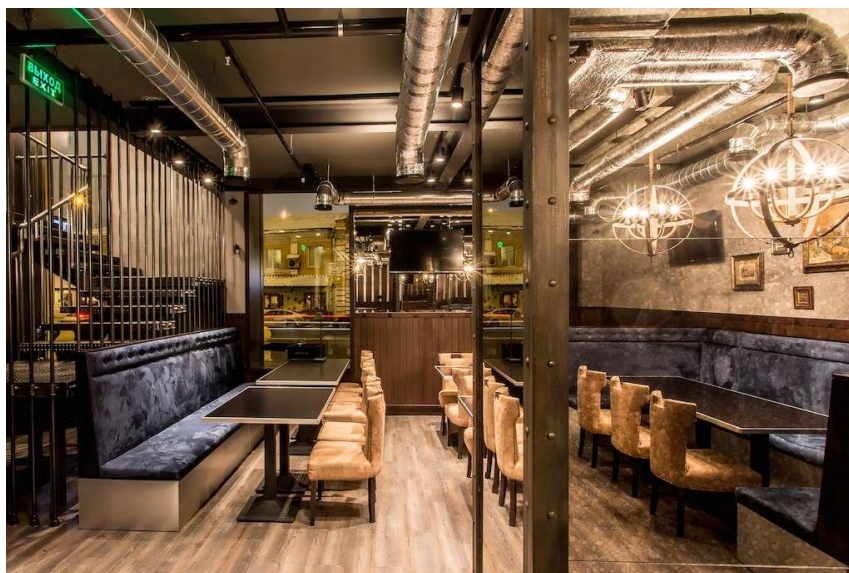


Рисунок 1 – Интерьер проектируемого ресторана

Концепция эколофт. Барная стойка с массивной дубовой столешницей и рифленным металлическим фасадом выглядит очень жестко. Дополняет ее мебель в стиле лофт на заднем плане из металлической сетки и труб.

Открытые коммуникации и проводка, оборудование и коробки - все это на виду и является частью общего дизайна.

Обилие черного металла и нержавеющей стали смягчается нейтральным фоном: кирпичные существующие стены выкрашены в бежевый цвет. Не замаскирована осталась и металлическая сетка и прочие конструктивные элементы. Это вносит изюминку в интерьер.

Правильно выбранное название предприятия общественного питания, должно отражать его атмосферу и направленность, а также не вызывать отрицательные эмоции [3].

Аугартен - это огромный по своей площади общественный парк, расположенный в Вене. С этим названием связано величие ресторана, его огромный ассортимент блюд, приготовленных по традиционным австрийским рецептам. На рисунке 2 представлен логотип проектируемого предприятия «Augarten».



Рисунок 2 – Логотип проектируемого ресторана

Для активного привлечения потенциальных гостей разработаются бумажные рекламные материалы, которыми являются различные флаеры с кратким описанием нового заведения и адресом, где его можно найти.

В ходе дальнейшего развития ресторана разрабатываются программы лояльности для постоянных гостей:

- система бонусов, через персональные карты или мобильное приложение в размере 10% от суммы заказа (1 бонус = 1 рубль),
- скидка 25% в честь дня рождения.
- «оптовые» цены на блюда и пиво для больших компаний, скидки в будние дни от 20% и другие заманчивые предложения.

Данная система будет стимулировать потребителей, возвращаться в ресторан.

Целесообразно продвижение ресторана «Augarten» и его услуг в сети Интернет, а именно – в социальных сетях, таких как ВКонтакте, Instagram, Facebook, Twitter, Yelp, Foursquare и других.

Вывод: Планируемое место расположения – район Хамовники Центрального административного округа города Москвы на улице Тимура Фрунзе является оживленным, густонаселенным районом. В данном месте располагаются различного типа заведения – кафе, рестораны, закусочные. Кухня в основном европейская и японская. Выяснено, что заведений, предлагающих австрийскую кухню нет.

В разделе рассматривается концепция ресторана, разрабатывается логотип и уникальные предложения, привлекающие посетителей.

Проектирование ресторана австрийской кухни на 150 мест будет актуальным в данном районе и составит хорошую конкуренцию имеющимся предприятиям в данном районе города.

## 2 Технологический раздел

### 2.1 Производственная программа ресторана «Augarten»

Разработка производственной программы заведения «Augarten» – это важный этап в проектировании ресторана, от которого зависит успех и прибыльность бизнеса [26]. Все расчеты выполняются согласно действующим нормативам и инструкциям в общественном питании. При составлении производственной программы ресторана «Augarten» учитывали анализ конкурентной среды, предпочтения жителей района, и популярные тенденции в настоящее время.

Количество потребителей в ресторане находим по формуле 3.1 [22, с 56] и данные заносим в таблицу 4.

Таблица 4 - Таблица загрузки зала ресторана «Augarten»

Часы работы	Оборачиваемость одного места	Средний % загрузки зала	Кол-во потребителей
10 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup>	1	20	30
11 <sup>00</sup> -12 <sup>00</sup>	1	40	60
12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	1	70	105
13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	1	70	105
14 <sup>00</sup> -15 <sup>00</sup>	1	40	60
15 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>	1	40	60
16 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>	1	30	45
17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	1	30	45
18 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup>	0,4	60	36
19 <sup>00</sup> -20 <sup>00</sup>	0,4	100	60
20 <sup>00</sup> -21 <sup>00</sup>	0,4	90	54
21 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup>	0,4	80	48
22 <sup>00</sup> -23 <sup>00</sup>	0,4	40	24
Итого			732

Выяснено, что количество посетителей ресторана составляет 732 человека за день.

«Число блюд в ресторане рассчитывается по формуле:

$$n_g = Ng \cdot m; \quad (1)$$

где  $m$  – коэффициент потребления блюд в ресторана он равен 3,5.

Общее число блюд, реализуемых в течении дня в зале ресторана «Augarten» [22] :  $n_g = 732 \cdot 3,5 = 2562$  шт.

Всего за день в ресторане приготавливается и реализуется 2562 блюд.

Таблица 5 - Соотношение различных групп блюд в меню ресторана

«Вид блюда	Соотношение блюд от		Количество	
	общего количества	данной группы	общего количества	данной группы»[22]
1	2	3	4	5
Холодные блюда и закуски:	3		768	
рыбные		15		115
мясные		2		192
салаты		4		346
кисломолочные продукты		1		115
Горячие закуски	5	10	128	128
Супы	10	10	256	256
Вторые горячие блюда	45	10	1154	
рыбные		30		346
мясные		50		577
овощные		20		231
Десерты	1	100	256	256
Итого блюд	10		-	2562

В ресторане реализуются как продукты собственного приготовления, так и покупные товары, такие как хлеб, кондитерские изделия, алкогольная продукция. Все расчеты производятся в соответствии с нормами для данного заведения 3.1 [25, с 217].

Проведя необходимые расчеты составляем меню ресторана австрийской кухни «Augarten» на 150 мест, представленное в таблице 6.

Есть мнение, что Австрия – это маленькая страна с великой кухней. Особенности австрийской кухни является то, что она в течение веков впитывала в себя лучшие блюда разных стран, старательно адаптируя их согласно собственным принципам и технологии приготовления. В итоге сформировались абсолютно уникальные кулинарные традиции, позволяющие экспериментировать с привычными вкусами и вносить изменения в традиционные рецепты [28,30].

Таблица 6 – План-меню ресторана «Augarten»

«Номер ТТК	Наименование блюд	Выход, г	Количество блюд, шт.» [22]
1	2	3	4
	<b>БЛЮДА ФИРМЕННЫЕ</b>		
ТТК№1	Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез»	230/30/5	60
ТТК№2	Швайнебрaten (свиная вырезка со специями и румяной корочкой. Подается с тушеной капустой)	250/150	45
	<b>ХОЛОДНЫЕ БЛЮДА И ЗАКУСКИ</b>		
ТК№1	Закуска по-венски (Филе скумбрии пряного посола отварным картофелем, маринованным луком, лимоном и зеленью)	100/100/40/20/2	60
ТК№2	Рыбное ассорти (Лосось, скумбрия, сельдь слабого посола с эклерами с красной икрой, сыром и сайрой)	240/20/20/3/2	55
ТК№3	Мясная тарелка состоящая из краинской колбаски, чорризо, бужениной, и багетом с чесноком	290/30/20/2	62
ТК№4	Румяный ростбиф с чесночным картофелем и хреном	190/30/30/2	65
ТК№5	Нарезка из свиного языка с картофелем	260/30/15/30	65
ТК№6	Салат с из яичных блинчико с черри и фетой, лососем и творожно-горчичным кремом, форшмаком и маринованными огурчиками, с красной говядиной	210	65
ТК№7	Салат слоеный с лососем слабого посола с творожным сыром, чесночком и хреном, овощами и лепестками миндаля на бородинском хлебе	150/25/2	65
ТК№8	Салат с ростбифом с соусом из баварской горчицы	230/25/2	70
ТК№9	Салат из говядины с маринованными огурцами и заправкой из тыквенного масла	230	71
ТК№10	Картофельный салат с беконом «Венский»	230	75
ТК№11	Сырное плато (камамбер, сыр с голубой плесенью Дор Блю, Маасдам, виноград, орехи)	170/80/30	115
ИТОГО			768
	<b>ГОРЯЧИЕ ЗАКУСКИ</b>		
ТК№12	Австрийская колбаска из мяса домашней птицы с горчицей	125	40
ТК№13	Тюрингская колбаска на гриле с соусом барбекю	100/30	43
ТК№14	Альпийская сковородка со свиной с грибами и картофелем в перечном соусе	125	45
ИТОГО			128

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
	СУПЫ		
ТК№15	Уха по-австрийски (семга и судак с картофелем и зеленью)	250/40/5	66
ТК№16	Куриный бульон с яйцом и филе птицы	250/35	65
ТК№17	Суп- гуляш	250/10	65
ИТОГО			256
	ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА		
ТК№18	Обжаренное филе «Zanderfilet» с гарниром из сливочного риса	180/150	110
ТК№19	Форель «Forelle in scharfer», запеченная в пряном соусе	230	110
ТК№20	Филе лосося со сливочно- цитрусовым соусом «Lachsfilets» и овощами гриль	110/100/30	126
ТК№21	Фланк-стейк с соусом из черного перца «Wiener» и гарниром из овощей гриль	160/150/30	45
ТК№22	Цвибельростбротен (Австрийский ростбиф с луком) с картофелем с чесночком	120/150/30	45
ТК№23	Филе-миньон с перечным соусом «Filet Mignon mit Pommes» и гарниром из картофеля фри	140/150/30	45
ТК№24	Венский шницель из свинины на кости «Wiener Schweinefleisch» с овощным гарниром	280/150	35
ТК№25	Свинина на кости гриль с соусом барбекю «Knochen Grill» и гарниром из картофеля фри	180/150/30	37
ТК№26	Медальоны гриль из говядины «Wiener» с овощным гарниром	110/150	45
ТК№27	Телятина, тушеная с красным вином и томатном соусе «Kalbfleisch» с гарниром из капусты тушеной	180/150	35
ТК№28	Стейк из рубленной баранины «Gehacktes» с овощным гарниром	150/150	35
ТК№29	Мясные шарики жареные с соусом барбекю «Fleischbällchen» и гарниром из чесночного картофеля	110/150/30	35
ТК№30	Бифштекс рубленый «Gehacktes Steak» и гарниром из чесночного картофеля	200/40/40/150	35
ТК№31	Язычки свиные с грибами «Schweinezungen» и гарниром из картофеля фри	150/150	35
ТК№32	Куриное филе гриль со сливочным рисом	170/150	35



Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
ТК№33	Цыпленок по-венски – цыпленок в румяной корочке, обжаренный во фритюре) с чесночным картофелем	180/150	35
ТК№34	Филе утиное с соусом из черной смородины «Entenfilet» и гарниром из овощей	120/150/30	35
ТК№35	Жареные лисички с картофелем	220	115
ТК№36	Баклажаны в томатном соусе по-австрийски	230	116
ИТОГО			1154
	<b>ГАРНИРЫ</b>		
ТТ№37	Тушеная капуста	150	80
ТТ№38	Овощи гриль	150	171
ТТ№39	Чесночный картофель	150	150
ТТ№40	Гарнир из овощей	150	115
ТТ№41	Рис сливочный	150	145
ТТ№42	Картофель фри	150	117
ИТОГО			778
	<b>СЛАДКИЕ БЛЮДА</b>		
-	Венский штрудель	130	85
-	Венский крем с курагой	125	85
-	Австрийский творожный пирог с малиновым соусом	150/30	86
ИТОГО			256
	<b>ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ</b>		
-	Кофе Американо	150	115
	Кофе эспрессо	150	111
-	Кофе Флэт Уайт	150	115
	Вишневый (вишня, вишневый сироп, чай черный, вода)	300	18
	Чай Имбирный (имбирь, мята, медовый сироп, апельсин, лимон, корица, вода)	300	20
	Чай зеленый	300	15
	Облепиховый с грушей (облепиха, груша, медовый сироп, вода)	300	20
ИТОГО			414
	<b>ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ</b>		
-	Минеральная вода "Вонаqua" газированная	200	55
-	Минеральная вода "Вонаqua" негазированная	200	55
	<b>СОКИ</b>		
	Апельсиновый «Rich»	200	23
-	Яблочный «Rich»	200	25
	Вишневый «Rich»	200	25
	<b>ФРУКТОВЫЕ ВОДЫ</b>		
	Кока-кола	200	46

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
	Фанта	200	50
-	Спрайт	200	50
	<b>НАПИТКИ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА</b>		
ТК№46	Грейпфрутовый арбуз (грейпфрутовый сок, минеральная вода с газом, севен ап, сироп «арбуз», грейпфрут, лед)	200	25
ТК№47	Тропик (ананасовый сок, минеральная вода с газом, севен ап, сироп «Маракуйя», сок лайма, лайм, апельсин, лед)	200	28
ТК№48	Тархун (сироп «Тархун», севен ап, сок лайма, минеральная вода с газом, лимон)	200	35
	<b>ФРУКТЫ</b>		
ТК№49	Фруктово-ягодная тарелка	400	97
	<b>МУЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</b>		
-	Торт «Захер»	130	95
-	Торт «Венский»	130	91
-	Штрудель с вишней	100	90
-	«Улитки» с корицей	80	90
<b>ИТОГО</b>			<b>366</b>
	<b>ХЛЕБ</b>		
-	Баварский брецель	50	185
-	Острые хлебные палочки	50	185
-	Булочка пряная	50	180
-	Булочка ржаная	50	182
<b>ИТОГО</b>			<b>732</b>

Таблица 7 – Карта вин для ресторана австрийской кухни «Augarten»

Наименование блюд	Выход, г	Количество,	
		шт.	бут
1	2	3	4
Водка			
Водка Граф Ледофф	1/50	50	4
Водка Дринк Хаус Делюкс	1/50	50	4
Ром			
Бругал Аньехо	1/50	40	3
Бругал Экстра Вьехо	1/50	40	3
Ликеры			
Амаретто	1/50	40	3
Куантро	1/50	40	3
Бейлис	1/50	40	3
Виноградные вина			

## Продолжение таблицы 7

1	2	3	4
Белые вина			
Вино Антико Цеппо Трес Бьянко полусухое	1/200	35	10
Вино Антико Цеппо Трес Бьянко полусухое	1/200	35	10
Вино Вегас Дель Ривилья сухое	1/200	35	10
Красные вина			
Вино Амароне Делла Вальполичелла полусухое	1/200	35	10
Вино Бардолино Пьеве Сан Вито Валлезелле сухое	1/200	35	10
Игристые вина			
Абрау-Дюрсо белое игристое	1/750	5	5
Селен Кюве Руаяль брют	1/750	5	5
Вино игристое Риондо Просекко Спаго Неро	1/750	8	8
Коньяк			
Барклай де Толли	1/40	100	6
Старый Кенигсберг	1/40	100	6
Массандра	1/40	105	6
Пиво			
Weltenburger Kloster Osterbier 5,6% (Светлое, ячменное)	1/330	10	10
Meistersud Fest Bier, 5,8% (Светлое, ячменное)	1/330	10	10
Arcobräu Moos Helles, Mooser Liesl 5,3% 9 (Светлое, ячменное)	1/330	10	10
Kloster Scheyern, Kloster Gold, Hell, 5,4% (Светлое, ячменное)	1/330	10	10
Weltenburger Kloster Asam Bock 6,9% (крепкое темное пиво)	1/330	15	15

### 2.2 Расчет количества сырья и полуфабрикатов

Расчет необходимого количества продуктов и полуфабрикатов производится согласно формуле 3.10 [22, с. 67]. Полученные данные сводят в таблицу продуктовой ведомости, которая отображена в приложении А.

