

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Інститут (факультет )** \_\_\_\_\_  
**Кафедра** \_\_\_\_\_

**«До захисту в ЕК»**  
Директор інституту(декан факультету)

\_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**«До захисту допущено»**  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітньо-професійної програми Технології в ресторанному господарстві  
(код та назва спеціальності)

на тему: \_\_\_\_\_

Виконав: здобувач \_\_\_\_\_ курсу, групи \_\_\_\_\_

Шула Володимир Сергійович  
\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові повністю) \_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник Стукальська Наталія Миколаївна  
\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я та по батькові повністю) \_\_\_\_\_ (підпис)

Консультанти \_\_\_\_\_ (підпис)  
\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)  
\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)  
\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Рецензент \_\_\_\_\_ (підпис)  
\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній роботі немає запозичень із праць інших авторів без відповідних посилань.

Здобувач \_\_\_\_\_ (підпис)

Київ - 20\_\_ р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Завідувачка  
кафедри ТРАП, д.т.н.,  
проф Нєміріч О.В.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## **З А В Д А Н Н Я**

### **НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА**

Шула Володимир Сергійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології соусів в ресторані Деснянського району м. Києва

керівник роботи Стукальська Наталія Миколаївна к.т.н., доцент

( прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «16» жовтня 2020 року №832кє

2. Строк подання здобувачем роботи 21 січня 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи місце розташування – місто Київ, район – Деснянський, тип закладу ресторанного господарства – ресторан, інноваційна-технологія соусів

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ, Розділ 1 Техніко-економічне обґрунтування проекту, Розділ 2 Організаційно-технологічний, Розділ № Інженерно-технічний, Розділ 4 Інноваційний, Розділ 5 Економічний, Висновки та пропозиції, Список використаної літератури та Інтернет ресурсів

5. Перелік графічного матеріалу Аркуш 1. «Ситуаційний план» та «План благоустрою» , Аркуш 2. «План на відмітці 0.000», Аркуш 3. «Дизайнерське рішення внутрішнього інтер'єру в 3-D проекції», Аркуш 4. «Розріз 1-1», «Розріз 2-2», Аркуш 5. «Матеріали інноваційних досліджень»

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Стукальська Н.М., доцент	<b>16.10</b>	<b>21.01</b>
Розділ 2	Стукальська Н.М., доцент	<b>29.10</b>	<b>21.01</b>
Розділ 3	Матіящук О.В., стар.викл.	<b>12.11</b>	<b>21.01</b>
Розділ 4	Стукальська Н.М., доцент	<b>22.11</b>	<b>21.01</b>
Розділ 5	Стукальська Н.М., доцент	<b>06.12</b>	<b>21.01</b>

7. Дата видачі завдання 16 жовтня 2020

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ, Розділ 1 Техніко-економічне обґрунтування проекту	16.10-28.10	
2	Розділ 2 Організаційно-технологічний	29.10-11.11	
3	Розділ 3 Інженерно-технологічний	12.11-21.11	
4	Розділ 4 Інноваційний	22.11-05.12	
5	Розділ 5 Економічний	06.12-16.12	
6	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.12-18.12	
7	Графічна частина	19.12-16.01	
8	Оформлення пояснювальної записки	17.01-20.01	
9	Подання дипломного магістерського проекту на кафедрі	21.01	

Здобувач \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА ДИПЛОМНИЙ МАГІСТЕРСЬКИЙ**  
**ПРОЕКТ**

Студент: Шула Володимир Сергійович

*факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу*

*денна форма навчання, спеціальність 181 «Харчові технології» спеціалізація  
«Технології в ресторанному господарстві»*

**Тема проекту:**

Керівник проекту: доц. Стукальська Н.М.

Термін захисту: « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Робота захищена з оцінкою** \_\_\_\_\_

**Анотація**

В ході роботи над проектом було проведено дослідження ринку ресторанних послуг в місті Київ. Під час дослідження було обгрунтовано тип та категорію закладу, який проектується та запропоновано місце для будівництва за адресою вул. Олександра Сабурова 16/1 (нині вул. Сержа Ліфаря 16). Для ресторану було розроблено організаційну структуру, об'ємно-планувальне рішення підприємства, проведені розрахунки виробничих цехів, підібране відповідне устаткування, розроблені інженерно-будівельні рішення, заходи щодо охорони праці.

В процесі роботи над проектом були визначені економічні показники закладу, розраховано прибуток, витрати та термін окупності закладу.

В інноваційній частині удосконалена технологія соусів в ресторані, та визначені оптимальні за складом рецептури, залежно від умов проведення активного експерименту.

Дипломний проект викладений на \_\_\_ сторінках пояснювальної записки та містить \_\_\_ таблиць, \_\_\_ рисунків, \_\_\_ додатків. Графічний матеріал \_\_ аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, соуси.

## Annotation

In the course of working on the project, a study of the restaurant services market in the city of Kiev was conducted. During the study, the type and category of the institution that is being designed was justified and a place for construction was proposed at 16/1 Alexander Saburov street (now 16 Serge Lifar Street). The organizational structure, spatial planning solution of the enterprise were developed for the restaurant, calculations of production halls were made, appropriate equipment was selected, engineering and construction solutions and labor protection measures were developed.

In the process of working on the project, the economic indicators of the institution were determined, profit, costs and payback period of the institution were calculated.

In the innovative part, the technology of sauces in the restaurant has been improved, and the optimal composition of the recipe has been determined, depending on the conditions of the active experiment.

The diploma project is presented on \_\_\_\_ pages of the explanatory note and contains \_\_\_\_ tables, \_\_\_\_ figures, \_\_\_\_ appendices. Graphic material \_\_\_\_ sheets.

Keywords: restaurant establishment, organizational structure, sauces.

# ЗМІСТ

## Вступ

### Розділ 1. Техніко – економічне обґрунтування проекту

- 1.1. Маркетингові дослідження ринку
  - 1.1.1 Дослідження ареалу діяльності закладу ресторанного господарства
  - 1.1.2 Аналіз ринку послуг ресторанного господарства району
  - 1.1.3 Дослідження ринку споживачів в ареалі діяльності закладу
  - 1.1.4 Дослідження конкурентів
  - 1.1.5 Визначення ємності ринку
  - 1.1.6 Визначення маркетингової політики
- 1.2. Визначення концептуальних засад діяльності підприємства
  - 1.2.1. Прогнозування добової динаміки попиту

### Розділ 2 Організаційно – технологічний

- 2.1. Проектування виробничого процесу закладу
  - 2.1.1. Складання меню і розроблення виробничої програми підприємства
  - 2.1.2. Розроблення та впровадження новітніх рецептур, технологій, продукції ресторанного господарства, розробка проект нормативної документації
  - 2.1.3. Розрахунок необхідної кількості сировини для забезпечення виробничої програми проектує мого закладу
  - 2.1.4. Обґрунтування структури і складу приміщень на основі структурно – технологічної схеми виробництва
  - 2.1.5. Проектування складського господарства
    - 2.1.5.1. Організація роботи складу
    - 2.1.5.2. Обґрунтування вибору обладнання та інвентарю для складування та зберігання сировинних запасів
  - 2.1.6. Проектування заготівельних цехів
    - 2.1.6.1. Розроблення виробничої програми заготівельних цехів
    - 2.1.6.2. Характеристика технологічного процесу та особливості організації технологічних ліній та окремих робочих місць
    - 2.1.6.3. Підбір устаткування, інвентарю цехів та розрахунок їх площ
  - 2.1.7. Проектування доготівельних цехів
    - 2.1.7.1. Розроблення виробничої програми доготівельних цехів
    - 2.1.7.2. Організація роботи доготівельних цехів та розрахунок їх площ
  - 2.1.8. Проектування мийної кухонного посуду
  - 2.1.9. Форми і методи контролю якості продукції

					Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Шула В.С.			Зміст	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Стукальська Н.М.						
Н.Контр.		Матіяшук О.В.				НУХТ ТР 2-1 м		
Затвердив		Неміріч О.В.						

- 2.1.10. Санітарно – гігієнічне забезпечення підприємства
- 2.2. Моделювання процесу надання послуг
  - 2.2.1. Організація обслуговування споживачів
  - 2.2.2. Просторове рішення зони обслуговування та її матеріально – технічне забезпечення
- 2.3. Проектування адміністративно – побутових приміщень
- 2.4. Проектування технічних приміщень
- 2.5. Визначення загальної площі підприємства та поверховості будівлі
- 2.6. Розроблення об'ємно – планувального рішення закладу

### **Розділ 3 Інженерно – технічний**

- 3.1. Інженерно – будівельні рішення підприємства, що проектується
  - 3.1.1. Розміщення об'єкту будівництва на земельній ділянці
  - 3.1.2. Визначення інженерних характеристик об'єкта
  - 3.1.3. Характеристика основних конструктивних елементів будівлі
  - 3.1.4. Інженерні системи закладу ресторанного господарства, що проектується
  - 3.1.5. Пропозиції щодо дизайну
  - 3.1.6. Будівельно – технічні показники проекту та розрахунок попередньої вартості будівництва
- 3.2. Заходи щодо охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки
- 3.3. Заходи щодо цивільної оборони

### **Розділ 4 Інноваційний**

- 4.1. Актуальність обраного напрямку наукових досліджень
- 4.2. Огляд літератури
- 4.3. Характеристика сировини і методів досліджень
  - 4.3.1. Характеристика сировини, яка використовувалась в дослідженнях
  - 4.3.2. Характеристика методів досліджень
- 4.4. Експериментальна частина
- 4.5. Висновки

### **Розділ 5 Економічний**

#### **Висновки та пропозиції**

#### **Список використаної літератури та інтернет – ресурсів**

#### **Додатки**

						Зміст	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

## ВСТУП

Ресторанний бізнес є однією з візитних карток кожної країни, в кожному місті він різноманітний та має свої родзинки які кожен хоче скоштувати. Цей малий бізнес має різні аспекти які хоче досягнути кожна людина. З кожним роком він розвивається та має великий потенціал який розкривається з кожним разом все більше.

Ця ланка бізнесу несе великий вклад в культуру кожної країни. Кожний день збільшуються можливості ресторанних гуру, які мають вже мають досить великий досвід. У всьому світі цей бізнес є одним з самих найрозповсюдженіших видів малого бізнесу, тому в ньому заклади мають постійну конкуренцію та ведуть боротьбу між собою за звання найкращих.

Продуктивність закладів стала головною метою діяльності підприємств взагалом і в Україні, досягти якої майже не реально в зв'язку з низьким рівнем життя українців. Вплив різних факторів привів до того, що більшість українських закладів працюють в збиток, не маючи можливість розвиватися беручи всі ці фактори.

На сьогоднішній день швидкими темпами розвивається індустріалізація, внаслідок чого потрібно швидкими темпами розвивати заклади в ресторанному господарстві, а саме: міняти матеріально – технологічне забезпечення, покращувати технології страв та інші.

Кожного року в Україні відкривається безліч нових унікальних закладів, починаючи фаст – фудами і закінчуючи елітними ресторанами та тематичними, сааме тому потрібно приділяти досить велику увагу особливостям розвитку данної сфери та слідкувати за тенденціями які вподобають люди. Також потрібно прискіпливо спостерігати за трендами в їжі, дієтології, дизайну, можливостями людей цим всім користуватися та відповідно пробувати усе це втілити в життя.

					Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Шула В.С.			<b>ВСТУП</b>	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Стукальська Н.М					3	
Н. Контр.		Матіяшук О.В.				<b>НУХТ ТР-2-1М</b>		
Затвердив		Неміріч О.В.						

## РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

Техніко-економічне обґрунтування проекту призначене для мотивації необхідності та економічної доцільності проектування підприємств харчування. Обґрунтування проекту дозволяє правильно вибрати місце розташування закладу ресторанного господарства, тип підприємства та встановити його потужність, режим роботи, визначити потенційний контингент споживачів, асортимент кулінарної продукції та перелік надаваних послуг.

### 1.1. Маркетингові дослідження ринку

#### 1.1.1. Дослідження ареалу діяльності закладу ресторанного господарства

Київ, одне з найдавніших міст Європи. 1982 року йому відзначали 1500 років. Сьогодні Київ - це найбільше місто України, політичний, економічний, науково-технічний та культурний центр. Його населення складає понад 2,5 млн. чол. Площа міста становить 820 кв. км, з яких 367 кв. км – лісопаркова.

Проектований заклад планується розмістити за адресою вул. Сержа Ліфяра 16, що знаходиться у Деснянському районі, м. Київ.

Сучасний район має площу в 154,2 км<sup>2</sup>, населення 359,5 тисяч людей і густина населення 2331 осіб/км<sup>2</sup>.

На території деснянського району розташовані підприємства хімічної, легкої, енергетичної, поліграфічної промисловості; академічні та галузеві науково-дослідні інститути, транспортні і будівельні організації. Утворена мережа соціальних об'єктів: освітянські та медичні заклади, громадсько-культурні і торговельно-побутові центри.

У Деснянському районі знаходиться 267 заклад ресторанного господарства до якого входить 41 ресторан, та інші заклади. А також в цьому районі знаходиться 53 школи, 70 дитячих садиків, а також 4 поліклініки, 2

					Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Шула В.С.			РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО- ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Стукальська Н.М.					4	
Н. Контр		Матіящук О.В.				НУХТ ТР 2-1 м		
Затверд.		Неміріч О.В.						

станції метро.

В Деснянському районі зосереджена найбільша кількість ринків, значна кількість торговельних підприємств та об'єктів, підприємств побутового обслуговування населення. Всього в районі функціонує 612 торговельних об'єктів, в тому числі стаціонарних — 197, 301 об'єкт ресторанного господарства, 27 ринків, 351 підприємств побутового обслуговування населення.

### **1.1.2. Аналіз ринку послуг ресторанного господарства району**

Аналіз ринку послуг ЗРГ, включає найважливіші дані, необхідні для розуміння поточної стану ринку та оцінки перспектив його розвитку.

Наразі в час тяжкий для ресторанного бізнесу розвиток ринку майже зупинився. Велика кількість закладів порівняно з іншими роками закрилась, оскільки немає прибутку через скрутні часи.

У деснянському районі є велика кількість закладів які мають свою постійну «клієнтуру» котра залюбки відвідала б і інші заклади які могли б зацікавити їх.

З 2018 року, коли на районі був 321 заклад, на момент 01.07.2019 року залишилося 267 закладів ресторанного господарства. Але зараз є декілька закладів котрі плануються відкрити.

Тож, статистика показує, що загальна кількість закладів за два роки зменшилась на 16,8%.

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 1.1 - Динаміка розвитку ринку ресторанних послуг Деснянського району у 2018 – 2019 рр.**

Характеристика ринку	Показники		
	Попередній період	Поточний період	Відхилення
1	2	3	4
Загальна кількість закладів ресторанного господарства	<b>321</b>	<b>267</b>	<b>-54</b>
Кількість закладів ресторанного господарства за класами:			
1	2	3	4
- ресторан в т.ч.:	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>-3</b>
Люкс	2	2	-
Вищий	20	19	-1
Перший	8	6	-2
- бар:	<b>89</b>	<b>70</b>	<b>-19</b>
Люкс	12	9	-3
Вищий	45	38	-7
Перший	32	23	-9
- кафе	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>-22</b>
- закусочні	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>-10</b>
Загальна кількість місць	<b>9810</b>	<b>8000</b>	<b>-1810</b>
Кількість місць у закладах ресторанного господарства:	<b>1820</b>	<b>1640</b>	<b>-180</b>
- ресторан			
Люкс	140	140	-
Вищий	1200	1140	-60
Перший	480	360	-120
- бар:	<b>3810</b>	<b>3040</b>	<b>-770</b>
Люкс	600	450	-150
Вищий	2250	1900	-350

Перший	960	690	-270
- кафе	<b>3660</b>	<b>3000</b>	<b>-660</b>
- закусочні	<b>520</b>	<b>320</b>	<b>-200</b>

За оцінками, в 2018-2019 рр. чисельність відвідувань ресторанів і кафе в Києві зменшилося на 9,8%. У 2020 р ресторанний бізнес відреагував на початок пандемії COVID – 19 досить гостро, так як було введено карантин по всій території України. Через це велика кількість закладів була закрита.

### 1.1.3. Дослідження ринку споживачів в ареалі діяльності закладу

Потужність підприємства харчування, що проектується, визначається на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 2 км від місця забудови. Дані дослідження відображаються у табл.1.2.

**Таблиця 1.2. – Контингент потенційних споживачів**

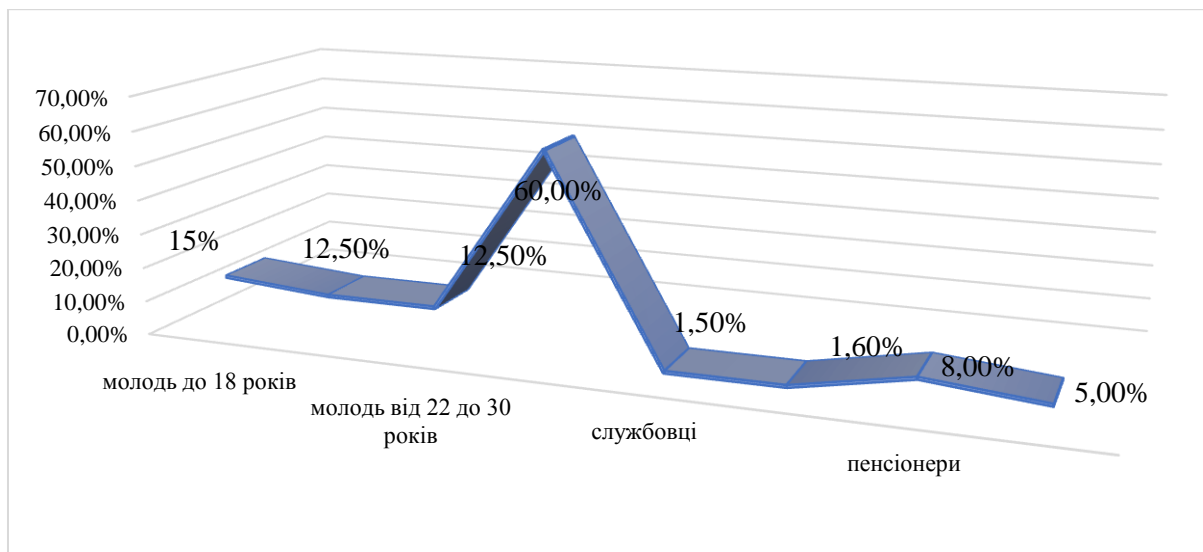
Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами ЗРГ, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Аптеки	08:00- 21:00	75	40	30
Банківські установи	09:00-18:00	120	66,6	80
Вищі навчальні заклади	07:30-19:00	2400	20	480
Торгівельний центр «Район»	08:00-23:00	8000	40	3200
Мешканці мікрорайону	-	45000	44,4	20000
<b>Всього</b>				<b>23790</b>

**Таблиця 1.3 – Сегментація споживачів Деснянського району за віком**

Сегмент ринку населення	%
Молодь до 18 років	15
Молодь від 18 – 22 років	12,5

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Населення від 22 – 30 років	12,5
Населення після 30 років:	60
• Службовці	1,5
• підприємці	1,6
• пенсіонери	8
• безробітні	5



**Рис.1.1 – Сегментація населення Деснянського району за віком**

З цих таблиць ми виявили кількість потенційних споживачів які можуть користуватимуться послугами харчування у нашому закладі ресторанного господарства.

Дослідивши та визначивши потенційних споживачів, серед них було проведено опитування, що стосується їх переваг щодо нового закладу ресторанного господарства. Більшість мешканців міста віддали перевагу проектуванню нового сучасного ресторану з якісним наданням послуг, доступними цінами.

#### **1.1.4. Дослідження конкурентів**

Для правильного вибору місця та типу закладу потрібно завжди робити аналіз конкурентів. Було з'ясовано кількість та спеціалізація інших підприємств ресторанного господарства даного району в радіусі 2 км від місця будівництва майбутнього закладу. Результати досліджень оформлено у вигляді таблиці 1.2.

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 1.4. Характеристика ринку ресторанного господарства  
Деснянського району**

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1	2	3	4	5
Ресторан «Журналіст»	Вул. Олександра Сабурова 13	120	12:00-02:00	Офіціантами
Ресторан «Рив'єра»	Вул. Олександра Сабурова 20	50	13:00-02:00	Офіціантами
Кафе «L'KAFA»	Вул. Лаврухіна 4	120	09:00-06:00	Офіціантами
Фан паб «Рудий олень»	Вул. Лаврухіна 3	60	13:00-03:00	Офіціантами
Кав'ярня «Espresso bar»	Вул. Лаврухіна 11б	10	07:00-23:00	Самообслуговування
Кафе «Fetta café»	Вул. Оноре де Бальзака 63/5	92	12:00-00:00	Офіціантами
Піццерія «Dominos pizza»	Пр. Володимира Маяковського 61в	70	10:00-00:00	Офіціантами
Кафе «Калинка – малинка»	Пр. Володимира Маяковського 47	150	21:00-06:00	Офіціантами
Бар «Банка»	Пр. Володимира Маяковського 43/11	60	12:00-03:00	Офіціантами
Ресторан «Хачапурі і вино»	Пр. Володимира Маяковського 43/2	60	11:00-02:00	Офіціантами
Bonsai суші – бар	Оноре Де Бальзака, 55Б	30	11:00 – 23:00	Офіціантами
Ресторан «Таті»	Пр. Володимира Маяковського, 11/2	150	12:00 – 00:00	Офіціантами
Ресторан «Космос»	вулиця Теодора Драйзера, 24	120	12:00 – 23:00	Офіціантами

Зважаючи на переважаючу кількість кафе, барів та кав'ярень які знаходяться неподалік, проектування ресторану є доцільним та прибутковим бізнесом.

### 1.1.5. Визначення ємності ринку

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства Деснянського району за типами надається у вигляді табл.1.5.

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 1.5. - Співвідношення між типами підприємств харчування  
(у % від загальної кількості місць)**

Тип підприємства	Рекомендоване співвідношення, %	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	10-15	-
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	12-25	13,9
Кафе, у тому числі спеціалізовані	15-35	32
Бари	5	32
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	15-20	22,1
<b>Всього</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Таблиця 1.6 – Кількісна характеристика ресторанної продукції конкурентів**

Заклад	Групи продукції, кількість найменувань								
	Закуси	Перші страви	Другі рибні страви	Другі м'ясні страви	Хлібобу-лочні вироби	Десерти	Гарячі напої	Холодні напої	
Ресторан «Таті»	9	5	9	10	4	6	8	10	
Ресторан «Космос»	8	4	5	8	4	6	6	11	

Отже, аналізуючи меню підприємств-конкурентів, можна сказати, що кількість страв, що представлені в закладі, відповідає рекомендованому співвідношенню.

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 1.7 – Оцінка якості кулінарної продукції конкурентів**

Заклад	Якість групи продукції, бали							
	Закуси	Перші страви	Другі рибні страви	Другі м'ясні страви	Хлібобулочні вироби	Десерти	Гарячі напої	Холодні напої
Ресторан «Таті»	8	7	8	9	6	6	7	7
Ресторан «Космос»	8	8	7	6	6	6	8	8

Виходячи з табл. 1.5 можемо зазначити, що оцінка якості кулінарної продукції конкурентів – середня, що говорить про те, що думки споживачів розходяться з приводу смаку страв.

**Таблиця 1.8 – Оцінка якості надання конкурентами ресторанних послуг**

Заклад	Якість послуг, бали					
	Послуги харчування			Послуги відпочинку		
	Виготовлення кулінарної продукції	Реалізація продукції	Організація споживання	Музичний супровід	Телекомунікативне забезпечення	Інші
Ресторан «Таті»	8	8	8	5	5	7
Ресторан «Космос»	7	7	8	8	6	8

Оцінка якості наданих послуг, краще ніж кулінарної продукції. Даний «мінус» закладів є перевагою, для нового закладу та дає можливість сконцентруватись на приготуванні та розробці якісних, смачних та оригінальних страв, що так необхідне гостям.

**Таблиця 1.9 – Характеристика цін на продукцію конкурентів**

Заклад	Ціни на групи продукції, грн.															
	Закуски		Перші страви		Другі рибні страви		Другі м'ясні страви		Хлібобулочні вироби		Десерти		Гарячі напої		Холодні напої	
	Пот. період	Попер. період	Пот. період	Попер. період	Пот. період	Попер. період	Пот. період	Попер. період	Пот. період	Попер. період	Пот. період	Попер. період	Пот. період	Попер. період	Пот. період	Попер. період
Ресторан «Таті»	120	80	70	60	120	89	150	120	20	10	80	50	50	25	40	25
Ресторан «Космос»	69	60	60	50	90	80	115	100	15	10	45	40	40	32	35	30

Ціни закладів-конкурентів відповідають цінам, що представлені на ринку ресторанних послуг в м. Київ.

**Таблиця 1.10 – Характеристика цін на послуги конкурентів**

Заклад	Ціна на послуги, грн.					
	Послуги харчування			Послуги відпочинку		
	Виготовлення кулінарної продукції	Реалізація продукції	Організація споживання	Музичний супровід	Телекомунікаційне забезпечення	Інші
Ресторан «Таті»	90	88	77	77	78	79
Ресторан «Космос»	80	78	79	80	79	80

Мфр = 3276 місць.

В Деснянському районі проживає 359,5 тис. чоловік:

$$K = \frac{(20000 - (11500 - 2000)) * 0,66}{20000} = 0,34$$

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$M_{\text{пр}} = \frac{80 * 20000 * 0,34}{100} = 5440$$

$$M_{\text{нр}} = 5440 - 3276 = 2164 \text{ чоловік}$$

Отже, для визначення кількості місць, яких не вистачає в деснянському районі, РЗ, місць:

$$РЗ = 2164 / 6,25 = 13525 \text{ місць.}$$

Як видно по даних таблиць у даному районі забезпечення закладами ресторанного господарства по типах дещо відрізняється від рекомендованого співвідношення. Кількість місць у спеціалізованих закладах не вистачає.

За результатами досліджень, занесеними до таблиць, можна зробити відповідні висновки щодо визначення закладу ресторанного закладу для проектування. Таким закладом буде обрано ресторан І класу, що спеціалізуватиметься на стравах європейської кухні.

### **1.1.6. Визначення маркетингової політики**

Маркетингова політика – це план, який орієнтується на основну ідею або на певні величини і встановлює основні рамки поведінки, а також описує необхідні оперативні дії. Розробка маркетингової політики проводиться за допомогою маркетингового аналізу і включає в себе 3 етапи: постановка цілей, розробка маркетингової стратегії, визначення використання маркетингових інструментів.

Завдяки маркетинговій політиці можна вирішувати такі питання як:

- ✓ визначення позиціонувань компанії;
- ✓ визначення ринкових норм поведінки компанії (наприклад, відмова від цінових змов);
- ✓ формування зводу законів і керівництва до дії для співробітників;
- ✓ полегшення прийняття рішень за рахунок чітко визначених кордонів маркетингової діяльності;
- ✓ фіксація правил і принципів поведінки по відношенню до інших учасників ринку (постачальники, партнери, конкуренти, посередники та ін.);

					РОЗДІЛ І ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Отже, маркетингова політика це правила по яким грають в бізнес, а саме формують основу для прийняття рішень задля ведення бізнесу, адже не маючи маркетингової політики не має сенсу вести такий бізнес.

Все через те, що такий бізнес буде досить не ефективний через свою неправильно спрямовану фінансову, розумову та інші види діяльності. Без грамотно спрямованих можливостей заклад просто закритється.

## 1.2. Визначення концептуальних засад діяльності підприємства

Для проектування було обрано ресторан, на 80 місць з графіком роботи з 11 до 23 години. Обслуговування відбуватиметься офіціантами. Для споживачів пропонується меню європейської кухні.

**Таблиця 1.11 – Концепція діяльності ресторану**

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Ресторан
Клас закладу	Першого класу
Спеціалізація	-
Кулінарне спрямування	українська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Київ, вул. Олександра Сабурова 16/1 (нині вул. Сержа Ліфаря 16)
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл
Кількість місць	80
Режим роботи	11.00-23.00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Лофт

### 1.2.1. Прогнозування добової динаміки попиту

Прогнозована динаміка завантаженості зали ресторану на 80 місць показано в таблиці 1.12 та рисунку 1.2.

**Табл. 1.12 – Прогнозована динаміка завантаженості зали ресторану**

Години роботи	Оборотність місця за 1 год., раз	Коефіцієнт заповнення залу	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
11:00 – 12:00	1,5	23	24
12:00 – 13:00	1,5	30	36
13:00 – 14:00	1,5	90	108
1	2	3	4
14:00 – 15:00	1,5	70	84
15:00 – 16:00	1,5	40	48
16:00 – 17:00	1,5	30	36
17:00 – 18:00	1,5	40	48
18:00 – 19:00	0,4	50	16
19:00 – 20:00	0,4	100	32
20:00 – 21:00	0,4	90	29
21:00 – 22:00	0,4	80	26
22:00 – 23:00	0,4	40	13
<b>Всього відвідувачів за день (<math>n_{\text{заг}}</math>)</b>			500
<b>Денна оборотність місця <math>\eta = n_{\text{заг}}/N</math>, раз</b>			6,25



Рис. 1.2 - Прогнозована динаміка завантаженості зали ресторану

Отже, згідно результатів розрахунків, загальна кількість споживачів за день складатиме 500 осіб. Середня денна оборотність місця дорівнюватиме 6,25 разів.

Що стосується попиту, то найбільша кількість споживачів припадає зазвичай на вихідні дні.

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## Розділ 2 Організаційно – технологічний

### 2.1. Проектування виробничого процесу закладу

#### 2.1.1. Складання меню і розроблення виробничої програми підприємства

Виробнича програма – це перелік страв, які виготовляються на підприємстві за один день із зазначенням їхньої кількості та виходу. Виробнича програма підприємства є планом виробництва та реалізації продукції, також основним і вихідним розділом плану господарсько-фінансової діяльності підприємства.

Визначається виробнича програма підприємства, що проектується на основаних даних, які характеризуються:

- типом закладу ресторанного господарства; кількістю місць які є в обідній залі; кількістю споживачів, які може обслужити заклад РГ; об'ємом випуску продукції які мають власне виробництво.

Якщо потужність підприємства виражається кількістю місць торгової зали, то виробничою програмою такого підприємства є розрахункове меню. Розрахункове меню – це перелік найменувань страв із зазначенням виходу готової страви і їх кількістю.

Розрахункове меню оформлюємо згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл.2.1.