### 2.3 Расчет складской группы помещений

Важной задачей в проектировании складской группы помещений является рациональное размещение помещений для хранения продуктов относительно доготовочных цехов.

В расчет складской группы помещений входит определение необходимых охлаждаемых камер для хранения мясорыбных, овощей, фруктов и гастрономии, а также неохлаждаемых помещений – кладовых для сухих продуктов, напитков и алкоголя [7,9].

Расчет производится согласно формуле 3.13 [22, с. 70] и представлен в таблице 8.

Таблица 8 - Расчет охлаждаемой камеры для мяса и рыбы

«Наименование кулинарного полуфабриката	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сутки	Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup>	Полезный объем, м <sup>3</sup> » [22]
1	2	3	4	5
Лосось охлажденный неразделанный	25,50	3	200	0,383
Форель охлажденная неразделанная	29,70	3	200	0,446
Судак охлажденный неразделанный	14,85	3	200	0,223
Скумбрия охлажденная неразделанная	6,60	3	200	0,099
Лосось охлажденный неразделанный	25,50	3	200	0,383
Семга охлажденная неразделанная	3,30	3	200	0,050
Свинина мясная охлажденная	53,24	3	200	0,799
Говядина 1 кат. Охлажденная	52,54	3	200	0,788
Телятина вырезка охлажденная	23,53	3	200	0,353
Утка охлажденная потрошенная 1 кат	5,25	2	180	0,058
Курица потрошенная охлажденная 1 кат	39,33	2	180	0,437
Язык свиной охлажденный	28,75	2	180	0,319
Итого				4,336

Подставляя в формулу 3.13 [22, с. 70] коэффициент 2,2 получаем  $F=4,336 \times 2,2=9,53 \text{ м}^2$

Принимаем к установке сборно-разборную холодильную камеру Polair КХ-11,02 с внутренним объемом 11,02 м<sup>3</sup>, с габаритными размерами 3160×1960×2200 мм. Также устанавливаем моноблок AMS-05 среднетемпературный, температурный диапазон которого: -5...+5 °С/

Для хранения молочно-жировых продуктов рассчитывается охлаждаемая камера в таблице 9.

Таблица 9 - Расчет охлаждаемой камеры для хранения молочно-жировых продуктов и гастрономии

«Наименование кулинарного полуфабриката	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сутки	Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup>	Полезный объем, м <sup>3</sup> » [22]
1	2	3	4	5
Филе скумбрии пряного посола	9,9	5	160	0,309
Квашенная капуста	16,68	5	180	0,463
Лосось слабосоленый "Санта Бремор"	13,15	5	160	0,411
Малосольные огурчики	8,47	5	160	0,265
Бекон копченый	6,18	3	160	0,116
Горчица готовая	3,69	5	160	0,115
Томаты в собственном соку	4,06	5	180	0,113
Сельдь слабосоленая "Балтийский берег"	3,3	5	160	0,103
Сливочное масло 72,5%	3,51	5	220	0,08
Колбаса сальсичче	2,17	5	160	0,068
Колбаса черизо	2,17	5	160	0,068
Пармская ветчина	2,17	5	160	0,068
Артишоки маринованные	2,17	5	180	0,06
Маслины консервированные	2,17	5	180	0,06
Молоко 1,5% жирности	6	1,5	160	0,056
Эклеры п/ф	3,3	3	180	0,055
Соевый соус	2,05	5	220	0,047
Сыр камамбер	3,45	3	220	0,047
Сыр дор блю	3,45	3	220	0,047
Сыр маасдам	3,45	3	220	0,047
Соус ореховый	3	3	220	0,041
Сыр российский	2,3	3	220	0,031
Соус хрен	1,95	3	220	0,027
Соус бальзамик	1,63	3	220	0,022
Каперсы	0,71	5	180	0,02
Красная икра лососевая "Красное золото"	0,93	3	220	0,013
Сливки 10% жирности	1,4	1,5	160	0,013
Сметана 10% жирности	0,65	3	180	0,011
Итого				2,776

Подставляя в формулу 3.13 [22, с. 70] коэффициент 2,2, получаем  $F=2,776 \times 2,2=6,1 \text{ м}^2$

Принимаем к установке сборно-разборную холодильную камеру Polair КХ-6,61 с внутренним объемом 6,61 м<sup>3</sup>, с габаритными размерами 1960×1960×2200 мм.

Также подбираем моноблок AMS–05 среднетемпературный, температурный диапазон которого: -5...+5 °С.

Расчет охлаждаемой камеры для хранения овощей и фруктов сделан по формуле 3.13 [22, с. 70] и получено 9,2 м<sup>2</sup>.

Принимаем к установке сборно-разборную холодильную камеру Polair КХ-11,02 с внутренним объемом 11,02 м<sup>3</sup>, с габаритными размерами 3160×1960×2200 мм. Температура хранения продуктов +2...+4 °С

В таблице 10 рассчитывается кладовая для хранения корнеплодов.

Таблица 10 - Расчет кладовой для хранения корнеплодов

«Наименование кулинарного полуфабриката	Срок годности, сутки	Суточный запас продукта, кг	Удельная нагрузка, кг/м <sup>2</sup>	Площадь, м <sup>2</sup> » [22]
1	2	3	4	5
Чеснок свежий	5	3,48	160	0,109
Морковь свежая неочищенная	5	3,38	300	0,056
Лук репчатый неочищенный	5	27,54	300	0,459
Картофель свежий неочищенный	3	120,68	300	1,207
Итого				1,831

Подставляя в формулу 3.13 [22, с. 70] коэффициент 2,2, получаем  $F=1,831 \times 2,2=4,02$  м<sup>2</sup>. Принимаем к установке сборно-разборную холодильную камеру Polair КХ-4,41 с внутренним объемом 4,41 м<sup>3</sup>, с габаритными размерами 1960×1360×2200 мм. Температура хранения продуктов +2...+4 °С

Для хранения замороженных продуктов необходимо подобрать морозильный ларь. Расчет вместимости шкафа V, дм<sup>3</sup>, осуществляют по формуле 3.41 [22, с. 90]. Расчеты сводят в таблицу 11.

Таблица 11 - Расчет морозильного ларя с запасом на 7 дней

Наименование продуктов	Масса на сутки, кг	Объемная масса, кг/дм <sup>3</sup>	Требуемая вместимость на 7 дней, дм <sup>3</sup>
1	2	3	4
Грибы лисички замороженные	5,75	0,6	95,83
Морской коктейль замороженный	6,60	0,6	110,00
Итого			205,83

Принимаем к установке морозильный ларь Rolsen RFZ-250 с габаритными размерами 860x500x915 мм. Охлаждаемый объем 250 л. Температура хранения продуктов -25 до -18 °С при относительной влажности воздуха 75-85%.

В таблице 12 рассчитывается кладовая для хранения сыпучих продуктов.

Таблица 12 - Кладовая сыпучих продуктов

«Наименование продуктов	Суточный запас, кг	Удельная нагрузка пола, кг/м <sup>2</sup>	Срок хранения	Площадь [22]
1	2	3	4	5
Мед натуральный гречишный	0,92	300	10	0,031
Масло Borges оливковое Extra Virgin	1,35	220	10	0,061
Рисовая крупа Националь	6,53	300	10	0,218
Растительное масло Слобода	4,68	220	10	0,213
Соль пищевая	4,67	600	10	0,078
Ассорти из орехов Семушка	3,45	180	10	0,192
Кофе зерновой Egoiste	1,36	160	10	0,085
Тыквенное масло Kotanyi	0,71	220	10	0,032
Сироп тархун	0,7	220	10	0,032
Чай зеленый TiSun	0,23	100	10	0,023
Сахар белый	0,07	300	10	0,002
Чай черный «Lipton»	0,68	100	10	0,068
Сироп маракуйя	0,56	220	10	0,025
Молотый черный перец	2,31	80	10	0,289
Сироп арбуз	0,5	220	10	0,023
Можжевельная ягода	0,4	280	10	0,014
Розмарин сухой Индана	0,27	80	10	0,034
Крахмал картофельный Гарнец	0,07	500	10	0,001
Итого				1,428

Подставляя в формулу 3.13 [22, с. 70] коэффициент 2,2, получаем  $F=1,428 \times 2,2=3,14 \text{ м}^2$

Согласно СНиП 2.08.02-89, помещения должны быть не менее  $6 \text{ м}^2$ , принимаем площадь кладовой  $6 \text{ м}^2$ . Температура хранения продуктов 18-20 градусов, влажность не выше 70%.

Расчет охлаждаемой камеры для вино-водочных изделий и напитков в таблице 13.

Таблица 13 - Расчет охлаждаемой камеры для вино-водочных изделий и напитков

«Наименование продуктов	Суточный запас, кг	Удельная нагрузка на ед грузовой площади пола, кг/м <sup>2</sup>	Срок хранения	Площадь» [22]
1	2	3	4	5
Минеральная вода "Вонаqua" газированная	20	220	7	0,657
Фанта	10	220	7	0,318
Спрайт	10	220	7	0,318
Кока-кола	10	220	7	0,318
Водка Граф Ледофф	4	220	7	0,127
Минеральная вода "Вонаqua" негазированная	11	220	7	0,350
Водка Дринк Хаус Делюкс	4	220	7	0,127
Сок грейпфрутовый «Rich»	2,50	220	7	0,080
Ром "Бругал Анъехо"	3	220	7	0,095
Сок ананасовый «Rich»	2,80	220	7	0,089
Ром "Бругал Экстра Вьехо"	3	220	7	0,095
Сок апельсиновый «Rich»	3,60	220	7	0,115
Ликер "Амаретто"	3	220	7	0,095
Ликер "Куантро"	3	220	7	0,095
Ликер "Бейлис"	3	220	7	0,095
Сок яблочный «Rich»	5,00	220	7	0,159
Вино белое «Антико Цеппо Трес Бьянко полусухое»	10	220	7	0,318
Сок вишневый «Rich»	5,00	220	7	0,159
Вино белое «Вегас Дель Ривилья сухое»	10	220	7	0,318
Вино красное «Амароне Делла Вальполичелла полусухое»	10	220	7	0,318



Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
Коньяк "Массандра"	6	220	7	0,191
Коньяк «Старый Кенигсберг»	6	220	7	0,191
Weltenburger Kloster Osterbier 5,6% (Светлое, ячменное)	10	220	7	0,318
Meistersud Fest Bier, 5,8% (Светлое, ячменное)	10	220	7	0,318
Argobräu Moos Helles, Mooser Liesl 5,3% 9 (Светлое, ячменное)	10	220	7	0,318
Kloster Scheuern, Kloster Gold, Hell, 5,4% (Светлое, ячменное)	10	220	7	0,318
Weltenburger Kloster Asam Bock 6,9% (крепкое темное пиво)	15	220	7	0,477
Вино красное «Бардолино Пьеве Сан Вито Валлезелле сухое»	10	220	7	0,318
Шампанское Абрау-Дюрсо белое игристое	5	220	7	0,159
Шампанское Селен Кюве Руаяль брют	5	220	7	0,159
Вино игристое Риондо Просекко Спаго Неро	8	220	7	0,255
Коньяк российский «Барклай де Толли»	6	220	7	0,191
Итого				7,463

Подставляя в формулу 3.13 [22, с. 70] коэффициент 2,2, получаем  $F=7,463 \times 2,2=16,41 \text{ м}^2$

Принимаем площадь кладовой для вино-водочных изделий и напитков 17  $\text{м}^2$ . Температура хранения 18-20 градусов, влажность не выше 70%.

#### 2.4 Расчет овощного цеха

В ресторане «Augarten» овощной цех размещается рядом с охлаждаемой камерой для овощей и фруктов.

Важным этапом при обработки овощей является сортировка. Далее овощи моют, очищают, режут, укладывают в гостроемкости и направляют в цеха – холодный или горячий для дальнейшей обработки [21].

В цехе имеется все необходимое оборудование для бесперебойной работы. Картофель, морковь и др. корнеплоды очищают в овощечистительной машине, затем направляют на доочистку на специальный стол. Также для сбора отходов предусмотрен бачок для мусора.

В таблице 14 представлена производственная программа овощного цеха.

Таблица 14 - Производственная программа овощного цеха

«Наименование овощей, корнеплодов, зелени	Количество брутто, кг,	Наименование операций по обработке	Отходы при обработке	
			%	Количество, кг» [22]
1	2	3	4	5
Картофель с 1 сент по 31 окт	120,68	Промывание, нарезка	25	90,51
Апельсины свежие	12,62	Промывание	9,8	11,38
Лук зеленый	5,53	Перебирание, промывание, удаление пожелтевшей зелени, нарезка	20	4,42
Морковь свежая до 1 янв	3,38	Промывание, шинковка	20	2,70
Зелень укропа	0,33	Перебирание, промывание, удаление пожелтевшей зелени, нарезка	26	0,24
Лук репчатый	27,54	Промывание, нарезка	16	23,13
Зелень петрушки	0,83	Перебирание, промывание, удаление пожелтевшей зелени, нарезка	26	0,61
Яблоки свежие	11,64	Промывание	9,8	10,50
Шампиньоны свежие	8,73	Промывание, удаление темных пятен, нарезка	24	6,63
Лимон	3,32	Промывание, нарезка	0,5	3,30
Баклажаны свежие	35,84	Промывание, удаление темных пятен, нарезка	16	30,11
Кабачки свежие	12,02	Промывание, удаление темных пятен, нарезка	10	10,82
Перец болгарский свежий	17,87	Промывание, шинковка	25	13,40
Капуста брокколи свежая	5,18	Промывание, удаление темных пятен, нарезка	48	2,69
Листья салата	3,33	Перебирание, промывание, удаление пожелтевшей зелени, нарезка	26	2,46
Помидоры черри свежие	12,02	Промывание, удаление места крепления плодоножки, нарезка	2	11,78

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5
Кукуруза свежая	9,77	Промывание, удаление кочерышки	48	5,08
Капуста цветная	7,50	Промывание, удаление темных пятен, нарезка	48	3,90
Виноград свежий	18,72	Промывание	9,8	16,89
Чеснок	3,48	Промывание, измельчение	22	2,71
Мята свежая	0,87	Перебирание, промывание, удаление пожелтевшей зелени, нарезка	26	0,64
Базилик свежий	0,58	Перебирание, промывание, удаление пожелтевшей зелени, нарезка	26	0,43
Салат руккола	1,50	Перебирание, промывание, удаление пожелтевшей зелени, нарезка	26	1,11
Бананы свежие	12,61	Промывание, удаление кожуры	20	10,09
Помидоры свежие	9,70	Промывание, удаление места крепления плодоножки, нарезка	2	9,51
Итого	345,59			275,07

В овощном цехе проектом предусматривается подготавливать 275,07 кг овощей и фруктов.

Расчет количества работников одновременно выходящих в смену производят по формуле 3.27 [22, с. 81].

$$N_1 = 0,275 \times 5 = 1,37 = 1 \text{ работник}$$

Принимаем 1 человека в смену.

Общее число производственных работников овощного цеха рассчитываем по формуле 3.28 [25, с. 81], которое составляет

$$N_2 = 1 \times 1,59 = 2 \text{ работника}$$

Из механического оборудования в овощном цехе установлены овощечистительная и овощерезательная машины.

Расчет механического оборудования производят исходя из перечня технологических операций, объемов работ и требуемой производительности оборудования, которую определяют по формуле 3.31-3.34 [22, с. 85].

Расчет овощечистительной машины. Масса обрабатываемого сырья составляет 151,6 кг.

Требуемая производительность овощечистительной машины:

$$G=151,6/8,2\times 0,5=36,98 \text{ кг/ч}$$

К установке принимаем овощечистительную машину Abat МКК-30 с производительностью 50 кг/ч.

Время работы овощечистительной машины за день:

$$T_{об}=151,6/50=3,05 \text{ ч}$$

Коэффициент использования овощечистительной машины:

$$H=3,05/8,2=0,37$$

Расчет машины для нарезки сырых овощей. Масса обрабатываемого сырья составляет 239,24 кг.

Требуемая производительность овощерезки:

$$G=239,24/8,2\times 0,5=58,35 \text{ кг/ч}$$

К установке принимаем овощерезательную машину Abat МКО-50 с производительностью 50 кг/ч.

Время работы овощерезки за день:

$$T_{об}=239,24/50=4,78 \text{ ч}$$

Коэффициент использования овощерезательной машины:

$$H=4,78/8,2=0,58$$

В овощном цехе проектом предусматриваются для проведения технологических операций: производственные столы, ванны, стеллажи.

Для промывания овощей и зелени определяют вместимость моечных ванн по формуле 3.37 [22, с. 84]. Вместимость ванн составляет:

$$V=345,59/0,8\times 0,85\times 4=127,05 \text{ дм}^3$$

Принимаем одну двухсекционную моечную ванну марки NICOLD НСО2М-10/7БР для мытья овощей и зелени, а также стол с моечной ванной ВМ-29/557. Принимаем столы марки АТЕSY СР-С-1 с габаритными размерами 1200х800х870 мм для обработки овощных полуфабрикатов. Без расчета принимаем раковину для рук Р-1.

В цехе предусматривается бачок для сбора отходов с габаритными размерами 380х600 мм, а также стеллаж стационарный.

Путем расчета вместимости шкафа  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , который осуществляют по формуле 3.41 [22, с. 90] установлено, что объем холодильного шкафа равен  $333 \text{ дм}^3$  и выбираем холодильный шкаф марки Abat ШХс-0,5.

Вычисление площади овощного цеха  $F_p$ ,  $\text{м}^2$ , осуществляют по формуле 3.83 [22, с. 112].

Таблица 15 - Расчет площади овощного цеха

«Оборудование»	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь	
				занятая единицей оборудования	занятая всем оборудованием» [22]
1	2	3	4	5	6
Раковина для мытья рук	P-1	1	600х400	0,24	0,24
Стационарный стеллаж	СК-60/30	1	600х300	0,18	0,18
Весы кухонные	Cas SW -20	1	260х280	-	-
Ванна моечная двухсекционная	НІСOLD НСО2М-10/7БР	1	1000×700	0,7	0,7
Стол с моечной ванной для зелени	ВМ-29/557	1	1400х700	0,98	0,98
Стеллаж передвижной	СП-125	1	1000х600	0,6	0,6
Овощерезательная машина	Abat МКО-50	1	570х230	-	-
Стол для доочистки овощей	СО-1	1	1200х700	0,72	0,72
Бак для отходов	ВМ50К	1	380х600	0,23	0,23
Шкаф холодильный	Abat ШХс-0,5	1	700х600	0,42	0,42
Овощеочистительная машина	Abat МКК-30	1	465х700	0,322	0,322
Стол производственный	АТЕСУ СР-С-1	2	1200х800	0,96	1,92
Итого					6,312

В результате проведенных расчетов и коэффициента 0,35 проектом принимается площадь овощного цеха  $18,0 \text{ м}^2$ .

## 2.5 Расчет мясорыбного цеха

Мясорыбный цех в ресторане «Augarten» проектируется недалеко от складских помещений. Цех разделен на участки – для обработки рыбы и морепродуктов и обработки мяса, птицы и субпродуктов [2]. Цех небольшой, все операции выполняются последовательно.

Производственная программа мясорыбного цеха составлена в виде таблицы 16.

Таблица 16 - Производственная программа мясорыбного цеха

Полуфабрикат	Единица измерения	Наименование изделия	Число порций	Масса брутто на одну порцию	Масса брутто, кг	% отходов при холодной	Масса нетто, кг
1	2	3	4	5	6	7	8
Скумбрия охлажденная неразделанная	кг	Скумбрия охлажденная, порционный п/ф, Филе с кожей, без костей, подготовленное к тепловой обработке «Обжаренное филе судака»	110	60	6,60	42	3,83
Судак охлажденный неразделанный	кг	Судак охлажденный, порционный п/ф, Филе с кожей, без костей, подготовленное к тепловой обработке «Обжаренное филе судака»	110	60	6,60	42	3,83
		Судак, филе с кожей и костями для «Уха по-австрийски»	66	125	8,25	16	6,93
Семга охлажденная неразделанная	кг	Семга, филе с кожей и костями для «Уха по-австрийски»	66	50	3,30	16	2,77
Лосось охлажденный неразделанный	кг	Лосось, филе без кожи и костей порционное для «Филе лосося с овощами гриль»	126	150	18,90	42	10,96
		Лосось, филе без кожи и костей порционное для «Обжаренное филе судака»	110	60	6,60	42	3,83
Форель охлажденная неразделанная	кг	Форель, филе без кожи и костей порционное для «Форель запеченная в пряном соусе»	110	270	29,70	42	17,23

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
Морской коктейль замороженный	кг	Морской коктейль, подготовленное к тепловой обработке «Обжаренное филе судака»	110	60	6,60	32	4,49
Курица потрошенная охлажденная 1 кат	кг	Курица, с кожей и костями, п/ф, подготовленный к тепловой обработке «Цыпленок по-венски»	35	420	14,70	26	10,88
		Курица, с кожей и костями, п/ф, подготовленный к тепловой обработке «Куриный бульон с яйцом и филе птицы»	65	125	8,13	26	6,01
		Курица, порционное филе без кожи и костей, подготовленное к тепловой обработке для «Австрийская колбаска из мяса домашней птицы с горчицей»	40	220	8,80	60	3,52
		Курица, порционное филе без кожи и костей, подготовленное к тепловой обработке для «Куриное филе гриль со сливочным рисом»	35	220	7,70	60	3,08
Утка охлажденная потрошенная 1 кат	кг	Утка, филе, порционный п/ф для «Утиное филе с овощным гарниром»	35	150	5,25	9,6	4,75
Говядина 1 кат. охлажденная	кг	Говядина лопатка, п/ф для «Суп-гуляш»	65	85	5,53	26,4	4,07
		Филе-миньон	45	190	8,55	26,4	6,29
		Медальоны гриль	45	160	7,20	26,4	5,30
		Фарш для «Тюрингская колбаска на гриле с соусом барбекю»	43	190	8,17	26,4	6,01
		Рубленый бифштекс с сыром	35	240	8,40	26,4	6,18
		Говядина порционный п/ф для «Салат из говядины с тыквенным маслом»	71	165	11,72	26,4	8,62
		Фарш для «Жареные мясные шарики»	35	85	2,98	26,4	2,19
Телятина вырезка охлажденная	кг	Телятина вырезка, п/ф «Телятина, тушеная в томатном соусе»	35	190	6,65	28,5	4,75
		Телятина вырезка п/ф для «Салат с ростбифом»	70	125	8,75	28,5	6,26
		Телятина вырезка п/ф для «Румяный ростбиф»	65	125	8,13	28,5	5,81
Свинина мясная охлажденная	кг	Свинина корейка порционный п/ф для «Австрийский ростбиф с луком»	45	175	7,88	14,8	6,71
		Свинина корейка порционный п/ф для «Альпийская сковородка со свиной»	45	40	1,80	14,8	1,53
		Свинина корейка порционный п/ф для «Венский шницель из свинины на кости»	35	320	11,20	14,8	9,54
		Свинина корейка порционный п/ф для «Швайнебретен»	45	320	14,40	14,8	12,27

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
		Фланк-стейк с овощами	45	210	9,45	14,8	8,05
		Свинина на кости гриль	37	230	8,51	14,8	7,25
Язык свиной охлажденный	кг	Язык свиной п/ф, подготовленный к тепловой обработке для «Свиные язычки с шампиньонами в сливках»	35	190	6,65	8	6,12
		Язык свиной п/ф, подготовленный к тепловой обработке для «Нарезка из свиного языка»	65	340	22,10	8	20,33
Итого					289,17		209,39

Исходя из нормативов, согласно которым на 1 т рыбного сырья необходимо 10 чел., а для обработки на 1 т продукции из мяса, птицы и субпродуктов принимают 8 человек [10].

Следовательно, количество рабочих для выполнения производственной программы из рыбного сырья необходимо:  $N_1 = 0,086 \times 10 = 1$  человек

из мяса, птицы и субпродуктов:  $N_1 = 0,202 \times 8 = 1,6 \approx 2$  человека.

Принимаем, что производством мясорыбных полуфабрикатов будет заниматься три человека.

Расчет вместимости холодильного шкафа осуществляют по формуле 3.41 [22, с. 90] и расчеты сводят в таблицу 17.

Таблица 17 - Определение объема холодильного шкафа для хранения мясорыбных полуфабрикатов ½ смены

«Наименование продуктов	Масса нетто кг	Объемная масса, кг/дм <sup>3</sup>	Требуемая вместимость, дм <sup>3</sup> [22]
1	2	3	4
Скумбрия охлажденная неразделанная	3,3	0,8	5,89
Судак охлажденный неразделанный	7,425	0,8	13,26
Семга охлажденная неразделанная	1,65	0,8	2,95
Лосось охлажденный неразделанный	12,75	0,85	21,43
Форель охлажденная неразделанная	14,85	0,85	24,96
Морской коктейль замороженный	3,3	0,6	7,86



Продолжение таблицы 17

1	2	3	4
Курица потрошенная охлажденная 1 кат	19,665	0,25	112,37
Утка охлажденная потрошенная 1 кат	2,625	0,25	15,00
Говядина 1 кат. охлажденная	26,275	0,8	46,92
Телятина вырезка охлажденная	11,765	0,85	19,77
Свинина мясная охлажденная	26,62	0,85	44,74
Язык свиной охлажденный	14,375	0,85	24,16
Итого			339,31

Принимаем к установке холодильный стол Polair TM2-22-G с габаритными размерами 1200x600x850. Объем 380 л. Температурный режим - 2 +8.

Без расчета принимаем ванну моечную четырехсекционную для обработки яиц ВМСЯ-1/5-Б-ЭЦ габаритами 800x800x850 мм, а также производственный стол RESTOINOX СП-7/6 размером 700x600x850 мм.

Из механического оборудования в мясном цехе установлена мясорубка, для приготовления фарша. К установке принимаем мясорубку ELECTROLUX MMG12 с производительностью 25 кг/ч.

Без расчетов принимаем тележку-шпильку RESTOINOX ТШСПР-17x2 с габаритными размерами 400x600. Бак для пищевых отходов FORCAR AV4668 с габаритными размерами 460x460x700 мм.

В мясорыбном цехе проектом предусматриваются для проведения технологических операций: производственные столы, ванны, стеллажи.

Расчетная вместимость ванны для промывания рыбы и морепродуктов составляет:

$$V=86,55/0,8 \times 0,85 \times 4 = 31,82 \text{ дм}^3.$$

Расчетная вместимость ванны для промывания мяса и птицы составляет:

$$V=202,65/0,8 \times 0,85 \times 4 = 74,5 \text{ дм}^3$$

Принимаем одну двухсекционную моечную ванну марки RESTOINOX ВМС-2/6-Б.

В цехе одновременно работает 2 человека и на основании этого принимаем столы марки АТЕSY CP-C-1 с габаритными размерами 1200x800x850 мм для обработки мясных полуфабрикатов. Без расчета принимаем раковину для рук Р-1.