**Таблиця 2.1. – Концептуальне меню ресторану першого класу на 80 місць**

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
<b>Фірмові страви</b>		
Згідно ТК	Салат з бататом і кіноа (салат з зеленню сиром та соусом бешамель на амарантовому борошні)	195/30
Згідно ТК	Закуска «Качина грудка в перці» (грудка качина з спеціями та зеленню та соусом бешамель)	70/20
Згідно ТК	Лазанья з удосконаленим соусом бешамель	300

					Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції					
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	<b>РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО- ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b>			Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Шула В.С.									
Керівник	Стукальська Н.М									
Н. Контр.	Матияшук О.В.									
Затвердив	Неміріч О.В.									
								НУХТ ТР-2-1М		

1	2	3
Згідно ТК	Оселедець гриль (оселедець на грилі з запеченою картоплею)	100/150
Згідно ТК	Кролик з грушами (кролик в червоному вині зі спеціями)	200
<b>Холодні страви та закуски</b>		
Згідно ТК	Закуска «Оселедцеве масло» (оселедець з гірчицею та вершковим маслом)	55/55
Згідно ТК	Салат з чилійськими мідіями (Чилійські мідії з листями салату та помідорами чері)	140
Згідно ТК	Салат «Морской конёк» (морепродукти з зеленню, часником та перцем)	300
Згідно ТК	Салат «Средиземноморский» (морепродукти з міксом салату та овочами)	250
Згідно ТК	Салат «Східний бриз» (Варена телятина, шинка та язик з спеціями, зеленню, хроном та яйцями)	200
Згідно ТК	Салат «Український» (Кусочки свинини з плавленим сиром, цибулею, яйцями, зеленню та соусом бешамель на амарантовому борошні)	100
Згідно ТК	Салат з печінкою (Печінка куряча з картоплею, солоними огірками, яйцями, морквою, майонезом та зеленню)	100
Згідно ТК	Салат овочевий з гострою заправкою (Зелений салат з овочами та гострою оливковою олією)	100
Згідно ТК	Салат з баклажанами (Подрібнений червоний болгарський перець з баклажанами, цибулею, часником, петрушкою, лимоном та оливковою олією)	100
Згідно ТК	Зелений салат з соусом бешамель (Суміш зелені з соусом бешамель)	205/50
Згідно ТК	Закуска «М'ясне асорті» (м'ясне асорті подане на плато)	300
Згідно ТК	Закуска курячий рулет на пару (Курка завернута в рулет з часником та зеленню)	50
Згідно ТК	Овочі фаршировані (Фаршировані томати та перець солодкий сирокоченою ковбасою, сиром, зеленню, цибулею та вершковим маслом)	75
Згідно ТК	Сир маринований (Сир голландський з медом, лимоном, сумішшю прянощів та оливковою олією)	50
<b>Гарячі закуски</b>		
Згідно ТК	Гарячі пікантні бутерброди (Хліб запечений з курячими яйцями гірчицею, цибулею сиром та вершковим маслом)	20/40

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1	2	3
4Згідно ТК	Рибні пальчики (філе тіляпії жарені у паніровці з лимонним соком та спеціями)	80
Згідно ТК	Кальмар фарширований омлетом (філе кальмара фарширований омлетом, печерицями, кропом та сиром голландським)	75
Згідно ТК	Трубочки з беконом (Трубочки пшеничні з беконом, голландським сиром та гірчицею)	80
Згідно ТК	Чорнослив у салі (Чорнослив завернутий у сало з сиром зеленню, часником та спеціями)	80
Згідно ТК	Томати з сиром (Томати запечені з сиром, грибами, цибулею, яйцями, вершковим маслом, молоком та хлібом)	120
<b>Перші страви</b>		
Згідно ТК	Щерба (Суп з сьомгою, селерою та картоплею)	250
Згідно ТК	Юшка грибна	200
Згідно ТК	Наваристий борщ з пампушками	300/30
Згідно ТК	Гуцульський капуста грибний (капустяк з свининою, грибами, зеленню та крупами)	250/30
Згідно ТК	Солянка з трьох видів грибів (лисички, печериці, білі)	250
<b>Другі гарячі страви.</b>		
Згідно ТК	Філе хека у пивній паніровці	100
Згідно ТК	Форель із кунжутом (форель смажена в кунжутній паніровці з картопляним пюре, смажених грибів, лимоном та червоною ікрою)	150
Згідно ТК	Філе судака тушковане із сметаною (судак тушкований у сметані з картоплею та зеленню)	200
Згідно ТК	Перкельт (карасі запечені з цибулею, солодким перцем, олією, томати та спеціями)	250
Згідно ТК	Ніжна яловичина (Яловичина смажена з грибами, сметаною, зеленню, морквою, сухарями, вершковим маслом)	150/100
Згідно ТК	Львівські битки (Смажене ніжне філе свинини)	100
Згідно ТК	Свинина під сиром (Філе свинини смажене з цибулею, солодким перцем, оливковою олією, часником та сиром)	175

1	2	3
Згідно ТК	Телятина з апельсинами та імбиром (Телятина з морквою, апельсинами, коренем імбиру, кунжутною олією та зеленою цибулею)	100
Згідно ТК	Дарницькі котлети (баранина)	120
Згідно ТК	Київська котлета (Курка з маслом та зеленню всередині, смажена в паніровці)	150
Згідно ТК	Голубці на пару зі сметаною (Свинячий фарш з овочами та прянощами тушкований у листі капусти)	150/30
Згідно ТК	Картопляні деруни з курятиною (Куряче філе з картоплею та зеленню смажене)	200
<b>Гарніри</b>		
Згідно ТК	Картопля відварна з маслом і зеленню	100
Згідно ТК	Гарбуз смажений	100
Згідно ТК	Овочі гриль (Печериці, баклажани, кабачки, перець солодкий та томати смажені на грилі)	30/30/30/30/30
Згідно ТК	Рагу овочеве (Рагу з кабачків, баклажанів, солодкого перцю, цибулі, часника, томатного пюре та базиліка)	150
Згідно ТК	Картопля по-селянськи (Картопля по селянськи смажена з часником, зеленню, та з додаванням соусу бешамель на амарантовому борошні)	150
Згідно ТК	Гриби з помідорами (Гриби тушковані з томатами, сиром, зеленню та вершковим маслом)	150
<b>Солодкі страви</b>		
Згідно ТК	Фруктовий десерт на грилі (Фрукти з родзинками, медом, цукром, м'ятою та вершковим морозивом)	150/50
Згідно ТК	Яблука карамелізовані (яблука, вівсяні пластівці, мед, мигдаль, фундук, родзинки, лимон, кориця)	100
Згідно ТК	Буряковий сорбет (буряк, чай зелений, яблука, лимон, цукор)	100
Згідно ТК	«Чарівна насолода» (хрусткі пластівці з полуницею на крем-брюлле)	130
Згідно ТК	Груша «фламбе» ванільним соусом	300
<b>Напої</b>		
Згідно ТК	Чай чорний	200
Згідно ТК	Чай чорний з бергамотом	200
Згідно ТК	Чай зелений	200
Згідно ТК	Чай чорний з імбиром	200
Згідно ТК	Чай фруктовий	200
Згідно ТК	Какао	200

1	2	3
Згідно ТК	Кава «еспreso»	30
Згідно ТК	Кава «по-американськи»	100
Згідно ТК	Кава з молоком	120
Згідно ТК	Капучіно	150
Згідно ТК	Латге макіато	200
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
	Хліб український, нарізаний	50
	Батон нарізний	50
Згідно ТК	Булочки житні з кунжутом	50
Згідно ТК	Булочки пшеничні з кунжутом	20
Згідно ТК	Часникові булочки	20
	Шоколадне тістечко	80
	Торт «Ледяник»	120
	Тістечко «Наполеон»	100
	Торт «Київський»	100

Таблиця 2.2 – Карта напоїв бару

Назва напою	Величина порції, мл/л
1	2
<b>Горілчані вироби</b>	
Finland Vodka	50/0,75
Хортиця Platinum	50/0,75
Козацька рада	50/0,75
Воздух	50/0,75
<b>Лікери</b>	
Belies The original	50/0,75
Gifford cafe	50/0,75
<b>Віскі</b>	
Johnnie Walker Red Label	50/0,75
Johnnie Walker Black Label	50/0,75
<b>Коньяк</b>	
Hennessy XO	50/0,75
Bolgrat	50/0,75
Старий Кахеті	50/0,75
Iverioni	50/0,75
Shustoff	50/0,75
<b>Безалкогольні напої</b>	
Coca-Cola	0,25
Sprite	0,25
Fanta	0,25
Red bull	0,25
Bon Aqua	0,25
<b>Пиво у пляшках</b>	
Bud	0,5
Stella Artois	0,5

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1	2
Hoegaarden	0,5
Перша приватна броварня	0,5
<b>Коктейлі фірмові</b>	
Колібрі (горілка, сік вишневий, лікер апельсиновий, шампанське, фруктова шпажка)	100
Жар-птиця (горілка, коньяк, лікер апельсиновий, сік лимонний, шампанське)	200
Прохолодний (горілка, лікер апельсиновий, лікер апельсиновий, сік лимонний, цукровий сироп, шампанське)	200
Свіжість (горілка, лікер м'ятний, лікер лимонний, шампанське, гілочка м'яти)	200
Мазурка (коньяк, вермут, лікер апельсиновий, шампанське, фруктова шпажка)	200
Молочний грог (ром, молоко, чай чорний, сироп цукровий)	200
Шоколадний пунш (молоко, шоколад тертий, лимон, цедра лимону, апельсину)	200
Глінтвейн з яйцем та ваніллю (вино біле, яйце, цукор, цукор ванільний, лимон, молоко)	200
Чорний грог (коньяк, чай чорний)	200
Ромовий грог (ром, чай чорний)	200
Глінтвейн кавовий (кава мелена, вино червоне, цукор, коньяк)	160
Глінтвейн фруктовий (сік яблучний, біле вино, лимонна цедра)	160
<b>Вина розливні</b>	
<b>Білі</b>	
Chardonnay (сухе), Іспанія	100/0,75
Savinyon blanch (сухе), Чилі	100/0,75
Prosecco treviso (сухе, ігристе), Італія	100/0,75
<b>Червоні</b>	
Bordo (сухе), Франція	100/0,75
Kindzmarauli (напівсолодке), Грузія	100/0,75
Porto valdouro (солодке), Португалія	100/0,75

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## 2.1.2. Розрахунок необхідної кількості сировини для забезпечення виробничої програми проектує мого закладу

Загальний коефіцієнт споживання страв складається з суми коефіцієнтів споживання холодних та гарячих закусок, супів, других та солодких страв.

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячих закуски, супи, другі та солодкі страви) та їх розподіл за основними продуктами (рибні, м'ясні, овочеві і т.д.) виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції.

Кількість страв, які реалізуються за день,  $N_{стр}$ , шт.:

$$N_{стр} = 500 * 3,5 = 1750 \text{ шт.}$$

Результати даних розрахунків наводимо у вигляді табл.2.3.

**Таблиця 2.3 – Асортиментний склад продукції ресторану, реалізованої за день**

Група страв	Коефіцієнт споживання	Кількість страв, шт..
1	2	3
<b>Холодні страви та закуски</b>	<b>45</b>	<b>788</b>
Рибні	25	197
М'ясні	30	236
Салати	40	315
Кисломолочні, з сиру та яєць	5	40
<b>Гарячі закуски</b>	<b>5</b>	<b>87</b>
<b>Супи</b>	<b>10</b>	<b>175</b>
Прозорі	20	35
Заправні	70	122
Молочні, холодні, солодкі	10	18
<b>Другі і гарячі страви</b>	<b>25</b>	<b>438</b>
Рибні	25	109
М'ясні	50	219
Овочеві	5	22
Круп'яні	10	44
Яечні, сирні	10	44
<b>Солодкі страви</b>	<b>15</b>	<b>262</b>
<b>Всього</b>	<b>100</b>	<b>1750</b>

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Кількість напоїв та кондитерських виробів, фруктів та іншої продукції яка закупається для ЗРГ визначається на підставах норм споживання на одну особу та наведена у табл.2.4.

**Таблиця 2.4 – Розрахунок закупівельної продукції для ресторану**

Назва продукту	Одиниця виміру	Коефіцієнт споживання	Кількість виробів, шт..(л, кг)
<b>Холодні напої</b>		-	-
Сік натуральний	л	0,04	15
Мінеральна вода		0,07	40
Фруктова вода		0,05	25
<b>Гарячі напої</b>	л	<b>0,05</b>	<b>40</b>
<b>Хліб та хлібобулочні вироби</b>		-	-
Пшеничний	кг	0,05	40
Житній		0,5	40
<b>Борошняні і кондитерські вироби</b>	шт..	<b>0,05</b>	<b>400</b>
Цукерки, печиво, шоколад	кг	<b>0,02</b>	<b>10</b>
<b>Фрукти</b>	кг	<b>0,05</b>	<b>40</b>
<b>Вино – горілчані вироби</b>	л	<b>0,1</b>	<b>50</b>
<b>Пиво</b>	л	<b>0,025</b>	<b>12,5</b>

На підставі розробленого меню та даних табл. 2.4 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) закладу ресторанного господарства (табл.2.5-2.6).

**Таблиця 2.5 – Денна виробнича програма ресторану першого класу на 80 місць**

№ рецептури	Назва страви	Кількість порцій, шт..	Вихід страви, г
1	2	3	4
<b>Фірмові страви</b>			
Згідно ТК	Салат з бататом і кіноа (салат з зеленню сиром та соусом бешамель на амарантовому борошні)	49	195/30
Згідно ТК	Закуска «Качина грудка в перці» (грудка качина з спеціями та зеленню та соусом бешамель)	43	70/20
Згідно ТК	Лазанья з удосконаленим соусом бешамель	36	300
Згідно ТК	Оселедець гриль (оселедець на грилі з запеченою картоплею)	15	100/150
Згідно ТК	Кролик з грушами (кролик в червоному вині зі спеціями)	18	200

1	2	3	4
<b>Холодні страви та закуски</b>			
Згідно ТК	Закуска «Оселедцеве масло» (оселедець з гірчицею та вершковим маслом)	49	50/50
Згідно ТК	Закуска «М'ясне асорті» (м'ясне асорті подане на плато)	57	300
Згідно ТК	Салат з чилійськими мідіями (Чилійські мідії з листями салату та помідорами чері)	48	140
Згідно ТК	Салат «Морской конёк» (морепродукти з зеленню, часником та перцем)	48	300
Згідно ТК	Салат «Средиземноморский» (морепродукти з міксом салату та овочами)	52	250
Згідно ТК	Салат «Східний бриз» (Варена телятина, шинка та язик з спеціями, зеленню, хроном та яйцями)	59	200
Згідно ТК	Салат «Український» (Кусочки свинини з плавленим сиром, цибулею, яйцями, зеленню та соусом бешамель на амарантовому борошні)	58	100
Згідно ТК	Салат з печінкою (Печінка куряча з картоплею, солоними огірками, яйцями, морквою, майонезом та зеленню)	62	100
Згідно ТК	Салат овочевий з гострою заправкою (Зелений салат з овочами та гострою оливковою олією)	60	100
Згідно ТК	Салат з баклажанами (Подрібнений червоний болгарський перець з баклажанами, цибулею, часником, петрушкою, лимоном та оливковою олією)	62	100
Згідно ТК	Зелений салат з соусом бешамель (Суміш зелені з соусом бешамель)	65	205/50
Згідно ТК	Овочі фаршировані (Фаршировані томати та перець солодкий сирокоченою ковбасою, сиром, зеленню, цибулею та вершковим маслом)	63	75
Згідно ТК	Закуска курячий рулет на пару (Курка завернута в рулет з часником та зеленню)	65	50
Згідно ТК	Сир маринований (Сир голландський з медом, лимоном, сумішшю прянощів та оливковою олією)	40	50

1	2	3	4
<b>Гарячі закуски</b>			
Згідно ТК	Гарячі пікантні бутерброди (Хліб запечений з курячими яйцями гірчицею, цибулею сиром та вершковим маслом)	14	20/40
Згідно ТК	Рибні пальчики (філе тілапії жарені у паніровці з лимонним соком та спеціями)	15	80
Згідно ТК	Кальмар фарширований омлетом (філе кальмара фарширований омлетом, печерицями, кропом та сиром голландським)	16	75
Згідно ТК	Трубочки з беконом (Трубочки пшеничні з беконом, голландським сиром та гірчицею)	14	80
Згідно ТК	Чорнослив у салі (Чорнослив завернутий у сало з сиром зеленню, часником та спеціями)	14	80
Згідно ТК	Томати з сиром (Томати запечені з сиром, грибами, цибулею, яйцями, вершковим маслом, молоком та хлібом)	14	120
<b>Перші страви</b>			
Згідно ТК	Щерба (Суп з сьомгою, селерою та картоплею)	36	250
Згідно ТК	Юшка грибна	32	200
Згідно ТК	Наваристий борщ з пампушками	36	300/30
Згідно ТК	Гуцульський капуста грибний (капустяк з свининою, грибами, зеленню та крупами)	32	250/30
Згідно ТК	Солянка з трьох видів грибів (лисички, печериці, білі)	39	250
<b>Другі гарячі страви.</b>			
Згідно ТК	Філе хека у пивній паніровці	27	100
Згідно ТК	Форель із кунжутом (форель смажена в паніровці в кунжутній паніровці з картопляним пюре, смажених грибів, лимоном та червоною ікрою)	27	150
Згідно ТК	Філе судака тушковане із сметаною (судак тушкований у сметані з картоплею та зеленню)	28	200
Згідно ТК	Перкельт закарпатський (карасі запечені з цибулею, солодким перцем, олією, томати та спеціями)	27	250

1	2	3	4
Згідно ТК	Ніжна яловичина (Яловичина смажена з грибами, сметаною, борошном, зеленню, морквою, сухарями, вершковим маслом)	25	150/100
Згідно ТК	Львівські битки (Смажене ніжне філе свинини)	29	100
Згідно ТК	Свинина під сиром (Філе свинини смажене з цибулею, солодким перцем, оливковою олією, часником та сиром)	29	175
Згідно ТК	Телятина з апельсинами та імбиром (Телятина з морквою, апельсинами, коренем імбиру, кунжутною олією та зеленою цибулею)	26	100
Згідно ТК	Дарницькі котлети (баранина)	25	120
Згідно ТК	Київська котлета (Курка з маслом та зеленню всередині, смажена в паніровці)	26	150
Згідно ТК	Голубці на пару зі сметаною (Свинячий фарш з овочами та прянощами тушкований у листі капусти)	28	150/30
Згідно ТК	Картопляні деруни з курятиною (Куряче філе з картоплею та зеленню смажене в паніровці)	31	200
Згідно ТК	Картопля відварна з маслом і зеленню	5	100
Згідно ТК	Гарбуз смажений	3	100
Згідно ТК	Овочі гриль (Печериці, баклажани, кабачки, перець солодкий та томати смажені на грилі)	4	30/30/30/30/30
Згідно ТК	Рагу овочеве (Рагу з кабачків, баклажанів, солодкого перцю, цибулі, часника, томатного пюре та базиліка)	4	150
Згідно ТК	Картопля по-селянськи (Картопля по селянськи смажена з часником, зеленню, та з додаванням соусу бешамель на амарантовому борошні)	3	150
Згідно ТК	Гриби з помідорами (Гриби тушковані з томатами, сиром, зеленню та вершковим маслом)	3	150
<b>Солодкі страви</b>			
Згідно ТК	Фруктовий десерт на грилі (Фрукти з родзинками, медом, цукром, м'ятою та вершковим морозивом)	54	150/50

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4
Згідно ТК	Яблука запечені (яблука, вівсяні пластівці, мед, мигдаль, фундук, родзинки, лимон, кориця)	52	100
Згідно ТК	Буряковий сорбет (буряк, чай зелений, яблука, лимон, цукор)	50	100
Згідно ТК	«Чарівна насолода» (хрусткі пластівці з полуницею на крем- брюлле)	51	130
Згідно ТК	Груша «фламбе» ванільним соусом	55	300
<b>Напої</b>			
Згідно ТК	Чай чорний	20	200
Згідно ТК	Чай чорний з бергамотом	20	200
Згідно ТК	Чай зелений	20	200
Згідно ТК	Чай чорний з імбиром	10	200
Згідно ТК	Чай фруктовий	40	200
Згідно ТК	Какао	10	200
Згідно ТК	Кава «еспreso»	34	30
Згідно ТК	Кава «по-американськи»	15	100
Згідно ТК	Кава з молоком	30	120
Згідно ТК	Капучіно	14	150
Згідно ТК	Латте макіато	40	200
<b>Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби</b>			
	Хліб український, нарізний	40	50
	Батон нарізний	40	50
Згідно ТК	Булочки житні з кунжутом	40	50
Згідно ТК	Булочки пшеничні з кунжутом	40	20
Згідно ТК	Часникові булочки	30	20
	Шоколадне тістечко	40	80
	Тортик «Льодяник»	30	120
	Тістечко «Наполеон»	30	100
	Торт «Київський»	20	100

Денна кількість сировини може визначатися декількома шляхами: за фізіологічними нормами, за меню, за укрупненими показниками. В ресторані буде доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню (одноденному, триденному, за тиждень) шляхом складання продуктової відомості.

Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства, за формул:

						РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

$$Q = \sum(q \cdot n / 1000) ,$$

де  $q$  – норма сировини на одну страву, г;

$n$  – кількість страв даного виду, що реалізовані за день, шт.

Розрахунок виконують для кожного виду блюд окремо за відповідними показниками, поданими у збірниках рецептур технологічних картах.

Загальний асортимент та денна кількість необхідної для роботи підприємства яке проектується сировини наводяться у вигляді табл.2.6.

**Таблиця 2.6. Розрахунок необхідної кількості сировини для забезпечення виробничої програми проектуемого закладу**

Товарна група	Найменування сировини, продукту, н/ф	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Яловичина (грудинка з кісточкою)	Сира, охолоджена	4
	Телятина (грудинка без кісточки)	Сира, охолоджена	5
	Свинина (пів туші)	Сира, охолоджена	10
	Яловичина	Сира, охолоджена	9
	Курятина	Сире, охолоджене	5
	Кролик	Сира, охолоджена	4,5
	Качина грудка	Сира, охолоджена	2,4
Риба та морепродукти	Оселедець	Сирий, охолоджений	1,8
	Кальмар	Варені, охолоджені	2,5
	Чилійські мідії	Сирі, охолоджені	1,2
	Сьомга	Сира, охолоджена	6,2
	Філе тіляпії	Сира, охолоджена	3,5
	Креветки	Сирі, охолоджені	1,2
М'ясна та рибна гастрономія	Форель морська	Сира, охолоджена	1,2
	Шинка	Варена, охолоджена	2
	Ковбаса	Варено – копчена	4
	Буженина	Запечена, охолоджена	6,9
	Бекон	Копчений, охолоджений	2
Молоко, молочні та жирові продукти	Ковбаса домашня	Запечена, охолоджена	3,5
	Молоко стерилізоване	Охолоджене	15,3
	Сметана, 20%	Охолоджена	5,3
	Вершки, 21%	Охолоджені	1,5
	Вершки, 33%	Охолоджені	4,3
	Вершкове масло, 70%	Охолоджене	1
	Маргарин столовий, 50%	Охолоджений	0,4
	Сир плавлений	Охолоджений	1,5
	Сир «Голандський»	Охолоджений	2
	Майонез	Охолоджений	4,5
	Яйця курячі	Охолоджені	2
	Морозиво вершкове	Охолоджене	4

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ					Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	

1	2	3	4
<b>Овочі та зелень</b>	Томати чері	Свіжі, охолоджені	2,5
	Баклажани	Свіжі, охолоджені	1,8
	Томати звичайні	Свіжі, охолоджені	5,3
	Болгарський перець червоний	Свіжі, охолоджені	6,6
	Капуста білокачанна	Свіжа, охолоджена	5,4
	Гарбуз	Свіжий, охолоджений	7,6
	Редис червоний	Свіжий, охолоджений	3,8
	Цибуля	Свіжа	3
	Огірки	Свіжі, охолоджені	2,7
	Печериці	Свіжі, охолоджені	5,4
	Картопля	Свіжа	15,1
	Буряк	Свіжий	3
<b>Овочі та зелень</b>	Часник	Свіжий	1,7
	Морква	Свіжа	3,2
	Селера	Свіжа	5
	Петрушка	Свіжа	4
	Імбир	Свіжий, охолоджений	3
	Білі гриби	Охолоджені	5,8
	Лисички	Охолоджені	6,2
	Капуста цвітна	Сира, охолоджена	4
	Щавель	Свіжий, охолоджений	1,6
	Салат Айсберг	Свіжий, охолоджений	2,5
	Шпинат	Свіжий, охолоджений	1,9
	Цибуля зелена	Свіжа, охолоджена	1,2
	Розмарин	Свіжий, охолоджений	0,01
	Кріп	Свіжий, охолоджений	0,5
	Петрушка	Свіжа, охолоджена	0,5
	Базилік зелений	Свіжий, охолоджений	0,3
	М'ята	Свіжа, охолоджена	0,3
	<b>Фрукти та ягоди</b>	Лимон	Свіжий
Груша		Свіжа	11,2
Яблуко зелене		Свіже	10,2
Апельсин		Свіжий	9,3
Журавлина		Свіжа	0,4
Банан		Свіжий	2,2
Обліпиха		Охолоджена	0,1
Калина		Охолоджена	0,12
Ківі		Свіже, охолоджене	4,2
Виноград		Свіжий, охолоджений	1,5
Полуниця		Свіжа, охолоджена	4,2
Ревінь		Свіжий, заморожений	0,8
Гранат		Свіжий, охолоджений	0,4
Грейпфрут		Свіжий, охолоджений	5,2
Лайм		Свіжий, охолоджений	0,4
Чорниці	Свіжі, заморожені	2,2	

1	2	3	4
Бакалійні товари	Оцет,9%	Бутильований	0,74
	Гірчиця європейська «Торчин»	Пакована	0,5
	Олія Соняшникова	Бутильована	3,6
	Печериці	Мариновані, консервовані	2,8
	Томатна паста	Консервована	2,4
	Квасоля червона	Консервована	1,2
	Маслини	Консервовані	0,5
	Огірки	Мариновані	0,9
	Капуста	Квашена	1,3
	Олія кунжутна	Бутильована	0,16
	Олія оливкова	Бутильована	2
	Гарбуз	Консервований	0,2
	Оцет винний	Бутильована	0,2
	Соевий соус	Бутильована	0,16
Бакалійні товари	Мед	Пакований	0,4
	Гарбузове пюре	Паковане	1,4
	Вишня коктейльна	Консервована	0,8
	Сироп гранатовий «Гренадин»	Пакований	0,4
	Сироп шоколадний	Пакований	1,2
	Сироп карамельний	Пакований	1,2
	Сироп банановий	Пакований	0,2
	Сироп вишневий	Пакований	0,3
	Персик	Консервований	0,4
Сиручі продукти	Борошно пшеничне	Паковане	4,5
	Майоран	Мелений, пакований	0,2
	Рисова крупа	Пакована	4
	Курага	Сушена	0,5
	Орегано	Суше, паковане	0,05
	Чебрець	Сухий, пакований	0,1
	Фісташки	Смажені, паковані	1,2
	Горіх мускатний	Мелений, пакований	0,1
	Кунжут	Сухий, пакований	0,4
	Лавровий лист	Сухий	1
	Базилік	Сухий, пакований	0,05
	Родзинки	Сушені	1
	Сухарі панірувальні	Паковані	1,5
	Крохмаль картопляний	Пакований	0,9
	Сіль	Пакована	1
	Перець чорний	Мелений, пакований	1,1
	Паприка	Мелена, пакована	0,1
	Мигдаль	Смажений	0,1
	Фундук	Смажений	0,1
	Цукрова пудра	Пакована	0,5
	Желатин	Пакований	0,5
	Чорнослив	Сушений	0,8
	Цукор	Пакований	3,2
Кокосова стружка	Пакована	0,05	

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1	2	3	4
<b>Сипучі продукти</b>	Кориця	Мелена, пакетована, суха	0,1
	Ванілін	Пакетований	0,07
	Цукор ванільний	Пакетований	0,1
	Мак	Сушений, пакетований	0,5
	Какао – порошок	Пакетований	0,7
	Аніс	Сушений, пакетований	0,007
	Імбир	Мелений	0,01
	Кориця	Пакетована в паличках	0,04
	Гвоздика	Суха, пакетована	0,006
	Чай чорний	Пакетований	0,4
	Чай чорний з бергамотом	Пакетований	0,06
	Чай зелений	Пакетований	0,3
	Чай зелений з імбиром	Пакетований	0,06
	Чай фруктовий	Пакетований	0,09
	Локшина яєчна	Пакетована	4,5
	Кава чорна «Львівська»	В зернах, пакетована	1,2
	Крупа пшоняна	Пакетована	3,2
	Кмин	Мелений, пакетований	0,05
	Мікс спецій для риби	Пакетований	0,02
	Мікс спецій для гриль – страв	Пакетований	0,07
	Дріжджі	Сухі, пакетовані	0,06
	Крупа гречана	Пакетована	1,2
	Крупа перлова	Пакетована	1,6
<b>Кондитерські та хлібобулочні вироби</b>	Шоколад чорний	Пакетований	1,3
	Шоколад білий	Пакетований	0,6
	Хліб пшеничний	Свіжий шт.	8
	Хліб житній	Свіжий шт..	6
	Тістечко «Тірамісу»	Готове, охолоджене	1,5
	Тортик «Медяник»	Готовий, охолоджений	1,2
	Тарталетки	Пакетовані поштучно шт..	25
	Булочка «Маленька»	Свіжі, пакетовані поштучно шт..	20
	Булочка житня з кунжутом	Свіжі шт..	25
	Булочки пшеничні з кунжутом	Свіжі шт..	15
	Часникові булочки	Свіжі	1,1
	Тістечко «Наполеон»	Готове, охолоджене	0,5
	Кекси з горіхами	Готові, охолоджені	1,3
	Рогалики з повідлом	Готове, охолоджене	0,8
	Тортик «Київський»	Готовий, охолоджений	0,5
	Маршмелоу	Пакетований	1,5
	Хліб тостерний житній	Свіжий	1,2
	Хліб тостерний пшеничний	Свіжий	1,8
	Плетінка	Свіжа	1,2
	Сирне печиво з розмарином і чорним перцем	Пакетоване	0,1
	Кокосово – імбирне печиво	Пакетоване	0,1
	Мигдальне печиво з лимонною цедрою	Пакетоване	0,1

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	--------	----------	--------	------

1	2	3	4
Кондитерські та хлібобулочні вироби	Печиво «Яблучна насолода»	Пакетоване	0,1
	Печиво «Шоколадно – горіхове»	Готове, охолоджене	0,1
	Булочки з гарбузовими пюре, корицею та медом	Свіжі	0,3
	Тістечко «Персики»	Готове, охолоджене	0,4
	Тістечко «Картоплинка»	Готове, охолоджене	0,4
	Тістечка «Еклери з горіховими кремами»	Готові охолоджені	0,3
	Тістечко «Полуниця з вершком»	Готове, охолоджене	0,5
	Бізе з шоколадним кремом	Готове, охолоджене	0,3
	Крекер не солоний	Пакетований	0,4

### 2.1.3. Обґрунтування структури і складу приміщень на основі структурно – технологічної схеми виробництва

Основою проекту підприємств харчування є технологічна частина, яка включає технологічні розрахунки та структурно-технологічну схему організації виробництва.

Обов'язкова умова виробництва – це його поточність на усіх ділянках випуск якісних напівфабрикатів високої готовності та готової продукції високої якості, оформлення при подачі. (рис. 2.1.)

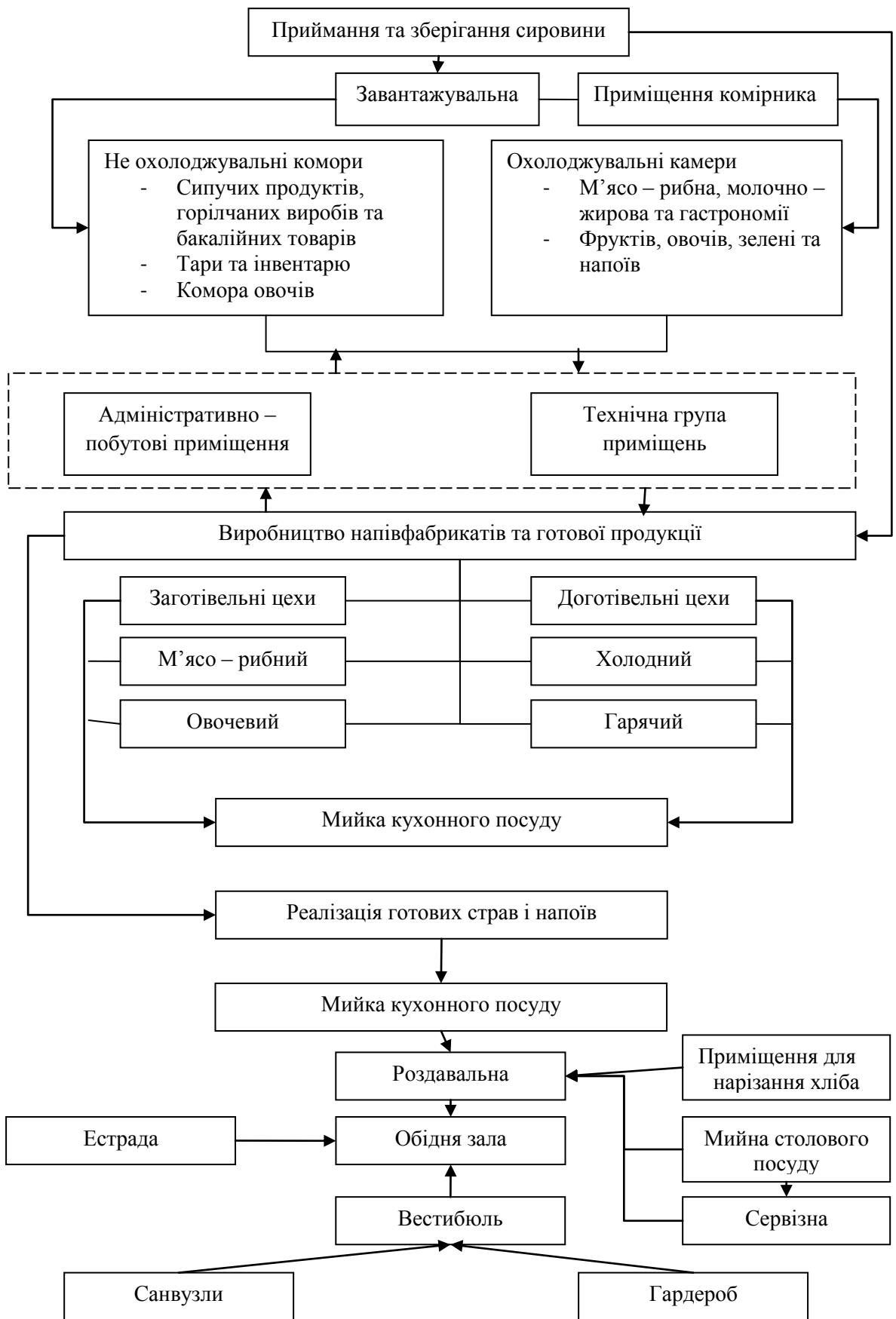


Рис. 2.1 - Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану першого класу

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

## 2.1.5. Проектування складського господарства

### 2.1.5.1. Організація роботи складу

Приміщення закладів ресторанного господарства об'єднують до таких функціональних груп:

1. приміщення для обслуговування споживачів:
  - а. головні приміщення (обідня зала);
  - б. допоміжні (вестибюль, гардероб );
2. приміщення для виробництва кулінарної продукції:
  - а. виробничі;
  - б. службово – побутові;
  - в. складські.

В закладі, що проектується – ресторані першого класу виробничий процес складається із таких стадій:

1. приймання сировини та її зберігання;
2. виготовлення напівфабрикатів та обробка окремої сировини;
3. виготовлення кулінарних страв та оформлення;
4. реалізація продукції та обслуговування споживачів.

Приймання сировини та закупних товарів здійснюється в завантажувальній. Вона призначена для складання, приймання та вибіркової перевірки якості продукції. Завантажувальна проектується поряд із приміщенням комірника, де здійснюється зберігання та перевірка документації і виконуються операції з документацією, щодо приймання товарів. Це приміщення повинно бути опалюване , з хорошим освітленням, також мати вентиляцію , необхідне обладнання для зберігання документів, спеціального одягу та мати необхідне обладнання для миття рук.

Після приймання сировина направляється у цехи для обробки та до складських приміщень для зберігання.

Складські цехи у свою чергу бувають:

1. Склади продуктів в режимі охолодження або глибинної заморозки – ці склади працюють за температури до  $-26^{\circ}\text{C}$ . Вони бувають

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

низькотемпературними від -18 до -26°C, а також середньо температурні від -5 до +15°C.

Конфігурація цих камер має бути прямокутною без виступів. Не допускається сусідство охолоджувальних камер з виробничими приміщеннями і з приміщеннями із підвищеною температурою та вологістю.

2. Склади продуктів звичайного режиму зберігання – ці склади працюють при температурі 16-18°C. Освітлення в овочевих складах має бути штучним. Вентиляція цих складів має бути як природною, так і штучною.

3. Склади товарів матеріально – технічного забезпечення – призначені для зберігання на стелажах і піддонах технічних засобів. До них висуваються норми температурного режиму в проміжку 18-20°C.

Із складів продукти надходять до заготівельних цехів (м'ясо-рибного або ж овочевого), де проводиться первинна механічна обробка продуктів. Кінцевий продукт виходу з заготівельного цеху є напівфабрикат (,м'ясний, овочевий, рибний ) готовий до наступного кулінарного оброблення.

Після проходження механічної кулінарної обробки напівфабрикати надходять до доготівельних цехів (холодного та гарячого).

В холодному цеху відбувається приготування, порціонування, оформлення страв, гастрономічних виробів, солодких страв, а також холодних напоїв власного виробництва, холодних супів та різноманітної продукції.

У гарячому цеху відбувається завершальний технологічний процес приготування страв та кулінарних виробів: здійснюється теплова обробка напівфабрикатів, варіння бульйонів, приготування гарячих напоїв і теплова обробка для виробництва холодних та солодких страв, які надалі доготовлюються у холодному цеху.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приміщення: сервізна, мийна столового посуду, мийна кухонного посуду, вестибюль та туалетні кімнати відвідувачів, роздавальна та приміщення завідувача виробництвом відносяться до групи допоміжних приміщень. Вони здійснюють процес матеріально – технічного обслуговування основного виробництва.

При проектуванні складських приміщень буде забезпечене зберігання товарів і сировини із дотриманням температурного режиму і товарного сусідства. Складські приміщення проектується із господарської сторони будівлі поруч із виробничими приміщеннями (овочевим і м'ясо – рибним цехами) і завантажувальною.

Складські приміщення будуть спроектовані прямокутної форми без виступів, для уникнення нераціональності використання площ і запобігання ускладнення догляду за цими приміщеннями.

Характеристика основних постачальників сировини, продуктів та предметів матеріально – технічного забезпечення наводиться у вигляді табл.2.7.

**Таблиця 2.7 - Характеристика постачання закладу**

Товарна група	Постачальники	Умови постачання							
		Вид постачальника	Спосіб поставки	Форма постачання	Маршрут заводу	Періодичність, раз на тиждень	Час заводу	Вид тари, умов повернення	Метод закупівлі, оплата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
М'ясо, птиця, субпродукти	ТОВ «Жива Дніпро»	Оптова фірма (посередник)	централізована	Трантна	кільцевий		10:00-11:00 Пн; Ср	пластмасові ящики, підлягають поверненню	оптовий, безготівковий
	ТОВ «М'ясна імперія»	Оптова фірма (посередник)	централізована	Трантна	маятниковий	2	10:00-11:00 Вт; Чт	пластмасові ящики, підлягають поверненню	оптовий, безготівковий

Продовження таблиці. 2.7.

Риба та морепродукти	ТМ «ПроМоре»	Оптова фірма (посередник)	централізована	складська	маятниковий	2	10:00-11:00 Пн; Чт	поліетиленова герметична упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівкова
	ТОВ «КАН ТРЕЙДІНГ»	Оптова фірма (посередник)	централізована	транзитна	кільцевий	2	10:00-11:00 Ср; Сб.	пластмасові ящики з подальшим поверненням	оптовий, безготівкова
	ТМ «Дельфин»	Вітчизняний виробник	децентралізована	транзитна	кільцевий	2	10:00-11:00 Пн; Ср	поліетиленова герметична упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівкова
М'ясна та рибна гастрономія	ПП «Поліс»	Вітчизняний виробник	децентралізована	транзитна	кільцевий	1	10:00-11:00 Пт	поліетилена герметична упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівкова
Молоко, молочні та жирові продукти	ТОВ «Слов'яночка»	Вітчизняний виробник	децентралізована	транзитна	маятниковий	3	10:00-11:00 Пн; Ср; Сб	поліетиленова герметична упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівкова
	ТОВ «Камо»	Вітчизняний виробник	децентралізована	транзитна	маятниковий	3	10:00-11:00 Вт-Чт; Пт	поліетиленова герметична упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівкова
	ЗПТ Скви́рський	Оптова фірма (посередник)	централізована	складська	кільцевий	7	10:00-11:00 кожен день	пластмасові ящики з подальшим поверненням	оптовий, безготівкова

Продовження таблиці 2.7

Овочі та зелень	ТОВ «Фруталія»	Оптова фірма (посередник)	централізована	складська	кільцевий	7	10:00-11:00 кожен день	пластмасові ящики з подальшим поверненням	оптовий, безготівкова
Фрукти та ягоди	ТОВ «Фруталія»	Оптова фірма (посередник)	централізована	складська	кільцевий	4	10:00-11:00 Пн; Ср; Пт	пластмасові ящики з подальшим поверненням	оптовий, безготівкова
Бакалійні товари	ТОВ «Метро»	Оптова фірма (посередник)	централізована	складська	маятниковий	2	10:00-11:00 Пн; Пт	пластмасові ящики з подальшим поверненням	оптовий, безготівкова
	ТОВ «ФозіФуд»	Оптова фірма (посередник)	централізована	складська	маятниковий	1	10:00-11:00 Ср	пластмасові ящики з подальшим поверненням	оптовий, безготівкова
Сипучі продукти	ВТМ «Премія»	Оптова фірма (посередник)	централізована	складська	маятниковий	1	10:00-11:00 Пн	поліетиленова герметична упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівкова
Кондитерські та хлібобулочні вироби	ТОВ «АВК»	Оптова фірма (посередник)	централізована	транзитна	маятниковий	2	10:00-11:00 Ср; Чт	пластмасові ящики з подальшим поверненням	оптовий, безготівкова
	ТОВ «Roshen»	Вітчизняний виробник	децентралізована	транзитна	кільцевий	4	10:00-11:00 Пн-; Ср; Пн; Нд	пластмасові ящики з подальшим поверненням	оптовий, безготівкова

Напої алкогольні	ТОВ «Поляна »	(посе редни к)	центра лі зована	склад ська	кіль цеви й	1	10:00- 11:00 Вт	Гофровані картонні ящики	оптовий, безготівк ова
	ТОВ «ГудБай н»	(посе редни к)	центра лі зована	склад ська	кіль цеви й	1	10:00- 11:00 Пт	Гофровані картонні ящики	оптовий, безготівк ова
Напої безалкогольні та слабоалкогольні	ТОВ «Сандор а»	Вітчи зняни й вироб ник	децент ралі зована	склад ська	маят ник овий	1	9.30- 11.00В т	поліетилен ова упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівк ова
	ТОВ «Кока- Кола Беверід жиз Україна Лімітед»	Вітчи зняни й вироб ник	децент ралі зована	склад ська	кіль цеви й	1	10:00- 11:00 Чт	поліетилен ова упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівк ова
	ТОВ «Ліс Рук»	Опто ва фірма (посе редни к)	центра лі зована	склад ська	маят ник овий	1	10:00- 11:00 Сб	поліетилен ова упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівк ова
Матерія льно-технічне забезпечення	Тов «Ковчег и»	Опто ва фірма (посе редни к)	центра лі зована	склад ська	маят ник овий	1	10:00- 11:00 Ср	поліетилен ова упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівк ова
	ПП Янукови й	Опто ва фірма (посе редни к)	центра лі зована	склад ська	маят ник овий	1	10:00- 11:00 Пн	поліетилен ова упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівк ова

Основними критеріями при виборі постачальників буде:

- якість продовольчих товарів та сировини які будуть надаватися,
- невисока ціна на продукцію яка експортується,
- дотримання графіків з постачанням.

									Розділ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата						

Приймання сировини продовольчих товарів і предметів матеріально – технічного забезпечення буде здійснювати комірник у період з 10 до 11 годин. Видача сировини і продуктів буде проходити згідно вимог технологічного процесу і оптимальних умов та термінів зберігання. Режим роботи комірника з 10 – тої до 18 – тої години.

Модель організації процесу приймання і зберігання сировини показана на рис.2.2.



**Рис.2.2 - Модель організації процесу приймання та зберігання сировинних запасів**

Процес організації роботи цього підрозділу наведено у табл.2.8

						РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

**Таблиця 2.8 - Організація роботи складського господарства**

Заходи	Характеристика	Термін виконання	Час виконання	Виконавець
1	2	3	4	5
Приймання продовольчих товарів	розвантажування ; приймання за кількістю та якістю; транспортування до комор	10:00 – 11:00	відповідно до графіка постачання, виробничої необхідності	комірник; вантажник
Складування	складування продовольчих товарів та предметів матеріально-технічного призначення відповідно до санітарних норм	відповідно до умов діяльності закладу	відповідно до графіка постачання, виробничої необхідності	комірник; вантажник
Відпуск товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ відпуск продовольчих товарів за групами;</li> <li>▪ відпуск предметів матеріально-технічного забезпечення</li> </ul>	відповідно до умов діяльності закладу	відповідно до виробничої необхідності або термінів проведення спеціальних заходів	комірник
Відпуск продукції закладу для реалізації у інших місцях	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ відпуск продукції закладу для реалізації в інших місцях (здійснення кейтерінг-сервісу власним закладом);</li> <li>▪ відпуск предметів матеріально-технічного забезпечення (оренда для кейтерінг-сервісу)</li> </ul>	відповідно до умов діяльності закладу	10:00-18:00	комірник

1		2	3	4	5
Санітарне оброблення та ремонт тари		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ санітарне оброблення тари;</li> <li>▪ дрібний ремонт тари</li> </ul>	відповідно з денним оборотом тари, і її видів	відповідно із виробничою доцільністю і вивільненням тари	вантажник
Санітарне оброблення приміщень	Щоденне	миття складського устаткування та інвентарю; миття стін; підмітання та миття підлоги	відповідно до площ складських приміщень, кількості устаткування, інвентарю	відповідно з виробничою доцільністю, наприкінці робочого дня	прибиральник
	Щотижнев	миття дверей; миття опалювальних приладів (у відповідних приміщеннях); миття освітлювальних приладів; протирання немеханічного складського уст.	відповідно до площ складських приміщень, кількості устаткування	відповідно із виробничою доцільністю, наприкінці робочого дня в кінці тижня	прибиральник
	Щомісячний санітарний день	Дезінфекція; Дезінсекція; Дератизація	робочий день	відповідно до режиму роботи персоналу	весь персонал складського господарства
Передача тари постачальникам		Передача за кількістю та якістю	відповідно до обсягів тари і виробничої доцільності	відповідно з виробничою доцільністю	комірник; вантажник
Моніторинг постачальників		моніторинг товарних залишків; пошук джерел постачання; формування замовлень; складання угод постачання; контроль за постачанням;	відповідно до виробничої доцільності	відповідно із виробничою доцільністю	комірник

### 2.1.5.2. Обґрунтування вибору обладнання та інвентарю для складування та зберігання сировинних запасів де розрахунок складської групи приміщень

У ресторанні першого класу, ми проводимо розрахунок та підбір устаткування та обладнання для приймання і відпускання продуктів (ваги товарні і електронні), їх зберігання.

Площа приміщень для зберігання сировини визначається на основі розрахунків цих приміщень.

Площа, яку займає сировина або ж продукти певного виду,  $S_{np}$ , мІ, розраховується за формулою:

$$S_{np} = \frac{Q_0 \cdot t}{H}, \quad (2.3)$$

де  $Q_0$  – добова кількість сировини певного виду, кг (табл.2.10);

$t$  – строк зберігання сировини певного виду, діб;

$H$  – питоме навантаження, кг/Мі.

Розрахункова площа котру займатимуть продукти які будуть знаходитися у одному складському приміщенні,  $S_{роз}$ , мІ, обчислюється за формулою:

$$S_{роз} = S_1 + S_2 + \dots + S_i, \quad (2.4)$$

де  $S_1, S_2, S_i$  – площа, яку займають окремі види сировини чи продуктів, м<sup>2</sup>.

За розрахунковою площею яку займатимуть продукти, підбирається складське обладнання. Потім визначається сумарна площа прийнятого до установки устаткування,  $S_{обл}$ , м<sup>2</sup>, за формулою:

$$S_{обл} = S_1 + S_2 + \dots + S_i, \quad (2.5)$$

де  $S_1, S_2, S_i$  – площа, що зайнята окремими видами обладнання, м І.

Площа складського приміщення,  $S_{заг}$ , м<sup>2</sup>, розраховується за формулою:

$$S_{заг} = \frac{S_{обл}}{k}, \quad (2.6)$$

де  $k$  – коефіцієнт використання площі який враховує проходи між обладнанням.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Площа завантажувальної приймається за СНиП II-Л.8-71.

Перелік складського механічного та ваговимірювального й підйомно-транспортного устаткування для проектного закладу наведено в табл.2.9

**Таблиця 2.9 – Відомість складського устаткування**

Назва сировини, продуктів	Кількість, кг	Питоме навантаження, кг/м <sup>2</sup>	Тип, марка устаткування	Габаритні розміри, м		Кількість, шт	Площа під устаткуванням, м <sup>2</sup>	Корисна площа приміщення, м <sup>2</sup>	Загальна площа приміщення, м <sup>2</sup>
				Довжина	Ширина				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Завантажувальна</b>									
			Візок вантажний ВВ	0,6	0,6	1	0,36	2	6,0
			Ваги платформені підлогові СВ - 150 ПА	1	0,8	1	0,80		
			Візок вантажний СП-125	0,6	0,4	1	0,24		
			Стід підсобний СПСМ-1	1,05	0,6	1	0,63		
<b>Приміщення комірника</b>									
			Стіл письмовий	1,2	0,8	1	0,96	1,73	5,0
			Полиця для паперів	1,0	0,3	1	-		
			Шафа для документів	1,0	0,45	1	0,45		
			Стілець	0,4	0,4	2	0,32		
<b>Охолоджувальні камери</b>									
<b>М'ясо - рибна камера</b>									
М'ясо	39,9	120	Стелаж «StelAge»	1,0	0,7	1	0,7	0,7	4,0
Птиця									
Риба	17,6	200	Стелаж «StelAge»	1,0	0,7	1	0,7	0,7	

Продовження табл.2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Камера молочно - жирова та гастрономії</b>									
Молочно-жирова продукція	41,8	120	Стелаж «StelAge»	1,0	0,7	1	0,7	1,26	4
Гастрономія	18,4	120	Підтоварник ПТ-Н	0,8	0,7	1	0,56		
<b>Камера овочів, фруктів та зелені</b>									
Овочі та зелень	105,21	300	Підтоварник ПТ	0,8	0,7	1	0,56	1,82	5
Фрукти, ягоди	54,72	80	Підтоварник ПТ	0,8	0,7	1	0,56		
<b>Комора сухих продуктів, бакалійних товарів</b>									
Супучі продукти та бакалійні товари	54,15	400	Стелаж «SteelAge»	1,0	0,7	1	0,7	1,26	4
Бакалійні товари			Підтоварник ПТ	0,8	0,7	1	0,56		
<b>Комора вино - горілчаних виробів</b>									
Алкогільні напої	65	170	Підтоварник ПТ	0,8	0,7	2	1,4	1,4	4
<b>Комора мийна тари</b>									
			Ванна мийна 1ВМП	0,6	0,6	2	0,72	2,22	6
			Стелаж «SteelAge»	1,0	0,7	1	0,7		
			Вантажний візок	0,6	0,4	1	0,24		
			Підтоварник	0,8	0,7	1	0,56		

Усі продукти відповідають нормативам зберігання у відповідних цьому складах.

										Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ					

До складу складських приміщень нашого закладу входять приміщення: завантажувальна, охолоджувана камера для зберігання м'яса і риби, охолоджувана камера для зберігання молочки, жирів та гастрономії, охолоджувана камера для зберігання фруктів, овочів, ягід і напоїв, охолоджувана камера для зберігання харчових відходів комора сухих продуктів, також комора овочів, комора напоїв, комора-мийна тари. За складування і зберігання продуктів відповідає комірник.

### **2.1.6. Проектування заготівельних цехів**

Проектування заготівельних цехів ЗРГ передбачає складання денної виробничої програми цехів, визначення кількості робітників, які у них працюють, розрахунок і підбір необхідного технологічного устаткування (немеханічного, механічного, теплового, холодильного та допоміжного) із подальшим визначенням для їх площі.

#### **2.1.6.1. Розроблення виробничої програми заготівельних цехів**

Відповідно до виробничої програми для забезпечення виробничого процесу визначаємо структуру організації роботи заготівельних цехів. Заготівельні цехи нашого закладу працюватимуть з 10:00 до 20:00 години, здійснюючи повний технологічний процес.

До заготівельних відносяться цехи:

- овочевий;
- м'ясо – рибний;

У цехах здійснюють згідно із технологічним процесом первинну обробку сировини, виготовлення напівфабрикатів та кулінарних виробів.

Виробничу програму до заготівельних цехів складаю виходячи з виробничої програми усього закладу для кожного цеху окремо та оформлю у вигляді табл.2.9, 2.10

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 2.10 – Виробнича програма овочевого цеху**

Сировина	Добо ва кільк ість, кг	Технологічна обробка	% відх одів	Вихід напівфабрикаті в, кг
1	2	3	4	5
Томати чері	0,3	Миття, видалення плодоніжки	0,5	0,285
Баклажани	6,1	Миття, очищення	0,92	5,538
Томати	12,8	Миття, видалення плодоніжки	2	12,544
Болгарський перець червоний	7,6	Миття, видалення плодоніжки	1	7,524
Болгарський перець зелений	6,2	Миття, чищення	1	6,1
Капуста білокачанна	5,5	Миття, чищення	1	5,45
Гарбуз	7,7	Миття, очищення, видалення насіння, дінця і шийки	1	7,6
Редис червоний	3,9	Миття, видалення дінця і шийки	1	3,86
Цибуля – порей	0,2	Перебирання, миття	20	0,154
Кабачки	4	Миття, видалення дінця і шийки	3	3,88
Огірки	2,8	Миття, чищення	20	2,24
Печериці	5,5	Перебирання, миття, чищення	17	4,565
Картопля	30,2	Миття, чищення	14	25,97
Цибуля - ріпчаста	22	Чищення, миття	14	18,9
Буряк	12,7	Миття, чищення, видалення дінця	5	12
Часник	2,5	Перебирання, чищення	18	2,05
Морква	25,6	Миття, чищення	8	23,5
Селера	5	Перебирання, миття	14	4,3
Петрушка (корінь)	4	Миття, чищення	7	3,72
Імбир (корінь)	3	Миття, чищення	4	2,88
Перець каєнський	0,5	Перебирання	0,5	0,5
Білі гриби	5,8	Миття, чищення	10	5,22
Гриби печериці	6,2	Перебирання, миття, чищення	10	5,58
Капуста цвітна	4	Миття, зачищення	8	3,6
Щавель	1,6	Перебирання, миття	22	1,24
Салат айсберг	2,5	Миття, зачищення	4	2,4
Шпинат	1,9	Перебирання, миття	4	1,82
Цибуля зелена	5,3	Перебирання, миття	16	4,45
Розмарин гілочка	0,01	Перебирання	0,05	0,01
Кріп (зелень)	4,3	Перебирання, миття	22	3,35
Петрушка (зелень)	5,4	Перебирання, миття	22	4,2
Базилік зелений	0,4	Перебирання, миття	12	0,35
Базилік фіолетовий	0,8	Перебирання, миття	12	0,7
М'ята	1,2	Перебирання, миття	6	1,13
Лимон	16,6	Миття, чищення	4	15,9
Груша	5,3	Миття, видалення насіннєвого гнізда	4	5,08
Яблуко зелене	22,3	Миття, видалення насіннєвого гнізда	4	21,4
Апельсин	22,2	Миття, чищення	4	21,3

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1	2	3	4	5
Журавлина	0,75	Перебирання, миття	2	0,73
Банан	2,5	Миття, чищення	4	2,4
Кавун	4	Миття, очищення від насіння та скоринки	4	3,84
Обліпіха	0,1	Перебирання, миття	3	0,097
Калина	0,18	Перебирання, миття	3	0,174
Ківі	7	Миття, чищення	3	6,79
Виноград червоний	1,5	Перебирання, миття	2	1,47
Полуниця	4,2	Миття, перебирання, видалення серцевини	2	4,116
Ревінь	0,9	Перебирання, миття, чищення	15	0,765
Ягоди ялівцю	0,7	Перебирання, миття	3	0,679
Гранат	0,4	Миття, відділення від шкірки	4	0,384
Грейпфрут	10,9	Миття, чищення	4	10,46
Лайм	2,1	Миття, чищення	4	2
Чорниці свіжі	2,3	Перебирання, миття	3	2,23

Таблиця 2.11 - Виробнича програма м'ясо-рибного цеху

Сировина	Добова кількість, кг	Технологічна обробка	% відходів	Вихід напівфабрикатів, кг
Курятина	5	Миття, нарізання	25	3,25
Сьомга	6,2	Очищення, промивання	15	5,27
Яловича	9	Миття, нарізання	0,5	8,55
Яловича (грудинка з кісточкою)	4	Миття, нарізання	0,5	3,8
Телятина	5,3	Миття, нарізання	34	3,5
Свинина	10	Миття, нарізання	25	7,5
Баранина	7	Миття, зачищення	34	4,62
Качина грудка	2,4	Нарізання	0,5	2,28
Кролик	4,5	Миття, нарізання	25	3,37
Оселедець (тушка)	1,8	Очищення, промивання, нарізання	23	1,38
Форель (морська)	1,2	Промивання, нарізання	25	0,9
Карасі	2,5	Промивання, нарізання	25	1,87
Короп	2,5	Промивання, нарізання	25	1,87
Кальмари	1	Промивання, нарізання	0,5	0,995
Тілапія (філе)	2,5	Промивання, нарізання	0,5	1,87
Хек	3,5	Промивання, нарізання	0,5	3,48
Судак	2,5	Промивання, нарізання	25	1,87
Риба масляна	0,5	Промивання, нарізання	25	0,375

Наш майбутній заклад, буде працює як на сировині так і напівфабрикатів: овочі надходять у вигляді сировини, м'ясо, риба та птиця – напівфабрикатів.

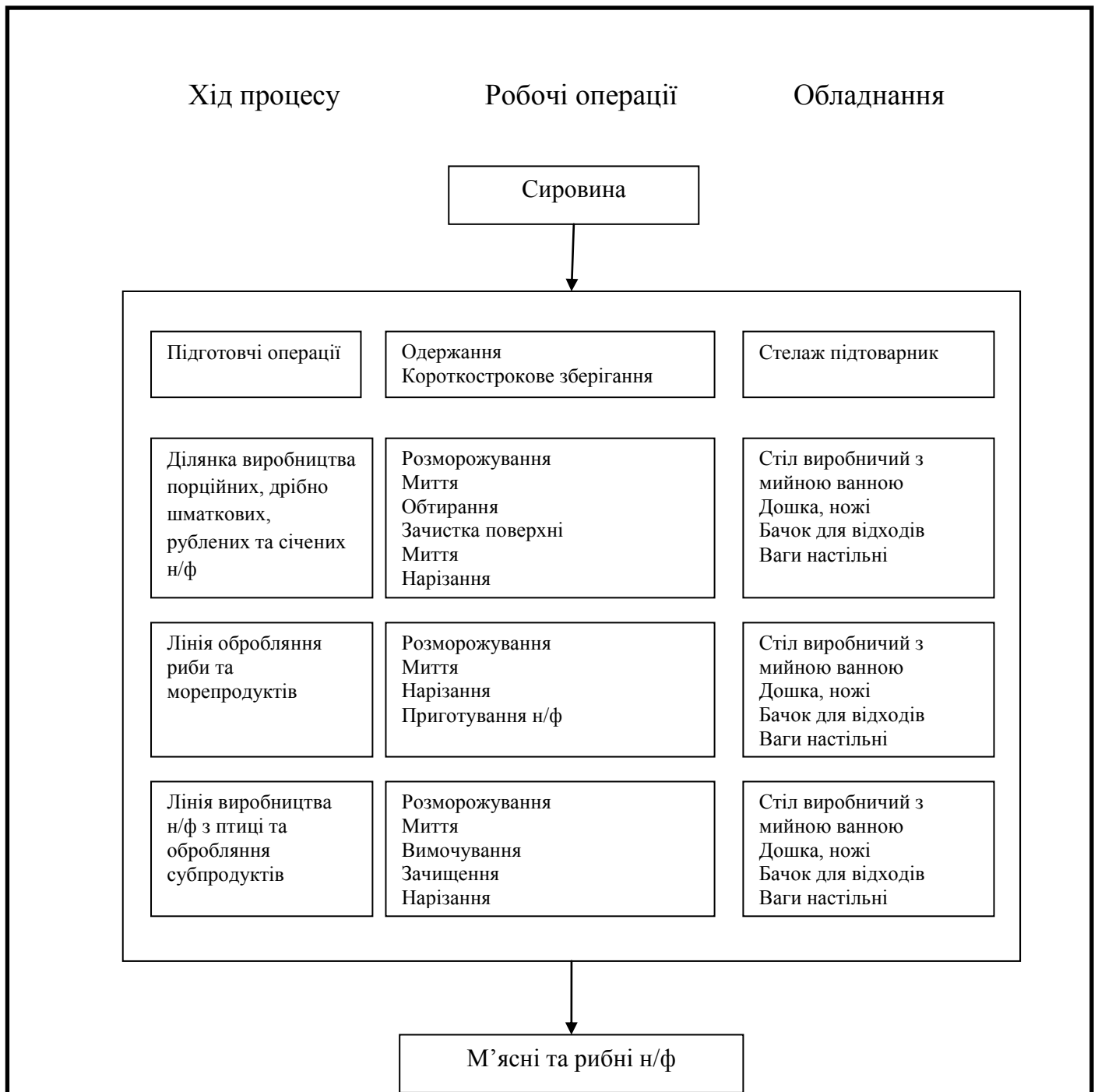
					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для забезпечення виробничого процесу виробництва напівфабрикатів, окремі технологічні лінії обладнані необхідним устаткуванням. Технічну характеристику устаткування визначаємо за каталогами фірм – постачальників торговельно-технологічного устаткування.

Технологічний процес механічної обробки сировини представляється у вигляді схеми (рис.2.3 та 2.4).



**Рис.2.3 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху**



**Рис.2.4 – Структурно – технологічна схема виробничого процесу м'ясо - рибного цеху**

Далі визначається режим роботи кожного з заготівельних цехів і розраховується кількість виробничого персоналу.

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми м'ясо – рибного, овочевого цехів,  $N_{яв}$ , осіб, визначається за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H}{T \cdot \lambda} \quad (2.7)$$

де  $T$  – тривалість робочого дня працівника, год.;

$\lambda$  - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ( $\lambda=1,14$ )

$H$  – кількість людино-годин відповідного цеху необхідних для виконання виробничої програми цього цеху, людино – годин:

$$H = Q / n, \quad (2.8)$$

де  $Q$  – кількість сировини, що підлягає обробці у відповідному цеху, кг

$n$  – норма виробітку, кг/людино – годину.

Розрахунок кількості людино – годин для обробки сировини та організація технологічного процесу заготівельних цехів оформлюються у вигляді табл.2.13.

Технологічний процес механічного обробки сировини передбачає роботу кваліфікованих працівників на робочих місцях із використанням необхідного обладнання. Дані про організацію механічної обробки сировини у овочевому та м'ясо – рибному цеху наведені в таблиці 2.12, 2.13.

**Таблиця 2.12 – Організація механічного оброблення сировини в овочевому цеху**

Технологічн і лінії (робочі місця)	Технологічн і операції	Добова кількість сировини, кг	Кількість людино-годин	Години виконання робіт, год. хв.	Кваліфікація працівника
Обробка картоплі та коренеплоді в	Обробка картоплі	15,2	0,1	10.00-14.00 14.00-22.00	ІІІ розряд
	Обробка коренеплоді в	12,1	0,67		
Обробка зелені та капустяних овочів	Обробка зелені	25,6	2,0	10.45-12.00 12.00-18.00	ІІІ розряд
	Обробка капустяних овочів	9,5	0,315		
Обробка зелені та капустяних овочів	Обробка цибулі	3	1,4	12.00-17.00	ІІІ розряд

Продовження таблиці 2.12

Обробка фруктів та ягід	Обробка фруктів	34,9	1.0	11.00-14.00	III розряд
	Обробка ягід	16,9	0.45		
Разом витрати часу			4.48		
$N_{\text{яв}} = 1$ особи					

Для овочевого цеху за розрахунком кількість працівників становить:

$$N_1 = 4,48 / (9 * 1,14) = 0,45 = 1 \text{ особи}$$

$$N_2 = 1,58 * 1,14 = 1,8 = 2 \text{ особи}$$

**Таблиця 2.13 - Організація механічного оброблення сировини у м'ясо-рибному цеху**

Технологічні лінії (робочі місця)	Технологічні операції	Добова кількість сировини, кг	Кількість людино-годин	Години виконання робіт, год. хв.	Кваліфікація працівника
Обробка м'яса та птиці	Обробка м'яса	39,8	3,66	10.00-14.00	III розряд
	Обробка птиці	14,8	2,25	14.00-22.00	
Обробка риби та морепродуктів	Обробка риби	17	0,8	10.45-12.00	III розряд
	Обробка морепродуктів	1,5	1,01	12.00-18.00	
Разом витрати часу			<b>7,72</b>		
$N_{\text{яв}} = 1$ особа					

Для м'ясо – рибного цеху кількість працівників буде складати:

$$N_1 = 5,02 / (9 * 1,14) = 0,49 = 1 \text{ особа}$$

$$N_2 = 1,58 * 1 = 1,6 = 2 \text{ особи}$$

Ми визначили мінімально потрібну кількість робітників овочевого та м'ясо – рибного цехів - 4 особи.

Враховуючи режим роботи цехів, об'єм виробничої програми, кухарі визначеної кваліфікації будуть працювати за змінним графіком.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### 2.1.6.2. Характеристика технологічного процесу та особливості організації технологічних ліній та окремих робочих місць

Для визначення чисельності робітників будь – яких цехів слід розрахувати кількість людино – годин які необхідні для виконання його виробничих програм. При цьому враховують або ж коефіцієнти трудомісткості для кожної окремої страви (гарячий, холодний, борошняний цехи), або ж норми виробітку для виготовлення м'ясних, рибних, овочевих напівфабрикатів і кулінарних виробів (м'ясо – рибний, овочевий цехи).

Кількість людино – годин,  $N$ , людино – годин, для холодних, гарячих борошняних цехів обчислюється за формулою:

$$N = n * K_{тр}$$

де  $n$  – кількість порцій страви даного виду які реалізовані в день, шт.;

$K_{тр}$  – коефіцієнт трудомісткості у даної страви.

Одержані результати розрахунків заносять у табл.2.14

**Таблиця 2.14 – Розрахунок явочної кількості працівників гарячого цеху**

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино – годин
Товченики з цибулею	30	1,2	36
Оселедець – гриль	27	1,2	32,4
Гарячі пікантні бутерброди	15	0,8	12
«Рибні палички»	15	1	15
Кальмар фарширований омлетом	25	1,8	45
Трубочки з бекону	10	0,3	3
Томати з сиром	10	1,5	15
Щерба	10	1,5	15
Борщ «Український»	16	1,5	24
Харківський розсольник	15	1,3	19,5
Гуцульський капуста грибний	15	1,5	22,5
Солянка з трьох видів грибів	15	1,5	22,5
Форель із кунжутом	10	1,4	42
Перкельт закарпатський	21	1,4	33,6
Ніжна яловичина	40	1,2	48
Львівські битки	40	1,2	48
Телятина з апельсинами і імбиром	30	1,4	42
Дарницькі котлети	50	1,6	80

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Київські котлети	49	1,6	48,4
Голубці на пару зі сметаною	2	1,7	3,4
Картопляні деруни з курятиною	3	1,4	4,2
Картопля відварна зі сметаною	3	1,1	3,3
Овочі – гриль	2	0,8	1,6
Рагу овочево	2	1,1	2,2
Картопля по – селянські	10	1,1	2,2
Гриби з помідорами	2	0,8	1,6
Яглі	20	1,5	30
Рис з курагою	4	1,2	4,8
Фруктовий десерт на грилі	40	1	40
Яблука запечені	42	0,8	33,6
<b>Н</b>			<b>731</b>

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників гарячого цеху,  $N_{сп}$ , осіб, здійснюємо за формулами.

Кількість працівників гарячого цеху буде становити:

$$N_{яв} = 731 * 100 / 3600 * 12 * 1,14 = 1,48 \approx 2 \text{ особи}$$

$$N_{сн} = 2 \cdot 1,59 = 3,18 \approx 3 \text{ осіб}$$

Далі ми визначили режим роботи у холодного цеху

Чисельність робітників які потрібні для виконання виробничої програми м'ясо – рибного, овочевого цехів,  $N_{яв}$ , осіб, визначалася з формулою:

$$N_{яв} = H / T * \lambda$$

де  $T$  – тривалість робочого дня працівника, год.;

$\lambda$  – коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ( $\lambda = 1,14$ ) (застосовується тільки при механізації процесу);

$H$  – кількість людино – годин відповідного цеху необхідних для виконання виробничої програми цього цеху, людино – годин:

$$H = Q / n$$

де  $Q$  – кількість сировини яка підлягає обробці у відповідному

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

цеху, кг; п – норма виробітку, кг/людино-годину.

Розрахунок кількості людино – годин на обробку сировини і організація технологічних процесів холодному цеху оформляємо табл. 2.15.

**Таблиця 2.15 – Розрахунок явочної кількості працівників холодного цеху**

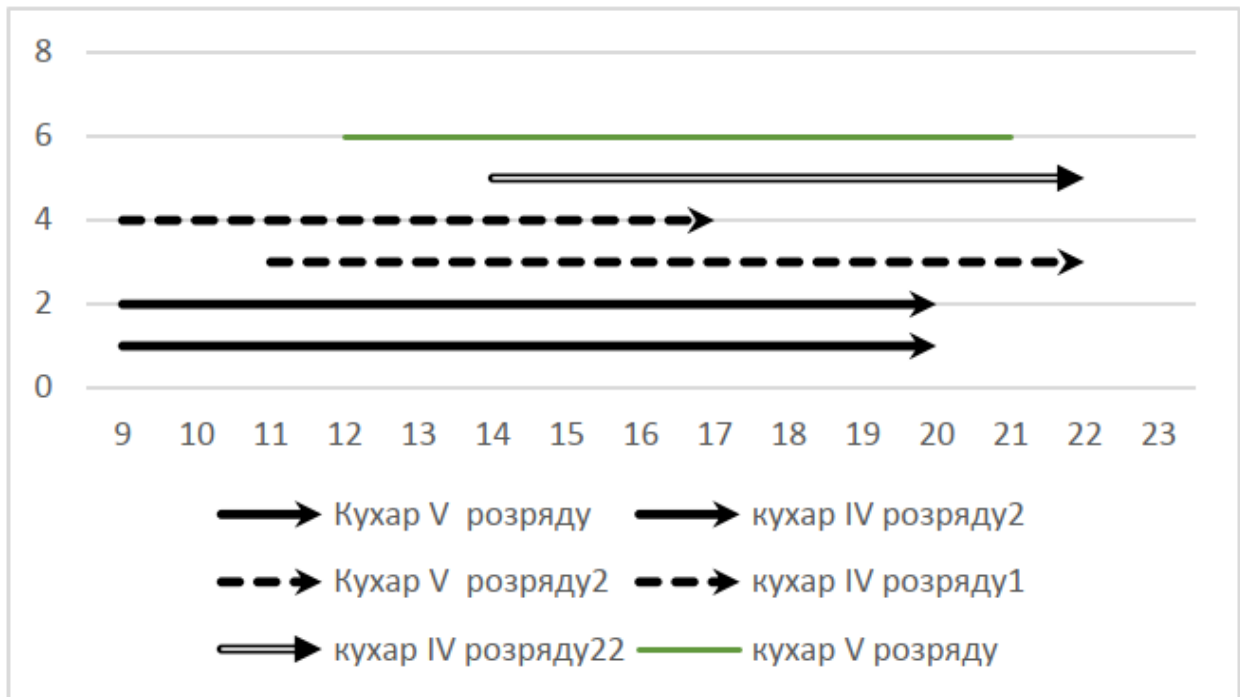
Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісності	Кількість людино – годин
Салат «Чопський»	50	1,2	60
Закуска «Качина грудка в перці»	20	1,2	24
Закуска «Оселедець з маринованими грибами»	15	0,8	12
Закуска «Оселедцеве масло»	40	1,9	76
Рибне асорті	10	0,2	2
Салат «Український»	50	1,5	75
Салат з печінкою	35	1,5	52,5
Салат овочевий з гострою приправою	25	1,1	27,5
Салат з баклажанами	35	1,1	38,5
Овочі фаршировані	35	1,5	15
Тарталітки з м'ясним салатом	87	1,5	60
М'ясне асорті	20	0,6	12
Закуска «Курячий рулет на пару»	30	1,8	54
<b>Н</b>			<b>508,5</b>

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників холодного цеху,  $N_{сп}$ , осіб, здійснюємо за формулою.

Кількість працівників холодного цеху становить:

$$N_{яв} = 508,5 * 100 / 3600 * 12 * 1,14 = 1,03$$

$$N_{сп} = 1,03 * 1,59 = 1,63 \approx 2 \text{ особи}$$



**Рис.2.5 – Графік виходу виробничих працівників на роботу**

У холодному цеху буде 5 працівників – кухарі IV та V розряду.

Для виконання виробничої програми холодного цеху необхідно 3 кухаря котрі будуть працювати із ступінчастим графіком по 12 годин.

Згідно з розрахунками у гарячому цеху закладу, що проектується буде працювати 5 робітників: один кухар V розряду та 4 кухарів IV розряду.

В гарячому цеху передбачено ступінчастий графік. Один кухар IV розряду приходитиме о 9.00 буде робити усі заготовки для максимального забезпечення найнавантажениших годин роботи. Буде робити до 17.00 год. О 14.00 буде приходи ще один кухар IV розряду який працюватиме до 22 години. В години максимального завантаження працюватиме 4-й кухар, який буде керувати роботою цеху, також допомагати своїм колегам за необхідності.

### 2.1.6.3. Підбір устаткування, інвентарю цехів та розрахунок їх площ

Підбір устаткування проводимо на основі наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від третього січня 2003 року №2 "Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування" та оформлюється структурно – технологічною схемою виробництва для заготівельних цехів.

При підборі устаткування перевагу потрібно надавати сучасним вітчизняним зразкам; встановлення імпортного устаткування робимо тільки у випадку, коли воно за тими чи іншими показниками переважає вітчизняне, або якщо подібне в Україні не випускається. Технічну характеристику устаткування визначаємо за каталогами постачальників торгівельно – технологічного устаткування, що працюють на ринку України або за довідниковою літературою.