В цехе предусматривается бачок для сбора отходов с габаритными размерами 380x600 мм, а также стеллаж стационарный.

«Вычисление площади мясорыбного цеха осуществляют по формуле 3.83 [22, с. 112]».

Таблица 18 - Расчет площади мясорыбного цеха

«Оборудование»	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь	
				занятая единицей оборудования	занятая всем оборудованием» [22]
1	2	3	4	5	6
Передвижной стеллаж	СП-125	2	1000x600	0,6	0,6
Ванна моечная односекционная	НІСOLD НСО1М-5/6Б	2	500x700	0,35	0,7
Бак для отходов	ВМ50К	1	380x600	0,23	0,23
Весы кухонные	Cas SW -20	1	260x280	-	-
Раковина для мытья рук	Р-1	1	600x400	0,24	0,24
Стеллаж стационарный	СК-60/30	1	600x300	0,18	0,18
Стол производственный	АТЕSY CP-C-1	2	1200x800	0,96	1,92
Мясорубка	GASTRORAG НМ-6	1	320x420	-	-
Холодильный стол	НІСOLD SN 11/TN W	1	1390x600	0,83	0,83
Итого					4,7

В результате проведенных расчетов и коэффициента 0,35 проектом принимается площадь мясорыбного цеха 13,42 м<sup>2</sup>.

## 2.6 Расчет холодного цеха

В проектируемом ресторане австрийской кухни холодный цех предназначен для приготовления холодных и закусок. Он располагается в хорошо освещенном помещении [11].

Производственная программа холодного цеха ресторана «Augarten» представлена в таблице 19.

Таблица 19 - Производственная программа холодного цеха ресторана

Наименование блюд и кулинарных изделий	Выход, г	Количество за день, шт.
1	2	3
Закуска по-венски	100/100/40/20/2	60
Фруктово-ягодная тарелка	400	97
Сырное плато	170/80/30	115
Салат из яичных блинчиков с черри и фетой, лососем и творожно-горчичным кремом, форшмаком и маринованными огурчиками, с красной говядиной	210	65
Салат с ростбифом с соусом из баварской горчицы	230/25/2	70
Салат слоеный с лососем слабого посола с творожным сыром, чесночком и хреном, овощами и лепестками миндаля на бородинском хлебе	150/25/2	65
Салат из говядины с маринованными огурцами и заправкой из тыквенного масла	230	71
Рыбное ассорти	240/20/20/3/2	55
Румяный ростбиф с чесночным картофелем и хреном	190/30/30/2	65
Нарезка из свиного языка	260/30/15/30/2	65
Мясная тарелка	290/30/20/2	62
Картофельный салат с беконом «Венский»	230	75
Венский штрудель	130	85
Венский крем с курагой	125	85
Австрийский творожный пирог с малиновым соусом	150/30	86

Численность рабочих определяется по формуле 3.26 [22, с. 81]. Расчет представлен в таблице 20.

Таблица 20 - Расчет времени на приготовление блюд холодного цеха

«Наименование блюд, изделий	Количество порций, шт.	Коэффициент трудоемкости	Количество времени на изготовление данного количества блюд, с» [22]
1	2	3	4
Рыбное ассорти	55	0,9	4950
Австрийский творожный пирог с малиновым соусом	86	0,9	7740
Фруктово-ягодная тарелка	97	0,7	6790
Салат с лососем слабого посола	75	0,9	6750
Картофельный салат с беконом «Венский»	71	0,9	6390
Салат из говядины с маринованными огурцами и тыквенным маслом	70	0,9	6300
Венский крем с курагой	85	0,7	5950
Румяный ростбиф с чесночным картофелем и хреном	65	0,9	5850
Мясная тарелка	62	0,9	5580
Закуска по-венски	60	0,9	5400
Нарезка из свиного языка	65	0,7	4550
Салат с лососем слабого посола	65	0,7	4550
Салат с ростбифом с соусом из баварской горчицы	65	0,7	4550
Венский штрудель	85	0,5	4250
Сырное плато	115	0,3	3450
Итого			83050

$$N_1 = 83050 / 8,2 \times 1,14 \times 3600 = 2,46 = 3 \text{ чел.}$$

$$N_2 = 2,46 \times 1,59 = 4 \text{ чел.}$$

Общая численность работников цеха составляет 4 человека. Рабочий день начинается с 8.00 и длится 8 ч. Одновременно в цехе работает 3 человека. Обед «плавающий», т.е. работники могут отлучиться на обед, когда нагрузка в цехе минимальная.

Расчет вместимости холодильного шкафа осуществляем по формуле 3.41 [22, с. 90] и выбираем холодильный шкаф марки Abat ШХс-0,5.

Для замороженных мучных кондитерских изделий и сладких блюд рассчитаем комбинированный холодильно-морозильный стол. Принимаем к установке стол холодильно-морозильный NICOLD BN 1/TN-1/BT с габаритными размерами 1390x500x850 мм. Температурный режим камер -2 +8. /-10...-18 °С. Объем 220 л.

Для нарезки гастрономических продуктов проектом принимается слайсер Selme family 220 с габаритными размерами 370x460x320.

В холодном цехе работает один человек. Принимаем к установке производственный стол АТЕSY CP-C-1.

В холодном цехе устанавливают стол открытый с охлаждаемой поверхностью для быстрой раздачи блюд с необходимым температурным режимом (не выше 14 °С). Число раздаточного оборудования рассчитывается по формуле осуществляют по формуле 3.81 [25, с. 108].

$$L = 150 \times 0,015 = 2,25 \text{ м}$$

$$\text{Число столов } 2,25/1,8=1 \text{ шт.}$$

Принимаем к установке стол NICOLD SO-10/6. Также принимаем раковину для мытья рук Р-1 и передвижной стеллаж СП-125.

Ванну моечную односекционную NICOLD HCO1M-5/6Б габаритами 500x700x870 мм. По действующим справочникам и каталогам выбираем хлебрезательную машину HURAKAN HKN-PICO12 М габаритами 745x510x710 мм. Для хранения хлеба выбираем шкаф ШХК.

Расчет площади холодного цеха осуществляют по принятому к установке оборудованию по формуле 3.83 [22, с. 112].

Таблица 22 - Расчет площади холодного цеха

«Наименование оборудования»	Тип, марка оборудования	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм		Площадь единицы оборудования, м <sup>2</sup>	Общая площадь занятая оборудованием, м <sup>2</sup> » [22]
			длина	ширина		
1	2	3	4	5	6	7
Рукомойник	Р-1	1	400	320	0,124	0,124

Продолжение таблицы 22

1	2	3	4	5	6	7
Стол для раздачи с охлаждением	NICOLD SO-10/6	1	1800	700	0,7	1,26
Хлеборезка	HURAKAN HKN-PICO12 M	1	745	510	-	-
Стеллаж производственный	RESTOINOX СТП-1/6	1	1000	600	0,6	0,60
Шкаф хлебный	ШХК	1	1200	600	0,72	0,72
Стол холодильно-морозильный	NICOLD BN 1/TN-1/BT	1	1390	500	0,695	0,695
Слайсер	Celme family 220	1	370	460	-	-
Стол производственный	ATESY CP-C-1	2	1200	800	0,96	1,92
Ванна моечная односекционная	RESTOINOX BMC-1/6-Б	1	600	600	0,36	0,36
Шкаф холодильный	Abat ШХс-0,5	1	700	600	0,42	0,42
Весы кухонные	Cas SW -20	1	260	289	-	-
Итого						6,09

В результате проведенных расчетов и коэффициента 0,35 проектом принимается площадь холодного цеха 17,42 м<sup>2</sup>.

## 2.7 Расчет горячего цеха

Производственная программа горячего цеха ресторана «Augarten» представлена в виде таблице 23.

Таблица 23 - Производственная программа горячего цеха ресторана

Наименование блюда	Выход, г	Количество порций
1	2	3
Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез»	230	60
Филе лосося со сливочно- цитрусовым соусом «Lachsfilets»	110	126
Язычки свиные с грибами «Schweinezungen»	150	35

Продолжение таблицы 23

1	2	3
Швайнебрaten (свиная вырезка со специями и румяной корочкой)	250	45
Чесночный картофель	150	150
Цыпленок по-венски	180	35
Цвигельростбрaten	120	45
Форель «Forelle in scharfer», запеченная в пряном соусе	230	110
Фланк-стейк с соусом из черного перца «Wiener»	160	45
Филе утиное с соусом из черной смородины «Entenfilet»	120	35
Филе-миньон с перечным соусом «Filet Mignon mit Pommes»	140	45
Тюрингская колбаска на гриле	100	43
Тушеная капуста	150	80
Телятина, тушеная с красным вином и томатном соусе «Kalbfleisch»	180	35
Суп- гуляш	250	65
Стейк из рубленной баранины «Gehacktes»	150	35
Свинина на кости гриль с соусом барбекю «Knochen Grill»	180	37
Румяный ростбиф с чесночным картофелем и хреном	190	65
Ростбиф для Салат с ростбифом	85	70
Рис сливочный	150	145
Отварная говядина для Салат из говядины с тыквенным маслом	80	75
Овощи гриль	150	171
Обжаренное филе «Zanderfilet»	180	110
Нарезка из свиного языка	260	65
Мясные шарики жареные с соусом барбекю «Fleischbällchen»	110	35
Медальоны гриль из говядины «Wiener»	110	45
Куриный бульон с яйцом и филе птицы	250	65
Куриное филе гриль	170	35
Картофель фри	150	117
Картофель отварной для Венский картофельный салат	230	75
Жареные лисички с картофелем	220	115
Гарнир из овощей	150	115
Венский шницель «Wiener Schweinefleisch»	280	35
Бифштекс рубленный «Gehacktes Steak»	200	35
Уха по-австрийски	250	66
Баклажаны в томатном соусе по-австрийски	230	116
Альпийская сковородка со свиной с грибами	125	45
Австрийская колбаска из мяса домашней птицы с горчицей	125	40

Почасовая реализация блюд в зале ресторана «Augarten» представлена в таблице 24.

Таблица 24 - Почасовая реализация блюд в зале ресторана «Augarten»

Наименование блюд	Кол-во реализованных блюд	часы реализации											
		10 <sup>00</sup>	11 <sup>00</sup>	12 <sup>00</sup>	13 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup>	16 <sup>00</sup>	17 <sup>00</sup>	18 <sup>00</sup>	19 <sup>00</sup>	20 <sup>00</sup>	21 <sup>00</sup>
		- 11 <sup>00</sup>	- 12 <sup>00</sup>	- 13 <sup>00</sup>	- 14 <sup>00</sup>	- 15 <sup>00</sup>	- 16 <sup>00</sup>	- 17 <sup>00</sup>	- 18 <sup>00</sup>	- 19 <sup>00</sup>	- 20 <sup>00</sup>	- 21 <sup>00</sup>	- 22 <sup>00</sup>
		коэффициент пересчета											
		0,04	0,08	0,15	0,15	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,07
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез»	60	2	5	9	9	5	5	4	0	3	5	4	4
Швайнебратен (свиная вырезка со специями и румяной корочкой)	45	2	4	7	7	4	4	3	3	2	4	3	3
Австрийская колбаска из мяса домашней птицы с горчицей	40	2	3	6	6	3	3	2	2	2	3	3	3
Тюрингская колбаска на гриле с	43	2	3	6	6	3	3	3	3	2	3	3	3
Альпийская сковородка со свининой с грибами и картофелем в перечном соусе	45	2	4	7	7	4	4	3	3	2	4	3	3
Картофель отварной для Венский картофельный салат	75	3	6	11	11	6	6	5	5	4	6	5	5
Уха по-австрийски	66	3	5	10	10	5	5	4	4	3	5	5	5
Куриный бульон с яйцом и филе птицы	65	3	5	10	10	5	5	4	4	3	5	5	5
Суп- гуляш	65	3	5	10	10	5	5	4	4	3	5	5	5
Обжаренное филе «Zanderfilet»	110	4	9	17	17	9	9	7	7	6	9	8	8
Тушеная капуста	80	3	6	12	12	6	6	5	5	4	6	6	6
Форель «Forelle in scharfer», запеченная в пряном соусе	110	4	9	17	17	9	9	7	7	6	9	8	8
Филе лосося со сливочно-цитрусовым соусом «Lachsfilets»	126	5	10	19	19	10	10	8	8	6	10	9	9
Рис сливочный	145	6	12	22	22	12	12	9	9	7	12	10	10
Свинина на кости гриль с соусом барбекю «Knochen Grill»	37	1	3	6	6	3	3	2	2	2	3	3	3



Продолжение таблицы 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Фланк-стейк с соусом из черного перца «Wiener»	45	2	4	7	7	4	4	3	3	2	4	3	3
Чесночный картофель	150	6	12	23	23	12	12	9	9	8	12	11	11
Отварная говядина	75	3	6	11	11	6	6	5	5	4	6	5	5
Мясные шарики жареные «Fleischbällchen»	35	1	3	5	5	3	3	2	2	2	3	2	2
Цвибельростбратен (Австрийский ростбиф с луком)	45	2	4	7	7	4	4	3	3	2	4	3	3
Гарнир из овощей	115	5	9	17	17	9	9	7	7	6	9	8	8
Филе-миньон с перечным соусом «Filet Mignon mit Pommes»	45	2	4	7	7	4	4	3	3	2	4	3	3
Жареные лисички с картофелем	115	5	9	17	17	9	9	7	7	6	9	8	8
Стейк из рубленой баранины «Gehacktes»	35	1	3	5	5	3	3	2	2	2	3	2	2
Нарезка из свиного языка	65	3	5	10	10	5	5	4	4	3	5	5	5
Картофель фри	117	5	9	18	18	9	9	7	7	6	9	8	8
Венский шницель из свинины на кости «Wiener Schweinefleisch»	35	1	3	5	5	3	3	2	2	2	3	2	2
Медальоны гриль из говядины «Wiener»	45	2	4	7	7	4	4	3	3	2	4	3	3
Бифштекс рубленый «Gehacktes Steak»	35	1	3	5	5	3	3	2	2	2	3	2	2
Баклажаны в томатном соусе по-австрийски	116	5	9	17	17	9	9	7	7	6	9	8	8
Телятина, тушеная с красным вином и томатном соусе «Kalbfleisch»	35	1	3	5	5	3	3	2	2	2	3	2	2
Язычки свиные с грибами «Schweineezungen»	35	1	3	5	5	3	3	2	2	2	3	2	2
Куриное филе гриль	35	1	3	5	5	3	3	2	2	2	3	2	2
Ростбиф для Салат с ростбифом	70	3	6	11	11	6	6	4	4	4	6	5	5
Цыпленок по-венски	35	1	3	5	5	3	3	2	2	2	3	2	2
Овощи гриль	171	7	14	26	26	14	14	10	10	9	14	12	12
Румяный ростбиф с чесночным картофелем и хреном	65	3	5	10	10	5	5	4	4	3	5	5	5
Филе утиное	35	1	3	5	5	3	3	2	2	2	3	2	2

Численность рабочих определяется по формуле 3.26 [22, с. 81] и представлена в таблице 25.

Таблица 25 - Расчет времени на приготовление блюд горячего цеха

«Наименование блюд, изделий	Количество порций, шт.	Коэффициент трудоемкости	Количество времени на изготовление данного количества блюд, с» [22]
1	2	3	4
Уха по-австрийски	66	1,2	7800
Обжаренное филе «Zanderfilet»	110	0,7	7700
Ростбиф для Салат с ростбифом	70	0,4	4600
Форель «Forelle in scharfer», запеченная в пряном соусе	110	0,7	7700
Баклажаны в томатном соусе по-австрийски	116	0,3	5130
Филе утиное с соусом из черной смородины «Entenfilet»	35	0,5	7500
Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез»	60	0,9	5400
Тушеная капуста	80	0,5	7250
Куриный бульон с яйцом и филе птицы	65	0,9	5850
Куриное филе гриль	35	0,5	5800
Картофель отварной для Венский картофельный салат	75	1,2	7920
Язычки свиные с грибами «Schweinezungen»	35	0,5	5750
Суп- гуляш	65	0,7	8820
Чесночный картофель	150	0,7	4550
Бифштекс рубленый «Gehacktes Steak»	35	1,2	4200
Овощи гриль	171	0,9	5850
Швайнебрaten (свиная вырезка со специями и румяной корочкой)	45	0,9	4050
Филе лосося со сливочно-цитрусовым соусом «Lachsfilets»	126	0,9	4050
Гарнир из овощей	115	0,7	4900
Фланк-стейк с соусом из черного перца «Wiener»	45	0,9	4050

Продолжение таблицы 25

1	2	3	4
Отварная говядина для Салат из говядины с тыквенным маслом	75	0,9	4050
Цвибельростбретен (Австрийский ростбиф с луком)	45	0,9	4050
Рис сливочный	145	0,5	3750
Мясные шарики жареные с соусом барбекю «Fleischbällchen»	35	1,2	4200
Картофель фри	117	0,5	3750
Жареные лисички с картофелем	115	0,3	3510
Филе-миньон с перечным соусом «Filet Mignon mit Pommes»	45	0,9	3330
Цыпленок по-венски	35	0,4	3200
Альпийская сковородка со свиной с грибами и картофелем в перечном соусе	45	0,7	3150
Нарезка из свиного языка	65	0,9	3150
Венский шницель из свинины на кости «Wiener Schweinefleisch»	35	0,9	3150
Румяный ростбиф с чесночным картофелем и хреном	65	0,9	3150
Медальоны гриль из говядины «Wiener»	45	0,9	3150
Телятина, тушеная с красным вином и томатном соусе «Kalbfleisch»	35	0,9	3150
Стейк из рубленой баранины «Gehacktes»	35	0,9	3150
Тюрингская колбаска на гриле с	43	0,7	3010
Австрийская колбаска из мяса домашней птицы с горчицей	40	0,7	2800
Свинина на кости гриль с соусом барбекю «Knochen Grill»	37	0,7	2450
Итого			179020

$$N_1 = \frac{179020}{8,2 \cdot 1,14 \cdot 3600} = 5 \text{ чел.}$$

$$N_2 = 5 \times 1,59 = 8 \text{ рабочих}$$

Общее количество работников цеха составляет 8 человек.

Рабочий день начинается с 8.00 и длится 8 ч. Одновременно в цехе работает 5 человек. Обед «плавающий», т.е. работники могут отлучиться на обед, когда нагрузка в цехе минимальная.

### Расчет теплового оборудования

Объем пищеварочных котлов для варки бульонов определяем по формуле 3.45-3.48 [22, с. 93]. По результатам расчетов выяснено, что для варки рыбного бульона для «Ухи по австрийски» на 66 порций необходим наплитный котел на 35 л, для варки «куриного бульона с яйцом и филе птицы» на 65 порций необходим котел на 30 л, а для варки супа гуляша на 65 порций принимаем наплитный котел на 35 л.

Для приготовления супов и их реализации необходимы наплитные котлы. В таблице 26 представлен их расчет, согласно которому необходимо 4 кастрюли на 6 л.

Таблица 26 - Расчет объема котлов для варки супов

Наименование блюд	Объем порции блюда, дм <sup>3</sup>	Часы реализации	Количество во блюд	Объем котла, дм <sup>3</sup>		
				Расчетный	Принятый	S площадь принятой посуды
1	2	3	4	5	6	7
Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез»	0,25	12-14	18	4,5	6	0,0327
Куриный бульон с яйцом и филе птицы	0,25	12-14	20	5,0	6	0,0327
Суп- гуляш	0,25	12-14	20	5,0	6	0,0327
Уха по-австрийски	0,25	12-14	20	5,0	6	0,0327

«Объем котлов для варки вторых горячих блюд и гарниров рассчитывается по формулам 3.51-3.55 [22, с. 94-95]. Расчет котлов для варки вторых горячих блюд» представлен в таблице 27.

Таблица 27 - Расчет объема котлов для варки вторых горячих блюд и гарниров

«Наименование блюда, гарнира»	Часы реализации	Кол-во блюд	Масса продукта		Плотность продукта, кг/дм <sup>3</sup>	Объем продукта, дм <sup>3</sup>	Норма воды на 1 кг	Объем воды, дм <sup>3</sup>	Объем котла дм <sup>3</sup>	
			На 1 порцию, г	На все порции, кг					Расчетный	Принятый» [22]
Отварной рис для Сливочный рис	12-14	44	30	1,32	0,81	1,63	2,5	3,3	4,93	6
Отварная говядина для Салата из говядины	12-14	22	80	1,76	0,65	2,71	1,15	2,024	3,113	4
Картофель отварной для Картофельный салат с беконом «Венский»	12-14	22	230	5,06	0,6	8,43	1,15	5,819	9,69	10

Принимаем кастрюли объемом 4 л – 1 шт., 6 л – 1 шт. и 10 л – 1 шт.

### Расчет жарочных поверхностей

Площадь сковород и их количество определяют по формулам 3.59-3.63 [22, с. 98-99]. Расчет сковород представлен в таблицах 28-29.

Таблица 28 – Расчет сковород для жарки штучных изделий на 2 часа максимальной загрузки

«Наименование продукции	Количество порций, шт.	Площадь единицы изделия, м <sup>2</sup>	Продолжительность технологического цикла, мин.	Оборачиваемость площади пода за расчетный период	Расчетная площадь, м <sup>2</sup> » [22]
	n	f	t	φ	F <sub>расч</sub>
Швайнебрaten (свиная вырезка со специями и румяной корочкой)	14	0,01	20	6	0,023
Филе лосося	38	0,01	20	6	0,063
Обжаренное филе «Zanderfilet»	33	0,01	15	8	0,041
Цвибельростбрaten (Австрийский ростбиф с луком)	14	0,01	20	6	0,023
Фланк-стейк с соусом из черного перца «Wiener»	14	0,01	15	8	0,018
Филе-миньон с перечным соусом «Filet Mignon mit Pommес	14	0,01	15	8	0,018
Венский шницель из свинины на кости «Wiener Schweinefleisch»	10	0,02	20	6	0,033
Мясные шарики жареные с соусом барбекю «Fleischbällchen»	10	0,02	20	6	0,033
Стейк из рубленой баранины «Gehacktes»	10	0,02	20	6	0,033
Бифштекс рубленый «Gehacktes Steak»	10	0,02	20	6	0,033
Язычки свиные с грибами «Schweinezungen»	10	0,01	20	6	0,017
Филе утиное с соусом из черной смородины «Entenfilet»	10	0,01	25	5	0,021
Цыпленок по-венски	10	0,01	30	4	0,025
Румяный ростбиф с чесночным картофелем и хреном	20	0,01	20	6	0,033
Ростбиф для Салат с ростбифом	22	0,01	20	6	0,037
Итого					0,452

Расчетная площадь сковород для жарки штучных изделий составляет 0,452 м<sup>2</sup>.

Таблица 29 – Расчет сковород для обработки продуктов насыпным слоем

«Наименование продукта (продукции)»	Масса продукта, кг	Объемная плотность продукта, кг/дм <sup>3</sup>	Условная толщина слоя продукта, дм	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м <sup>2</sup> .» [22]
Жареные лисички с картофелем	4,15	0,65	2,0	20	6	0,005
Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез» (пассеровка овощей)	0,76	0,55	2,0	15	8	0,001
Гарнир из овощей	6,3	0,6	2,0	15	8	0,007
Суп гуляш (пассеровка овощей)	1,42	0,55	2,0	15	8	0,002
Телятина, тушеная с красным вином и томатном соусе «Kalbfleisch»	3,92	0,8	2,0	25	4,8	0,005
Баклажаны в томатном соусе по-австрийски	1,57	0,6	2,0	20	6	0,002
Тушеная капуста	5,72	0,55	2,0	50	2,4	0,022
Чесночный картофель	2,82	0,65	2,0	20	6	0,004
Итого						0,047

Площадь пода сковороды равна  $0,452+0,047 = 0,472 \text{ м}^2$ .

Выбираем к установке сковороду электрическую Abat ЭСК-90-0.67-120.

Размеры пода 1200x1045x940 мм.

С учетом коэффициента неучтенных операций 1,3 общая площадь плиты равна:

$$F = 0,130 \times 1,3 = 0,169 \text{ м}^2$$

Выбираем по каталогу плиту RADA ПЭС4Ш2004 с площадью жарочной поверхности 0,48 м<sup>2</sup> и размерами 980x810x870 мм.

Расчет пароконвектомата ведется по формуле 3.74 [25, с. 104]. Все расчеты сводят в таблицу 30.

Таблица 30 - Расчет пароконвектомата на два часа реализации

Наименование блюда	Количество порций в час максимальной загрузки зала, шт.	Вместимость гастроемкости, шт.	Количество гастроемкости, шт.	Продолжительность тепловой обработки, мин	Оборачиваемость в час, раз	Вместимость пароконвектомата
	q	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	τ	φ	G
Форель «Forelle in scharfer», запеченная в пряном соусе	34	4	9	20	6	1,42
Альпийская сковородка со свининой с грибами и картофелем в перечном соусе	14	4	4	20	6	0,58
Язычки свиные с грибами «Schweinezungen»	10	4	3	20	6	0,42
Цвибельростбратен (Австрийский ростбиф с луком)	14	4	4	20	6	0,58
Фланк-стейк с соусом из черного перца «Wiener»	14	4	4	15	8	0,44
Швайнебратен	14	4	4	30	4	0,88
Филе-миньон «Filet Mignon mit Pommes»	14	4	4	30	4	0,88
Цыпленок по-венски	10	4	3	20	6	0,42
Итого						5,6

Выбираем пароконвектомат LUXSTAHL EASY EV-SDE904-LS мощностью 6,5 кВт и габаритными размерами 860x680x560 мм.

Расчет вместимости холодильного шкафа осуществляют по формуле 3.41 [22, с. 90] и сводят в таблицу 31.

Таблица 31 – Расчет и подбор холодильного оборудования

Наименование продуктов	Масса на 1/2 смены, кг	Объемная масса, кг/дм <sup>3</sup>	Требуемая вместимость, дм <sup>3</sup>
1	2	3	4
Скумбрия охлажденная, порционный п/ф, Филе с кожей, без костей, подготовленное к тепловой обработке «Обжаренное филе судака»	1,92	0,8	3,429



Продолжение таблицы 31

1	2	3	4
Судак охлажденный, порционный п/ф, Филе с кожей, без костей, подготовленное к тепловой обработке «Обжаренное филе судака»	1,92	0,8	3,429
Судак, филе с кожей и костями для «Уха по-австрийски»	3,47	0,6	8,262
Семга, филе с кожей и костями для «Уха по-австрийски»	1,39	0,6	3,310
Лосось, филе без кожи и костей порционное для «Филе лосося с овощами гриль»	5,48	0,8	9,786
Лосось, филе без кожи и костей порционное для «Обжаренное филе судака»	1,92	0,8	3,429
Форель, филе без кожи и костей порционное для «Форель запеченная в пряном соусе»	8,62	0,8	15,393
Морской коктейль, подготовленное к тепловой обработке «Обжаренное филе судака»	2,25	0,6	5,357
Курица, с кожей и костями, п/ф, подготовленный к тепловой обработке «Цыпленок по-венски»	5,44	0,25	31,086
Курица, подготовленное филе без кожи и костей порционное, к тепловой обработке для «Куриное филе гриль со сливочным рисом»	1,54	0,8	2,750
Курица, с кожей и костями, п/ф, подготовленный к тепловой обработке «Куриный бульон с яйцом и филе птицы»	3,01	0,25	17,200
Курица, подготовленное филе без кожи и костей порционное, к тепловой обработке для «Австрийская колбаска из мяса домашней птицы с горчицей»	1,76	0,8	3,143
Утка, филе, порционный п/ф для «Утиное филе с овощным гарниром»	2,38	0,8	4,250
Говядина лопатка, п/ф для «Суп- гуляш»	2,04	0,8	3,643
Говядина порционный п/ф для «Салат из говядины и заправки из тыквенного масла»	4,31	0,8	7,696
Филе-миньон	3,15	0,8	5,625
Медальоны гриль	2,65	0,8	4,732
Фарш для «Жареные мясные шарики»	1,10	0,9	1,746
Телятина вырезка п/ф для «Салат с ростбифом»	3,13	0,85	5,261
Фарш для «Тюрингская колбаска на гриле с соусом барбекю»	3,01	0,9	4,778
Телятина вырезка п/ф для «Румяный ростбиф»	2,91	0,85	4,891
Рубленый бифштекс с сыром	3,09	0,9	4,905