**Таблиця 2.16 – Перелік обладнання та розрахунок корисної площі заготівельних цехів**

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м <sup>2</sup>
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
1	2	3	4	5
<b>Овочевий цех</b>				
Ванна мийна	BCM-1/700	3	700x700	1,47
Стіл виробничий	RADA CO-10/6BH	1	1000x600	0,6
Стіл виробничий	RADA NI-8/6AI	2	800x600	0,96
Стіл виробничий	RADA IN-12/6AI	1	1500x600	0,9
Машина для миття і а чищення овочів	BERG HLP-15	1	640x520	0,33
Овочерізка	Robot Coupe CL 20	1	325x304	0,09
Підтоварник	П-2	1	1200x800	0,96
Ваги товарні настільні	BTHE/2-15T1	1	500x430	-
Рукомийник	RADA	1	450x450	0,2
Бак для сміття		1	d 400	0,4
<b>Разом</b>				<b>5,91</b>
<b>Площа цеху</b>				<b>17</b>

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1	2	3	4	5
<b>М'ясо-рибний цех</b>				
Виробничий стіл з морозильною шафою	TAG 270.00 LMV	1	1400x700	0,98
Ванна мийна	BCM-1/700	2	600*600	0,72
Стіл з холодильною шафою	Arach T02GNTN	1	1400x700	0,98
Стіл виробничий	RADA IN-12/6AI	1	1500x600	0,9
Стелаж	RADA NE-8/41	1	800x400	0,32
Ваги настільні	BTHE/2-15T1	1	500x430	-
Холодильна шафа для риби	AP 701	1	760x729	0,55
Бачок для відходів		1	d 400	0,4
Рукомийник	RADA	1	450x450	0,22
Виробничий стіл для обробки риби	СПР-1	1	1100x700	0,77
<b>Разом</b>				<b>5,84</b>
<b>Площа цеху мясо-рибного</b>				<b>17</b>

Корисну площу цеху,  $S_{кор}$ ,  $m^2$ , будемо розраховувати, як суму площ котру займає встановлене у даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \text{сумм } p * S \quad (2.9)$$

де  $p$  – кількість одиниць обладнання цього виду (типу), шт.;

$S$  – площа котру займає одиниця обладнання даних видів,  $m^2$ .

На основі корисної площі визначаємо орієнтовну загальну площу

$S_o$ ,  $m^2$ :

$$S_o = S_{кор} / k \quad (2.10)$$

де  $k$  – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (заготівельні та холодний цехи, мийна столового посуду –  $k=0,35$ ).

$$S_{овочевого} = 5,91 / 0,35 = 17 m^2$$

$$S_{м'ясо-рибного} = 5,84 / 0,35 = 17 m^2$$

Зробивши розрахунки корисної площі заготівельних цехів знайдено загальну площу овочевого та м'ясо – рибного цеху. Площа овочевого цеху має  $17 m^2$ , а площа м'ясо – рибного –  $17 m^2$ .

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## 2.1.7. Проектування доготівельний цехів

### 2.1.7.1. Розроблення виробничої програми доготівельний цехів

Виходячи із концепції закладу який проектується і відповідно до виробничої програми для забезпечення виробничого процесу визначаємо структуру організації роботи доготівельних цехів – холодного, гарячого і борошняного. Доготівельні цехи працюватимуть з 10 – ої до 20 – ої години, здійснюючи повний технологічний процес. Під закриття закладу лишається один черговий кухар.

Цехом котрий завершує технологічний процес є гарячий цех. У ньому здійснюватиметься теплова обробка усіх продуктів, напівфабрикатів, доводитимуться до готовності перші та другі страви, гарячі закуски, гарніри, приготування гарячих напоїв. До гарячого цеху н/ф надходитимуть з заготівельних цехів, тому він розташований поблизу цих цехів і навпроти складських приміщень поруч з холодним цехом. Гарячий цех матиме технологічні лінії:

– дільницю приготування перших страв – призначена для приготування бульйонів, овочевих та фруктових відварів і варіння перших страв.

Для виконання цих технологічних процесів необхідно теплове обладнання, а саме електрична плита і кип'ятильник, стіл виробничий, мийна ванна, охолоджувальна шафа, овочерізка і блендер, настільні ваги, котли різної ємності, мірна тара і інвентар;

– дільницю приготування других страв, гарнірів, соусів – призначена для смаження, пасерування, тушкування, варіння, припускання та запікання; приготування гарнірів, соусів та кулінарних виробів.

Робочі місця кухарів обладнані плитами та фритюрницями, жаровими шафами, грилем, виробничими столами з полицями та ящиками для зберігання інвентарю й спецій, столами із умонтованою мийною ванною, із

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

вагами, обробними дошками, столами із холодильною шафою та універсальним приводом, пересувною ванною;

Технологічні процеси виготовлення страв в гарячому цеху наведено на рисунку 2.6

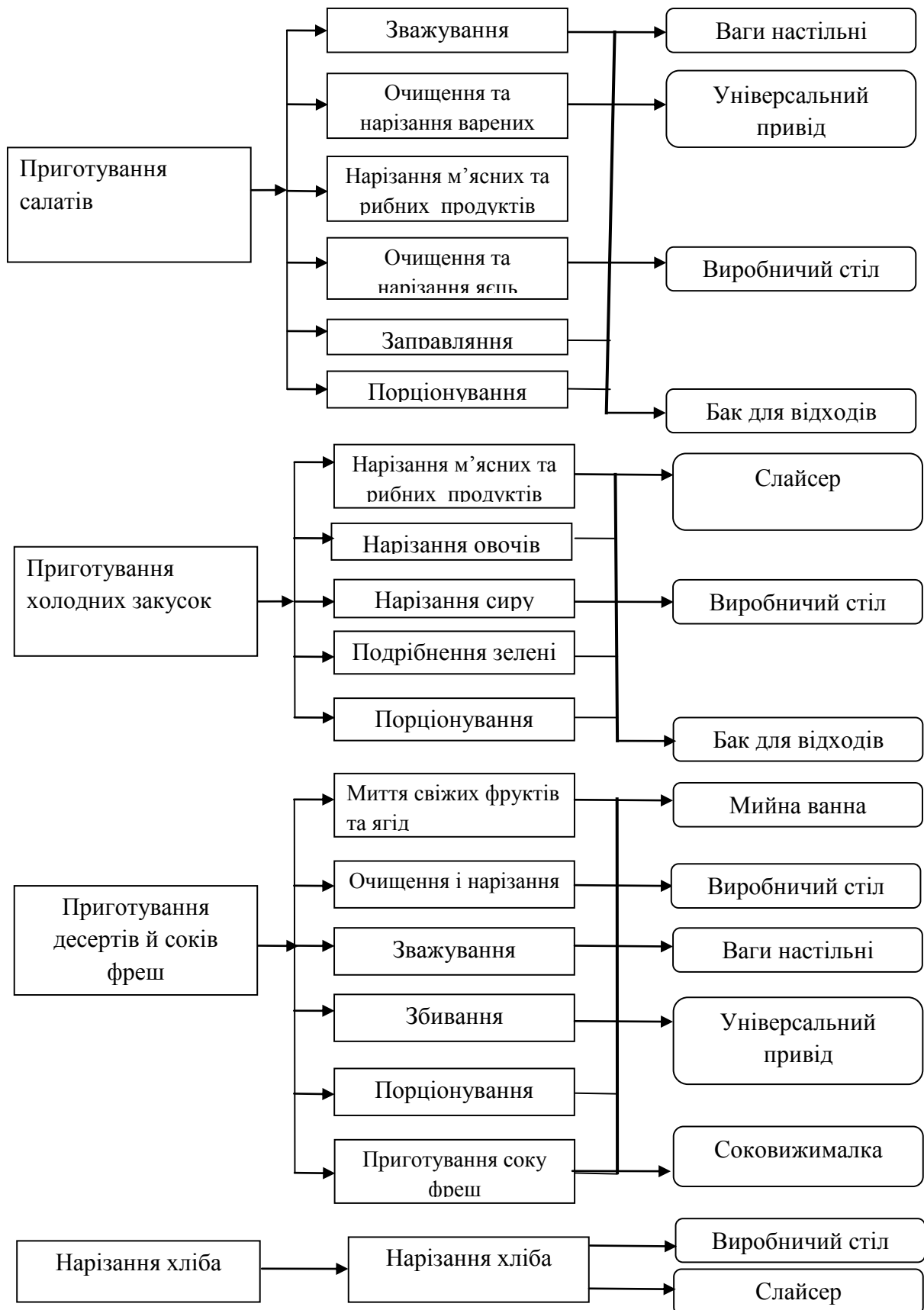


**Рисунок 2.6 – Технологічний процес виготовлення страв в гарячому цеху**

*Хід процесу*

*Робочі операції*

*Обладнання*



**Рис.2.8 – Структурно – технологічна схема виробничого процесу холодного цеху**

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

Холодний цех призначений для випуску широких асортиментів виробів: салатів та перших страв, холодних м'ясних, рибних, овочевих страв та закусок, бутербродів, солодких страв, нарізання хліба. Із обладнання у холодному цеху використовується слайсери, універсальний привід із змінними механізмами, апарат для вижимання соків фреш із фруктів, овочів та ягід. Також встановлено виробничі столи, виробничі столи із охолоджувальною поверхнею стелажі, ваги. Цех забезпечено холодильним обладнанням і мийними ваннами.

### **2.1.7.2. Організація роботи доготівельний цехів та розрахунок їх площ**

Організація роботи гарячого цеху.

Холодний цех – це підрозділ закладу котрий переробляє напівфабрикати які пройшли механічне або ж теплове обробляння та випускає продукцію з низькою температурою подавання яка забезпечує сприятливі умови для розвитку мікрофлори. Це зумовлює підвищені вимоги до санітарно – гігієнічного забезпечення технологічного процесу цеху. При плануванні гігієнічного забезпечення потрібно враховувати що саме у літню пору температура у ньому має бути досить низькою, саме тому його вікна краще звертати до півночі. Холодний цех розміщують зблоковано з гарячим цехом, забезпечують зручний зв'язок із заготівельними цехами, мийними відділеннями і роздавальною, де продукція цеху реалізується.

Супове відділення призначене для проведення технологічного процесу виготовлення перших страв і складається із двох ліній:

1. Лінія приготування бульйонів – призначена для приготування різних типів бульйонів.
2. Лінія приготування супів – призначена для приготування прозорих, заправних та молочних супів.

Робоче місце кухаря супового відділення оснащуємо електроплитою, приготування страв здійснюватиметься в наплитному

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

посуді (каструлях, сотейниках і сковорідках). Також робоче місце буде оснащено мийною ванною (для перебирання та промивання сировини), виробничим столом, а для порціонування м'яса птиці та млинців передбачаємо дошки розподільчі, ваги електронні, ножі кухарської трійки і також гастроемкості для складання вже спорціонованих продуктів.

Соусне відділення призначене для приготування других гарячих страв. У цьому відділенні розташовуємо 3 лінії і одну ділянку:

1. Лінія термічної обробки продуктів – призначена для теплової обробки напівфабрикатів із м'яса, птиці, риби та субпродуктів і овочів. На цій лінії будуть організовані робочі місця для варіння і смаження основним способом і також на грилі, тушкування, припускання та запікання. Для її організації встановлюємо наступне обладнання: стіл виробничий, плиту електричну, пароконвектомат та гриль.

2. Лінія приготування гарнірів та соусів – призначена для приготування гарнірів й соусів і гарячих напоїв. Для її організації ми передбачаємо наступне обладнання і інвентар: виробничий стіл із мийною ванною, плиту електричну, каstrулі, сотейники та сковорідки.

3. Лінія приготування кулінарних виробів – призначена для приготування, формування, маринування і панірування кулінарних виробів із риби й м'яса: котлет, биточків і ін. Для нормального функціонування цієї лінії ми плануємо у повному обсязі забезпечити цю лінію усім необхідним інвентарем та обладнанням: плитою електричною, кухонним комбайном, каstrулями, сотейниками, сковорідками і ін.

4. Ділянка з приготування солодких страв – призначена для приготування десертів які потребують технологічного обробляння, для їх організації встановлюємо наступне обладнання: духова шафа, стіл виробничий і ванна мийна.

Для нормальної роботи кухарів усі робочі місця будуть обладнані підвісними полицями та ящиками для зберігання інвентарю та спецій,

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

обробними дошками, вагами й гастроемностями.

З обладнання передбачено на робочих місцях шумовки, друшлаки, сита, кухарські лопатки, кухарські вилки, кухарські голки, дерев'яні качалки, черпаки, ложки для гарнірів та соусів, промарковані обробні дошки та ножі кухарської трійки.

У цеху розміщують холодильні шафи, виробничі столи із допоміжними полицями для зберігання посуду, мийні ванни та спеціальне механічне устаткування.

У холодному цеху організовують окремі робочі місця для виготовлення холодних страв й закусок та для солодких страв. Із устаткування використовують слайсер, міксер, блендер і ваги та різноманітні ножі, посуд та форми. Велике значення має оформлення холодних страв й закусок які залежать від форми нарізання продуктів, сполучення кольорів та особистих навичок кухаря. Кількість необхідного посуду, тари та виробничого інвентарю визначають у залежності від обсягу продукції яка випускається, асортименту страв та кулінарних виробів.

Необхідно розмежовувати приготування рибних м'ясних, та солодких страв. Фронт роботи кожного кухаря має становити 1,25 м.

Холодні страви та закуски готують по мірі їхньої реалізації, але ж усі напівфабрикати необхідно приготувати заздалегідь. Заливні та жельовані страви варто готувати напередодні реалізації. Оселедець та овочі обробляють вранці та зберігають в нарізаному або ж цілому вигляді за температури 4-8 °С. М'ясні гастрономічні вироби (ковбасу, шинку, сир і інші) зачищають заздалегідь та нарізають тільки при відпуску. Салати й інші холодні страви заправляють та оформляють безпосередньо перед подачею на стіл. Термін зберігання не заправлених овочевих напівфабрикатів при температурі 2—6 °С становить не більше 12 годин.

У холодному цеху кількість кухарів визначають, виходячи і

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

потужності підприємства. Асортимент холодних страв та закусок вимагає високої кваліфікації працівників.

Роблячи в холодному цеху необхідно дотримуватися усіх правил безпеки і експлуатації обладнання. Зокрема, працюючи на слайсері, не можна підносити руки до диска ножового та транспортера, знімати продукти із голок транспортера. При взбиванні забороняється додавати продукти у резервуар на ходу машини. Відкривати консервні банки можна лише спеціальними ножами.

Згідно виробничої програми цеху було складену технологічну схему ведення процесу в цеху.

Денна виробнича програма доготівельних у закладі ресторанного господарства – перелік страв котрі у них виготовляються на протягом дня з зазначенням їх кількісному асортименті та виходу.

Для гарячого цеху розраховуємо також кількість страв за дві години максимального завантаження (враховуючи терміни реалізації готової продукції). Це необхідно оскільки в даному цеху використовується теплове обладнання, а його підбір проводиться за двома годинами максимального завантаження закладу.

Кількість страв за дві години максимального завантаження рахуємо з допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції.

Кількість страв одного найменування яка буде реалізовуватися за кожну годину роботи залу,  $N_{\text{год}}$ , шт., розраховується за формулою:

$$N_{\text{год}} = N_{\text{стр}} * k_{\text{год}} \quad (2.11)$$

де  $N_{\text{стр}}$  – денна кількість страв одного виду, шт.;

$k_{\text{год}}$  – коефіцієнт перерахунку для даної години.

Необхідний по годинний коефіцієнт перерахунку,  $k_{\text{год}}$ , знаходиться за формулою:

$$k_{\text{год}} = n_{\text{год}} / n_{\text{заг}} \quad (2.12)$$

де  $n_{\text{год}}$  – кількість споживачів, що обслуговується за певну годину, осіб

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$n_{\text{заг}}$  – денна кількість споживачів, осіб.

Оформлюються виробничі програми таблицею для кожного цеху окремо (табл.2.17 – 2.18).

**Таблиця 2.17 – Денна виробнича програма холодного цеху**

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г
Закуска «Качина грудка в перці»	20	70
Закуска оселедцеве масло	40	50*50
Салат «Український»	50	100
Салат з печінкою	35	100
Салат овочевий з гострою приправою	25	100
Салат з баклажанами	35	100
Салат з редису, гарбуза та грибів	20	100
Овочі фаршировані	35	75
Тарталітки з м'ясним салатом	87	40/40
М'ясне асорті	20	50/50/50/50/20
Закуска «Курячий рулет на пару»	30	50
Закуска «Рулет зі шпинату з м'яким сиром»	30	50
Сир маринований	25	50

Згідно визначеного завдання нами було проаналізовано діяльність гарячого цеху закладу, що проектується.

**Таблиця 2.18 - Виробнича програма гарячого цеху**

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г	Кількість порцій за годину максимального завантаження, шт..
1	2	3	4
Оселедець – гриль	30	80/20	5
Кролик з грушами	29	200	7
Гарячі пікантні бутерброди	15	20/40	2
«Рибні палички»	15	80	4
Кальмар, фарширований омлетом	25	75	1
Трубочки з бекону	10	90	5
Томати з сиром	10	120	4
Щерба	10	250	2
Бульйон з грінками	15	250/15	3
Борщ «Український»	16	300/30	3
Харківський розсольник	15	250/30	3
Гуцульський капуста грибний	15	250/30	3
Солянка з трьох видів грибів	15	250	3

Продовження таблиці 2.18

1	2	3	4
Перкельт закарпатський	24	250	5
Форель із кунжутом	30	150	5
Ніжна яловичина	40	150/100	5
Львівські битки	40	100	6
Телятина з апельсинами і імбиром	30	100	7
Дарницькі котлети	50	120	6
Київські котлети	49	150	6
Голубці на пару зі сметаною	2	150/30	1
Картопляні деруни з курятиною	3	200	1
Картопля відварна зі сметаною	3	100	1
Овочі гриль	2	30/30/30/30	1
Рагу овочеве	2	150	1
Картопля по – селянські	10	150	5
Гриби з помідорами	2	150	2
Яглі	20	100	3
Рис з курагою	4	100	1
Фруктовий десерт на грилі	40	150/50	3
Яблука запечені	42	100	2

Визначаємо режим роботи кожного цеху і розраховуємо кількість персоналу.

Розрахунок кількості працівників які необхідні для виконання виробничої програми холодного та гарячого цеху,  $N_{яв}$ , осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot \lambda} \quad (2.13)$$

де  $H$  – кількість людино - годин відповідного цеху, людино - година;

$100$  – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

$T$  – тривалість робочого дня цеху, год. ( $T=14$  год.);

$\lambda$  - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ( $\lambda=1,14$ ) (застосовується тільки при механізації процесу).

Кількість людино - годин,  $H$ , ля холодного, гарячого, борошняного цехів обчислюється за формулою:

$$H = N_{мп} \cdot K_{мп}, \quad (2.14)$$

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

де  $N_{стр}$  – кількість порцій страв даного виду які реалізовані за день,  
шт.

$K_{тр}$  – коефіцієнт трудомісткості даної страви

Одержаний результат розрахунків зводяться до табл.2.19.

**Таблиця 2.19 - Розрахунок явочної кількості працівників гарячого цеху**

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Закуска «Качина грудка в перц	20	1,2	24
Товченики з цибулею	30	0,9	27
Оселедець-гриль	27	1	27
Індичка, запечена на решітці	10	0,9	9
Кролик з грушами	29	1	29
Салат «Український»	50	0,8	40
Салат з печінкою	35	0,9	31
Закуска «Курячий рулет на пару»	30	1	30
Гарячі пікантні бутерброди	15	0,8	12
Бульйон курячий,	15	1	15
Кальмар, фарширований омлетом	25	1,2	30
Томати з сиром	10	0,8	8
Щерба	10	1	10
Юшка грибна	10	1	10
Борщ «Український» зі сметаною	16	1,2	19
Харківський розсольник	15	1,2	18
Гуцульський капуста грибний	15	1	15
Солянка з трьох видів грибів	15	1	15
Гарбузовий суп-пюре з імбиром ігрінками	15	0,9	13,5
Філе хека у пивній паніровці	30	1,2	36
Форель із кунжутом	20	1,2	24
Філе судака, тушковане зі сметаною	25	1	25
Перкельт закарпатський	24	0,8	19,2
Ніжна яловичина	40	0,8	32
Львівські битки	40	0,8	32
Картопляні зрази з курятиною	40	0,9	36
Картопля відварна	30	0,8	24
Гарбуз смажений	50	0,7	35
Свинина під сиром	40	0,9	36
Телятина з апельсинами і імбиром	30	0,9	27
Луцькі котлети	50	1	50
Київська котлета	49	1	49
Голубці на пару зі сметаною	2	1	2
Картопляні зрази з курятиною	3	0,9	2,7
Овочі-гриль	2	0,8	1,6
Рагу овочево	2	0,8	1,6
Картопля по-селянськи	10	0,8	8
Гриби з помідорами	2	1	2
Яглі	20	0,8	16
Гречана каша	20	0,7	14
Рис з курагою	40	0,8	32

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Продовження таблиці 2.19

1	2	3	4
Омлет із кисломолочним сиром	20	0,8	16
Сирні галушки	12	0,9	10,8
Запіканка сирна	12	0,9	10,8
<b>Всього</b>			<b>925,2</b>

Розрахунок кількості працівників для холодного цеху показуємо в вигляді таблиці 2.20

**Таблиця 2.20 – Розрахунок явочної кількості працівників холодного цеху**

Назва страви	Кількість порцій,шт	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Салат «Чопський»	50	1,2	60
Закуска «Качина грудка в перці»	20	1,2	24
Закуска «Оселедець з маринованими грибами»	15	0,8	12
Закуска «Оселедцеве масло»	40	1,9	76
Закуска «Короп з медом»	20	0,8	16
Закуска «Фарширована сайра на шпажках»	20	1,8	36
Рибне асорті	10	0,2	2
Салат «Донецький»	30	1,5	45
Салат «Дніпровський»	20	1,5	30
Салат «Український»	50	1,5	75
Салат з печінкою	35	1,5	52,5
Салат овочевий з гострою приправою	25	1,1	27,5
Салат з баклажанами	35	1,1	38,5
Салат з редису, гарбуза та грибів	20	1,2	24
Овочі фаршировані	35	1,5	15
Тарталітки з м'ясним салатом	87	1,5	60
М'ясне асорті	20	0,6	12
Закуска «Курячий рулет на пару»	30	1,8	54
Закуска «Яйця з часниковою начинкою»	30	0,9	27
Закуска «Рулет зі шпинату з м'яким сиром»	30	1,8	54
Сир маринований	25	0,5	12,5
Ряжанка	15	0,2	3
Окрошка на кефірі	120	1,8	216
<b>Н</b>			<b>972</b>

Режим роботи холодного та гарячого цехів становить 12 годин, значить працівники цеху працюватимуть в 2 зміни.

Розрахунок явочної кількості працівників, які потрібні для виконання виробничої програми холодного цеху, складає:

$$N_{\text{явч}} = 972 * 100 / 3600 * 12 * 1,14 = 1,97$$

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розрахунок явочної кількості працівників які потрібні для виконання виробничої програми гарячого і цеху, складає:

$$N_{\text{явч}} = 925,2 * 100 / 3600 * 12 * 1,14 = 1,87$$

Визначення середньооблікової кількості працівників,  $N_{\text{сп}}$ , осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{\text{сп}} = N_{\text{яв}} \cdot \rho, \quad (2.15)$$

де  $\rho$  – коефіцієнт, котрий розраховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи підприємства і працівника.

Режим роботи - 7 днів у тиждень, режим робочого часу виробничого працівника - 5 днів у тиждень із двома вихідними, то  $\rho = 1,58$ . Загальна чисельність виробничих працівників для холодного цеху буде рівна:  $N_{\text{сп}} = 1,97 * 1,58 = 3,11$

Приймаємо, що у холодному цеху кожного дня працюватиме 3 особи, а із урахуванням графіку який буде змінюватися вихідних та святкових днів — чотири чоловіка. У холодному цеху підприємства працюватиме два працівники. Робота холодного цеху починається з десятої години, коли черговий кухар IV розряду виходить до роботи, отримуватиме у кладівника сировину і продукти далі проводить підготовчі операції для приготування салатів, та солодких страв.

Другий кухар V-го розряду виходить на роботу у 14:00 годин та працює до 23.00.

Загальна чисельність виробничих працівників для гарячого цеху буде складати:

$$N_{\text{сп}} = 1,87 * 1,59 = 2,97$$

У гарячому цеху кожного дня буде працювати три людини, а із урахуванням змінного графіку вихідних та святкових днів — чотири особи.

У гарячому цеху закладу який проектується працювати три особи: один кухар V розряду і два кухарі IV розряд. Робота гарячого цеху починатиметься в десятій годині. На першу зміну виходитимуть на роботу 2 чергові кухарі до

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

двадцятої години. Друга зміна, кухар IV-го розряду виходитиме на роботу в другій годині години і працюватиме до закриття закладу.

Графік виходу працівників доготівельних цехів наведено в таблицях 2.21.

**Таблиця 2.21- Графік виходу працівників доготівельних цехів**

Доготівельні цехи	Час виходу на роботу			
	10:00-13:00	13:00-16.00	16:00-20.00	20:00-23:00
Холодний цех	1 кухар	2 кухар	2 кухар	2 кухар
Гарячий цех	1 кухар	2 кухар	2 кухар	1 кухар

Організація технологічних процесів приготування готової кулінарної продукції наводиться в табл.2.22

**Таблиця 2.22 - Організація технологічних процесів приготування готової кулінарної продукції закладу**

Технологічні лінії	Технологічні операції	Назва страви, напів-фабрикату	Кількість за години максимальної завантаження порц.	Посуд	Необхідне устаткування (тип)	Кваліфікація працівника
1	2	3	4	5	6	7
<b>Холодний цех</b>						
Приготування салатів	Нарізання варених овочів, яєць, м'яса, риби та морепродуктів	Нарізка для салатів	-	Функціональні ємкості	Виробничий стіл, овочерізка, Універсальний привід	Кухар 3 розряду
	Змішування інгредієнтів, короткочасне зберігання	Салат незаправлений,	-	Функціональні ємкості	Виробничий стіл з охолоджуваною камерою, ваги	
	Заправлення, порціонування	Салат заправлений, порціонований	-	-	Функціональні ємкості	Виробничий стіл, ваги

1	2	3	4	5	6	7
Приготування холодних закусок	Нарізання гастрономічних м'ясних та рибних продуктів	Нарізка м'ясна та рибна	-	Лотки	Виробничий стіл, слайсер, ваги	Кухар 3 розряду
	Нарізання сирих та варених овочів	Нарізка овочева	-	Лотки	Виробничий стіл, слайсер, ваги	
	Порціонування та оформл.	холодні страви	-	тарілки	Виробничий стіл, ваги	Кухар 5 - розряду

Приготування перших страв	Нарізання варених овочів, яєць, м'яса, риби та морепродуктів	Нарізка для окрошки	-	Функціональні ємності	Виробничий стіл, універсальний привід	Кухар 3 - ого розряду
	Зважування та змішування інгредієнтів, зберігання		-	Функціональні ємності	Виробничий стіл, ваги, холодильна шафа	
	Заправлення, порціонування	Окрошка заправлена порціонована	-	Функціональні ємності	Виробничий стіл, ваги	Кухар 5 - ого розряду

## Гарячий цех

Приготування других страв	Варіння, смаження	Сировина для хол. цеху: м'ясо, риба, картопля відварна, яйця варені, картопля в горщиках	-	Каструля, сковорода, деко	Плита	Кухар 4-го розряду
	Запікання	Риба, картопля в горщечку,	-	Лист для запікання, горщечки, порційні	Пароконвектомат	Кухар 5-розряду

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.

		жульєн,		сковорідк и кокотниці		
	Тушкуван ня, пасеруван ня, припуска ння	Гусяча печінка, рожева форель в сметанно му соусі, стейки, тушкован а риба «Пір Нептуна», філе морськог о окуня припушен е в овочах	-	Сотейник, сковорода , казанок	Плита, пароконвектомат	Кухар 4- го розряду
	Смаження основним способом та у фритюрі	Курячі кишеньки з сиром, Вігелло тонато, індичка у пивному соусі	-	Сковород а	Плита, електрофритюрн иця	
	Порціону вання, оформлен ня	Готові другі страви та гарячі закуси	-	Тарілки	Стіл виробничий, ваги	Кухар 5- го розряду
Перші страви	Приготув ання бульйонів	Бульйони	-	Кастрюля	Плита	
	Проціджу вання		-	Сито, кастрюля	Виробничий стіл	
	Варіння продуктів	продукти для супів та борщів	-	Кастрюля	Плита	
	Приготув ання заправок	Заправки для супів та борщів	-	Сковород а	Плита	
	Заправлян ня	готові перші страви	-	Кастрюля	Виробничий стіл	
	Порціону вання оформлян ня	готові перші страви	-	Тарілки	Виробничий стіл, ваги	

### 2.1.6.3 Підбір обладнання, інвентарю цехів та розрахунок їх площ

Підбір обладнань проводиться згідно виробничої програми і схем процесу у доготівельних цехах на основах наказу Міністерства економіки та і з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 року №2 "Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування" за допомогою каталогів обладнання.

Підбір теплового обладнання буде здійснюється виходячи із того яке устаткування повинно забезпечувати вимоги технологічних процесів за години максимального завантаження залу із врахуванням терміну реалізації страв.

Технічна характеристика обладнання визначається каталогами фірм які постачають торгівельно – технологічного обладнання які працюють на ринку України або з літературою із довідників.

Нейтральне обладнання (виробничі столи, , стелажі) вибирається після вибору основного за технологічною необхідністю.

Щоб забезпечити обладнанням процесу виготовлення кулінарної продукції надається в вигляді табл.2.23

Також описується інвентар, котрим будуть оснащені робочі місця у цехах доготовки.

**Таблиця 2.23 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі доготівельних цехів**

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м <sup>2</sup>
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри ,мм	
1	2	3	4	5
<b>Технологічні лінії</b>				
<b>Холодний цех (лінія приготування закусок, салатів, солодких страв)</b>				
Виробничий стіл	RAD IN-12/6AI	2	1240x600	1,48
Вакуомер	Lavezini	1	260x370	-
Виробничий стіл з морозильною шафою	TAG 270.00 LMV	1	1400x700	0,98
Холодильна шафа з морозильним відділенням	АТЛАНТ ХМ6024-031	1	600x630	0,38
Стіл з ванною	ВСМ-1/700	1	1470x700	1,03

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1	2	3	4	5
Ваги електронні настільні	BTHE/2-15T1	1	500x430	-
Бак для відходів		2	d 400	0,4
Соковижималка	Juice Master 42.6 Thielmann	1	190*310	0,05
Слайсер	Airhot SL 220	1	520*460	0,23
Рукомийник		1	450x450	0,2
Разом				4,75
<b>Гарячий цех</b>				
Індукційна плита	SKVARA Sif 4.14	2	750x750	0,56
Стіл з ваприйняти	CMBCM	1	1470x600	0,88
Стіл з підогрівом	PTHH-2-0,7-1,4	1	1200x600	0,72
Стіл виробничий	RADA CO-10/6BH	3	1000 x 600	1,8
Стіл з холодильною шафою	Apach T02GNTN	1	1460x600	0,88
Пароконвекційна піч	«Electrolux» PC 102	1	1069x971	1,04
Ваги електронні	BTHE/2-15T1	1	500x430	-
Стелаж	Siker G9040	1	900*400	0,36
Рукомийник	-	1	450x450	0,2
Фрітюр	Frosty HEF-4L	2	190x340	-
Гріль-саламандра	Hi-Touch ST40	1	735x580	0,86
Кухонний комбайн	Kenwood CC KM096	1	380x410	-
Бак для відходів	-	1	d 400	0,4
Разом				7,7

Значить, аналізуючи підбір обладнання для цехів, визначаємо площу:

#### Площа холодного цеху

$$S_{\text{хол.цеху}} = S_{\text{устаткування}}/K = 4,75/0,35 = 14 \text{ м}^2$$

#### Площа гарячого цеху

$$S_{\text{гар.цеху}} = S_{\text{устаткування}}/K = 7,7/0,36 = 22 \text{ м}^2$$

Якщо провести аналіз таблиці таблицю 2.23, ми бачимо ресторан можна із впевненістю назвати добре забезпеченим механічним, тепловим і холодильним обладнанням.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Технологічні лінії і гарячому цеху зрг укомплектовані відповідними обладнаннями, розміщення відповідає послідовності його технологічних процесів.

### 2.1.8. Проектування мийної кухонного посуду

У закладі який проектується проектується мийна кухонного посуду призначатиметься для миття посуду посуду кухонного та роздаткового інвентарю, інструментів. Це приміщення матиме зручний зв'язок з виробничими цехами. Миття посуду буде проводитись одним мийником кухонного посуду. Для очистки посуду від від залишків їжі використовуватимуться різні металеві щітки та шкребці із застосуванням миючих засобів. Перелікобладнання, встановленого у мийній кухонного посуду перераховано в таблиці 2.24.

**Таблиця 2.24 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду**

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м <sup>2</sup>
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Ванна мийна	RADA BM 10/6 БН	2	1000x600	1,2
Стелаж	RADA NE-8/41	1	800x400	0,32
Стіл виробничий	RADA CO-10/6БН	1	1000x600	0,6
Утилізатор для відходів	Uti-Off	1	500x500	0,25
<b>Разом</b>				<b>2,37</b>
<b>Площа мийної</b>				<b>7</b>

Отже, площа мийної кухонного посуду складає 7 м<sup>2</sup>.

### 2.1.9. Форми і методи контролю якості продукції

Контроль якості у проектуваному ресторані буде мати 3 рівні: вхідний, поточний та вихідний.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Етапами вхідного контролю передбачатиметься перевірка якості сировини і інших ресурсів. Вимоги до якості продуктів, які переробляються підприємством, регламентуються Законом України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” від 23.12.97 року №77/197-ВР.

Будь-які харчові продукти і матеріали які використовуються в ході виробничого процесу, мають мати документи які підтверджують якість та безпеку. Такими документами можуть бути:

- сертифікати відповідності (якості),
- державний реєстр або заключення державної санітарно-гігієнічної експертизи,
- ветеринарний дозвіл для харчових продуктів та продовольчої сировини тваринного походження,
- карантинний дозвіл для продукції рослинного походження.

Використання імпортової сировини можливе лише якщо є наявні гігієнічні заключення Державної санітарно-гігієнічної експертизи на імпортовану продукцію або посилання на нього в документах які супроводжують інформацію про якість.

Якщо в ході перевірок будуть з’являтися будь – які сумніви в доброякісності продукції, то зразки проб направлятимуться до санітарно - харчової лабораторії, із якою передбачається укласти договір про проведення лабораторних аналізів.

На даному етапі функції по контролю якості сировини покладатимуться на комірника.

По путно руху сировини із складу до виробництва, контроль за якістю перекладатиметься на завідуючого виробництвом. Він здійснюватиме контроль якості сировини, котрий надходить на виробництво, із вимогою дотримання санітарних та технологічних вимог щодо приготування страв та виробів, а також якості та термінів реалізації готової продукції. Значить на завідуючого виробництвом будуть покладатися функції по проведенню

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

загального контролю якості виробничих процесів. Контроль із дотриманням правил виконання технологічних операцій та їх послідовністю оформленням та відпуском страв і режимами теплової обробки, покладатиметься на бригадира цеху. Контроль буде проходити та здійснюватиметься шляхом органолептичної оцінки, перевітками відповідності сировинного набору технологічним карткам та притриманням технологічних режимів і виходу продукції за масою.

Контроль за виходом продукції буде проводити брокеражна комісія в складі: менеджера, завідуючого виробництвом. Брокеражна комісія повинна здійснювати та проводити періодичний контроль якості готової продукції на протязі протягом всього робочого дня. Керується комісія за Збірниками рецептур, технологічними інструкціями, технологічними картками, і іншими документами які відповідають нормативам.