Продолжение таблицы 31

1	2	3	4
Телятина вырезка, п/ф «Телятина, тушенная в томатном соусе»	2,38	0,85	4,000
Свинина корейка порционный п/ф для «Австрийский ростбиф с луком»	3,36	0,85	5,647
Картофель отварной для Венского картофельного салата	8,63	0,65	18,967
Свинина корейка порционный п/ф для «Альпийская сковородка со свиной»	0,77	0,85	1,294
Картофель	47,36	0,65	104,08
Баклажаны свежие	17,92	0,6	42,667
Язык свиной п/ф, подготовленный к тепловой обработке для «Нарезка из языка»	10,17	0,6	24,214
Нарезка из свиного языка	8,45	0,8	15,089
Лук репчатый	7,8	0,6	18,571
Перец болгарский свежий	7,47	0,5	21,343
Квашенная капуста	7,2	0,6	17,143
Румяный ростбиф с чесночным картофелем и хреном	6,18	0,8	11,036
Свинина корейка порционный п/ф для «Швайнебратен»	6,14	0,85	10,319
Кабачки свежие	6,01	0,6	14,31
Помидоры черри свежие	6,01	0,6	14,31
Свинина корейка порционный п/ф для «Венский шницель из свинины на кости»	4,77	0,85	8,017
Шампиньоны свежие	4,36	0,6	10,381
Фланк-стейк с овощами	4,03	0,8	7,196
Капуста цветная	3,75	0,5	10,714
Свинина на кости гриль	3,63	0,8	6,482
Кукуруза свежая	3,42	0,5	9,771
Язык свиной п/ф, подготовленный к тепловой обработке для «Свиные язычки»	3,06	0,6	7,286
Молоко 1,5% жирности Простоквашино	3	0,9	4,762
Отварная говядина для Салат из говядины и заправки с тыквенным маслом	3	0,8	5,357
Ростбиф для Салат с ростбифом	2,98	0,8	5,321
Капуста брокколи свежая	2,59	0,5	7,4
Томаты в собственном соку	2,03	0,6	4,833
Помидоры свежие грунтовые	1,93	0,6	4,595
Сливочное масло 72,5% Простоквашино	1,76	0,8	3,143
Чеснок очищенный п/ф	1,58	0,5	4,514
Лук зеленый мытый	1,53	0,35	6,245
Бекон копченый	1,4	0,6	3,333
Сыр российский	0,88	0,9	1,397
Горчица готовая	0,86	0,8	1,536
Малосольные огурчики	0,79	0,6	1,881
Сливки 10% жирности	0,7	0,9	1,111

Продолжение таблицы 31

1	2	3	4
Сметана 10% жирности	0,33	0,9	0,524
Базилик свежий	0,29	0,35	1,184
Зелень петрушки	0,25	0,35	1,02
Зелень укропа	0,17	0,35	0,694
Итого			597,270

Принимаем к установке шкаф холодильный Abat ШХс-1,4-03 с габаритными размерами 1485x850x2050 мм.

Расчет гриля производят по формуле 3.31-3.34 [22, с. 85].

Таблица 32 - Расчет гриля

Наименование операции	Количество порций, шт		Масса порции, кг	Требуемая производительность, кг/ч	Продолжительность работы оборудования, ч	Коэффициент использования	Количество единиц оборудования
	за день	за час максимальной загрузки оборудования					
Австрийская колбаска из мяса домашней птицы с горчицей	40	6	0,125	1,22	0,305	0,04	
Куриное филе гриль	35	5	0,17	1,45	0,363	0,04	
Тюрингская колбаска на гриле с	43	6	0,1	1,05	0,262	0,03	
Овощи гриль	171	26	0,15	6,26	1,564	0,19	
Медальоны гриль из говядины	45	7	0,11	1,21	0,302	0,04	
Свинина на кости гриль	37	6	0,18	1,62	0,406	0,05	
Итого						0,39	1

Выбираем прижимной гриль марки GASTRORAG NPL-EGD10E размерами 310x360x210 мм.

Расчет объемной чаши фритюрницы и их количества находят по формуле 3.65 [22, с. 100] и представлен в таблице 33.

Таблица 33 - Расчет вместимости фритюрной чаши на максимальный час загрузки

Полуфабрикат	Масса (нетто), кг	Объемная плотность продукта, кг/дм <sup>3</sup>	Объем продукта, дм <sup>3</sup>	Объем жира, дм <sup>3</sup>	Продолжительность тепловой обработки, мин	Оборачиваемость за расчетный период	Расчетная вместимость чаши, дм <sup>3</sup>
Картофель	4,32	0,65	6,65	4	8	7,5	7,47

В соответствии с расчетом принимаем фритюрницу GASTRORAG CZG-8.

«Общую длину производственных столов  $L$ , м, и их количество  $n$ , шт., определяют по формуле 3.77-3.78» [22, с. 106].

$$L = 5 \times 1,25 = 6,25 \text{ м.}$$

$$n = 6,25 / 1,5 = 4 \text{ шт.}$$

Принимаем к установке производственные столы АТЕСУ СР-С-1.

В горячем цехе устанавливают стол тепловой для быстрой раздачи блюд с необходимым температурным режимом (не ниже 65 °С). Число раздаточного оборудования рассчитывается по формуле осуществляют по формуле 3.81 [25, с. 108].

$$L = 150 \times 0,03 = 4,5 \text{ м}$$

$$\text{Число столов } 4,5 / 1,8 = 2 \text{ шт.}$$

Принимаем к установке стол подогреваемый NICOLD TS 15 SN габаритными размерами 1800×600×850 мм 2 шт.

Вычисление площади горячего цеха осуществляют по формуле 3.83 [22, с. 112]. Расчеты сводят в таблицу 34.

Таблица 34 - Расчет площади горячего цеха

«Наименование оборудования»	Тип, марка оборудования	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм		Площадь единицы оборуд., м <sup>2</sup>	Общая площадь занятая оборудованием, м <sup>2</sup> » [22]
			длина	ширина		
1	2	3	4	5	6	7
Плита электрическая	RADA ПЭС4Ш2004	1	980	810	0,79	0,79
Шкаф холодильный	Abat ШХс-1,4-03	1	1485	850	1,258	1,258
Стол тепловой	HICOLD TS 10GN	1	1400	700	0,98	0,98
Стол производственный	ATESY CP-C-1	4	1200	700	0,96	3,92
Стол с моечной ванной	BM-29/557	1	1200	700	0,84	0,84
Стол для установки средств малой механ.из.	ATESY CP-C-1	2	1200	800	0,96	1,92
Сковорода электрическая	Abat ЭСК-90-0.67-120	1	1200	1045	1,254	1,254
Стеллаж производственный	СП-125	1	1000	600	0,6	0,6
Подставка под пароконвектомат	LUXSTAHL	1	900	750	0,675	0,675
Пароконвектомат	LUXSTAHL EASY	1	860	680	-	-
Зонт вытяжной	Luxstahl ЗВП	2	800	1200	-	-
Раковина	P-1	1	500	400	0,2	0,2
Гриль	GASTRORAG NPL-EGD10E	1	420	360	-	-
Фритюрница	GASTRORAG CZG-8	1	290	440	-	-
Весы кухонные	CAS SW-1-10	2	260	289	-	-
Итого						12,43

В результате проведенных расчетов и коэффициента 0,3 проектом принимается площадь горячего цеха 41,45 м<sup>2</sup>.

## 2.8 Расчет моечной столовой посуды

По итогам расчет оборудования для мойки столовой посуды по формуле 3.77 [25, с. 109] выбираем к установке купольную посудомоечную машину Arach AC800.

Количество работников производится на основании установленных норм выработки по формуле 3.27 [25, с. 81].

$$N_1 = \frac{2562}{1170 \times 1,19} = 1,84 = 2 \text{ человека}$$

С учетом выходных и праздничных дней определяется списочная численность работников:

$$N_2 = 1,77 \times 1,59 = 3 \text{ человека}$$

В таблице 35 составлена сводная таблица принятого оборудования в моечной столовой посуды. На основании этой таблицы рассчитывается площадь цеха.

Таблица 35 - Расчет площади моечной столовой посуды

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество, шт.	Размеры, мм			Полезная площадь, м <sup>2</sup>
			длина	ширина	высота	
1	2	3	4	5	6	7
Стеллаж для сушки посуды	CNH 225/903	1	900	300	1850	0,27
Посудомоечная машина	Arach AC800	1	800	600	1600	0,48
Стол предмоечный (входной) стол	HESSEN	1	600	600	870	0,36
Стол для чистой посуды (выходной) стол	HESSEN	1	600	600	870	0,36
Вытяжка	Cuppone	1	950	400	400	-
Раковина	P-1	1	400	400	850	0,16
Стол производственный	ATESY CP-3/900/700-Э	1	900	700	850	0,63

Продолжение таблицы 35

1	2	3	4	5	6	7
Ванна моечная трехсекционная	НІСOLD НСОЗМ-16/6Б	1	1600	600	850	0,96
Стол производственный для сбора отходов	НІСOLD НДСО-14/7	1	1400	700	850	0,98
Водонагреватель проточный	ЭВПЗ-15	1	320	260	600	-
Ванна моечная двухсекционная	НІСOLD НСО2М-10/7Б	1	1000	700	850	0,7
Итого:						4,9

В результате проведенных расчетов и коэффициента 0,35 проектом принимается площадь помещения для мойки столовой посуды 14,0 м<sup>2</sup>.

### 2.9 Расчет моечной кухонной посуды

В моечной кухонной посуды количество работников производится по формуле 3.27 [25, с. 81].

$$N_1 = \frac{2562}{2300 \times 1,19} = 1 \text{ человек}$$

С учетом выходных и праздничных дней:  $N_2 = 1 \times 1,59 = 2$  человека

В таблице 36 составлена сводная таблица принятого оборудования для мойки кухонной посуды.

Таблица 36 - Расчет площади помещения для мойки кухонной посуды

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество, шт.	Размеры, мм			Полезная площадь, м <sup>2</sup>
			длина	ширина	высота	
1	2	3	4	5	6	7
Проточный водонагреватель	ЭВПЗ-15	1	315	255	530	-

Продолжение таблицы 36

1	2	3	4	5	6	7
Ванна моечная двухсекционная	NICOLD HCO2M-10/7BP	1	1400	700	850	0,98
Стеллаж для сушки посуды	CNH 225/903	2+3	900	300	1850	1,35
Подтоварник	HESSEN	1	800	400	420	0,32
Раковина	P-1	1	400	400	850	0,16
Стол производственный	СП-1200	1	1200	800	850	0,96
Итого:						3,77

В результате проведенных расчетов и коэффициента 0,4 проектом принимается площадь моечной кухонной посуды 9,42 м<sup>2</sup>.

### 2.10 Расчет площади сервизной

Хранение и отпуск чистой столовой посуды, приборов, бокалов и фужеров осуществляется в сервизной. В сервизной имеются шкафы для хранения посуды, стол производственный, тележка для посуды.

В таблице 37 составлена сводная таблица принятого оборудования в сервизной.

Таблица 37 - Спецификация оборудования сервизной

Наименование оборудования	Марка	Кол-во, шт	Габариты, мм	Площадь единицы оборуд., м <sup>2</sup>	Площадь, м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
Шкаф для хранения посуды	HESSEN ШК 12х6	2	1200х600х2000	0,72	1,44
Стол производственный	RESTOINOX СП-12/6	1	1200х600х850	0,72	0,72
Тележка	VIATTO	1	440х800х760	0,352	0,352
Итого					2,52



В результате проведенных расчетов и коэффициента 0,3 проектом принимается площадь сервисной 8,4 м<sup>2</sup>.

## 2.11 Расчет торговых, служебных и административно-бытовых помещений

В торговую группу помещений входят: вестибюль с гардеробом и туалетом, обеденный зал, барная стойка.

Барная стойка состоит из четырёх элементов: пристенного модуля в количестве двух штук, пристенной тумбы с мойкой, углового модуля в количестве двух штук и трёх прямых модулей стойки, которые состоят из двух столешниц. Верхняя столешница предназначена для отдачи напитков официантам, а нижняя является рабочей поверхностью бармена. Площадь бара определяют по установленному в нем оборудованию. Расчеты сводят в таблицу 38.

Таблица 38 – Расчет площади барной стойки ресторана

Наименование оборудования	Марка	Кол-во, шт	Габариты, мм	Площадь единицы оборуд., м <sup>2</sup>	Площадь, м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
Пристенный модуль барной стойки	Blum	2	1000x520x2140	0,52	1,04
Пристенная тумба с мойкой	Blum	1	1000x520x850	0,52	0,52
Модуль стойки угловой	Blum	1	2172x642x1180	1,39	1,39
Карниз стойки с опорами угловой	Blum	1	-	-	-
Модуль стойки прямой	Blum	3	1000x642x1188	0,64	1,92
Карниз стойки с опорами прямой	Blum	2	-	-	-

Продолжение таблицы 38

1	2	3	4	5	6
Барный холодильный шкаф	HICOLD XW-105	1	450x520x830	-	-
Кофемашина	Expobar Rosetta	1	460x590x550	-	-
Кофемолка	Nuova Simonelli	1	190x290x590	-	-
Льдогенератор	ICEMATIC CS20 W	1	340x480x605	-	-
Холодильная витрина	EQTA Gusto K 850	1	764x852x1314	-	-
Касса	Штрих mini POS SLIM	1	450x450x520	-	-
Бак для отходов	FORCAR AV4668	1	460x460x960	-	-
Итого					4,87

Площадь бара равна:

$$3,642 \times 2,172 = 7,91 \text{ м}^2.$$

Площадь зала для обслуживания потребителей рассчитывают по формуле 3.84 [22, с. 113]. Норма площади на 1 потребителя для ресторана равна 1,8.

$$F_3 = 150 \times 1,80 = 270 \text{ м}^2.$$

Общая площадь зала для потребителей с баром:

$$F_p = 270 + 7,91 = 277,91 \text{ м}^2$$

Количество официантов (чел.) для обслуживания потребителей определяют по наиболее загруженному часу с учетом пропускной способности зала по формуле:

$$K_{\text{оф}} = \frac{P}{n} \quad (2)$$

где P – число потребителей в зале предприятия в наиболее загруженный час;

n – норма официантов на одного посетителя. В ресторане класса высший норма 12.

$$K_{\text{оф}} = \frac{150}{12} = 12 \text{ человек}$$

С учетом выходных 19 человек.

Принимаем к установке двухместных столов – 7 шт., четырехместных – 31 шт., шестиместных столов – 2 стола. Количество сервантов принимают 2 шт. Площадь вестибюля:  $F = 150 \times 0,3 = 45 \text{ м}^2$ . Гардероб по нормативу для ресторана  $0,1 \text{ м}^2$  на 1 посадочное место:  $F = 150 \times 0,1 = 15 \text{ м}^2$ .

Предусматриваем санитарную комнату для маломобильных граждан.

Общее число работников – 22 человека.

Площадь женского гардероба

$$F = 22 \times 0,85 \times 0,575 \times 0,6 = 6,45 \text{ м}^2$$

Площадь мужского гардероба

$$F = 22 \times 0,85 \times 0,575 \times 0,4 = 4,3 \text{ м}^2$$

Гардероб для официантов

$$F = 19 \times 0,85 \times 0,575 = 9,28 \text{ м}^2$$

Принимаем 2 душевые кабины для женщин и 1 для мужчин. Уборные для мужчин и женщин предусматриваются раздельными. Площадь уборных  $4 \text{ м}^2$ .