### **2.1.10. Санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства**

Санітарно - гігієнічне забезпечення підприємства має бути із дотриманням санітарних норм які будуть перераховані далі: ,

- достатнє освітлення;
- утримання у відповідному стані посуду, інвентарю, обладнання;
- транспортування, зберігання та утримання харчових продуктів;
- дотримання метеорологічних умов в робочій зоні;
- зниження шуму, який створюється при роботі механічного,
- холодильного устаткування, вентиляторів;
- дезінфекція;
- медичний огляд і особиста гігієна працівників підприємства.
- вимоги до готової продукції під час її реалізації;

Умови зв'язані з погодними станами – відносна вологість, швидкість руху повітря оптимальні і допустимі температури, визначаються для робочої зони і виробничих приміщень згідно з вимогами ГОСТ 12.1.005.76. Для захисту працівників від зазначених та переокислених негативних факторів

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

вище, в закладі буде встановлено припливно - витяжка та вентиляції місцевого призначення.

Нормами санітарії які передбачені допустимі метеорологічні умови, котрі не викликають напруги напруги теплорегулюючої системи організму.

Над тепловим устаткуванням у гарячому цеху будуть також установлені місцеві вентиляційні відсмоктувачі – припливно - витяжні локальні установки які будуть дозволяти у півтора – два рази збільшувати кількість повітря яке буде подаватися та відводитися від гарячого цеху, порівняно з системами з кільцевими повітроводами. У приміщеннях де буде знаходитися адміністративний склад будуть встановлюватися кондиціонери. Обідні зали будуть обладнані припливно - витяжними вентиляційними системами. Припливний повітропровід буде проведений над вікнами залів, а витяжний – із протилежного боку для створення повітряного підпору.

Для того щоб знизити кількість шуму, котрий створюється завдяки роботі холодильного устаткування, вентиляторів, механічного, на повітропроводи будуть обладнані глушники з амортизаторах. Інтенсивність шуму в виробничих приміщеннях та обідніх залах зменшуватиметься за допомогою використання для стін і стель матеріалів які будуть поглинати звуки та вібрації.

Також важливим значення для створень умов сприятливих праці також є освітлення. При проведенні проектування освітлення будемо використовувати "Правилами будови електроустановок" (ПБЕ), будівельними нормами і правилами (СНІП).

Натуральне освітлення передбачене в гарячому, холодному, заготовочних цехах, обідніх залах, у приміщеннях для адміністрації, вестибюлі. У коморах які не охолоджуються і камерах з охолодженням, душових, коридорах, вбиральнях, освітлення буде штучне.

В усіх приміщеннях буде достатня кількість природного освітлення необхідного необхідного рівня. Штучним освітленням будуть виступати світильники "Універсал", норма освітлення 75 Лк.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Середовищем для розмноження бактерій та розведенням малих паразитів можуть виступати харчові відходи. Через це відходи будуть зберігатися у металевих баках або відрах з вільними кришками, а сухі відходи - у сміттєзбірниках. Тару від відходів ретельно вичистятимуть, дезінфікуватимуть та будуть мити.

Згідно СанПН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств і громадського харчування»: у цехах підлогу митимуть не менше ніж 2-х рази на протязі зміни, гарячою водою із додаванням 1-2% розчину кальцинованої соди та інших миючих засобів, а в кінці зміни 1 % розчином хлорного вапна. Не рідше 1 разу протягом тижня в приміщеннях підприємства будуть робити генеральне прибирання використовуючи дозволені МОЗ України мийні та дезінфікуючі засоби.

Підлога в цеху буде рівною, не слизькою, з трапами для стоку води, без виступів. Температура посеред цеху обов'язково має бути не більше 26 °С.

На виробництві обов'язково має бути аптечка із набором медикаментів.

Санітарно - гігієнічне утримання інвентарю, обладнання, посуду. Для профілактики від отруєнь харчових і кишкових інфекцій утримання обладнання та посуду має важливе значення.

Кухонний та столовий посуд на підприємстві яке проектується митимуть в спеціальному приміщенні - мийній. Для поліпшення очистки та знежирення застосовуватимуть мийні речовини — реагенти, котрі зменшують поверхневий натяг водної плівки: водні розчини на основі кальцинованої (2 %) або каустичної соди (0,5 %), гірчицю (у 0,5 % концентрації), три натрій фосфат, алкілсульфонат (у 0,5 % концентрації) або ж інші синтетичні мийні засоби котрі можна використовувати на підприємствах харчування і також засоби якими дезінфікують. Маточний розчин хлорного вапна будуть готувати у вигляді 10 % просвітленого розчину котрий будуть зберігати в темному посуді не більше шести днів із нього будуть готуватися залежно від необхідності робочі концентрації.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Столовий посуд буде митися в трьох ваннах. Спочатку очищення посуду буде від залишків їжі на ньому, потім митися. Вода у першій ванні буде із температурою у 50°C. Для кращого очищення посуду від жиру у воду додаватимуть мийні засоби. Вода з високою температурою не прискорить, а навпаки тільки погіршить миття внаслідок коагуляції білкових залишків їжі. В другу ванну будуть брати воду із температурою 50°C і додаватимуть засоби для дезінфекції: 0,2 % розчин хлорного вапна або 1 % розчин хлораміну. Витримуватимуть посуд у цій ванні протягом 15-20 хвилин. В третій ванні, чистий посуд ошпарюватимуть водою, температура якої буде не менше 90° С.

Прибори столові із нержавіючої сталі митимуть в теплій воді із додаванням мийних засобів, а потім будуть кип'ятити 10 хвилин. Алюмінієві прибори будуть обливатимуть стерилізуватимуть паром або ж окропом.

Кухонний посуд буде митися у двох видах води: у першій - у гарячій воді (45-Ш) з додаванням детергентів, у другій — обливатимуть окропом. Помитий просушений посуд буде зберігатися в спеціальних стелажах.

Дошки для розробляння і інше дерев'яне обладнання будуть очищувати та кип'ятитимуть протягом 10 хвилин у 2 % розчині кальцинованої соди.

Столи із металевим покриттям оброблятимуть мийними засобами і споліскуватимуть гарячою водою. Після закінчення роботи, ванни які використовувалися старанно митимуть гарячою водою із мийними засобами, потім дезінфікуватимуть їх 0,2-0,5 % розчином хлорного вапна із подальшим промиванням чистою водою. Пофарбовані поверхні раз на тиждень промиватимуть розчином мийних засобів, а потім після того як змиються чистою водою, витиратимуть чистим полотенце насухо.

## **2.2 Моделювання процесу надання послуг**

### **2.2.1 Організація обслуговування споживачів**

Велика увага у закладі котрий проектується буде виділятися сервісу обслуговування. Основою нашого закладу буде ставка на якість обслуговування для досягнення своїх головних цілей і підтримання іміджу.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

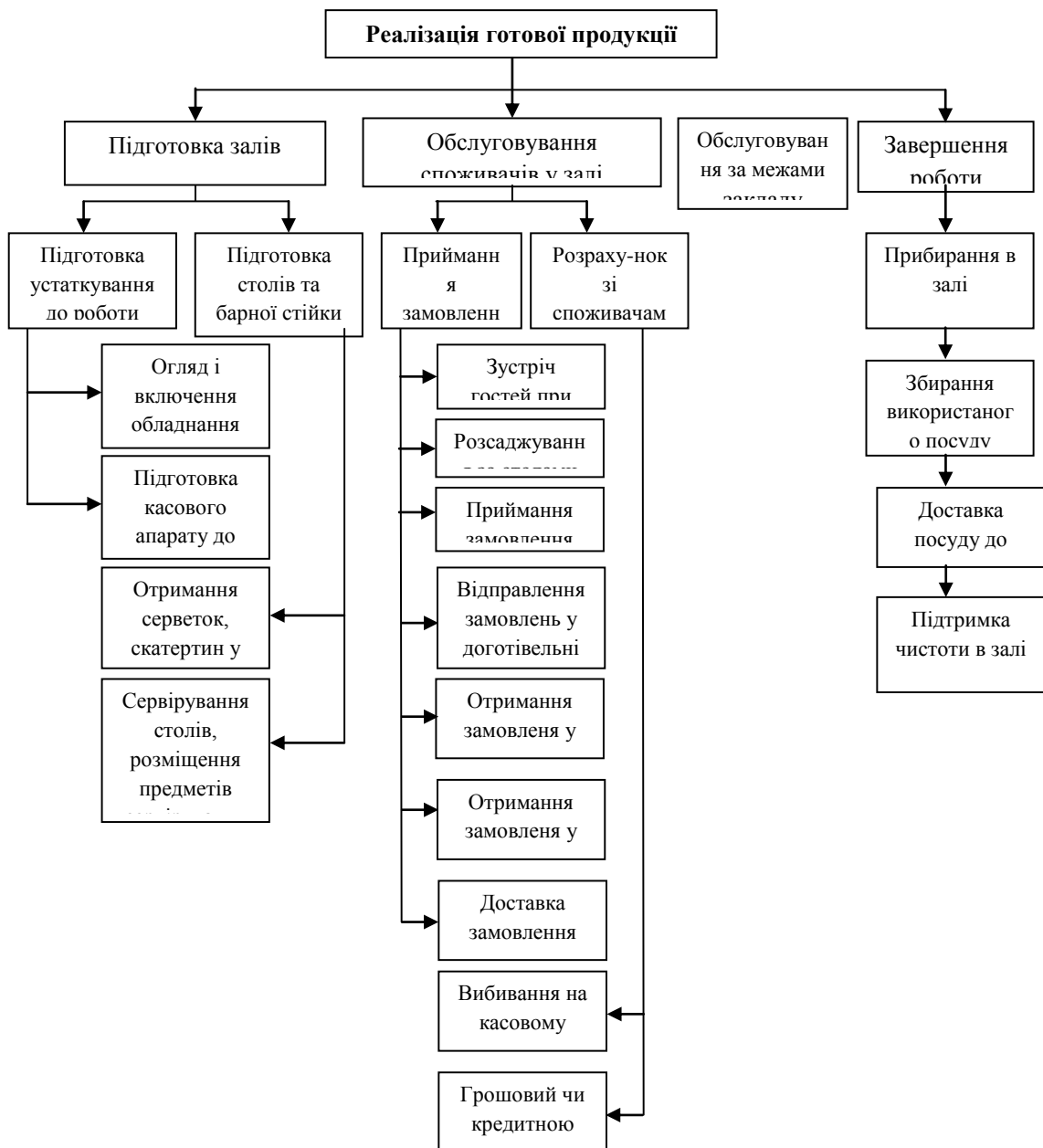
Обслуговування споживачів починається організації вибору та характеристики методів видів і форм обслуговування. Із двох стадій складається структура процесу обслуговування – організації споживання і реалізації готової продукції.

Структурний процес реалізація готової продукції та організації споживання відображено на рисунку 2.7.

Задоволення попиту споживачів є першоосновою проектованого закладу ресторанного господарства, адже, відповідно до концепції, його роботу орієнтуємо на обраний контингент відвідувачів. Тому проектування виробничого процесу починають із розробки фірмового сервісу.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Складатиметься процес обслуговування із наступних операцій: зустрічі і розміщення споживачів; прийому замовлення; одержання і подачі страв, напоїв; розрахунку та прибирання столу. При вході до зали гостей зустрічатиме вільний від роботи офіціант, вітатиметься, з'ясувавши де вони бажають сидіти, проведжатиме відвідувачів до столика і допомагатиме їм сісти. Відвідувачам пропонуватимуться тільки сервіровані столи, а постійним гостям улюблений стіл.



**Рис.2.7 - Структура процесу реалізація готової продукції та організація споживання**

Розсадивши гостей, офіціант подасть їм меню закладу, запропонує фірмові страви і напої. Якщо гість нерішучий при виборі страв та напоїв, необхідно дати потрібні рекомендації, попередити скільки часу піде на приготування тієї чи іншої страви.

Замовлення приймаються по порядку від кожного гостя у рахунках їх умовно нумеруватимуть, щоб полегшити собі орієнтацію при подаванні страв. Спочатку записуватимуть назви страв, а потім їх кількість, причому в тій послідовності, в якій вони подаватимуться. Це допомагає швидше орієнтуватися під час пробивання чеків і прискорює виконання замовлення.

При затриманні приготування страви і це зв'язано з технологією, обслуговуючий персонал має попередити про це гостя та запропонує йому закуску або іншу уже готову, страву. Закінчивши прийом замовлення перевірить, чи сервірування відповідне. Якщо ж ні тоді доставляє необхідні предмети на стіл.

Замовлення комплектуватиметься з таким розрахунком, щоб дати можливість відвідувачам які сидять за одним столом, розпочати їжу одночасно.

Періодично офіціант буде підходити до відвідувачів для того, щоб прибрати порожній посуд і переконатись, що вони не бажають щось додати до свого замовлення. Після завершення перебування споживачі кличуть офіціанта щоб освідомити його про розрахунок і останній надаватиме чек та розраховуватиме гостей. Прибирання столика офіціант здійснює коли відвідувачі уже покинуть його.

Графік роботи офіціантів в проектованого закладу наведено в таблиці 2.25.

**Таблиця 2.25. Графік роботи офіціантів**

Пн.		Вт.		Ср.		Чт.		Пт.		Сб.		Нд.	
10 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup> - 00 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup> - 00 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup> - 00 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup> - 00 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup> - 00 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup> - 00 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup> - 00 <sup>00</sup>
4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ							Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата								

В закладі який проектується велика увага повинна приділятися культурі обслуговування і також кадровому забезпечення. Щоб обслуговування було справді культурним не достатньо тільки мати сучасне, красиве підприємство з технічним обладнанням. Важливо забезпечити заклад висококваліфікованими кадрами, адже культура обслуговування підтримується ефективною кадровою політикою котра виражена в виборі і системі заохочення персонал саме тому необхідно винайти заходи, котрі будуть спонукати працівників та підвищувати їх кваліфікацію.

Згідно типу, концепції, місткості закладу, форми обслуговування, а також ОСТ 28-1-95 “Требования к обслуживающему персоналу” визначаємо кількість обслуговуючого персоналу. Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу представляється у вигляді табл.2.4.1

Для закладу на 80 місць кількість офіціантів у зміну складає 10 чоловік, при двозмінній роботі персоналу загальна кількість офіціантів становить 12 чол.

**Таблиця 2.26 - Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу**

Посада	Кількість, осіб
Гардеробник	2
Прибиральник	2
Адміністратор залу	2
Офіціант	10
Бармен	2
Комірник	1

Отже, із таблиці видно який персонал буде проводити обслуговування у ресторані. Так як процес обслуговування буде проводитися кваліфікованим персоналом і згідно визначеної номенклатури послуг, в закладі передбачається обслуговування офіціантами.

Різноманітний посуд, набори, столова білизна буде використовуватися для сервірування столів при повсякденному обслуговуванні та обслуговуванні спеціальних заходів.

В нашому ресторані буде використовуватися порцеляно - фаянсовий, керамічний, металевий, скляний посуд, різноманітного кольору та розміру, серветки та скатерки, також столові набори з нержавіючої сталі та мельхіору високої якості.

### **2.2.2 Просторове рішення зони обслуговування та її матеріально-технічне забезпечення**

Організація процесу надання послуг буде залежати від культури обслуговування, також від кадрового забезпечення, так і просторового рішення зони обслуговування та її матеріально – технічного забезпечення.

Фасаду зовні має відповідати архітектурним вимогам будівлі, привертати до себе увагу відвідувачів, мати охайний і сучасний вигляд. Необхідний елемент який має мати культуру входу – добре освітлення, яскрава та виразна рекламна вивіска про режим праці.

Вхідну частину обов'язково має буде обладнано санітарно – гігієнічним інвентарем: бак для недопалків та сміття, щітка-стелаж для ніг, поріг – скребок для взуття.

Двері будуть влаштовані так, щоб вони відкривалися в сторону вулиці, так як це є необхідною умовою пожежної безпеки. Тротуар викладено матеріалом, який добре миється і зберігає охайний вигляд протягом дня. Необхідним декоративним елементом входу в ресторан будуть: озеленення та квітники.

**Вестибюль** є вхідною частиною закладу. В ньому передбачається хол, гардероб та туалетні кімнати для відвідувачів. Площа вестибюлю складає 33 м<sup>2</sup> і відповідає розмірам ресторану та кількості його місць.

Вестибюльна група буде оформлено дзеркалами і прикрашено малими архітектурними формами у відповідності до класичного стилю та дизайнерського рішення, оформлено вазами з композиціями із живих квітів, букетами квітів, кімнатними рослинами тощо. У вестибюлі передбачаються м'які меблі, журнальні столики, телевізор, вітрини з сувенірами, рекламна

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

продукція закладу. Тут буде розміщено інформацію для відвідувачів про послуги ресторану.

Вестибюль матиме чітку організацію потоків руху споживачів. З цією метою передбачено вільні проходи та відступи від стійок гардеробу і дзеркал.

**Стилістика туалетних кімнат** оформлена в тенденціях стилю та відповідає загальній концепції закладу. Управління системою витяжної вентиляції також і освітленням комбінується для одночасного вмикання.

У закладі який проектуємо передбачено окремі туалетні кімнати і вбиральні для чоловіків та жінок. Туалетні кімнати обладнані умивальниками та дзеркалами, на стінах декоративне панно з кафелю. Вбиральні містять по два напів фарфорові туалети сучасної форми та кольору, котрі відповідатимуть дизайнерському рішенню, розміщені в окремих кабінках. В туалетних кімнатах і вбиральнях постійно буде підтримуватися зразковий санітарний стан, міститиметься туалетний папір, паперові рушники, серветки мило, дезінфікуючі та дезодоруючі засоби.

Перелік обладнання для вбиралень та туалетних кімнат наводиться у вигляді табл.2.27.

**Таблиця 2.27 - Обладнання вбиралень закладу на 80 місць**

Обладнання	Кількість, шт.
Унітази ( напівфарфор )	4
Тримач для паперових одноразових сидінь для унітазу	4
Пісуар	1
Тримач туалетного паперу	4
Набір для санітарного оброблення унітазу, пісуару	4
Бачок з кришкою для використаного паперу	4
Умивальники	4
Диспансери рідкого мила	4
Засоби для сушіння рук та обличчя	2
Дзеркало лицеве	2

Аванзал – це перехідне, до обідніх залів, приміщення, призначене для зустрічі відвідувачів, прийняття замовлень на бенкети, збору груп гостей, інші заходи. Аванзал може бути обладнаний аудіо та відеотехнікою,

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

телефонним зв'язком. Для зменшення шуму підлогу вистеляють м'яким покриттям або килимами.

Гардероб – це відгороджене приміщення із декоративно – зйомними (легкі конструкції з металу або дерева) або стаціонарне (перегородка) огороженням. Перед гардеробом встановлюються бенкетки для відвідувачів.

До головних приміщень зони обслуговування відносяться торговий зал ресторану на 80 місць.

Поняття «комфортабельність» включає в себе: зручні меблі, вигідне планування посадкових місць, художню цінність інтер'єру, ефективну вентиляцію, приємне освітлення, якісне сервірування столів, високоякісну рекламну продукцію, правильне подання страв та напоїв.

Барна стійка буде спроектована прямокутної форми і складатиметься із двох частин: верхньої, широкої, для подачі напоїв для сидячим за стійкою відвідувачам. У нижній частині стійки будуть розміщуватися запаси продуктів. Висота робочого столу 0,85 - 0,90 м. На стіні за робочим місцем бармена закріплюють вітрину для розташування спиртних напоїв. Освітлення в барі буде м'яким та не яскравим. Бар буде оснащено холодильним устаткуванням, так як продукція бару буде подаватися в охолодженому вигляді.

Для освітлення використовуватимуться освітлювальні лампи, передбачається можливість регулювання інтенсивності світла. Для створення світлових ефектів використовуватимуться лампи направлено освітлення, кольорові лампи та плафони, настільні та настінні бра, бра-ліхтарі та настільні підсвічники.

Відповідно до обраної концепції залу оформлюємо інтер'єр залу. Підбір меблів буде відповідати загальній ідеї закладу і запитам потенційних відвідувачів.

Площа обідньої зали визначається за нормативами: 1,4-2,2 м<sup>2</sup> на 1 місце в закладі. Зал, що проектується відповідає нормативам: 2,2 м<sup>2</sup> на одне місце.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У обідній залі меблі будуть розташовані за геометричною схемою (проходи між столами паралельні стінам в лінію). Столики розраховані на відвідувачів по два, чотири, шість місць за кожним.

Розрахунок кількості меблів для споживачів проводимо згідно додатку Т і зводимо у таблицю (табл.2.28).

**Таблиця 2.28 - Характеристика меблів для обіднього залу**

Тип меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Стіл чотиримісний квадратний	1200x800	11
Стіл шестимісний квадратний	1800x900	6
Крісло	600x600	58
Барний стілець	400x400	4
Диван	1800*600	6

В проектованому ресторані з обслуговуванням офіціантами передбачено 4 підсобні столи у залі.

Якісний та кількісний склад підсобних столів наводиться у вигляді табл.2.29.

**Таблиця 2.29 - Характеристика підсобних столів і сервантів, розміщених в обідньому залі**

Вид меблів	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість, шт.
Стіл підсобний	400*700*700	Для використаного посуду	4

Провівши аналіз меблів обідніх залів ресторану можна сказати, що заклад добре забезпечений необхідними меблями: столи чотирьох та шести місних, стільці ресторанні, стіл для офіціантів, барна стійка.

Мийну столового посуду буде розміщено так, щоб вона мала зручний зв'язок із сервізною та залами. В мийній буде встановлено машину для миття посуду. На варіант виходу з ладу машини для миття посуду передбачається встановлення в мийній столового посуду 3 мийних ванни для миття посуду.

В мийній столового посуду буде встановлено утилізатор для відходів.

Це має великі переваги, так як не з'являється потреба в проектуванні комори для харчових відходів яка має велике значення для закладу який проектуємо. Утилізатор переробляє відходи до однорідної маси і викидає їх у

водостічну трубу до каналізації. Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і перелік обладнання надається у вигляді табл.2.30.

**Таблиця 2.30 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі мийної столового посуду**

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м <sup>2</sup>
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Посудомийна машина	ММУ-500	1	1804x760	1,37
Стіл виробничий	RADA CO-10/6БН	2	1000x600	1,2
Мийна ванна	RADA BM 10/6 БН	5	600x600	1,2
Куверт для приборів	РМК-01	1	700x600	0,42
Стелаж	Emme RADA NE-8/41 pi LTGR7/6	2	800x400	0,32
Утилізатор	-	1	500x500	0,0005
<b>Разом</b>				<b>4,51</b>
<b>Площа мийної</b>				<b>13</b>

В мийній столового посуду буде працювати два чоловіки, для забезпечення чіткої роботи цього підрозділу. Площа мийної столового посуду – 13 м<sup>2</sup>.

У закладі, що проектується передбачено сервізну, білизняну, приміщення офіціантів.

Поруч з мийною столового посуду та мийною кухонного інвентаря розташована сервізна. Вона забезпечує постійну наявність необхідного асортименту посуду, контролює втрати, проводить видавання та приймання всіх предметів сервірування, організовує облік та списання, видає обмінний фонд посудомийному відділенню і її площа складає 7 м<sup>2</sup>. Сервізна належить до найважливіших допоміжних служб торгового залу ресторану.

Білизняна необхідна для зберігання столової білизни – скатертин та ручників для офіціантів, а також спецодягу персоналу та його прасування. Площа білизняної буде складати 7 м<sup>2</sup>. Чисту білизну зберігають на стелажах

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

за розмірами та найменуваннями. Для зручності в рахуванні скатертини складають купками по 10 штук, серветки по 50 штук.

З допомогою електричних прасок вручну відбувається прасування білизни. Скатертини які вже готові до видачі в зали, зберігатимуться на підвісних кронштейнах, серветки та рушники — на стелажах.

Організація процесу надання відвідувачам послуг надається у вигляді табл.2.31.

**Таблиця 2.31 - Поелементна структурно-технологічна схема процесу надання послуг**

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу		Учасник
		Просторові	Матеріально-технічні	
<i>При обслуговуванні офіціантами</i>				
первинного обслуговування	надання попередніх послуг	- автопарковка; - вестибюль; - гардероб верхнього одягу; - санвузли; - туалетна кімната	- гардеробна стійка; - санітарні прилади; - м'які меблі	- гардероб-ник; - прибираль-ник; - адміністратор;
послуг харчування і відпочинку	надання і споживання послуг харчування, обслуговування і відпочинку	- обідня зала з барною стійкою	- меблі та обладнання обіднього залу та барної стійки; - столовий посуд; - столові набори; - елементи інтер'єру	- адміністратор; - офіціант; - бармен; - відвідувач
додаткового обслуговування	надання послуг з організації дозвілля	- приміщення організації дозвілля	- ігрові автомати; - більярдні столи	- адміністратор; - відвідувач
	надання інформаційно-консультативних послуг	- обідня зала; - приміщення для надання інформаційно-консультативних послуг	- меблі та обладнання обіднього залу та барної стійки; - офісні меблі; - технологічне устаткування	- спеціаліст відповідного спрямування; - відвідувач
допоміжна	забезпечення процесу обслуговування	- роздавальна; - підсобне приміщення барної стійки; - мийна столового посуду; - сервізна; - білизняна приміщення офіціантів	- торговельно-технологічне устаткування; - обладнання підсобного приміщення бару та мийної	- офіціант; - бармен; - працівники мийної посуду

### 2.3 Проектування адміністративно-побутових приміщень

Адміністративно – побутові приміщення будемо проектувати виходячи з нормативу 6 м<sup>2</sup> на 1 працівника.

Кількість працівників адміністративної групи визначатимемо за штатним розкладом відповідно прийнятої організаційної структури управління.

Основні вимоги до адміністративних груп приміщень:

- при організації головної каси її не рекомендують розміщувати до зовнішньої стіни та з окремим входом (вхід при цьому рекомендується з інших конторських приміщень) ;
- обов'язкове природне освітлення.

До побутових груп приміщень відносять кімнату відпочинку , гардероб для кухарів, офіціантів, душові та туалетні кімнати.

Приміщення персоналу передбачаємо для відпочинку, прийому їжі та зборів виробничого персоналу площею – 15 м<sup>2</sup>. Устатковуємо обідніми меблями та умивальником.

Гардероб для персоналу. Для зберігання санітарного спецодягу персоналу та його прасування. При наявності у штаті понад 50 чоловік виробничого персоналу в максимальну зміну окремо виділяють приміщення для збору використаного санспецодягу. Площа 13 м<sup>2</sup>.

Гардероб офіціантів, та душові для переодягання офіціантів та персоналу кухні (окремі приміщення – відповідно до санітарного режиму роботи). Площа складає 13 м<sup>2</sup>. Гардероб оснащуватиметься шафами для одягу, стільцями – бенкетками для переодягання та умивальником. Вхід до душових кабін буде із гардеробу для персоналу.

Санвузли – для робітників передбачено два санвузли – жіночий та чоловічий. Планувальні рішення санвузлів аналогічні вбиральням для відвідувачів, але – передбачається відсік для зняття спецодягу.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## 2.4 Проектування технічних приміщень

Під час проектування приміщень під забезпечення вентиляції дотримують таких вимог:

- відстань між пристроями забору і видалення повітря по горизонталі (в одному рівні) не менше 20 м по вертикалі – 2 м (витяжка зверху); по діагоналі (у рівні по вертикалі не менше 2 м) – 15 м;
- висота приміщення не менше 1,9 м до низу виступаючих конструкцій (балок, ригелів, прогонів);
- приплинні ВК розміщують на нижніх поверхах (включаючи підвали);
- витяжні ВК – на верхніх поверхах (у тому числі технічний поверх та орище).

Площа вентиляційних камер становить 7 кв.м. кожна.

Приміщення тепловентилятора будемо проектувати з окремим виходом з будівлі закладу. Площа тепловентилятора буде складати 8 кв.м.

Під час проектування приміщень електрощитових користуємося нормативами: відстань між головним розподільчим щитом при розташуванні на протилежних стінах – не менше ніж 2 м розмір робочої зони для обслуговуючого персоналу 2x2 м. Дозволяється облаштовувати електрощитові на глухих стінах коридорів у спеціальних шафах, при умовах відсутності капітальних обмежувальних конструкцій які обмежують робочий простір обслуговуючого персоналу. Площа електрощитової буде складати 7 кв.м.

## 2.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

За допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування підбираємо площі приміщень та склад закладу, що проектується та оформлюємо таблицею 2.32.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 2.32 – Експлікація приміщень ресторану першого класу на 80  
місць**

<i>Назва приміщення</i>	<i>Площа, м<sup>2</sup></i>
<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Для відвідувачів</i>	<b>218</b>
Обідня зала з роздавальною	144
Вестибюль	24
Гардероб	6
Туалет (вбиральня) жіноча/чоловіча	12*12
Вбиральня для маломобільної групи населення	5
Аванзала	15
<i>Виробничі</i>	<b>109</b>
Гарячий цех	22
Холодний цех	14
Овочевий цех	17
М'ясо-рибний цех	17
Приміщення завідувача виробництвом	6
Мийна столового посуду	13
Мийна кухонного посуду	7
Роздавальна	7
Сервізна	6
<i>Складські</i>	<b>38</b>
Завантажувальна	6
Приміщення комірника	5
Комора сухих продуктів	4
Комора горілчаних виробів	4
Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	4
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	4
Охолоджувальна камера фруктів, зелені та напоїв	5
Мийна і комора тари	6
<i>Адміністративно-побутові</i>	<b>60</b>
Білизняна	6
Кабінет директора	8
Бухгалтерія	8
Приміщення для персоналу	12
Гардероб та вбиральня жіноча	13
Гардероб та вбиральня чоловіча	13
<i>Технічні</i>	<b>22</b>
Теплопункт	6
Вентиляційна камера витяжна	6
Вентиляційна камера припливна	6
Електрощитова	4
Загальна площа приміщень	447

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень розраховується робоча площа підприємства,  $S_{роб.}, м^2$  :

$$S_{роб.} = S_{кор.} * K_1$$

де  $S_{кор.}$  – корисна площа закладу,  $м^2$ ;

$K_1$  – коефіцієнт збільшення площі ( $K_1=1,10-1,25$ )

$$S_{роб.} = 447 * 1,2 = 536 м^2$$

Для розрахунку площі котру займають конструктивні елементи будівлі(вентиляційні шахти, ліфти, стіни, сходи та інше), визначається загальна площа підприємства  $S_{заг}, м^2$ :

$$S_{заг} = S_{роб} * K_2$$

де  $S_{роб}$  – робоча площа підприємства,  $м^2$ ;

$K_2$  – коефіцієнт збільшення площі ( $K_2 = 1,03-1,15$ );

$$S_{заг.} = 536 * 1,1 = 590 м^2$$

Для нашого закладу ресторанного господарства першого класу ми обрали прямокутну композиційно планувальну схему, оскільки вона передбачена для підприємств на 80 місць. Також ми її обрали через те, що територія на якій проектуватиметься наш заклад достатньо велика за площею яка є необхідною частиною такої композиційно – планувальної схеми.

## **2.6 Розробка об'ємно – планувального рішення проектного закладу ресторанного господарства**

В результаті отриманих технологічних розрахунків кількісні показники окремих кімнат підприємства яке проектується, є вихідними даними для компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них

Метою планування закладу ресторанного господарства є з'єднання в одне ціле усіх груп приміщень які будуть входити до складу підприємства, із урахуванням їх взаємозв'язку та вимог котрі представляють до проекту кожної з них.

Розробкою компонуального рішення закладу який проектується у ресторанному господарстві виконуємо із дотриманням основних принципів

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

проектування підприємств харчування:

- побутові, технічні;
- послідовності та поточності технологічного процесу;
- раціональності при розміщенні окремих груп приміщень залежно від їх призначення: обідні, виробничі, складські, адміністративно
- безпеки життєдіяльності закладу.
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції, використаного і чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу;

Гостеву групу приміщень (вестибюль включаючи гардероб і вбиральні та торгову залу, аванзалу, кімнату для додаткових послуг) розташовуємо з фасадної південно – східної сторони будівлі. Для гостей проектуємо окремо від входу для обслуговуючого персоналу.

Групу виробничих приміщень розміщуємо у одній зоні функціонування.

Для уникнення поширення запахів які можуть бути специфічними, виробничі цехи розставляємо із торців будівлі. Цехи плануємо непрохідними та з природнім освітленням, уникаємо розміщення в них каналізаційних стояків, труб, інших виступів, карнизів та інших складних елементів внутрішнього оздоблення для уникнення затемнення приміщень і накопичення пилу. Всі виробничі цехи проектуємо взаємопов'язаними, адже вони повинні мати досить зручний зв'язок із необхідними групами приміщень.

Під час компоновання приміщень для виробництва були враховані такі фактори:

- роз'єднання місць для зберігання та обробки сировини із різними ступенями забруднення;
- забезпечення максимально коротких технологічних та транспортних вантажопотоків;
- поточність технологічних процесів;
- відокремленість теплового і механічного оброблення продуктів;

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- дотримання санітарного режиму для зберігання харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів.

Заготівельні цехи — джерело яке забруднює, саме тому ми максимально відділили їх від цехів доготовки, включаючи зустрічні та перехресні потоки напівфабрикатів та сировини.

Доготівельні цехи були спроектовані з забезпеченням зручного зв'язку між ними, також з заготівельними цехами, сервізною і роздавальною, мийними кухонного та столового посуду. У цехах не будуть перехрещуватися напівфабрикати, готова їжа та потоки сировини,.

Мийні кухонного та столового посуду і тари для напівфабрикатів плануємо розділеними, але передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок з виробничими приміщеннями і зв'язок мийної столового посуду із обіднім залом, сервізною та роздавальною.

Під час проектування складських приміщень ми плануємо забезпечити зберігання товарів і сировини із дотриманням товарного сусідства та температурного режиму. Складські приміщення будемо проектувати із господарської сторони будівлі поруч із виробничими приміщеннями (м'ясо-рибним цехами і овочевим) і завантажувальною.

Групи складських приміщень проектуємо прямокутної форми, без виступів, для уникнення недоцільного використання площі і запобігання ускладнення догляду за приміщеннями.

Розташування адміністративно – побутових приміщень плануємо поблизу із службовим входом до будівлі. Побутові приміщення плануємо ближче до службового входу, щоб мінімально знизити переміщення персоналу у верхньому одязі.

Допоміжними приміщеннями є технічні приміщення які використовуються для обслуговування інших груп приміщень. Тому при їх розміщенні у плані будівлі ми дотримались вимог зручного доступу до них та наявності самостійних входів з виробничих коридорів.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ

### 3.1 Інженерно-будівельні рішення підприємства, що проектується

#### 3.1.1 Розміщення об'єкту будівництва на земельній ділянці

*Міська інженерна інфраструктура і загальна характеристика ділянки будівництва.*

Проектований заклад планується розмістити за адресою вул.Сержа Ліфаря 16, що знаходиться у Деснянському районі, м. Київ.

Архітектурний стиль забудови класичний.

Ресторанний заклад буде расташовано у спальному районі. Площа ділянки під будівництво визначається формулою (3.1.):

$$S_d = n_3 * N \quad (3.1.)$$

де,  $S_d$  – площа ділянки для будівництва,  $m^2$ ;

$n_3$  – норматив площі земельної ділянки,  $25 m^2$  на місце;

$N$  – кількість відвідувачів в закладі (ресторан першого класу на 80 місць), місць.

$$S = 25 * 80 = 2000 m^2$$

- Рельєф ділянки забудови – спокійний, рівний;
- Типи ґрунтів – дерново – підзолисті;
- Глибина промерзання ґрунтів 0,75 м.