В непосредственной близости к гардеробным должна располагаться бельевая, в которой происходит стирка, сушка, глажка и хранение столового белья. Площадь бельевой принимается  $6 \text{ м}^2$ .

Площади служебных помещений принимаем согласно СНиП 2.08.02-89 [24].

Вывод: Проведя все необходимые технологические расчеты площадей для функционирования проектируемого предприятия, пришли к выводу что расчетная площадь ресторана составляет  $621 \text{ м}^2$ , а с учетом компоновочных условий площадь здания принимается  $720 \text{ м}^2$ .

### **3 Современные технологии производства пищевой продукции**

При составлении меню в ресторане австрийской кухни следуют за гастрономической модой, за вкусами публики, но при этом одновременно и формируют эти вкусы. Зачастую основу меню составляют классические блюда, доведенные до совершенства поварами, которые вносят новые вкусовые нотки в традиционные рецепты. По ассортименту блюд никаких ограничений не существует. Это могут быть фирменные закуски европейских национальных кухонь, салаты из свежих овощей, стейки, ребрышки, колбаски, котлеты, приготовленные с нуля с использованием профессионального оборудования.

Актуальность разработки обусловлена тем, что в концепции заведения должна быть некая «изюминка». Это как раз то, что выделит предприятие из других, работающих в одном ключе, в одном направлении. Это проблему легче решить, сделав супы-пюре, приготовленные на основе новых технологий, визитной карточкой заведения.

Блюдо, выбранное для разработки «Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез»» относится к первым блюдам – супам.

Супы-пюре пользуются большим спросом, и их роль в питании очень высока. Данная продукция низкокалорийная, что объясняется небольшим содержанием жиров и углеводов и пониженным – пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ. В связи с этим создание полезных, сбалансированных блюд, богатых витаминами, микроэлементами, белками – актуальная задача.

В качестве обогащающих добавок целесообразно использовать натуральное сырье и ингредиенты, к числу которых можно отнести цветную капусту.

Цветная капуста обладает рядом полезнейших свойств – обладает антиоксидантной активностью, способна бороться с раковыми клетками,

противовоспалительными процессами в организме. Цветная капуста является хорошим источником витаминов, минералов, пищевых волокон.

В качестве обогащения супа-пюре дополнительными полезными микроэлементами в качестве дополнительных ингредиентов используются такие пряности и приправы как фенхель, кумин, кориандр, душистый горошек, мускатный орех, гвоздика, острый перец алеппо.

Фенхель содержит много клетчатки, улучшающей работу пищеварительного тракта. Низкий гликемический индекс делает траву полезной для людей с сахарным диабетом.

Основное химическое соединение в эфирном масле фенхеля — анетол. Он обладает противовоспалительной и противоопухолевой активностью.

Гвоздика помогает при болезнях верхних дыхательных путей.

В состав рецептуры «Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез» представлена в технико-технологической карте в приложении Б.

Способ приготовления блюда включает следующие этапы:

1. Разобрать цветную капусту на соцветия. Смешать пряности и измельчить их в мельнице для специй. Сельдерей и фенхель нарезать кубиками, измельчить чеснок, мелко нарезать лук. Овощи спассеровать на сливочном и оливковом масле с лавровым листом и тимьяном на медленном огне, пока они не станут прозрачными и мягкими (около 20 мин). Добавить к овощам смесь пряностей за пару минут до готовности. Добавить соцветия капусты, залить молоком и овощным бульоном и варить на медленном огне до готовности цветной капусты. Пробить суп до однородности в блендере, процедить через сито.

2. Для приготовления соуса Полонез сварить яйцо, обжарить сухари панко в оливковом масле вместе с перцем алеппо, семенами горчицы, тимьяном и карри. Снять с огня, добавить тертое яйцо и цедру лимона, посолить и сбрызнуть лимонным соком.

3. При отпуске выложить соус «Полонез» горкой на крем-суп из цветной капусты и сбрызнуть трюфельным маслом.

После приготовления блюда «Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез» необходимо определить показатели качества данного блюда.

Органолептические и микробиологические показатели, которым должно соответствовать разрабатываемое блюдо, представлены в таблице 39.

Таблица 39 - Органолептические показатели блюда «Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез»

Показатели	Характеристика показателей
Внешний вид	Супа- пюре - однородная масса с гладкой поверхностью. Соус выложен на поверхность крем-супа
Консистенция	Супа-пюре - полужидкая, однородная, нежная. Соуса Полонез немного хрустящая
Цвет	Суп- пюре - белый, соуса - золотистый
Вкус и запах	Суп- пюре - свойственный продуктам, входящим в суп-пюре. Вкусы запаха соуса- лимонный, пряный, придающий интересное сочетание вкусов

Вывод: Разработанное блюдо является низкокалорийным блюдом, несмотря на то, что имеет очень богатый витаминный состав, благодаря входящим в состав блюда овощам и специям.

В меню ресторана целесообразно сделать акцент именно на пюреобразные супы, так как они не только вкусны и питательны, но и благодаря уникальной сочетаемости открывает широкие возможности для самых смелых кулинарных фантазий.

## Заключение

В результате проведенной работы был спроектирован ресторан австрийской кухни «Augarten», расположенный в Хамовниках Центрального административного округа города Москвы на улице Тимура Фрунзе.

В работе проведен анализ конкурентной среды, разработана концепция ресторана австрийской кухни «Augarten».

Концепция эколофт. Аугартен - это огромный по своей площади общественный парк, расположенный в Вене. С этим названием связано величие ресторана, его огромный ассортимент блюд, приготовленных по традиционным австрийским рецептам.

В технологическом разделе разработана производственная программа, произведен расчет количества сырья, полуфабрикатов и продуктов, расчет необходимого оборудования и производственных площадей; расчет количества работников.

В меню включены популярные блюда австрийской кухни, пользующиеся спросом у посетителей.

Состав производственных помещений исследуемого предприятия входят горячий, холодный цеха, мясорыбный и овощной цех.

Общая площадь ресторана составляет 720 м<sup>2</sup>, где площадь торгового зала составляет 280 м<sup>2</sup>, а площадь производственных помещений – 110 м<sup>2</sup>.

На предприятии предусмотрено обслуживание официантами.

В работе разработано новое фирменное блюдо Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез». Блюдо является низкокалорийным блюдом, имеет очень богатый витаминный состав, благодаря входящим в состав блюда овощам и специям.

Проектируемый ресторан австрийской кухни составит хорошую конкуренцию имеющимся предприятиям в данном районе города.

## Список используемой литературы

1. Богушева В. И. Технология приготовления пищи : учеб. метод. пособие / В. И. Богушева. - Изд. 5-е. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. – 374 с
2. Бредихина О. В. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания : учеб пособие / О. В. Бредихина. – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. – 192 с.
3. Васюкова А. Т. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : учебник / А. Т. Васюкова, Т. Р. Любецкая ; ред. А. Т. Васюкова. – Москва : Дашков и К, 2015. – 416 с.
4. Васюкова А. Т. Справочник повара : учеб. пособие / А. Т. Васюкова. – Москва : Дашков и К, 2016. – 496 с.
5. Васюкова А. Т. Технология продукции общественного питания: учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, Д. А. Куликов ; ред. А. Т. Васюкова. – Москва : Дашков и К°, 2015. – 496 с.
6. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов - СанПиН 2.3.2.1078-01. – Введ. 01 июля 2002. – М: Минюст РФ 2002. – 231 с.
7. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов - СанПиН 2.3.2.1324 – 03. – Введ. 25 июня 2003. – М: Минюст РФ 2003. – 10 с.
8. ГОСТ 30389-2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования.
9. ГОСТ 30390-2013 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия.
10. ГОСТ 30524-2013 Услуги общественного питания. Требования к персоналу.
11. ГОСТ 31984-2012. Услуги общественного питания. Общие требования.



12. ГОСТ 31985-2013. Межгосударственный стандарт. Услуги общественного питания. Термины и определения.
13. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию.
14. ГОСТ 32691-2014 Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания
15. ГОСТ 32692-2014. Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания.
16. ГОСТ Р 54609-2011. Услуги общественного питания. Номенклатура показателей качества продукции общественного питания.
17. ГОСТ Р 56766-2015 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания. Требования к изготовлению и реализации
18. Естественное и искусственное освещение - СНиП 23-05-95. – Введ. 1996-01-01. – М.: Минстрой России, 1995. – 15с.
19. Ефимова О.П. Экономика общественного питания: учеб. пособ. / О.П. Ефимова; под ред. И.И. Кабушкина. – 4-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2004. – 347 с.
20. Литвинова Е.В. Технология и контроль качества кулинарной продукции. М.: ИЦ «Академия», 2014. – 156 с
21. Мрыхина Е.Б. Организация производства на предприятиях общественного питания: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – 176 с.
22. Никуленкова Т.Т., Ястина Г.М. «Проектирование предприятий общественного питания». М.: «Колос», 2007. – 216 с.
23. О безопасности пищевой продукции. ТР ТС 021/2011. Технический регламент Таможенного союза. - 2011 г.

24. Общественные здания и сооружения – СНиП 2.08.02-89. - Введ. 2010-01-01. – М.: Минрегион России, 2009. – 57с.
25. Радченко Л.А. Обслуживание на предприятиях общественного питания: Учебное пособие / Л.А.Радченко; под ред. С.Н.Белоусовой – Изд. 7-е доп. и перераб. – Ростов-на-Дону: издательство «Феникс», 2013. – 318 с.
26. Ратушный Д.С. Технология продукции общественного питания. М.: Издательство: Форум, 2019. – 240 с.
27. Романова Н.К Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания. Учебное пособие / Е.С. Селю, О.А.Решетник — Казань: КНИТУ, 2016. – 96 с.
28. Boyhus E-M. Nation-building and cuisine. In: Culinary cultures of Europe. Identity, diversity and dialogue (C Goldstein and K Merkle, eds). Council of Europe Publishing, Verlagsgruppe Lübbe, Germany, 2016. – 280 p.
29. Hermansson A.-M. Functional properties of proteins for foods - flow properties // Journal of Texture Studies. - 2015. - №5. - P. 425-439.
30. Hirschfelder G, Schönberger GU. Sauerkraut, beer and so much more. In: Culinary cultures of Europe. Identity, diversity and dialogue (C Goldstein and K Merkle, eds). Council of Europe Publishing, Verlagsgruppe Lübbe, Germany, 2012. – 420 p.
31. Parasecoli F. Introduction. In: Culinary cultures of Europe. Identity, diversity and dialogue (C Goldstein and K Merkle, eds). Council of Europe Publishing, Verlagsgruppe Lübbe, Germany, 2018. – 120 p.
32. Seaford Bryan C. Starbucks: Maintaining a clear position// Journal of the International Academy for Case Studies, Volume 18, Number 4, 2012

Приложение А  
Сводная продуктовая ведомость

Таблица А.1 - Сводная продуктовая ведомость

Наименование продукта, п/ф, кулинарного изделия	Единицы измерения	Кол-во всего, кг	Нормативная документация
1	2	3	4
Свинина мясная охлажденная	кг	53,24	ГОСТ 32796-2014
Растительное масло	кг	4,68	ГОСТ 1129-2013
Ром "Бругал Анъехо"	бут.	3	ГОСТ 12712-2013
Ром "Бругал Экстра Вьехо"	бут.	3	ГОСТ 12712-2013
Водка Граф Ледофф	бут.	4	ГОСТ 12712-2013
Водка Дринк Хаус Делюкс	бут.	4	ГОСТ 12712-2013
Кукуруза свежая	кг	9,77	ГОСТ 13634-2017
Малосольные огурчики	кг	8,47	ГОСТ 13830-91
Филе скумбрии пряного посола	кг	9,9	ГОСТ 18223-2013
Мед натуральный	кг	0,92	ГОСТ 19792-2017
Морской коктейль замороженный	кг	6,6	ГОСТ 20845-2017
Тыквенное масло	кг	0,71	ГОСТ 21314-2020
Оливковое масло	кг	1,35	ГОСТ 21314-2020
Мята свежая	кг	0,87	ГОСТ 23768-94
Семга охлажденная неразделанная	кг	3,3	ГОСТ 24896-2013
Хлеб пшеничный	кг	1,63	ГОСТ 27844-88
Можжевельная ягода	кг	0,4	ГОСТ 2802-89
Фанта	л	10	ГОСТ 28188-2014
Спрайт	л	10	ГОСТ 28188-2014
Кока-кола	л	10	ГОСТ 28188-2014
Сироп арбуз	л	0,5	ГОСТ 28499-2014
Сироп маракуйя	л	0,56	ГОСТ 28499-2014
Сироп тархун	л	0,7	ГОСТ 28499-2014
Молотый черный перец	кг	2,31	ГОСТ 29050-91
Молоко 1,5% жирности	кг	6	ГОСТ 31450-2013
Сливки 10% жирности	кг	1,4	ГОСТ 31451-2013
Сметана 10% жирности	кг	0,65	ГОСТ 31452-2012
Яйца куриные 1 кат.	шт.	89	ГОСТ 31654-2012
Weltenburger Kloster Osterbier 5,6% (Светлое, ячменное)	бут.	10	ГОСТ 31711-2012
Meistersud Fest Bier, 5,8% (Светлое, ячменное)	бут.	10	ГОСТ 31711-2012
Arcobräu Moos Helles, Mooser Liesl 5,3% 9 (Светлое, ячменное)	бут.	10	ГОСТ 31711-2012