#### Характеристика зовнішніх інженерних мереж

- Мережа енергозабезпечення відбувається від ТП 7435006 , що знаходиться біля житлового будинку за адресою вул. Маяковського 69а, забезпечується кабельною лінією 0,9 кВ.
- Мережа водопостачання від міської мережі водопостачання 500 мм , що проходить вздовж вул. Сабурова на відстані 8 м від проїзної частини;
- Мережа каналізації підключається до внутріквартальної мережі каналізації – 300 мм, що виходить з кварталу обмеженою вулицями Бальзака та Маяковського та знаходиться на відстані 25 м від межі

					Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Шула В.С.			Розділ 3 Інженерно-технічний	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Стукальська						
Консульт.		Матіяшук О.В.						
Затверд.								
						НУХТ ТР 2-1м		

- забудови об'єкту. Дошова каналізація здійснюється поверхневим водовідведенням в зелену зону та частково в ливневу каналізацію, що знаходиться на проїжджій частині;
- Мережа теплофікації – підключається до централізованої мережі тепlopостачання, що забезпечує тепlopостачання масиву від ТЕЦ-5 600 мм
- Для охорони будівлі від пожежі планується встановити систему протипожежної сигналізації, яка скрадатиметься з спеціальних датчиків, що реагують на підвищення температури або появу диму і у разі виникнення пожежі сигналізують на пульт протипожежної охорони мікрорайону.

*Розміщення закладу в містобудівній структурі*

Було проведено дослідження території радіусом охоплення 2000 м, яка межує з ділянкою забудови. Визначено, що на території функціонують наступні заклади і установи на таблиці 1.1:

**Таблиця 1.1. Заклади, що функціонують в радіусі 2 км**

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса
1	2
Ресторан «Журналіст»	Вул. Олександра Сабурова 13
Ресторан «Рив'єра»	Вул. Олександра Сабурова 20
Кафе «L'KAFA»	Вул. Лаврухіна 4
Фан паб «Рудий олень»	Вул. Лаврухіна 3
Кав'ярня «Espresso bar»	Вул. Лаврухіна 11б
Кафе «Fetta café»	Вул. Оноре де Бальзака 63/5
Піцерія «Dominos pizza»	Пр. Володимира Маяковського 61в

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Кафе «Калинка – малинка»	Пр. Володимира Маяковського 47
Бар «Банка»	Пр. Володимира Маяковського 43/11
Ресторан «Хачапури і вино»	Пр. Володимира Маяковського 43/2
Vonsai суші – бар	Оноре Де Бальзака, 55Б
Ресторан «Таті»	Пр. Володимира Маяковського, 11/2
Ресторан «Космос»	вулиця Теодора Драйзера, 24

*Місця зосередження потенційних відвідувачів.*

Основні відвідувачи, це туристи та місцеві жителі міста. У цьому районі зосереджена досить велика кількість людей які проживають там, а також багато людей котрі працюють там або відвідують ці місця.

На ділянці під будівництво виділено такі зони:

- 1) зона під забудову площею  $S_{\text{заг}} = 733 \text{ м}^2$ ;
- 2) зони озеленення із загальною площею  $S_{\text{оз}} = 800 \text{ м}^2$  (розрахунок за формулою 3.2.);
- 3) наявна зелена захисна смуга із шириною 2 м;
- 4) організована садово – паркова зона відпочинку відвідувачів із площею  $S_{\text{зв}} = 100 \text{ м}^2$ ; Озеленення вирішили шляхом влаштування газонів, посадки стрижаних кущів туї і трояндових кущів, клумб сезонних квітів й змішаних квітників. Передбачається влаштування лав в території прогулянкової зони;
- 5) передбачена автостоянка для машин відвідувачів під 8 місць, площею  $S_{\text{ас}} = 192 \text{ м}^2$  ( $24 \text{ м}^2$  для одного машино-місця). Відстань від автостоянки до будівлі закладу не перевищуватиме 150м тп не буде меншою 10 м;
- 6) розворотний майданчик із площею  $S_{\text{рм}} = 12 \text{ м}^2$  (6м x 6м)
- 7) господарські та технічні споруди (майданчик для сміттєзбірників), із загальною площею  $S_{\text{гтс}} = 70 \text{ м}^2$ ;

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

8) територію та сам заклад планується освітлювати у вечірній та нічний час. Штучне освітлення території забезпечуватимуть наземні ліхтарі із сферичними плафонами і прожекторами котрі будуть розміщені на даху будівлі;

Крім цього, на ділянці організовано:

- транспортні комунікації шириною проїжджої частини 3,5 м;
- основний підхід до закладу спроектований з шириною 2м;
- пішохідні доріжки ширини 1,5 м;

Площа озеленення визначається за формулою (3.2.):

$$S_{oz} = S_{\sigma} * 0,4 \quad (3.2.)$$

Нормативний показник рівня озеленення ділянки – не менше 40% від площі ділянки будівництва.

$$S_{oz} = 2000 * 0,4 = 800m^2$$

Ситуаційний план і план благоустрою території зображено на аркуші 1 графічної частини.

На плані благоустрою також вказані напрямки руху територією.

План благоустрою на території розроблено у масштабі М 1:500.

### 3.1.2 Визначення інженерних характеристик об'єкта

З метою отримання технічних умов для приєднання об'єкта до інженерних мереж визначаємо його інженерні характеристики шляхом розрахунку за укрупненими питомими показниками. В проектуваному закладі ресторанного господарства передбачається організація виробництва і споживання продукції ресторанного господарства.

Загальні витрати електроенергії закладом ресторанного господарства,  $P$ , кВт, визначаються за двома складовими: витрати на технологічні потреби  $P_e$ , кВт та витрати на технічні потреби  $P_m$ , кВт.

1. Витрати електроенергії на технологічні потреби.

Добові витрати електроенергії закладу обчислюються за формулою:

$$P_e^{\partial} = N_T * C, \quad (3.3)$$

де  $N_T$ -питомі витрати електроенергії, кВт/страву;

$C$  - обсяг випуску продукції за добу, страв/добу

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

$$P_{\epsilon}^{\partial} = 1750 * 0,22 = 385 \text{ кВт/доб}$$

Річні витрати електроенергії визначаються виходячи з режиму роботи підприємства за формулою:

$$P_{\epsilon}^{pic} = P_{\epsilon}^{\partial} * T, \quad (3.4)$$

де T-кількість робочих днів на рік, діб.

$$P_{\epsilon}^{pic} = 385 * 350 = 134750 \text{ кВт/рік}$$

## 2. Витрати електроенергії на технічні потреби.

Витрати електроенергії на технічні потреби,  $P_m$ , кВт, складаються з двох складових: витрати на вентиляцію та кондиціонування  $P_{\epsilon k}$ , кВт.

Витрати на забезпечення ефективної вентиляції та кондиціонування в закладі  $P_{\epsilon k}$ , кВт, розраховано за середнім укрупненим показником на 1 місце за формулою:

$$P_{\epsilon k} = H_{\text{BK}} \times N \times q \times T, \quad (3.5)$$

де,  $H_{\text{BK}}$  – норматив витрат електроенергії на вентиляцію і кондиціонування, кВт/ місце за добу;

$N$  – кількість місць, місць;

$T$  – кількість робочих днів на рік, діб;

$q$  – коефіцієнт, що враховує комплексність закладу (для комплексу  $q=1$  для комплексного закладу,  $q = 0,65 + 0,7$ ).

$$P_{\epsilon k} = 0.6 * 80 * 350 * 1 = 16800 \text{ кВт/рік}$$

Витрати електроенергії на освітлення  $P_o$ , кВт визначені за нормативом забезпечення належного рівня освітленості робочих місць та залів за формулою:

$$P_o = H_o \times t_e \times S_{\text{zag}} \times T, \quad (3.6)$$

де,  $H_o$  – норматив витрат електроенергії на освітлення кВт/год на  $1 \text{ м}^2$  площі;

$t_e$  – час ефективної роботи закладу, при освітленні, год;

$S_{\text{zag}}$  – робоча площа закладу,  $\text{м}^2$

$$P_o = 0.03 * 5 * 733 * 350 = 38482,5 \text{ кВт/рік}$$

Загальні витрати електроенергії закладом,  $P$ , кВт визначили за формулою:

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

$$P = P_{\epsilon} + P_{\text{вк}} + P_o \quad (3.7)$$

$$P = 134750 + 16800 + 38482,5 = 190032,5 \text{ кВт/рік}$$

### 3. Витрати тепла на опалення

Розрахунок витрат тепла на опалення,  $Q_o$ , Гкал, провели за формулою:

$$Q_o = q_{\epsilon} * V_{\epsilon} * T_o * \Delta t * R_1, \quad (3.8)$$

де,  $q_{\epsilon}$  – питомі витрати тепла на нагрівання одиниці об'єму будівлі на 1 °С, Гкал ( $\text{м}^3 \times \text{С}$ ); ( $q_{\epsilon} = 3,5254 \times 10^{-7} \div 3,2674 \times 10^{-7}$  при збільшенні об'єму

будівлі  $q_{\epsilon} \rightarrow \min$ );

$V_{\epsilon}$  – будівельний об'єм будівлі,  $\text{м}^3$ , визначений за формулою 3.9

$$V_{\epsilon} = S_n * h_3 + S_i (h_1 + h_2), \quad (3.9)$$

$$V_{\epsilon} = 733 * 1.1 + 666(3.3 + 0.3) = 3203,9 \text{ м}^3$$

де,  $S_i$  – площа і-го поверху будівлі закладу ресторанного господарства,  $\text{м}^2$ ;

$h_1$  – висота поверху будівлі, м;

$h_2$  – висота перекриття, м;

$h_3$  – висота покрівлі, м ;

$S_n$  – площа покрівлі (для суміщеної покрівлі), технічного поверху або горища,  $\text{м}^2$ .

$h_3$  дорівнює сумарній товщині паро-, тепло-, гідроізоляції, захисного шару при суміщеній покрівлі. При наявності технічного поверху  $h_3 = 1/2$  висоти технічного поверху, при наявності горищного поверху –  $1/3$  висоти покрівлі в гребені;

$R_1$  – поправковий коефіцієнт на мінімум температури зовнішнього середовища (1,17);

$T_o$  – тривалість опалювального періоду за рік, (4490) год;

$\Delta t$  – середня різниця температур внутрішнього та зовнішнього середовища, 17,2.

$$Q_o = 3,3 \times 10^{-7} \times 3203,9 \times 4490 \times 17,2 \times 1,17 = 95,53 \text{ Гкал}$$

4. Витрати тепла на вентиляцію, Гкал, розраховали за формулою:

$$Q_{\epsilon} = q_{\epsilon} \times V_{\epsilon} \times T_o \times \Delta t \quad (3.10)$$

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

$q_6$  – питомі теплові витрати на нагрівання 1 м<sup>3</sup> повітря для вентиляції на 1 С, Гкал (м<sup>3</sup> × С) ( $q_6 = 6,9819 \times 10(-7) - 6,4832 \times 10(-7)$  при збільшенні об'єму

будівлі  $q_6 \rightarrow \max$ );

$V_6$  – будівельний об'єм будівлі, м<sup>3</sup>;

$T_0$  – тривалість опалювального періоду за рік, 4490 год;

$\Delta t$  – середня різниця температур зовнішнього та внутрішнього середовища, 17,2.

$$Q_6 = 6,7 \times 10^{-7} \times 3203,9 \times 4490 \times 17,2 = 165,8 \text{ Гкал}$$

5. Розрахунок витрат води визначаємо за формулою:

$$V_{\text{заг}} = N_{\text{вс}} * C * T, \quad (3.11)$$

де,  $N_{\text{вс}}$  – норма витрат води на умовну страву, 0,016 м<sup>3</sup>/страву ;

$C$  – обсяг випуску продукції за добу, 2184 страв;

$$V_{\text{заг}} = 0.016 * 1750 * 350 = 9800 \text{ м}^3$$

### 3.1.3 Характеристика основних конструктивних елементів будівлі

Заклад, що проектується є будівлею, яка відповідає наступним вимогам:

- За призначенням – громадська споруда;
- За містобудівними вимогами – місцевого значення;
- За довговічністю – 2 ступеня із терміном служби не менше 50 років;
- а містобудівними (архітектурними) вимогами: 2 класу;
- За вогнестійкістю – 2 ступеня;
- За поверховістю – одноповерховий;
- За конструктивною схемою – повний каркас.

Проектована будівля відповідає усім вимогам, які висуваються до громадських споруд за ДБН 360-92 «Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень» .

Характеристика конструктивних елементів споруди наводиться у вигляді табл.3.1

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 3.1 Характеристика конструктивних елементів будівлі  
(ресторан першого класу)**

№ з/п	Найменування конструктивного елемента	Характеристика конструктивного елемента
1	2	3
1. Підземна частина будівлі		
1.	Фундамент	<p>Стіни зовнішні - стрічковий збірний Глибина закладання 1,1 м; Матеріал - залізобетон Гідроізоляція - тришарова гідроізоляція на бітумній мастиці</p> <p>Стіни внутрішні - стрічковий монолітний Глибина закладання 1,1 м Матеріал - залізобетон Гідроізоляція - тришарова гідроізоляція на бітумній мастиці</p> <p>Колони - стрічковий стаканного типу Глибина закладання 1,5 м Матеріал - залізобетон Гідроізоляція - тришарова гідроізоляція на бітумній мастиці</p>
2. Надземна частина будівлі		
1	2	3
2.	Стіни	<p>Стіни зовнішні - несучі, самонесучі Матеріал - цегла, будівельний розчин М 150 Товщина 510 мм; Стіни внутрішні - несучі; Матеріал - цегла, будівельний розчин М Товщина 380мм</p>
3.	Колони	<p>Матеріал - залізобетон Розміри перерізу 400 мм х 400 мм; Крок сітки колон 6 м</p>
4.	Ригелі(балки)	<p>Матеріал - залізобетон Форма перерізу - тавровий</p>
5.	Перекрыття	<p>Тип - збірні, плити пустотні Матеріал - залізобетон Висота 3300 мм</p>

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

6.	Покрівля	Тип - безгорищна Форма - плоска (скошена) Структура: -захисний прошарок тип - покрівельна листовая сталь, товщина - 0,5 мм; - гідроізоляція - утеплювач -пароізоляція - настил
7.	Вікна	Тип віконних блоків - одинарні Матеріал віконного блоку - металопластик Засклення - склопакет однокамерний Розміри 1700 мм x 900 мм, Відстань від полу до підвіконня 1000 мм;
8.	Двері	Призначення - зовнішні Тип дверного блоку - двостулкові Тип дверних полотен - засклені Матеріал дверного блоку - металопластик Розміри 2100 мм x 2700мм, кількість 1шт Призначення - внутрішні Тип дверного блоку - одностулкові Тип дверних полотен - глухі Матеріал дверного блоку - дерево Розміри 2000 мм x 800мм.

### 3.1.4 Інженерні системи проектного закладу ресторанного господарства, що проектується

Система опалення. В закладі передбачено влаштування системи опалення згідно СНиП 2.04.05-91, для підтримання температурного режиму в закладі.

Теплопостачання передбачено від зовнішнього джерела – ТЕЦ №5 м. Київ. Температура теплоносія на вході становить 85-90 °С. В закладі передбачений тепловпункт для розділення мереж теплофікації і підігрівання гарячої води, обладнаний водонагрівачами теплообмінного типу і опалювальним вводом (опалювальним котлом), які забезпечені пусковою апаратурою, приладами управління та автоматичного регулювання кількості і температури теплоносія для опалювання, гарячого водопостачання, вузлом обліку споживання тепла від українського виробника енергозберігаючого обладнання НПП «Термо-форт».

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Для внутрішньої системи опалення передбачено використання води з температурою 60-70 °С.

У виробничих приміщеннях та обідній залі передбачене використання центрального опалення з установкою металевих радіаторів низького тиску марки Termo - Lux з нижньою розводкою трубопроводів. В адміністративно-побутових приміщеннях використовується місцеве опалення за рахунок променевих панелей. У виробничих приміщеннях влаштовано повітряну систему опалення із автоматичною системою управління для підтримки в робочий час розрахункової температури і відносної вологості повітря в межах 30-60%.

Система вентиляції та кондиціонування. Згідно СНиП 2.04.05-91 у закладі передбачено організацію природної вентиляції повітря, яка влаштована у приміщеннях: виробничих та адміністративно-побутових. Крім цього, в закладі наявна механічна приплинна вентиляційна система. Витяжна вентиляція видаляє забруднене повітря газоподібними домішками.

Для забезпечення комфортних умов перебування у залах закладу встановлені місцеві, рециркуляційні цілорічної дії системи кондиціонування повітря. Прилади призначені для підтримання температурного, вологісного режиму і фільтрації повітря.

Додатково системи кондиціонування встановлені у адміністративних приміщеннях та вестибюлі.

Система водопостачання. Водозабезпечення систем закладу здійснюється від міського водогону. На вводі системи у заклад влаштований водомірний вузол з встановленням лічильника марки ЛТ-80Х-11. У закладі організовано об'єднану тупикову просту систему водопостачання з верхньою розводкою, що відповідає вимогам СНиП 2.04.01-85.

Система поділяється на:

- Протипожежну (СНиП 2.01.02-85) – з оцинкованих труб  $\varnothing 50\text{мм}$  з встановленням пожежних кранів;
- Господарсько-побутову – з полівінілхлоридних труб  $\varnothing 32\text{мм}$  з підключенням до змішувачів та кранів;

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

- Виробничу – з поліпропіленових труб  $\varnothing 32$ мм з підключенням до технологічного устаткування.

Для ремонту ділянок водопровідної мережі передбачено встановлення запірної арматури у колодязі за 25 м від місця вводу системи в будівлю, перед місцями приєднання технологічного і сантехнічного устаткування.

Система гарячого водозабезпечення приймається централізована від нагрівача в теплопункті з поліпропіленових труб  $\varnothing 32$ мм.

Система каналізації.

Каналізація призначена для збору і відведення виробничих та господарсько-побутових стоків, дощових вод, попереднього очищення виробничих стоків, збирання та видалення сміття.

В закладі організовано внутрішню і зовнішню системи каналізації.

Внутрішня система каналізації відповідно вимог СНиП 2.04.01-85, складається з двох самостійних систем:

- побутової;
- виробничої.

Внутрішня каналізація будівлі складається з: приймальних пристроїв; відвідних ліній з полівінілхлоридних труб  $\varnothing 50$  мм; стояків з полівінілхлоридних труб  $\varnothing 100$  мм.

Система виробничої каналізації: приймальні пристрої (мийні ванни та раковини), стоки від мийних ван, раковин та технологічного обладнання ( $\varnothing 50$  мм), які оснащені пристроями первинної очистки виробничих стоків:

- жиρούловлювачі (на випуску відводу з мийних столового та кухонного посуду, мийної кондитерського цеху, доготівельного та гарячого цехів);
- брудовідстійники (на випуску каналізації з будівлі);
- піскоуловлювачі (в доготівельному цеху).

В цехах влаштовано – трапи розміром 100 мм х 100мм, в мийних встановлено трапи розміром 100 мм.

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Стояки встановлені приховано – у борознах і спеціальних шахтах. Верхня частина стояку у вигляді витяжної труби виведена на висоту 0,8 м над дахом будівлі.

Стоки від побутової та виробничої каналізації збираються і відводяться до вуличної мережі окремо.

Зовнішня система каналізації включає:

- сміттєвидалення (1 раз в день);
- дощову каналізацію, яка виведена у дворову вуличну мережу.

Система енергопостачання.

Енергозабезпечення закладу здійснюється від трансформаторної підстанції, підключеної через підземну кабельну мережу до розподільного пункту.

Від трансформаторної підстанції до головного розподільного щита, розміщеного в електрощитовій закладу, прокладається чотирипровідна кабельна лінія напругою 380/220В.

На головному розподільному щиті розташовується загальний вимикач, лічильники для обліку витрат електроенергії, вимірювальні прилади, запобіжники, вимикачі живильних групових щитів.

Електричні мережі поділені на силові з напругою 380В і освітлювальні з напругою 220В. Групові щити силової і освітлювальної мережі виконані окремо. Освітлювальна мережа підключена за магістральною схемою, силова – за радіальною.

Холодильне устаткування підключено до відокремлених групових щитів за радіальною схемою.

Блискавкозахист будівлі виконано відповідно до РД 34.21.122-87 шляхом заземлення блискавкоприймача, функцію якого виконує металева антена над будинком. Передбачено спуски, що заземлені по периметру будинку, й приєднані до зовнішнього контуру заземлення.

Система сигналізації, зв'язку і телекомунікацій.

В закладі, що проектується, планується встановити комбіновану систему сигналізації ВБН В.2.5-78.11.01-2007 (пожежну і охоронну).

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Датчики автоматичної охоронної сигналізації встановлені на вікнах, дверях будівлі. Сигнал при спрацюванні сигналізації виводиться на центральний пост служби охорони.

Датчики пожежної сигналізації встановлені в залах, складських приміщеннях, виробничих цехах. В разі спрацювання сигналізації сповіщення виводиться на центральний пост районної пожежної частини.

В закладі передбачене влаштування наступних систем: кабельне інтернет підключення, міський телефонний зв'язок та Wi-fi-інтернет (роутер встановлено у вестибюлі, обідній залі, адміністративно-побутових приміщеннях).

До ліній міського телефонного зв'язку підключені обідня зала, контора, кабінет директора, приміщення комірника. Передбачається отримання телефонних номерів у міському телефонному вузлі.

### **3.1.5 Пропозиції щодо дизайну**

Основною дизайнерською ідеєю проєктованого закладу ресторанного господарства відповідно до прийнятої концепції є створення класичного стилю з елементами стилю лофт.

Фасад закладу оформлений у світло-коричневому кольорі. Передбачається козирок над входом. Додаткові архітектурні елементи: стіни будівлі облицьовані декоративним каменем. Вікна та входні двері в білих широких рамах, притаминних класичному стилю.

Дальній рекламний засіб – знаходиться на відстані 1 км до проєктованого закладу, форма – біг-борд, інформаційний зміст – місцезнаходження ЗРГ, режим роботи, особливість діяльності, кольорові та технічні рішення – підсвічування та змінний формат (три варіанти: загальна характеристика закладу, характеристика та особливості ресторану).

Ближній рекламний засіб – знаходиться на відстані 0,3 км до проєктованого закладу, форма – біг-борд (призматрон), інформаційний зміст – місцезнаходження ЗРГ, режим роботи, особливість діяльності закладу; кольорові та технічні рішення – відсвічування та змінний формат (динамічна

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

зміна поверхонь, кожна з яких містить інформацію про заклад, акції та пропозиції).

Заходи з благоустрою реалізовані у таких елементах: озеленення здійснено шляхом влаштування газонів, посадки дерев, кущів і чагарників, квітів. Штучне освітлення території забезпечують наземні ліхтарі, що реагують на рух з чорного металу із сферичними плафонами.

Інтер'єр створено єдиною композицією у напрямі руху відвідувачів до «місця за столом».

Вхідна зона закладу представлена вестибюлем та аванзалюю, виконаними у стриманому класичному стилі. Освітлення штучне – точкове верхнє у поєднанні з центральним. Гардероб, відокремлений від вестибюлю гардеробною стійкою, виконаною у тому ж стилі на півтоні темнішим. Увагу на гардеробі акцентовано використанням направленої світла. Стеля вестибюля оброблена кесонами в формі шестигранників з декоративною розеткою всередині.

Обідню залу ресторану виконано у класичному стилі з використанням природних матеріалів - дерева, цегла, камінн. Стіни витримані у теплій кольоровій гамі з елементами живопису, обрамлені молдінгами, оброблені рельєфною штукатуркою, та штучною цеглою.

Дизайн закладу витриманий в лаконічному стилі з переважанням нейтральної кольорової гами і яскравих акцентів. Оформлення підлоги поверхні було виконано світлою фактурною деревиною, що надає обстановці неймовірний затишок і теплоту.

Центром уваги вважається барна стійка. Меблі для бару і ресторану вибрані особливі. Провідними кольорами стали вишневий і чорний, а моделі мають витончені обриси. Високі стільці з вигнутими ніжками, дугоподібний диван в шкірі, розкішні крісла - все це допомагає відвідувачеві повністю розслабитися і відчути комфорт на смак.

Для створення зручностей і затишку в залі ресторану передбачена спеціальна конструкція крісла із зручною спинкою та м'які дивани, що

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

дозволяє відвідувачу розслабитися і створити певну атмосферу у колі столу. Столи прямокутної і квадратної форми на 2,4 та 6, розставлені групами у центрі зали і вздовж стін.

Стеля прикрашена багатосходневим карнизом, та деревяними балками.

Світло має великий психологічний вплив, тому вибору світильників і методів освітлення в ресторані приділено велике значення. Зал освітлюється як природним, так і штучним світлом.

Велики класичні люстри з кришталя прикрашають обідню залу.

Столики доповнені креативними світильниками з кулястими абажурами з кольорового скла. Ці декоративні елементи не тільки перетворюють вишукану обстановку закладу, а й насичують приміщення приємним освітленням.

Дивовижне розташування біля старовинних будівель, зачаровує магнетичне оформлення, витримане в класичній стилістиці, вінтажний меблевий гарнітур і унікальні аксесуари, а також душевна атмосфера обумовлюють високі рейтинги закладу.

### 3.1.6 Будівельно-технічні показники проекту та розрахунок попередньої вартості будівництва

Будівельно-технічні показники проекту зведено до таблиці 3.2

**Таблиця 3.2 Будівельно-технічні показники проекту закладу ресторанного господарства**

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	2	3	4
1	Площа ділянки під будівництво, $S_{\delta}$	$m^2$	2000
2	Площа будівлі, $S_{заг}$	$m^2$	733
3	Коефіцієнт забудови, $K_z$		2,73
4	Площа озеленення, $S_{оз}$	$m^2$	800
5	Коефіцієнт озеленення, $K_{оз}$		2,5
6	Корисна площа закладу, $S_k$	$m^2$	555
7	Робоча площа закладу, $S_p$	$m^2$	666
8	Будівельний об'єм закладу, $V_{\delta}$	$m^3$	3203,9

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Попередню вартість будівництва закладу ресторанного господарства,  $V_{A+B}$ , тис.грн.розраховано за укрупненими показниками вартості загальнобудівельних робіт,  $V_{ЗБР}$ , тис.грн.

$$V_{ЗБР} = N \times Y \times K_T \times I_K \times I_p, \quad (3.12)$$

$V_{ЗБР}$  – вартість загальнобудівельних робіт, тис. грн.;

$N$  – потужність проектованогозакладу, місць;

$Y$  – норматив питомої вартості загальнобудівельних робіт на одиницю \potужності, 2533 у. о.;

$K_T$  – територіальний поправковий коефіцієнт,0,94;

$I_K$  – офіційний валютний курс гривні 27,2;

$I_p$  – індекс цін нормативний, встановлений для визначення кошторисної вартості будівництва Держкомітетом України у справах містобудування і архітектури ( $I_p = 0,77$ ).

$$V_{ЗБР} = 80 \cdot 2533 \cdot 1 \cdot 27,2 \cdot 0,77 = 4244,092 \text{ тис. грн.}$$

Значення вартості загальнобудівельних робіт є витратами за главою 2.1. зведеного кошторисного розрахунку будівництва (табл. 3.3.).

**Таблиця 3.3 Зведений кошторисний розрахунок закладу ресторанного господарства**

№ глав	Стаття витрат	Рекомендовані співвідношення вартості, %	Розмір витрат, тис. грн.
1	2	3	4
<b>Розділ А. Базисна вартість будівництва</b>			
1	Підготовка території будівництва.	2% від вартості будівництва за главою 2	84,882
2	Основні об'єкти будівництва, у т.ч.		
2.1	Загальнобудівельні роботи	56	2376,692
2.2	Електротехнічні роботи	6	254,646
2.4	Зв'язок та сигналізація	2	84,882
2.5	Устаткування, меблі та інвентар	30	1273,227
<b>Разом за главою 2</b>		<b>100</b>	<b>4074,329</b>
3	Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення	4 від глави 2	162,973
4	Об'єкти енергетичного господарства	1 від глави 2	40,743
5	Об'єкти транспортного господарства на зв'язку	0,3 від глави 2	16,297

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

6	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, теплопостачання та газопостачання	2 від глави 2	81,486
7	Благоустрій і озеленення території	1 від глави 2	40,743
<b>Разом за главами 1-7</b>			<b>4416,571</b>
8	Тимчасові будівлі та споруди	1 від глав 1-7	44,165
9	Інші роботи та витрати	6 від глав 1-7	264,990
<b>Разом за главами 1-9</b>			<b>4725,726</b>
10	Утримання дирекції (технічний нагляд) об'єкта, що будується та авторський нагляд	2 від глав 1-7	88,330
11	Підготовка експлуатаційних кадрів	0,4 від глав 1-9	18,903
12	Проектні та вишукувальні роботи	5,7 від глав 1-7	251,744
<b>Всього за розділом А</b>			<b>5084,703</b>
<b>Розділ Б. Кошти на компенсацію витрат, пов'язаних із ринковими умовами проведення будівництва</b>			
1	Обов'язкові платежі (податки та збори)	38 від глав 1-9	1795,776
2	Резервний компенсаційний фонд замовника	7 від суми базисної вартості (розділ А)	355,929
<b>Всього за розділом Б:</b>			<b>2151,705</b>
<b>Загалом сума витрат на будівництво (капітальні вкладення), <math>V_{A+B}</math></b>			<b>7236,408</b>
Питомі показники вартості будівництва			
Вартість 1 місця		$V_{A+B} / N$	88,032
Вартість 1 м <sup>2</sup> загальної площі		$V_{A+B} / S_{\text{заг}}$	9,607
Вартість 1 м <sup>3</sup> об'єму будівлі		$V_{A+B} / V_6$	2,198

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Ресторан, що проектується є підприємством з приватною формою власності. Відповідно до вимог ДБН А 3.1-3-94 здачі в експлуатацію закладу відбувається у наступному порядку: склад основних даних та техніко – економічних показників, які включаються в розпорядчий документ про затвердження проекту на будівництво громадських споруд, до яких відноситься проектуваний заклад ресторанного господарства.

### **3.2 Заходи щодо охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки**

Щоб ресторан був успішним, дуже важливо мати можливість отримати кваліфіковані консультації щодо будь-яких питань, пов'язаних із охороною праці. Проблем з недотриманням санітарних норм не буде, тому що керівництво і працівники закладу розглядають забезпечення безпеки харчування як головний пріоритет у своїй діяльності.

На підприємстві слід беззаперечно дотримуватися санітарно-гігієнічних норм і правил, установлених органами санітарно-епідеміологічного нагляду щодо чистоти приміщень, стану сантехнічного та виробничого устаткування, видалення відходів і ефективного захисту від комах і гризунів.

Особливі вимоги у відношенні безпеки пред'являються до персоналу обслуговування. Персонал пройшов підготовку з безпечних методів роботи, знає правила пожежної безпеки, правила охорони праці й техніки безпеки. Усі працівники підприємства підлягають періодичному медичному огляду.

Основною задачею охорони праці є охорона здоров'я людей шляхом створення безпечних умов праці. Проблема створення безпечних і нешкідливих умов праці була і залишається однією з головних, тому що від її вирішення залежить не тільки успішна робота підприємства чи галузі, але і збереження здоров'я та підтримка працездатності працівників на протязі трудового життя.

На підприємствах ресторанного господарства в наш час відбувається впровадження нових сучасних технологій, які сприяють підвищенню якості продукції та безпеки виробництва.

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Створення здорових та безпечних умов праці на підприємствах обумовлює необхідність достатньої підготовки в цій галузі інженерно-технічних працівників.

Також на підприємстві передбачено регулярно проводити інструктажі з техніки безпеки. Ввідний інструктаж проводять для тих, хто вперше у данному закладі. На робочому місці проводять первинний інструктаж, при якому знайомлять зі специфікою роботи на данному місці, технікою безпеки, організацією роботи. Інструктажі складає інженер з охорони праці, інструктовані особи розписуються після проходження інструктажу.

Усі приміщення закладу оснащені вогнегасниками, пожежною сигналізацією.

В проектуваному закладі особливу увагу звернено на принципи організації та функціонування системи управління охороною праці. Управління охороною праці в закладі здійснюватиме керівник підприємства.

Слід звернути увагу на те, що згідно зі статтю 17 Закону України «Про охорону праці», власник зобов'язаний створити в кожному структурному підрозділі і на робочому місці умови праці відповідно до вимог нормативних актів, а також забезпечити додержання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці.

У разі виникнення на підприємстві надзвичайних ситуацій і нещасних випадків, власник зобов'язаний вжити термінових заходів для допомоги потерпілим, залучити при необхідності професійні аварійно-рятувальні формування, також організувати проведення попереднього (при прийнятті на роботу) і періодичних медичних оглядів працівників.

Усі працівники при прийнятті на роботу і в процесі роботи проходитимуть на підприємстві інструктаж (навчання) з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, про правила поведінки при виникненні аварій згідно з типовим положенням, підтвердженим Державним комітетом України по нагляду за охороною праці.

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з охорони праці, забороняється.

Згідно із Законом України «Про охорону праці» власником у закладах незалежно від форми власності та від виду діяльності створюється система управління охороною праці. На підприємстві ЗРГ,а саме кафе загального типу буде створено службу охорони праці (НПАОП 0.00-4.21-04).

На підприємстві будуть постійно опрацьовуватися нормативні документи з питань охорони праці (закони, постанови, норми, правила, типові положення, методичні рекомендації та ін.) копії яких зберігатимуться у керівника служби охорони праці.

### **3.2.1 Аналіз виробничого травматизму на підприємстві**

Стан травматизму на підприємстві залежить від рівня організації охорони праці та пожежної безпеки.

Розслідування травматизму, аварій і професійних захворювань в закладі проводиться згідно з «Положенням про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах і організаціях». Планується здійснювати щорічну звітність організації про нещасні випадки і професійні захворювання перед державними органами статистики та іншими державними керівними установами. Власник повинен впроваджувати сучасні засоби техніки безпеки, які запобігають виробничому травматизмові.

Оцінюючи рівень травматизму в гарячому цеху кафе загального типу, можна виокремити наступні причини травматизму: організаційні, серед них: використання устаткування, механізмів та інструменту не за призначенням та не обережне використання обладнання гарячого цеху, що може призвести до уражень струмом, порізів, опіків; відсутність контролю в гарячому цеху може призвести до порушення санітарно-гігієнічних умов, яке в сою чергу призводить до різних інфекційних захворювань працівників, застосування неякісних миючих засобів призводить до отруєння.

Під час роботи з устаткуванням працівникам слід суворо дотримуватись правил експлуатації відповідних машин. А також бути обережним при роботі з електричним устаткуванням, під час роботи стояти на гумовому коврику, не

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

допускати потрапляння вологи в середину машини. Все електричне обладнання має бути підключене до системи заземлення.

Важливою умовою зниження стомлюваності працівників, запобігання травматизму є правильне освітлення виробничих приміщень і робочих місць. У цехах обов'язково має бути природне освітлення. Для штучного освітлення використовують люмінесцентні лампи.

Підлога передбачається водонепроникною, мати невеликий ухил до трапу. Вона покривається метлахською плиткою, що відповідає санітарно - гігієнічним вимогам.

Планування гарячого цеху повинно забезпечити безпечні умови праці і дотримання санітарно-гігієнічних вимог.

### 3.2.2 Мікроклімат виробничого приміщення

Мікрокліматичні умови на робочому місці, у виробничих приміщеннях - найважливіший санітарно-гігієнічний фактор, від якого багато в чому залежить стан здоров'я та працездатність людини. Визначається він поєднанням таких показників або параметрів, як температура повітря і поверхонь, відносна вологість, швидкість руху (рухливість) повітря, теплове випромінювання.

Згідно до ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» визначено оптимальну температуру, відносну вологість та швидкість руху повітря у робочій зоні виробничих приміщень залежно від пори року таблиця 3.6.

**Таблиця 3.6 – Допустимі величини в цехах**

Назва цеху	Період року	Категорія робіт	Температура повітря	Відносна вологість	Швидкість руху, м/с
Гарячий цех	Холодний період року	Середньої важкості Па	19-21°C	60 -40 %	0,2
	Теплий період року	Середньої важкості Па	21-23°C	60 -40 %	0,3

Показники мікроклімату повинні забезпечувати збереження теплового балансу людини з навколишнім середовищем і підтримка оптимального або допустимого теплового стану організму.

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

*Загазованність повітря.* Загазованість – наявність у повітрі шкідливих та вибухонебезпечних газоподібних речовин у концентраціях вище допустимих норм. При недотриманні правильності режимів приготування їжі, експлуатації обладнання та чистоти повітря у виробничих приміщеннях може виникнути загазованість повітря, тому у закладі передбачено встановити витяжну вентиляцію.

Загазованність у виробничих приміщеннях нормується згідно ДСН 3.3.6.042-99

*Вентиляція виробничих приміщень.* Для видалення надмірного тепла, шкідливих газів, водяних парів та пилу з виробничих приміщень та подачі до них чистого зовнішнього повітря застосовується природна та механічна припливно-витяжна вентиляція та кондиціонування.

В повітрі в звичайних умовах мешкання людини знаходиться природний пил в межах концентрацій 0,1...0,2 мг/м<sup>3</sup>; Значення ГДК для нейтрального пилу, не маючого отруйних властивостей, дорівнює 10 мг/м<sup>3</sup>.

На нашому підприємстві виникнення запиленості не перевищуватиме ГДК, тому суттєвого впливу на організм працюючих вона не чинитиме.

### **3.2.3 Освітлення виробничих приміщень**

Обладнання та експлуатація електропристроїв освітлення в закладі відповідає "Правилам технічної експлуатації споживачів" і "Правилам техніки безпеки при експлуатації споживачів електроенергії". Освітлення виробничих, адміністративних і побутових приміщень виконано у відповідності з розрядом зорових робіт і коефіцієнтом природної освітленості (КПО).

При недостатньому природному освітленні або в темний час доби передбачено штучне освітлення. Воно створюється штучним джерелом світла і розділяється на робоче, аварійне, евакуаційне і охоронне. Освітлювальні мережі вибрані з урахуванням їх призначення, умов навколишнього середовища, класу вибухопо-пожежної та пожежної небезпеки приміщень. Електричне освітлення, що монтується у

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

вибухопожежезабезпечених зонах виробничих та допоміжних приміщень, відповідає вимогам.

В ресторані передбачене природне освітлення яке найбільш сприятливе для зору. В ЗРГ прийняті наступні норми штучного освітлення (табл. 3.7)

**Таблиця 3.7 – Норми і якісні показники освітлення**

Виробничі приміщення	Системи освітлення	Норми освітлення	
		Штучне освітлення, лк	Природне (коефіцієнт природного освітлення), %
Виробничі цехи	Природне бокове, штучне загальне	300	1,5
Обідній зал	Природне бокове, Штучне загальне	300	1,5
Комори	Штучне загальне	200	3
Мийні кухонного, столового посуду	Штучне загальне	200	1,5
Коридори	Штучне загальне	150	1,0

Освітлення в проектуваному підприємстві відповідає вимогам ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення».

Для освітлення виробничого приміщення, а саме гарячого цеху використовується змішане освітлення, що складається з природного, створюваного світлом з вікна, та штучного, отриманого з освітлювальних пристроїв.

У приміщенні використовується бічне природне освітлення, що потрапляє крізь вікно. Для штучного освітлення нормується величина освітленості (Е, лк) відповідно до ДБН.

Характеристики освітлення подано у таблиці 3.8.

**Таблиця 3.8-Характеристика освітлення**

Найменування приміщення	Розряд зорової роботи	Площа підлоги, м <sup>2</sup>	Освітлення		
			Природне		Штучне, комбіноване
			Вид освітлення	КПО, %	Нормоване освітлення, лк
Виробниче приміщення- гарячий цех	III	27	Бічне	1,8	400

Не можна розміщувати світильники над плитами, а також використовувати світильники з відкритими знизу лампами, щоб уникнути потрапляння осколків скла у харчові продукти при розриві лампи.

### **3.2.4 Електробезпека у виробничому приміщенні**

У ЗРГ майже все обладнання має у своєму складі електропривод. Небезпека ураження електричним струмом виникає при дотику до струмоведучих частин, при несправності ізоляції використовуваного обладнання, а також інших пошкодженнях проводки і відсутності заземлення устаткування.

Для забезпечення захисту працівників від дії електричного струму передбачені засоби та способи захисту. Для запобігання травматизму при експлуатації все обладнання у закладі заземлене. Для цього в усіх виробничих приміщеннях прокладено: захисне заземлення (навмисне електричне з'єднання із землею або з її еквівалентом металевих нормально не струмопровідних частин, які можуть опинитися під напругою); захисне занулення (навмисне електричне з'єднання з нульовим захисним провідником металевих струмопровідних частин, які можуть опинитися під напругою); застосування системи захисного відімкнення електричного струму живлення у разі замикання на корпус електродвигунів машин чи їх перевантаження; використання засобів індивідуального захисту.

Ремонт та профілактика машин здійснюватиметься тільки за відімкненого електричного живлення.

Приміщення гарячого цеху обладнується знаками безпеки.

Електробезпека у виробничих приміщеннях нормується згідно ДБН В.2.5-27-2006 «Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд».

### **3.2.5 Пожежна безпека**

Забезпечення пожежної безпеки невід'ємна частина діяльності підприємства щодо охорони життя та здоров'я працюючих навколишнього середовища.

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Згідно діючого законодавства відповідальність за утримання підприємства у належному протипожежному стані покладається безпосередньо на керівника.

Вимоги безпеки до виробничого обладнання конкретних груп, видів, моделей розробляються відповідно до вимог ДБН В.1.1-7.2002 захист від пожежі.

Для дотримання правил пожежної безпеки, в проектуваному закладі передбачено повністю укомплектований протипожежний інвентар (пінні вогнегасники; вуглекислий вогнегасник; ящик з піском; щільне полотно (войлок); лом; багор; сокир) на спеціальних щитах які розміщені в легкодоступних місцях, ближче до виходів.

Монтаж електричного обладнання і електропроводки виготовлені у відповідності з правилами пожежної безпеки. Для гасіння пожежі передбачений внутрішній пожежний трубопровід, заклад забезпечений пінними вогнегасниками та іншим протипожежним інвентарем.

Протипожежні заходи, що передбачаються в закладі направлені на усунення причин, які спричинюють пожежі, здійснення заходів, які обмежують розповсюдження пожеж і створення умов успішної евакуації людей і матеріальних цінностей. Для підтримання пожежної безпеки організовані засоби протипожежної сигналізації, засоби гасіння пожеж та протипожежнево допостачання.

У будівлі розроблені і вивішені на видному місці плани (схеми) евакуації людей на випадок пожежі. Кількість евакуаційних виходів з будівлі і з приміщень прийнята згідно вимог відповідних нормативних актів.

Для своєчасного повідомлення про пожежу застосовується автоматична система пожежної сигналізації. Теплові сповіщувачі спрацьовують при підвищенні температури навколишнього середовища. Основним засобом гасіння пожежі на підприємстві є вода.

Будівлі харчових підприємств будуються не нижче II ступеня вогнестійкості.

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Необхідна кількість вогнегасників та їх тип визначають залежно від вогнегасної спроможності та гранично захищеної площі, категорії приміщень за вибухо-пожежною та пожежною небезпекою, а також враховуючи клас пожежі, горючих речовин та матеріалів у приміщенні. Для закладу ресторанного господарства кількість вогнегасників визначається з розрахунку 1 вогнегасник на 30 м для категорії А,Б,В; 40м категорії –Г; 70м – категорія Д.

Розрахунок кількості вогнегасників для :

Гарячий цех -  $20 / 30 = 0,6$  -1 вогнегасник,

Холодний цех -  $23 / 30 = 0,76$  - 1 вогнегасник,

Обідня зала кафе -  $191 / 30 = 6,36$  - 7 вогнегасників,

Вестибюль –  $33 / 30 = 1,1$  - 2 вогнегасника,

Завантажувальна –  $15 / 70 = 0,21$  - 1 вогнегасник

Розрахунок та кількість вогнегасників для проектного закладу наводимо в табл.3.9.

**Таблиця 3.9.-Вибір типу та кількості вогнегасників**

Найменування приміщення	Категорія приміщень за вибухо-пожежною небезпекою	Вогнегасники	
		тип	кількість, шт.
Гарячий цех	В	ВВК-5	1
Холодний цех	В	ВВК-5	1
Обідня зала кафе	В	ВП-2	7
Вестибюль	В	ВП-2	2
Коридори	Д	ВП-2	1
Завантажувальна	Д	ВВК-5	1
Всього			13

### Висновки

Отже, можемо зробити висновок, що в майбутньому закладі ресторанного господарства будуть виконуватись всі заходи щодо охорони праці. Будуть контролюватися основні параметри мікроклімату в приміщенні для підтримання оптимальних комфортних умов для відвідувачів та виробничого персоналу закладу. Освітлення в закладі планується комбінованим, що в достатній мірі забезпечить оптимальне освітлення в приміщенні та сприятиме максимальній продуктивності праці персоналу. Також буде проводитися постійний контроль гранично допустимих

					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

концентрацій шкідливих речовин в повітрі робочих зон. Весь персонал буде забезпечений відповідним спецодягом що регулярно буде пратись та замінюватись на новий. Все електричне устаткування буде заземлено для забезпечення безпеки персоналу від ураження електричним струмом. Всі приміщення в достатній мірі забезпечено вогнегасниками та пожежними гідрантами, сповіщувачами про пожежу. В адміністративних приміщеннях будуть встановлені телефони за допомогою яких буде сповіщена пожежна частина м. Київ. Відповідальним за безпеку на підприємстві буде завідувач виробництвом, що виконуватиме обов'язки інженера з охорони праці.

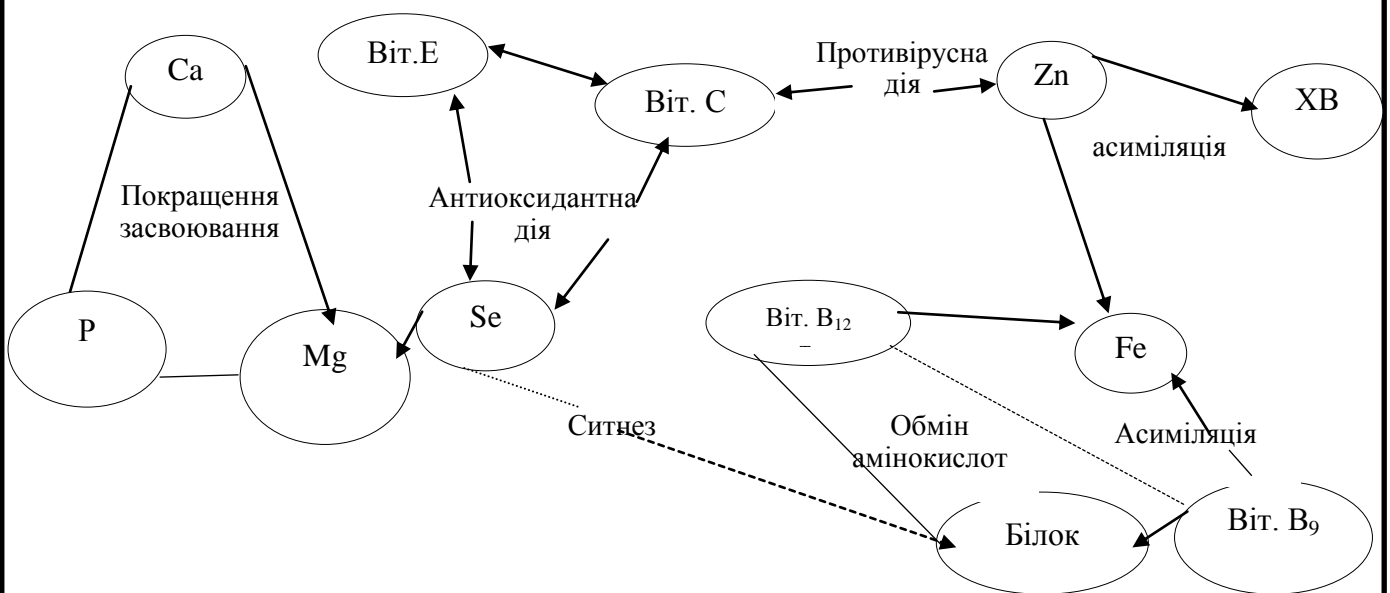
					Інженерно-технічний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

## Розділ 4 Іноваційний

### 4.1. Актуальність обраного напрямку наукових досліджень

Найбільш вагомим фактором, що негативно впливає на стан здоров'я людей, є незбалансований харчовий раціон, який на тлі екологічних проблем може стати причиною виникнення доволі серйозних порушень у роботі організму людини. Відповідно до Концепції Загальнодержавної цільової програми «Здоров'я – 2020: Український вимір» [1] відбувається подальше погіршення стану здоров'я населення та зниження середньої тривалості життя на 10 років порівняно з країнами ЄС.

Одним із пріоритетних напрямів покращення харчування населення є розроблення технологій продуктів спеціального призначення, спрямованих на профілактику аліментарнозалежних захворювань. Розробляючи продукцію оздоровчого призначення, необхідно враховувати взаємодію окремих нутрієнтів між собою, їх раціональне поєднання впливає на явища синергізму та антагонізму в організмі людини (рис.1) [2,3].



**Рис. 1. Взаємодія нутрієнтів**

					Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції				
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата					
Розроб.	Шула В.С.						Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Стукальська						Розділ 4 Іноваційний  НУХТ ТР 2-1м		
Консульт.	.								
Затверд.									

## 4.2. Огляд літератури

Серед продукції ресторанного господарства окремий сегмент складають соуси, які сприяють кращому засвоєнню харчових речовин організмом людини, урізноманітнюють асортимент і підвищують біологічну цінність страв.

Соус (фр. une sauce від лат. salsa – солонка, поливка, підливка) — додатковий компонент страви, з характерною напіврідкою консистенцією, який використовують у процесі приготування кулінарного виробу або подають до готової страви для поліпшення її смаку та аромату [4]. В кулінарії налічується більше трьох тисяч найменувань соусів, які можна звести до єдиної класифікації (рис. 4.1) [5].

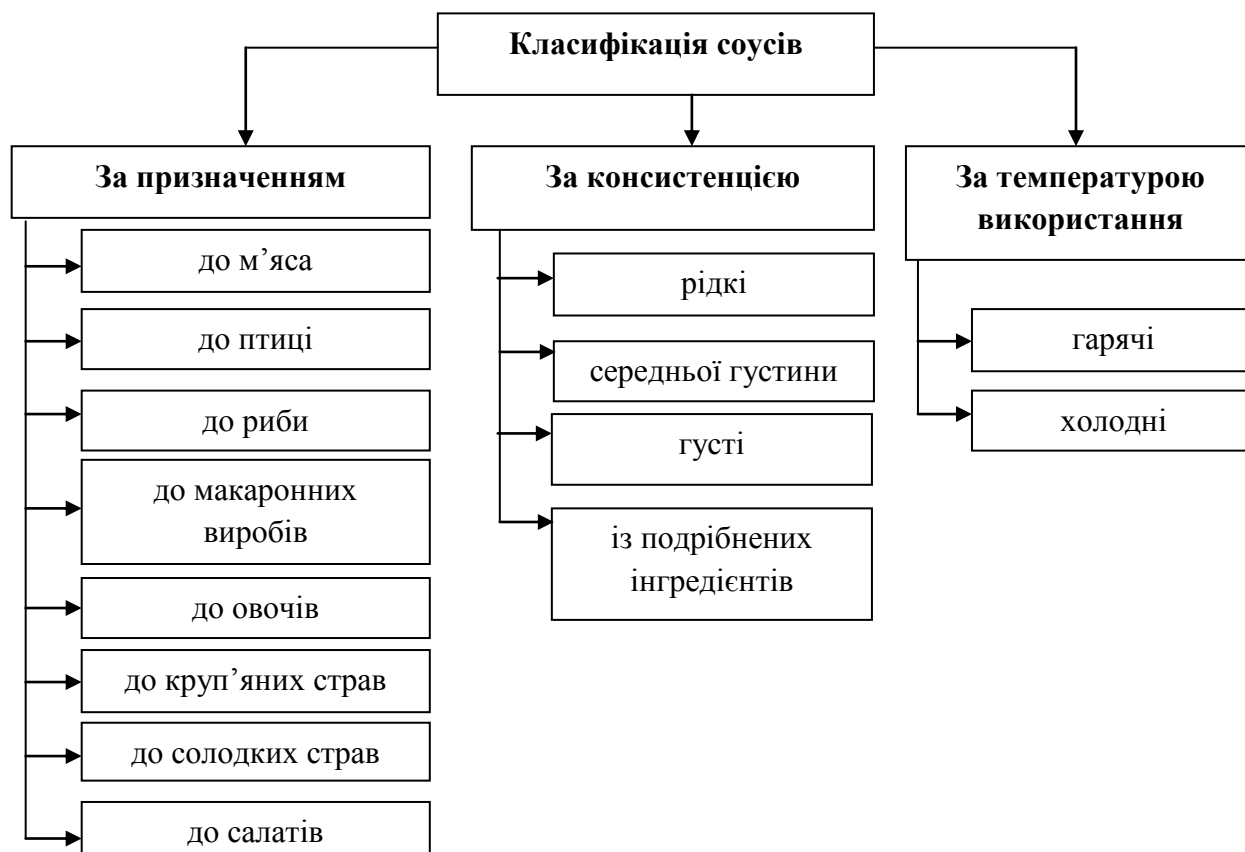


Рис. 4.1. Класифікація соусів

Однак більшість з них має незбалансований хімічний склад, а саме: підвищену кількість насичених жирних кислот та низький вітамінно-мінеральний вміст. Перспективним напрямом підвищення харчової цінності соусів є збільшення дефіциту есенційних речовин, за рахунок поєднання

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

традиційної сировини з дієтичними добавками. Це дозволить отримати якісну і безпечну продукцію, збагачену фізіологічно важливими для організму людини нутрієнтами.

Особливою популярністю користується соусу «Бешамель», його використовують під час приготування: лазаньї, піци, канілоні та ін. страв.

Класична технологія соусу «Бешамель» включає три продукти молоко, борошно та вершкове масло. Поживна цінність такого соусу не висока.

Пшеничне борошно – це джерело білків, вуглеводів, вітамінів В1, В2, РР, органічних кислот, мікро- й макроелементів. Водночас хімічний склад цього продукту характеризується незбалансованістю основних поживних речовин. Доведено, що одним із недоліків пшеничного борошна є білок глютен.

Глютен міститься в чотирьох злаках (пшениці, житі, ячмені і вівсі) та їх похідних. Надмірне вживання продуктів з глютенем підвищує ризик розвитку цілого ряду захворювань, серед яких серцево-судинні захворювання, рак, анемія, остеопороз, ревматоїдний артрит, розсіяний склероз, аутоімунні захворювання, шлунково-кишкові розлади і багато інших. Окрім того, в пшеничному борошні високий глікемічний індекс, що сприяє підвищенню рівня інсуліну, а звідси і збільшення ризику виникнення діабету.

Останнім часом збільшується кількість людей з генетично обумовленою непереносимістю глютену (целиакія), які повинні вживати тільки безглютенові продукти.

Целиакія (глютенова хвороба) - спадкове аутоімунне захворювання дітей і дорослих, що викликається постійною непереносимістю клейковини, або глютену.

Вживання глютену хворими тягне за собою утворення антитіл, внаслідок чого захворювання проявляється у вигляді порушення всмоктувальної функції кишечника та інших недуг, що настають в результаті запального ушкодження кишечника.

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Целіакія зустрічається у всіх країнах світу. Інша назва цього захворювання - глютеніна ентеропатія. Целіакія - найчастіше генетичне захворювання у Європі. В Італії приблизно 1 людина із 250, в Ірландії - 1 з 300 страждають целіакією. Дуже рідко целіакію виявляють у країнах Африки, Японії, Китаю, де перевагу у харчуванні віддають безглютеновим продуктам на основі сорго, проса, рису. За розрахунковими даними, в Україні має бути до 450 тис. хворих на целіакію [6].

З метою розширення асортименту та покращення поживної цінності страв з використанням соусу бешамель для подальших досліджень було заміну пшеничного борошна на амарантове.

Питанням розроблення та удосконалення технологій соусів присвячені роботи М.Ф. Кравченка, Г.В. Дейниченко, К.В. Бакланова, Н.Є. Єлісеєвої, Л.В. Крилової, О.Ю. Давидової, Л.П. Малюк, О.О. Гринченко, Л.М. Тележенко, І.В. Чоні та інших.

Слід зазначити, що питання підвищення якості та створення нових видів соусів підвищеної поживної цінності потребують подальшого розвитку.

### **4.3 Характеристика сировини і методів досліджень.**

#### **4.3.1. Характеристика сировини, яка використовувалась в дослідженнях**

Амарант (від грецького – вічний) – нова для нашої країни культура, яка здатна заповнити дефіцит білка, вітамінів і мікроелементів в раціоні людини. Вона відрізняється високою врожайністю, підвищеним вмістом вітамінів, мінеральних солей, білків та їх збалансованістю, унікальною здатністю пристосовуватися до різних умов навколишнього середовища [7].

Свідченням високої біологічної значущості амаранту є також результати визначення якісного і кількісного складу амінокислот. Білки амарантового борошна відрізняються високою біологічною цінністю. Амінокислотний скор для білка амаран того борошна по валіну дорівнює 112,8%, лейцину – 86,4%, ізолейцину – 110,0%, лізину – 178,2% (для пшеничного борошна такий показник не перевищує 57%), метіоніну+цистину

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

– 115,5%, треоніну – 127,2%, фенілаланіну+тирозину – 146,9%, триптофану – 287,2%. Кількість незамінних амінокислот у білку амарантового борошна становить 17,6 г/100 г білка. [7]

Продуктами переробки насіння амаранту є амарантове борошно і амарантовий шрот, які можуть бути використані як білкові замітники у виробництві продуктів з підвищеною біологічною цінністю [8].

Дані порівняльної характеристики борошна з амаранту та пшеничним борошном наведені у табл. 4.1 [9,10,11].

**Таблиця 4.1- Порівняльна характеристика борошна з амаранту та пшеничного борошна**

Показник	Борошно амаранту	Пшеничне борошно
Білки	16,0	10,3
Жири	6,5	1,1
Вуглеводи	54,5	69,0
Клітковина	0,85	0,1
Мінеральні речовини, мг		
Натрій	22,0	3,0
Калій	520,3	122,0
Кальцій	215	18,0
Магній	16,0	16,0
Ферум	21	1,2
Вітаміни, мг		
Тіамін	1,5	0,2
Рибофлавін	0,2	0,0
Нікотинова кислота	0,5	1,2

Порівняльна характеристика борошна амаранту та пшеничного борошна показала, що за вмістом окремих компонентів ці продукти відрізняються. Хімічний склад борошна з амаранту значно відрізняється за вмістом білків, жирів, вуглеводів мінеральних речовин та вітамінів.

#### **4.3.2. Характеристика методів досліджень**

З огляду на вищезазначене, метою наукової статті є наукове обґрунтування і розроблення технології соусів, а соусу «Бешамель» підвищеної поживної цінності.

Метою наукової роботи є розробка та наукове обґрунтування технології соусу «Бешамель» з покращеною поживною цінністю, дослідження його якості.

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Об'єктом дослідження** є технологія соусу «Бешамель» з використанням амарантового борошна.

**Предмети дослідження:** борошно амарантове, соусу «Бешамель» з використанням амарантового борошна. Контролем обрано технологію соусу «Бешамель».

**Методи дослідження** – дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників, методи планування експерименту і математичної обробки експериментальних даних на основі комп'ютерних технологій.

Дослідження проводили за схемою, показаною на рис. 4.2.



**Рис. 4.2. Схема проведення досліджень**

*Розрахунок харчової цінності* проводили за методикою А.А. Покровського визначення проценту кожної із найбільш важливих харчових

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

речовин (білків, жирів, вуглеводів) в харчовому продукті та задоволення потреби в ній організму людини.

*Методи визначення енергетичної цінності.* Енергетичну цінність розраховували на підставі фактичного вмісту в зразках ганашу білків, жирів, вуглеводів за загальноприйнятою методикою.

$$EЦ = \Sigma \text{Білків} \cdot 4 + \Sigma \text{Жирів} \cdot 9 + \Sigma \text{Вуглеводів} \cdot 4, \text{ кКал.}$$

де 4,0; 9,0; 4,0 – відповідні енергетичні коефіцієнти (ккал) білків, жирів, вуглеводів.

#### 4.4. Експериментальна частина

З метою розроблення технології соусу «Бешамель» оздоровчого призначення здійснювали серію технологічних проробок, визначаючи раціональне співвідношення сировинних компонентів і технологічні параметри приготування соусу. Досліджували заміну в рецептурі соусу «Бешамель» пшеничного борошна на амарантове борошно від 50%, 80% та 100%, модельні композиції наведені у табл. 4.2.

**Таблиця 4.2 - Модельні композиції (МК) соусу «Бешамель» із додаванням борошна амаранта (на 100 г)**

Сировина	Контрольний зразок	Модельні композиції з додаванням амарантового борошна		
		№1	№2	№3
Борошно пшеничне	34	17	7	-
Борошно амарантове	-	17	27	34
Масло вершкове	20	20	20	20
Молоко	45	45	45	45
Сіль	0,5	0,5	0,5	0,5
Цукор	0,4	0,4	0,4	0,4
Мускатний горіх	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Вихід готового соусу</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

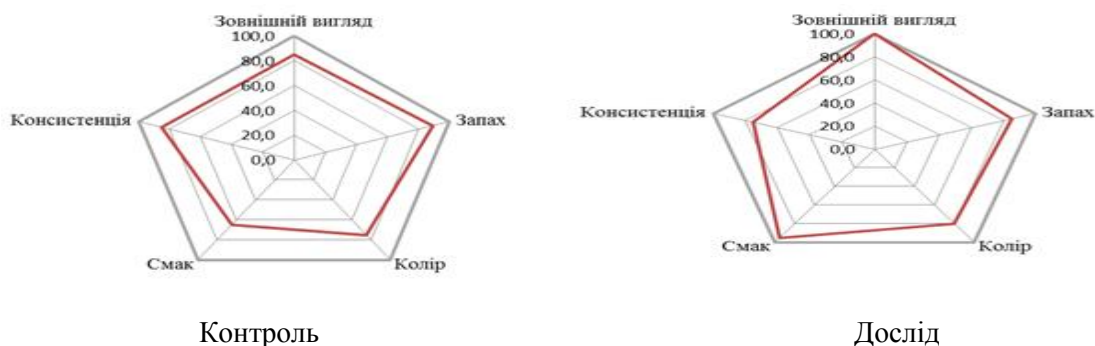
На основі технологічних проробок визначено, що 100% заміна пшеничного борошна на амарантове не погіршує структурні показники готового соусу «Бешамель». Органолептичні показники соусу «Бешамель» із додаванням борошна амаранта наведено в таблиці 4.3.

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 4.3 - Органолептична оцінка соусу «Бешамель»**

Показник	Контрольний зразок	Модельна композиція №3
Зовнішній вигляд	Густа, однорідна, без грудочок	Густа, однорідна, без грудочок
Смак	Приємний, відповідає інгредієнтам	Приємний, відповідає інгредієнтам
Запах	Пасерового борошна, молока та масла, без підгорілого запаху	Пасерового борошна, молока та масла, без підгорілого запаху
Колір	Кремовий	Кремовий
Консистенція	Однорідна, без сторонніх включень	Однорідна, без сторонніх включень

Органолептичні показники розробленого соусу «Бешамель» наведено на рис.4.3.



**Рис. 4.3 Органолептичні профілі соусу «Бешамель»**

Розраховано поживну цінність соусу «Бешамель» із додаванням борошна амаранта (табл. 4.4).

**Таблиця 4.4 - Поживна цінність соусу «Бешамель» із додаванням борошна амаранта (г/мг на 100г)**

Показник	Контроль	Дослід	Різниця,%
Білки	4,95	6,89	39,14
Жири	18,00	19,84	10,20
Вуглеводи	25,65	20,72	-19,22
Клітковина	0,03	0,29	750,00
Енергетична цінність, ккал	289,24	293,68	1,54
<b>Мінеральні речовини, мг</b>			
Натрій	1,02	7,48	633,33
Калій	44,48	179,90	304,46
Кальцій	6,12	73,10	1094,44
Магній	5,44	6,65	22,24
Ферум	0,41	7,14	1650,00
<b>Вітаміни, мг</b>			
Тіамін	0,068	0,510	650,00
Рибофлавін	0,010	0,068	580,00
Нікотинова кислота	0,408	0,170	-58,33

Показники таблиці 4.4 свідчать, що заміна пшеничного на амарантового борошна позитивна впливає на поживної цінності соусу. Покращився вміст білка на 39%, суттєво збільшився вітамінний склад соусу за рахунок введення морквяного порошку.

Враховуючи результати попередніх досліджень щодо рецептурного складу та раціональних технологічних параметрів виробництва соусу «Бешамель» із додаванням борошна амаранта, з урахуванням даних аналізу патентних джерел та наукової літератури було розроблено технологічну схему соусу. Для приготування соусу бешамель із амарантовим борошном потрібно розтопити вершкове масло і обсмажити на ньому борошно протягом 1 хвилини. Додати молоко поступово, постійно помішуючи. Проварити суміш до загустіння.. Додати сіль, мускатний горіх, Проварити суміш 1-2 хвилини (рис. 4.4).

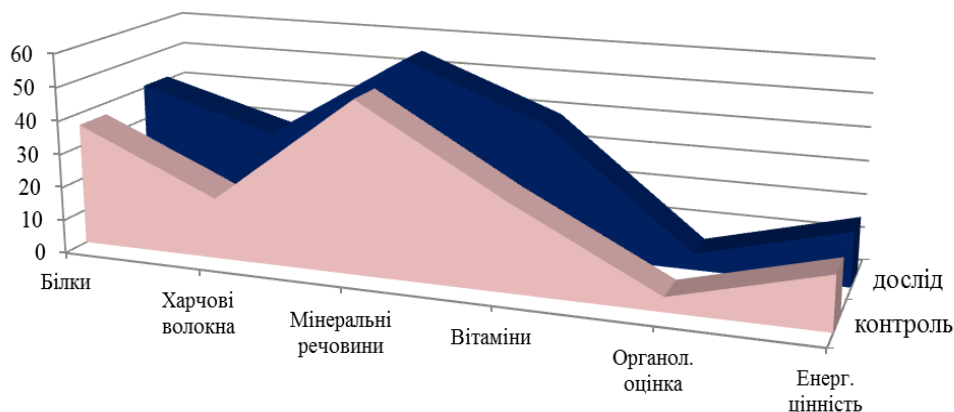


**Рис. 4.4 Технологія приготування соусу «Бешамель» із додаванням борошна амаранта**

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

За результатами проведених досліджень побудовано модель якості соусу «Бешамель» з борошном амаранту, де враховано органолептичні показники та вміст харчових волокон, мінеральних речовин, вітамінів, енергетична цінність.

Показник енергетичної цінності визначався як зворотній, чим нижче показник розробленого соусу тим кращі дані будуть відображені на моделі якості (рис. 4.5).



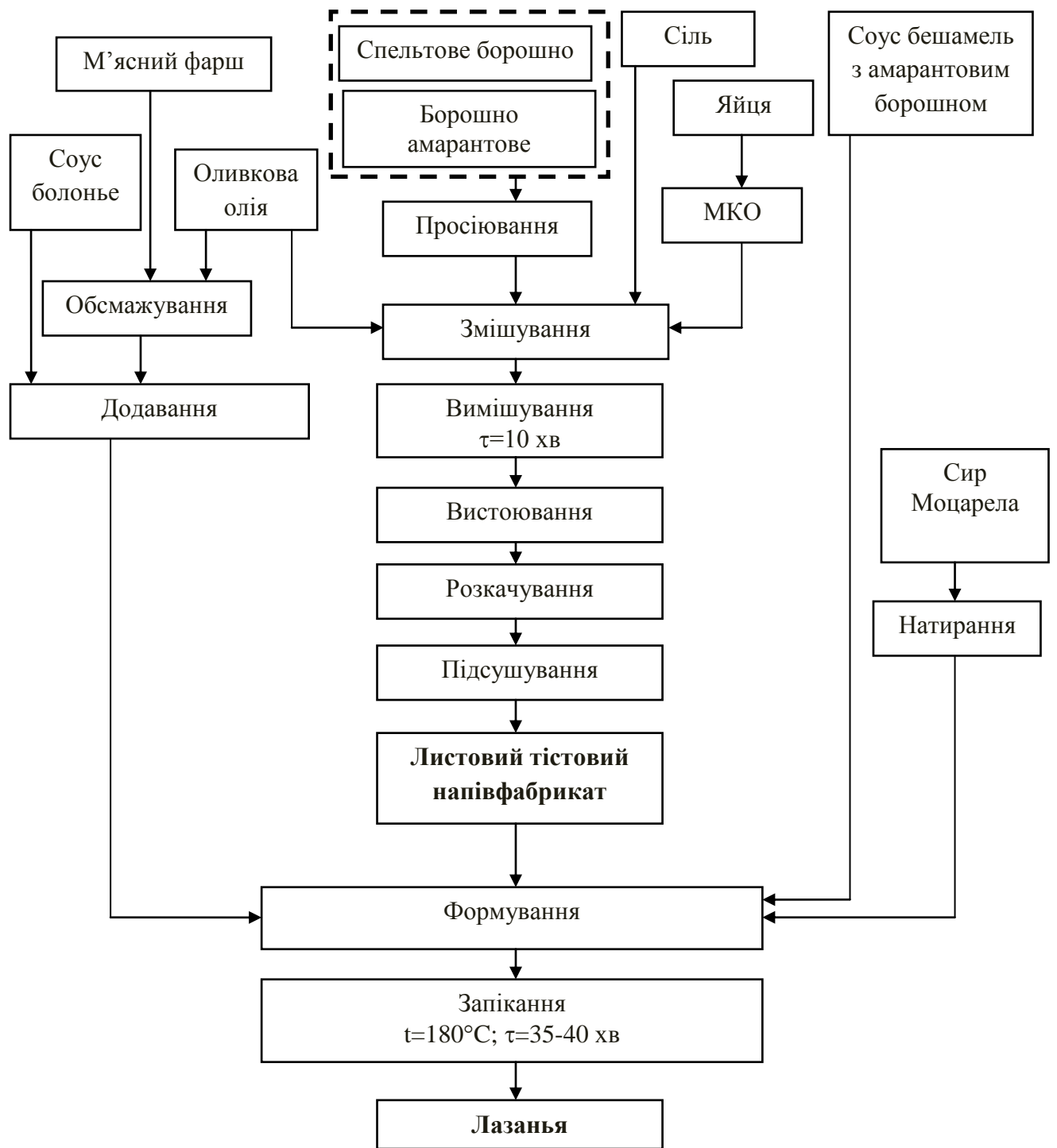
**Рис. 4.5. Модель якості соусу «Бешамель» із додаванням борошна амаранта**

Результати оцінювання якості розробленої страви у порівнянні з традиційною свідчать, що показники якості дерунів перевищили контрольні за рахунок покращення поживної цінності.