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
Kloster Scheyern, Kloster Gold, Hell, 5,4% (Светлое, ячменное)	бут.	10	ГОСТ 31711-2012
Weltenburger Kloster Asam Bock 6,9% (крепкое темное пиво)	бут.	15	ГОСТ 31711-2012
Коньяк российский «Барклай де Толли»	бут.	6	ГОСТ 31732-2014
Коньяк «Массандра»	бут.	6	ГОСТ 31732-2014
Коньяк «Старый Кенигсберг»	бут.	6	ГОСТ 31732-2014
Розмарин сухой	кг	0,27	ГОСТ 31791-2012
Красная икра лососевая «Красное золото»	кг	0,93	ГОСТ 31794-2012
Телятина вырезка охлажденная	кг	23,53	ГОСТ 31797-2012
Баклажаны свежие	кг	35,84	ГОСТ 31821-2012
Кабачки свежие	кг	12,02	ГОСТ 31822-2012
Артишоки маринованные	кг	2,17	ГОСТ 31853-2012
Филе куриной грудки охлажденное	кг	16,5	ГОСТ 31962-2013
Курица потрошенная охлажденная 1 кат	кг	22,83	ГОСТ 31962-2013
Утка охлажденная потрошенная 1 кат	кг	5,25	ГОСТ 31990-2012
Вино белое полусухое	кг	3,2	ГОСТ 32030-2013
Вино белое «Антико Цеппо Трес Бьянко полусухое»	бут.	10	ГОСТ 32030-2013
Вино белое «Вегас Дель Ривилья сухое»	бут.	10	ГОСТ 32030-2013
Вино красное «Амароне Делла Вальполителла полусухое»	бут.	10	ГОСТ 32030-2013
Вино красное «Бардолино Пьеве Сан Вито Валлезелле сухое»	бут.	10	ГОСТ 32030-2013
Ликер «Амаретто»	бут.	3	ГОСТ 32071-2013
Ликер «Куантро»	бут.	3	ГОСТ 32071-2013
Ликер «Бейлис»	бут.	3	ГОСТ 32071-2013
Язык свиной охлажденный	кг	28,75	ГОСТ 32244-2013
Сыр российский	кг	2,3	ГОСТ 32260-2013
Сливочное масло 72,5%	кг	3,51	ГОСТ 32261-2013
Сыр камамбер	кг	3,45	ГОСТ 32263-2013

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
Сахар-песок	кг	0,07	ГОСТ 33222-2015
Шампанское Абрау-Дюрсо белое игристое	бут.	5	ГОСТ 33336-2015
Шампанское Селен Кюве Руаяль брют	бут.	5	ГОСТ 33336-2015
Вино игристое Риондо Просекко Спаго Неро	бут.	8	ГОСТ 33336-2015
Капуста брокколи свежая	кг	5,18	ГОСТ 33854-2016
Капуста цветная	кг	7,5	ГОСТ 33952-2016
Салат рукколла	кг	1,5	ГОСТ 33985-2016
Листья салата	кг	3,33	ГОСТ 33985-2016
Апельсины свежие	кг	12,62	ГОСТ 34307-2017
Яблоки свежие	кг	11,64	ГОСТ 34314-2017
Имбирь корень	кг	0,22	ГОСТ 34319-2017
Лимон	кг	3,32	ГОСТ 4429-82
Рисовая крупа	кг	6,53	ГОСТ 6292-93
Лосось слабосоленый "Санта Бремор"	кг	13,15	ГОСТ 7449-2016
Лосось охлажденный неразделанный	кг	25,5	ГОСТ 7452-97
Форель охлажденная неразделанная	кг	29,7	ГОСТ 7452-97
Скумбрия охлажденная неразделанная	кг	6,6	ГОСТ 814-96
Горчица готовая	кг	3,69	ГОСТ 9159-71
Каперсы	кг	0,71	ГОСТ 976531-2013
Соль пищевая	кг	4,67	ГОСТ Р 51574-2018
Бананы свежие	кг	12,61	ГОСТ Р 51603-2000
Морковь свежая	кг	3,38	ГОСТ Р 51782-2001
Лук репчатый	кг	27,54	ГОСТ Р 51783-2001
Картофель	кг	120,68	ГОСТ Р 51808-2013
Сок грейпфрутовый «Rich»	л	2,5	ГОСТ Р 53137-2008
Сок ананасовый «Rich»	л	2,8	ГОСТ Р 53137-2008
Сок апельсиновый «Rich»	л	3,6	ГОСТ Р 53137-2008
Сок яблочный «Rich»	л	5	ГОСТ Р 53137-2008
Сок вишневый «Rich»	л	5	ГОСТ Р 53137-2008
Крахмал картофельный	кг	0,07	ГОСТ Р 53876-2010
Квашенная капуста	кг	16,68	ГОСТ Р 53972-2010
Бекон копченый	кг	6,18	ГОСТ Р 54043-2010
Минеральная вода "Вонача" негазированная	л	11	ГОСТ Р 54316-2011
Минеральная вода "Вонача" газированная	л	20,65	ГОСТ Р 54316-2011

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
Томаты в собственном соку	кг	4,06	ГОСТ Р 54648-2011
Говядина 1 кат. Охлажденная	кг	52,54	ГОСТ Р 55445-2013
Колбаса сальсичче	кг	2,17	ГОСТ Р 55455-2013
Колбаса черизо	кг	2,17	ГОСТ Р 55455-2013
Пармская ветчина	кг	2,17	ГОСТ Р 55455-2013
Маслины консервированные	кг	2,17	ГОСТ Р 55464-2013
Грибы лисички замороженные	кг	5,75	ГОСТ Р 55465-2013
Зелень укропа	кг	0,33	ГОСТ Р 55652-2013
Лук зеленый	кг	5,53	ГОСТ Р 55652-2013
Зелень петрушки	кг	0,83	ГОСТ Р 55904-2013
Чеснок	кг	3,48	ГОСТ Р 55909-2013
Базилик свежий	кг	0,58	ГОСТ Р 56562-2015
Шампиньоны свежие	кг	8,73	ГОСТ Р 56827-2015
Соевый соус	кг	2,05	ГОСТ Р 58434-2019
Помидоры свежие	кг	9,7	ГОСТ Р 55906-2013
Помидоры черри свежие	кг	12,02	ГОСТ Р 55906-2013
Перец болгарский свежий	кг	17,87	ГОСТ Р 55885-2013
Соус бальзамик	кг	1,63	ТУ 10.85.19-190-37676459-2017
Соус хрен	кг	1,95	ТУ 10.85.19-190-37676459-2017
Соус ореховый	кг	3	ТУ 10.85.19-190-37676459-2017
Булочка ржаная	кг	4,5	ТУ 9110-003-18256266
«Улитки» с корицей	кг	7,2	ТУ 9110-003-18256266
Булочка пряная	кг	9	ТУ 9110-003-18256266
Баварский брецель	кг	9,25	ТУ 9110-003-18256266
Острые хлебные палочки	кг	9,25	ТУ 9110-003-18256266
Венский крем с курагой	кг	10,63	ТУ 9110-003-18256266
Венский штрудель	кг	11,18	ТУ 9110-003-18256266
Австрийский творожный пирог с малиновым соусом	кг	12,75	ТУ 9110-003-18256266
Эклеры п/ф	кг	3,3	ТУ 9110-003-18256266
Штрудель с вишней	кг	9	ТУ 9110-003-18256266
Торт «Венский»	кг	11,83	ТУ 9110-003-18256266
Торт «Захер»	кг	12,35	ТУ 9110-003-18256266
Ассорти из орехов	кг	3,45	ТУ 9110-003-18256266
Сыр дор блю	кг	3,45	ТУ 9110-003-18256266
Сыр маасдам	кг	3,45	ТУ 9110-003-18256266

Приложение Б  
**Технико-технологические карты**

Утверждаю:  
Руководитель предприятия  
«21» сентября 2021 г.

**ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящая технико-технологическая карта распространяется на блюдо «Крем-суп из цветной капусты с соусом «Полонез», вырабатываемое в ресторане.

**2 ПЕРЕЧЕНЬ СЫРЬЯ**

Сырье, используемое для приготовления супа-пюре, соответствует требованиям нормативной документации, имеет сертификаты удостоверения качества.

**3. РЕЦЕПТУРА**

Таблица Б.1 – Рецепт блюда

Наименование сырья и продуктов	Расход сырья и продуктов на 1 порцию, г	
	Масса брутто, г	Масса нетто, г
1	2	3
Основа супа-пюре		
Цветная капуста	125	58,5
Чеснок	2,56	1,2
Вода	35	35
Молоко	100	100
Лук репчатый	20,23	12,58
Корень сельдерея	5,8	3,2
Пряная смесь	1	1
Фенхель	3	3
Сливочное масло	14	14
Соль поваренная	1	1
Итого суп-пюре	-	230
Пряная смесь п/ф		
Кумин	0,15	0,15
Кориандр	0,15	0,15
Душистый горошек	0,25	0,25
Мускатный орех	0,10	0,10
Гвоздика	0,25	0,25

## Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3
Острый перец алеппо	0,25	0,25
Итого п/ф	-	1,0
Соус Полонез		
Тимьян специя	0,3	0,3
Сливочное масло	10,0	9,9
Панировочные сухари панко	11,1	11,1
Острый перец алеппо	0,6	0,6
Соль поваренная	1,1	1,1
Семян белой горчицы	0,6	0,6
Карри специя	0,3	0,3
Цедра лимона	1,7	1,6
Яйца куриное	1/8 шт.	4,5
Итого соус п/ф	-	30
Выход блюда		230/30

### 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Способ приготовления блюда включает следующие этапы:

Разобрать цветную капусту на соцветия. Смешать пряности и измельчить их в мельнице для специй.

Сельдерей и фенхель нарезать кубиками, измельчить чеснок, мелко нарезать лук. Овощи спассеровать на сливочном и оливковом масле с лавровым листом и тимьяном на медленном огне, пока они не станут прозрачными и мягкими (около 20 мин).

Добавить к овощам смесь пряностей за пару минут до готовности.

Добавить соцветия капусты, залить молоком и овощным бульоном и варить на медленном огне до готовности цветной капусты.

Пробить суп до однородности в блендере, процедить через сито.

Для приготовления соуса

Полонез сварить яйцо, обжарить сухари панко в оливковом масле вместе с перцем алеппо, семенами горчицы, тимьяном и карри. Снять с огня, добавить тертое яйцо и цедру лимона, посолить и сбрызнуть лимонным соком.



## Продолжение Приложения Б

При отпуске выложить соус «Полонез» горкой на крем-суп из цветной капусты и сбрызнуть трюфельным маслом.

### 5. ОФОРМЛЕНИЕ, ПОДАЧА, РЕАЛИЗАЦИЯ И ХРАНЕНИЯ

5.2 Температура подачи блюда должна быть не ниже 75°C.

5.3 Срок реализации не более 2 ч с момента окончания технологического процесса.

### 6. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Органолептические показатели:

Внешний вид супа- пюре - однородная масса с гладкой поверхностью.  
Соус выложен на поверхность крем-супа

Консистенция супа- пюре - полужидкая, однородная, нежная. Соуса Полонез немного хрустящая

Цвет супа- пюре белый, соуса – золотистый

Вкус и запах супа-пюре - свойственный продуктам, входящим в суп-пюре. Вкус и запах соуса- лимонный, пряный, придающий интересное сочетание вкусов

6.2. Микробиологические показатели

По микробиологическим показателям блюдо должно соответствовать требованиям СанПиН 2.3.2.1078- 01 индекс 1.9.15.13.

### 7. ПИЩЕВАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ

Таблица Б.2 - Содержание пищевых веществ в сырьевом наборе фирменного блюда

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
2,5	4,0	9,0	85,0

Ответственный за оформление ТТК в ресторане \_\_\_\_\_

Зав. производством в ресторане \_\_\_\_\_

## Приложение В Технологическая схема

### Технологическая схема приготовления блюда "Крем-суп из цветной капусты с соусом "Полонез"

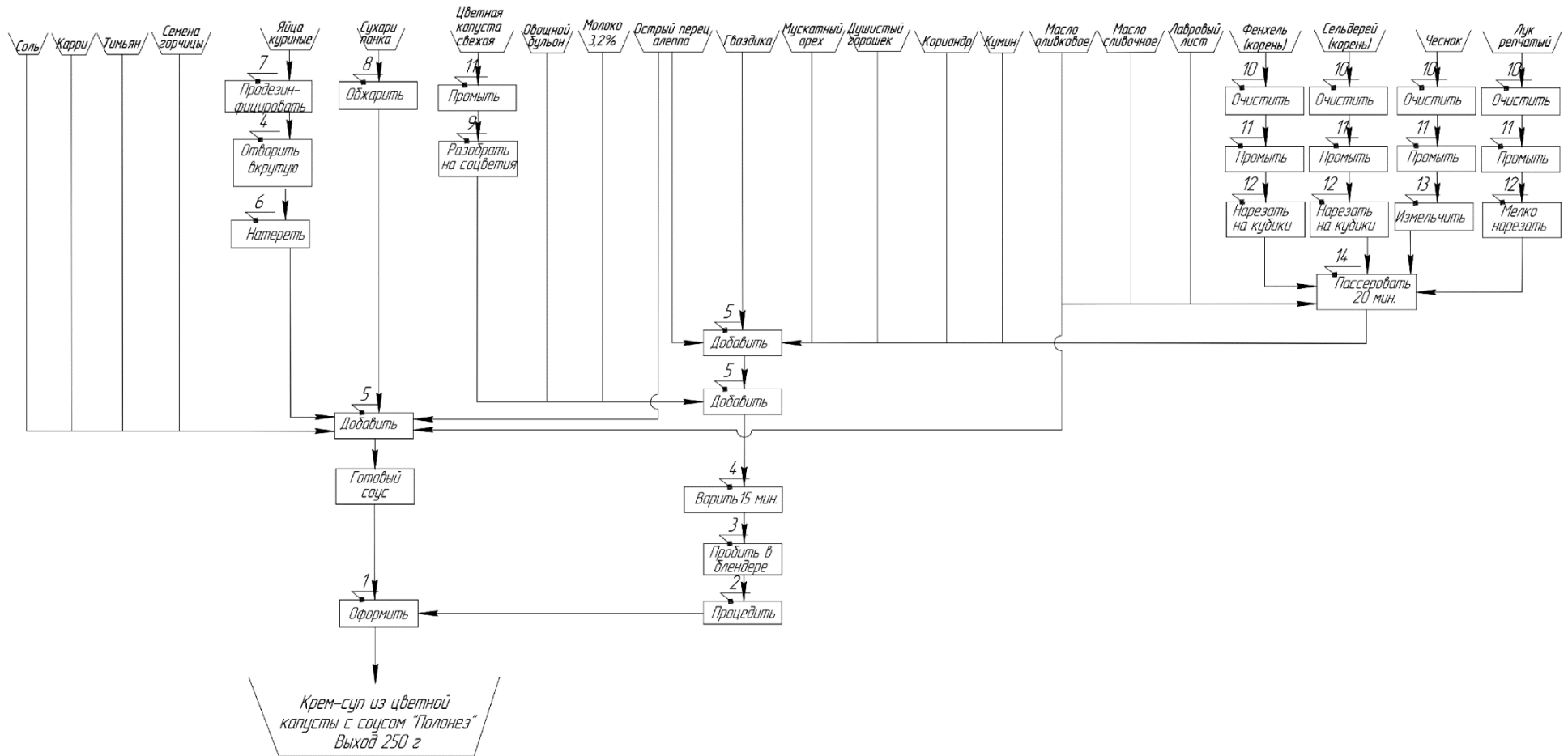


Рисунок В.1 – Технологическая схема приготовления блюда