Одним із перспективних напрямків використання розробленого соусу в технології лазаньї, класичний рецепт лазаньї включає шість прошарків тістового напівфабрикату, начинку з м'яса, соусу бешамель і сиру. Розроблена технологія безглютенової лазаньї наведена на рис. 4.6.

Формуючи лазанью необхідно форму для випікання змастити оливковою олією. Зверху викласти листи лазаньї. На них м'ясний фарш з соусом болоньезе. Зверху викласти соус бешамель.. Накрити листами лазаньї. Повторити операцію 6 разів. Зверху все посипати натертим сиром. Запікати в попередньо розігрітій духовій шафі.

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		



**Рис. 4.6** Технологія приготування лазаньї підвищеної поживної цінності

Розраховано поживну цінність лазаньї з використанням амарантового борошна та розробленого соусу бешамель наведено у табл. 4.5.

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 4.5 Хімічний склад лазаньї підвищеної поживної цінності**

Речовини хімічного складу	Лазанья класична	Лазанья з амарантовим борошном	Різниця
Білок, г	13,25	21,50	8,25
Жири, г	12,24	11,82	-0,42
Вуглеводи	64,65	56,15	-8,50
В т.ч. харчові волокна	2,41	19,74	17,33
Енергетична цінність, ккал	360,62	312,51	-48,11

Порівнявши хімічний склад контрольного і дослідного зразків, можна зробити висновок, що кількість вуглеводів зменшилась на 13,15%, а вміст харчових волокон збільшився на 719 %. Вміст білку у дослідному зразку збільшився на 62,26%, збільшився.

#### 4.5. Висновки

За результатами аналізу наукових та патентних джерел обґрунтовано і доведено актуальність розроблення технології безглютенових соусів підвищеної поживної цінності, які користуються попитом при приготування кулінарної продукції італійської кухні. Використання амарантовго борошна покращує органолептичні показники страви та харчову цінність страв.

Отже, розроблений соус розширить асортимент страв італійської кухні підвищеної поживної цінності. Технологія соусу «Бешамель» із додаванням борошна амаранта та лазаньї рекомендована до впровадження в закладах ресторанного господарства.

#### Джерела

1. Концепція Загальнодержавної програми «Здоров'я-2020: Український вимір»: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31.10.2011 р. №1164-р. – URL: [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/Pro\\_2012030316\\_1.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/Pro_2012030316_1.html)
2. Мазаракі А.А., Пересічний М.І. Технологія харчових продуктів функціонального призначення: монографія/М.І.Пересічний та ін. – К.: КНТЕУ, 2007. – 567с.
3. Тутельян В.А, Разумов А.Н., Вялков А.И. Научные основы здорового питания. - Панорама, 2010.- 815с.
4. Соус [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
5. Жукевич, О. Виробництво та споживання соусів України / О. Жукевич, Г. Рудавська // Товари і ринки. – 2012. – №1 – С. 37-45.
6. Губська О.Г. Целіакія. Про проблеми діагностики і лікування цієї хвороби в Україні Харчова та переробна промисловість.2008. №7. С.24.

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

7. Амарант – культура XXI века. Чиркова Т.В. Соросовский образовательный журнал. 1999, №10. Рус..
8. Янюк Т.І., О.В. Гулак, Г. Є. Поліщук, Г. П. Калініна Амарантове борошно – перспективна харчова добавка у виробництві морозива // Продукти & інгредієнти, 2007. - № 6. - С. 21-22
9. Амарантове борошно – перспективна харчова добавка. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4497/1/amar.pdf>
10. Магомедов, И.М. Амарант – прошлое, настоящее и будущее /И.М. Магомедов, Т.В. Чиркова // Успехи современного естествознания. – 2015. - №1-7. – с. 1108-1113.
11. Красина И.Б. Использование продуктов переработки семян амаранта при производстве помадных конфет / И.Б. Красина, Ю.Ф. Росляков, Н.А. Шмалько // Известия вузов. Пищевая технология. – 2006.- №2-3. – С. 62-64..].

					Іноваційний	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ

Для надання легітимності діяльності закладу ресторанного господарства обов'язковим є визначення організаційного й правового статусу суб'єкта господарювання. Для проєктованого ресторану першого класу на 80 місць у м. Київ, обрано форму власності ТОВ (Товариства з обмеженою відповідальністю), діяльність підприємства відбуватиметься у відповідності із Законом України № 2275-VIII "Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю".

Таким чином, алгоритм дій при державній реєстрації приватного підприємства наступний:

1. підписання Статуту;
2. реєстрації в державній адміністрації;
3. включення підприємства в Єдиний державний реєстр підприємств і організацій України (ЄДРПОУ);
4. реєстрація підприємства в районному управлінні Пенсійного фонду України;
5. реєстрація підприємства як платника страхових внесків:
  - у Фонді загальнообов'язкового державного соціального страхування України на випадок безробіття;
  - у Фонді соціального страхування від нещасних випадків на виробництві й професійних захворюваннях України;
  - у Фонді соціального страхування України по тимчасовій втраті працездатності.
6. узяття підприємства на облік платником податків у районній державній податковій інспекції;
7. одержання дозволу на оформлення замовлення для виготовлення печаток і штампів, а також їхнє виготовлення;

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції		
Розробив		Шула В.С.			<b>РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ</b>	Аркуш	Аркушів
Керівник		Стукальська Н.М.					
Н. Контр.		Матіяшук О.В.					
Затвердив		Неміріч О.В.					

8. відкриття підприємству поточного банківського рахунку.

Статутний капітал ТОВ буде сформовано відповідно до глави III. капітал та вклади, Закону України № 2275-VIII "Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю", розмір статутного фонду закладу буде дорівнювати капітальним витрати по проекту ресторану.

Бізнес-планування закладу ресторанного господарства полягає у формуванні такого ресурсного потенціалу, який дозволить забезпечити виконання запланованої виробничої програми, формування оптимального розміру операційних доходів та витрат, отримання цільового прибутку, досягнення запланованих термінів окупності капітальних вкладень.

Основними операційними доходами ТОВ будуть доходи від реалізації продукції та товарів. Крім того, при подальшому розвитку планується отримання доходів від надання додаткових послуг.

Товарообіг буде складатися з двох основних складових:

- реалізація продукції власного виробництва;
- продаж закупних (купівельних) товарів.

У ресторані буде передбачено рівень націнки 165%. По кожній з передбачених у меню груп страв та закупних товарів визначено типові, за якими розраховано ціну реалізації та продажну ціну. Розрахунок планової ціни реалізації типових закупних товарів здійснюємо на основі збірника рецептур виходячи з закупівельної ціни та рівня торговельної націнки, що прийнята для визначеного типу закладу закладів РГ. Приклад розрахунку калькуляційної карти здійснюємо у дод. 3.1.

Плановий обсяг реалізації закладу ресторанного господарства виконуємо на основі проведених розрахунків у інженерно-технологічному розділі. Розрахунок планового обсягу реалізації продукції здійснюємо, беручи до уваги те, що кількість робочих днів у розрахунку на місяць становить 30 днів, на рік 360 днів. Розроблені розрахунки зводимо в табл. 5.1.

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 5.1 – Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів у ресторані**

Найменування продукції та товарів	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість порцій	Роздрібна, продажна ціна, грн.	Сума, грн.	Кількість страв	Сума, тис. грн.
<b>1.Продукція власного виробництва</b>					<b>3303,81</b>
Фірмові страви	161	65,00	10465,00	4830	313,95
Холодні страви і закуски	788	59,00	46492,00	23640	1394,76
Гарячі закуски	87	52,00	4524,00	2610	135,72
Перші страви	175	40,00	7000,00	5250	210,00
Другі гарячі страви	350	70,00	24500,00	10500	735,00
Солодкі страви	262	38,00	9956,00	7860	298,68
Гарячі напої	40	17,00	680,00	1200	20,40
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби	310	21,00	6510,00	9300	195,30
<b>2. Закупні товари</b>					<b>126,60</b>
Холодні напої	80	17,00	1360,00	2400	40,80
Вино – горілчані вироби	50	50,00	2500,00	1500	75,00
<b>Пиво</b>	12	30,00	360,00	360	10,80
<b>3. Разом</b>					<b>3430,41</b>

Планові річні обсяги реалізації продукції та купівельних товарів узагальнюються у наступній табл.5.2.

**Таблиця 5.2 -Планування річного обсягу товарообігу продукції власного виробництва та купівельних товарів у ресторані**

№ п.п	Найменування продукції та товарів	Обсяг товарообігу за місяць, тис. грн.	Обсяг товарообігу річний, тис. грн.
1.	Продукція власного виробництва	3303,81	39645,72
2.	Купівельні товари	126,60	1519,20
<b>3.</b>	<b>Плановий роздрібний товарообіг (п.1+п.2)</b>	<b>3430,41</b>	<b>41164,92</b>

### Розрахунок складу та вартості основних фондів.

Розрахунки складу, первісної вартості основних фондів пропонується узагальнити у формі наступної табл.5.3.

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 5.3 – Обґрунтування складу, структури та вартості основних фондів та інших необоротних активів**

<b>Види основних фондів</b>	<b>Первісна вартість, тис. грн</b>
1.Будівлі, споруди	13962,36
2.Робочі машини та устаткування, у тому числі:	
2.1 Холодильне обладнання	520,00
2.2 Механічне обладнання	450,00
2.3 Теплове обладнання	350,00
2.4 Торговельне обладнання	44,00
2.5 Вимірювальні прилади	28,00
2.6 Меблі, інше офісне обладнання	620,00
2.7 Автотранспорт	450,00
5.Компютери, електронно-обчислювальні машини	22,00
6.Телефон	8,50
Інші основні фонди	15,00

**Обґрунтування обсягів амортизаційних відрахувань за діючими основними фондами**

Обсяг амортизаційних відрахувань є одним з основних елементів планових поточних витрат закладу ресторанного господарства.

**Таблиця 5.4 – Обґрунтування суми амортизаційних відрахувань за основними видами основних фондів та інших нематеріальних активів**

<b>Види основних фондів</b>	<b>Первісна вартість тис. грн.</b>	<b>Норма амортизації</b>	<b>Залишкова вартість, сума амортизації, тис. грн.</b>				
			<b>1-й квартал</b>	<b>2-й квартал</b>	<b>3-й квартал</b>	<b>4-й квартал</b>	<b>Разом за рік</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>1.Перша група амортизації – Будівлі, споруди</b>	13962,36	2%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	13817,63	13541,28	13270,45	
<b>Сума амортизації.</b>			<b>144,73</b>	<b>276,35</b>	<b>270,83</b>	<b>265,41</b>	<b>957,32</b>
<b>2. Друга група амортизації.</b>							
2.1. Холодильне обладнання	520	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	468,00	421,20	379,08	
<b>Сума амортизації.</b>			<b>52,00</b>	<b>46,8</b>	<b>42,12</b>	<b>37,908</b>	<b>178,83</b>
2.2. Механічне обладнання	450	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	405,00	364,50	328,05	
<b>Сума амортизації.</b>			<b>45,00</b>	<b>40,5</b>	<b>36,45</b>	<b>32,81</b>	<b>154,76</b>

## Продовження таблиці 5.4

1	2	3	4	5	6	7	8
2.3. Теплове обладнання	350	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	315	283,50	255,15	
<b>Сума амортизації.</b>			<b>35</b>	<b>31,5</b>	<b>28,35</b>	<b>25,52</b>	<b>120,37</b>
2.4. Торговельне обладнання	44	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	39,60	35,64	32,08	
<b>Сума амортизації.</b>			<b>4,4</b>	<b>3,96</b>	<b>3,56</b>	<b>3,21</b>	<b>15,13</b>
2.5. Вимірвальні прилади	28	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	25,2	22,68	20,41	
<b>Сума амортизації.</b>			<b>2,8</b>	<b>2,52</b>	<b>2,27</b>	<b>2,04</b>	<b>9,63</b>
2.6. Меблі, інше офісне обладнання	620	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	558,00	502,20	451,98	
<b>Сума амортизації.</b>			<b>62,00</b>	<b>55,8</b>	<b>50,22</b>	<b>45,20</b>	<b>213,22</b>
2.7. Автотранспорт	450	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	405,00	364,50	328,05	
<b>Сума амортизації.</b>			<b>45,00</b>	<b>40,5</b>	<b>36,45</b>	<b>32,805</b>	<b>154,76</b>
<b>Разом по 2-й групі амортизації. Залишкова вартість на початок кварталу</b>			-	2215,80	1994,22	1794,80	
<b>Сума амортизації</b>			<b>246,20</b>	<b>221,58</b>	<b>199,42</b>	<b>179,48</b>	<b>846,68</b>
<b>4.Четверта група амортизації.</b>							
4.1 Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	22	15%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	18,7	15,90	13,51	
<b>Сума амортизації</b>			<b>3,3</b>	<b>2,805</b>	<b>2,38</b>	<b>2,03</b>	<b>10,52</b>
4.2 Телефони	8,5	15%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	7,23	6,14	5,22	
<b>Сума амортизації</b>			<b>1,28</b>	<b>1,08</b>	<b>0,92</b>	<b>0,78</b>	<b>4,06</b>
4.3 Інші офісні основні фонди.	15	15%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	12,75	10,84	9,21	
<b>Сума амортизації</b>			<b>2,25</b>	<b>1,9125</b>	<b>1,63</b>	<b>1,38</b>	<b>7,17</b>
Разом по 4-й групі амортизації: Залишкова вартість на початок кварталу			-	38,68	32,87	27,94	
<b>Сума амортизації</b>			<b>6,83</b>	<b>5,80</b>	<b>4,93</b>	<b>4,19</b>	<b>21,75</b>
<b>Разом амортизація основних фондів.</b>			<b>397,76</b>	<b>503,73</b>	<b>475,18</b>	<b>449,08</b>	<b>1825,75</b>

Сума амортизаційних відрахувань за основними засобами проекрованої ресторану «Калкан» складає 1825,75 тис. грн. на рік.

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.

## Розробка плану з праці

За результатами проведених розрахунків в II розділі створюємо проект штатного розкладу закладу ресторанного господарства, в якому визначається:

- посади, що затверджені в закладі, та кількість посадових одиниць;
- система оплати праці по кожній посадовій одиниці та посадові оклади;
- наявність доплат чи надбавок по кожному працівникові.

На першому етапі у проекті штатного визначаємо посади, що затверджені в закладі, та кількість посадових одиниць. Склад та структура персоналу представлено у табл. 5.5.

**Таблиця 5.5 – Штатний розкладу закладу ресторанного господарства на плановий рік**

№ пор.	Посада, тарифний розряд	Кількість посадових одиниць
<b>Адміністративно-управлінський персонал</b>		
1	Виконавчий директор	1
2	Бухгалтер	1
3	Комірник	1
4	Адміністратор	2
	<b>Разом по адміністративно-управлінському персоналу</b>	<b>5</b>
<b>Виробничий персонал</b>		
5	Завідувач виробництва	1
6	Кухар	8
7	Офіціант	6
8	Бармен	2
	<b>Разом по виробничому персоналу</b>	<b>18</b>
<b>Допоміжний персонал</b>		
9	Прибиральник	2
10	Мийник кухонного посуду	2
11	Гардеробник	2
12	Мийник столового посуду	2
	<b>Разом по допоміжному персоналу</b>	<b>8</b>
	<b>Разом по закладу ресторанного господарства</b>	<b>31</b>

Загальна кількість штатних одиниць по ресторану становить 31 чол..

Розробку плану з праці у ресторану здійснено з урахуванням кваліфікації робітників та характеру робіт, що виконуються табл. 5.5.

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розрахунок проводили з урахуванням, що мінімальна зарплата згідно з проектом державного бюджету України на 2021 складатиме 6000 грн. Розрахунок фонду заробітної плати представлено (табл. 5.6).

**Таблиця 5.6 - Фонд заробітної плати по закладу ресторанного господарства на плановий рік**

№ з/п	Посада	Кількість посадових одиниць	Посадовий оклад	Сума Тарифної частини ФОП	Доплата за майстерність	Надбавка за інтенсивність праці	Разом ФОП
<b>Адміністративно – управлінський персонал</b>							
1	Виконавчий директор	1	22000,00	22000,00	600,00	1500,00	24100,00
2	Бухгалтер	1	19500,00	19500,00	600,00	1000,00	21100,00
3	Касир	1	14000,00	14000,00		600,00	14600,00
4	Комірник	1	16000,00	16000,00		600,00	16600,00
5	Адміністратор	2	16000,00	32000,00		1200,00	33200,00
	<b>Разом</b>	<b>6</b>	<b>87500,00</b>	<b>103500,00</b>	<b>1200,00</b>	<b>4900,00</b>	<b>109600,00</b>
<b>Виробничий (операційний) персонал</b>							
6	Завідувач виробництва	1	19000,00	19000,00	800,00	1000,00	20800,00
7	Кухар	8	15000,00	120000,00		6400,00	126400,00
8	Офіціант	10	9500,00	95000,00		8000,00	103000,00
9	Бармен	2	11000,00	22000,00		1600,00	23600,00
	<b>Разом</b>	<b>21</b>	<b>54500,00</b>	<b>256000,00</b>	<b>800,00</b>	<b>17000,00</b>	<b>273800,00</b>
<b>Допоміжний персонал</b>							
10	Прибиральник	2	8500,00	17000,00			17000,00
11	Мийник кухонного посуду	2	8500,00	17000,00			17000,00
12	Гардеробник	2	8500,00	17000,00			17000,00
13	Мийник столового посуду	2	8500,00	17000,00			17000,00
	<b>Разом</b>	<b>8</b>	<b>34000,00</b>	<b>68000,00</b>			<b>68000,00</b>
	<b>Разом місячний фонд основної заробітної плати</b>	<b>35</b>	<b>176000,00</b>	<b>427500,00</b>	<b>2000,00</b>	<b>21900,00</b>	<b>451400,00</b>

Вихідною вимогою до нарахування премій є отримання підприємством прибутків. Для розрахунку планового обсягу преміального фонду визначається рівень премій та база їх нарахування табл. 5.7.

**Таблиця 5.7 - Планування преміального фонду по закладу ресторанного господарства**

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Група працівників	Плановий розмір ФОП, грн.	Плановий розмір премій за рік у розрахунку до тарифної частини ФОП	
		%	грн
Адміністративно-управлінський персонал	109600,00	20	21920,00
Виробничий персонал	273800,00	20	54760,00
Допоміжний персонал	68000,00	15	10200,00
<b>Разом</b>	<b>451400,00</b>		<b>86880,00</b>

Далі приводиться планування загального фонду оплати праці персоналу підприємства на плановий рік та складання проекту штатного розкладу (табл. 5.8).

**Таблиця 5.8 - План з праці по закладу ресторанного господарства на плановий рік**

Показники	Умовні позначки	У розрахунку на місяць	У розрахунку на рік
<b>Планова чисельність працівників, усього</b>	<b>осіб</b>	35	35
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	осіб	6	6
Виробничий персонал	осіб	21	21
Допоміжний персонал	осіб	8	8
<b>Фонд основної заробітної плати</b>	<b>грн.</b>	<b>451,40</b>	<b>5416,80</b>
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	грн	109,60	1315,20
Виробничий персонал	грн	273,80	3285,60
Допоміжний персонал	грн	68,00	816,00
<b>Фонд додаткової заробітної плати</b>	<b>грн</b>	<b>86,88</b>	<b>1042,56</b>
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	грн	21,92	263,04
Виробничий персонал	грн	54,76	657,12
Допоміжний персонал	грн	10,2	122,4
<b>Фонд оплати праці ,всього</b>	<b>грн</b>	<b>538,28</b>	<b>6459,36</b>
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	грн	131,52	1578,24
Виробничий персонал	грн	328,56	3942,72
Допоміжний персонал	грн	78,2	938,4
<b>Фонд оплати у розрахунку на одного працюючого</b>	<b>грн</b>	<b>15,38</b>	<b>184,55</b>
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	грн	21,92	263,04
Виробничий персонал	грн	15,65	187,75
Допоміжний персонал	грн	9,78	117,30

**Задача 4. Планування поточних затрат закладу ресторанного господарства**

										Розділ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата							

Поточні витрати за функціональним призначенням класифікують за такими групами:

- собівартість реалізованих товарів (продукції, робіт);
- витрати, пов'язані з операційною діяльністю;
- фінансові витрати; витрати від участі в капіталі;
- інші витрати звичайної діяльності;
- надзвичайні витрати.

Поточні витрати закладу ресторанного господарства, що проектується, угруповано за наступними статтями.

**Стаття 1.** Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів складає 14407,72 тис. грн. Розрахунок собівартості реалізованої продукції на 2021 рік представлений у табл. 3.9.

**Таблиця 5.9 - Собівартість реалізованої продукції пабу «Music» на 2021 рік**

№ п\п	Найменування продукції	Дохід від реалізації (товарооборот), тис. грн.	Середній процент націнки, %	Сума націнки, тис. грн.	Собівартість реалізованих продукції і товарів, тис. грн.
1.	Продукція власного виробництва	39645,72	165	25769,72	13876,00
2.	Закупні товари	1519,20	165	987,48	531,72
	<b>Разом за рік</b>	<b>41164,92</b>		<b>26757,20</b>	<b>14407,72</b>

**Стаття 2.** Витрати на оплату праці представляють собою (умовно) запланований обсяг фонду оплати праці = 6459,36 тис. грн.

**Стаття 3.** Включає відрахування на соціальні заходи у розмірі єдиного соціального внеску і складає 22% та 1,5% військовий збір від планового фонду оплати праці = 1517,95 тис. грн.

**Стаття 4.** Витрати на амортизацію основних фондів визначаються за розрахунками, становлять 1825,75 тис. грн.

**Стаття 5.** Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів передбачає розрахунок експлуатаційно-технічні витрати на

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ		Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			





складу цієї статті включаються витрати на інкасацію виручки, яка становить 1% від роздрібного товарообігу. Разом витрати за статтею = 1722,27 тис. грн.

Приблизний склад та порядок планування поточних витрат пабу представлений у табл. 5.13.

**Таблиця 5.13 - Планування поточних витрат 2021 рік**

№	Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис. грн.
1	Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів	14407,72
2	Витрати на оплату праці	6459,36
3	Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування	1517,95
4	Амортизаційні відрахування	1825,75
5	Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів	1218,17
6	Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів	251,80
7	Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів	
8	Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі	8,8
9	Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції	20,58
10	Витрати на транспортування	105,4
11	Витрати на охорону ЗРГ	4,32
12	Інші поточні витрати діяльності.	1420,19
13	Фінансові витрати	
	<b>Разом поточні витрати</b>	<b>27240,05</b>

**Планування формування операційного прибутку у першому році створення закладу ресторанного господарства**

Алгоритм розрахунку інших результативних показників діяльності визначений у таблиці 5.14

**Таблиця 5.14 - Планування основних результатів діяльності закладу ресторанного господарства на 2020 рік**

№ п/п	Статті	Алгоритм розрахунку	Разом за рік.
1	Доходи від реалізації продукції (роздрібний товарообіг)	Табл.5.2	41164,92
2.	Податок на додану вартість	П.1* 20% /120	8232,98
3.	Чистий дохід від реалізації	П.1- П.2	32931,94

									Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Продовження таблиці 5.14

№ п\п	Статті	Алгоритм розрахунку	Разом за рік.
4.	Собівартість реалізованої продукції	Табл.5	14407,72
5.	Поточні операційні витрати ( без урахування собівартості реалізованої продукції.	Табл.5	12832,33
6.	Прибуток від операційної діяльності	П.3 - П.4-П.5	5691,89
7.	Фінансові витрати	Табл.7.2.12	0,00
8.	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	П.6-П.7	5691,89
9.	Податок на прибуток	$\frac{П.8 * 18\%}{100}$	1024,54
10.	Чистий прибуток – можливий	П.8-П.9.	4667,35
11.	Рентабельність реалізації, %.	$(П10./ П1.) * 100$	11,34
12.	Чистий прибуток – необхідний	$(П1 * 11\%)/100$	4528,14
13.	Чистий прибуток – плановий.	Обираємо між необхідним та можливим за системою діагностики	4667,35

Якщо можливий прибуток більше за необхідний, можливий прибуток приймається як остаточний плановий показник, що засвідчує про можливість закладу задовольнити потреби в коштах на виробничий та соціальний розвиток.

### Діагностика отриманих результатів на першій рік створення закладу ресторанного господарства

Планові показники діяльності закладу РГ на перші п'ять років узагальнюються у табл. 5.15.

### Таблиця 5.15 - Планування основних результатів діяльності на перші п'ять років

Роки	Плановий товарообіг		Чистий прибуток		Амортизаційні відрахування, тис. грн.
	тис. грн.	Середньорічні темпи росту.	тис. грн	Рівень рентабельності, %.	
1-й рік	41164,92	8	4667,35	11	1825,75
2-й рік	44458,11	8	5180,76	11	1825,75
3-й рік	48014,76	8	5750,64	11	1825,75
4-й рік	51855,94	8	6383,21	11	1825,75
5-й рік	56004,42	8	7085,36	11	1825,75
<b>Разом за п'ять років</b>	<b>241498,16</b>		<b>29067,32</b>		<b>9128,74</b>

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Обсяги капітальних витрат, що проектуються, повинні бути узгоджені з обсягами та структурою джерел отримання коштів.

Форма капітального бюджету наведена у таблиці табл. 5.16.

**Таблиця 5.16 - Капітальний бюджет закладу ресторанного господарства, що проектується на перші п'ять років функціонування, тис. грн.**

Показники	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік
<b>I. Капітальні витрати – інвестиційні витрати</b>					
1. Будівлі, споруди	13962,36	1500			150
2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:					
2.1. Холодильне обладнання	520,00	750			
2.2. Механічне обладнання	450,00				
2.3. Теплове обладнання	350,00				
2.4. Торговельне обладнання	44,00				
2.5. Вимірювальні прилади	28,00				
3. Меблі, інше офісне обладнання	620,00	1250			
4. Автотранспорт	450,00				
5. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	22,00				
6. Телефони	8,50				
Інші основні фонди.	15,00	500			
6. Інші види капітальних витрат					
7. Податкові та інші платежі по інвестиційному проекту	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80
8. Резерв капітальних витрат					
<b>Разом капітальні витрати</b>	<b>16478,66</b>	<b>4008,80</b>	<b>8,8</b>	<b>8,8</b>	<b>158,8</b>
1. Власні кошти					
У тому числі : внески до статутного фонду	16478,66				
прибуток (капіталізований)	4667,35	5180,76	5750,64	6383,21	7085,36
амортизаційні відрахування	1825,75	1825,75	1825,75	1825,75	1825,75
2. Кредити банку					
3. Інші джерела залучення					
<b>Разом фінансові кошти</b>	<b>22971,76</b>	<b>7006,50</b>	<b>7576,39</b>	<b>8208,96</b>	<b>8911,11</b>
<b>Сальдо (різниця) витрат та фінансових коштів</b>	<b>6493,10</b>	<b>2997,70</b>	<b>7567,59</b>	<b>8200,16</b>	<b>8752,31</b>

### Оцінка ефективності капітальних вкладень, окупності проекту

Розрахунок чистого приведеного доходу по інвестиційному проекту здійснювали в табл. 5.17.

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 5.17 - Оцінка чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом, тис. грн.**

Роки	Капітальні витрати по проекту по роках, без урахування амортизаційних відрахувань, ІВ	Чистий прибуток по проекту по роках, та амортизаційні відрахування, ЧП	Кумулятивний грошовий потік за проектом	Дисконтований грошовий потік за проектом,	Чистий приведений дохід. ІД
1	16469,86	6493,10	6493,10	6125,56	
2	5000,00	7006,50	13499,60	6609,91	
3		7576,39	21075,99	7147,54	
4		8208,96	29284,95	7744,30	
5		8911,11	38196,06	8406,71	
Разом	21469,86	38196,06		36034,02	14564,16

Індекс (коефіцієнт) доходності також дозволяє співставний обсяги інвестиційних витрат з майбутнім грошовим потоком за проектом. Розрахунок такого показника при одночасних інвестиційних затратах по реальному проекту:

$$ІД = 36034,02 / 21469,86 = 1,68$$

Індекс рентабельності (коефіцієнт рентабельності) у процесі оцінки ефективності інвестиційного проекту виграє допоміжну роль у зв'язку з тим, що не дозволяю у повній мірі оцінити увесь зворотній грошовий потік, який складається не лише з прибутку, а й амортизаційних відрахувань з основних фондів, що нарощуються у процесі реалізації інвестиційного проекту.

Середньорічний прибуток за період експлуатації проекту розраховується наступним чином:

$$ЧП = 29067,32 / 5 = 5813,46 \text{ тис. грн.}$$

Індекс рентабельності інвестиційного проекту:

$$ІР = (5813,46 / 21469,86) * 100 = 27,08\%$$

З проведених розрахунків спостерігаємо, що індекс рентабельності інвестиційного проекту дорівнює 27,08 %.

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ				Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Період окупності являє собою один з найбільш розповсюджених показників оцінки ефективності інвестиційного проекту, дисконтований показник періоду окупності проекту.

Період окупності інвестиційного проекту розраховується наступним чином:

$$ПО=21469,86/(36034,02/5)=3,0 \text{ роки}$$

Період окупності інвестиційного проекту, тобто час, що необхідний для отримання такої суми дисконтованого чистого грошового потоку, який дозволить окупити всі капітальні витрати на бізнес проект ресторану у місті Києві становить 3,0 роки.

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В дипломному проекті ми визначились з місцем знаходження закладу - ресторан знаходиться в місті Києві адресою: вулиця Сержа Ліфаря 16. Дослідили обраний для проектування закладу ресторанного господарства мікрорайон за економічними, екологічними та ергономічними показниками.

Оцінили вплив конкуренції та інших зовнішніх факторів. Врахували слабкі та сильні сторони закладів-конкурентів, обґрунтовали типи закладів, що пропонуються до проектування.

Заклад ресторанного господарства, що проектується – ресторан першого класу на 80 місць.

Для проектуемого закладу ми розробили виробничу програму: склали графік завантаження торгівельного залу і розрахували денну кількість споживачів, визначили кількість та асортиментний склад денної продукції закладу, розробили меню розрахункового дня, розрахували добову кількість сировини, охарактеризували та розробили загальну структурно-технологічну схему виробництва проектуемого закладу. Далі розрахували виробничі цехи підприємства, а саме овочевий і холодний: Склали денну виробничу програму цехів і розробили структурно-технологічну схему виробництва цехів, визначили кількість працівників виробничих цехів.

Підібрали та розрахували обладнання цехів, визначили площу цехів, розробили організацію роботи виробничих цехів та санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства; визначили на основі СНП склад та площі усіх приміщень проектуемого закладу, визначили загальну площу підприємства, що проектується та його поверховість. Розраховано кількість працівників зайнятих у технологічних процесах.

Спроектовано адміністративно-побутові, технічні приміщення; визначено площі окремих приміщень, загальну площу закладу – 590 м<sup>2</sup>, що розміщений в

					Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Шула В.С.			<b>Висновки та пропозиції</b>	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Стукальська Н.М.						
Консультант		Матіяшук О.В.				НУХТ ТР 2-1 м		
Затверд.		Неміріч О.В.						

одно-поверховій будівлі; розроблено заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм ведення технологічного процесу; здійснено розробку об'ємно-планувального рішення з урахуванням послідовності та поточності технологічного процесу, відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу.

В інженерній частині здійснено характеристику міської інженерної інфраструктури та ділянки будівництва (розраховано площу ділянки під будівництво – 2000 м<sup>2</sup>, площу озеленення – 800 м<sup>2</sup>, площу будівлі закладу 590 м<sup>2</sup>; виконано інженерно будівельні рішення закладу; здійснено характеристику конструктивних елементів та інженерних систем будівлі; розроблено дизайн ресторану. Розраховано будівельно-технічні показники проекту та кошторис будівництва. Визначено експлуатаційні показники. Визначено порядок здачі в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкту. Сума будівництва по підрахунках становить 3 886,777 грн.

Розроблено заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та охорони навколишнього середовища.

Визначено та обгрунтовано організаційно-правовий статус закладу ресторанного господарства, здійснено побудову органів управління, розроблено проект штатного розкладу, сплановано фонд заробітної плати та преміальний комплексного закладу на місяць та рік. У закладі працюватиме 43 посадових одиниць. Здійснено обгрунтування операційних доходів, активів закладу, обрано торгівельну націнку у розмірі 250% для ресторану, сплановано поточні витрати, здійснено обгрунтування собівартості реалізованих товарів та продукції власного виробництва, сплановано операційні витрати за калькуляційними статтями. Заклад, що проектуємо, окупиться за 3 роки.

Важливим фактором розвитку закладу ресторанного господарства є постійне оновлення меню, інтенсифікація технологічного процесу виробництва продукції, покращення рівня обслуговування.

Також необхідним є здійснення суворого контролю за прийманням

					Висновки та пропозиції	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

продукції за якістю та кількістю, при цьому пріоритет має надаватися проведенню вибіркової та суцільної перевірки якості та кількості продукції, що надійшли; покращення умов зберігання продукції, особливу увагу слід приділяти таким факторам, як створення належного температурного режиму, забезпечення приміщень необхідною вентиляцією та освітленням.

Стосовно пропозицій і рекомендацій щодо можливості подальшого розвитку проектного закладу можна запропонувати створення системи знижок для постійних відвідувачів, організацію днів європейської кухні.

					Висновки та пропозиції	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### Список використаної літератури на інтернет – ресурсів

1. В.В.Березуцький Основи охорони праці: Підручник / За ред. проф. В.В.Березуцького – Х.: Факт, 2005. – 480 с.
2. Вачевский М.В. Маркетинг у сферах послуг. К. Хвиля-прес, 2004. – 386 с.
3. ВБН В 2.5-78.11.01-2003. Системи сигналізації охоронного призначення
4. Войчак А.В. Маркетинговий менеджмент: Підручник - К., КНЕУ, 1998. - 268 с.
5. Гавва, О. О. Використання настоїв технології кондитерських виробів/ О. О. Гавва, А. М. Дорохович // кондитерська промисловість України. – 2009. – № 6. – С. 42–44.]
6. Ганзюк, М.П. Основи охорони праці: Підручник для студ. вищих навч. закладів./ Ганзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. За ред. М.П. Гандзюка. – К.: Каравела; Львів: НовийСвіт-2000, 2003. – 408 с.
7. Гаркавенко С.С. Маркетинг: Підручник для вузів. - К.: Лібра, 1998 р., 384с.
8. Голубкина Н.А. 2010. Функциональные продукты питания. № 1. С. 34-35.
9. ГОСТ 24-901 “Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб”.
10. ДБН 360.92\*\*(із змінами №1÷10) Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень. – К.: Мінінвестбуд України, 1992.– 65 с.
11. ДБН А.2.3-1-99. Територіальна діяльність в будівництві. Основні положення. – К: Держбуд України, – 1999.

					Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.	Шула В.С.				Список використаної літератури та інтернет-ресурсів	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Стукальська Н.М.							
Н. КОНТР.	Матящук О.В.					НУХТ ТР 2 – 1 м		
Затверд.	Неміріч О.В.							

12. ДБН А.3.1.-3-94. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення. – К: Держкоммістобудування України, 1994.– 29 с.

13. ДБН В.2.2-9-99. Громадські будинки і споруди. Основні положення. – К: Держбуд України, –1999, – 46с.

14. ДБН В.2.523-2003. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення

15. Державні санітарні правила для підприємств (цехів), що виробляють кондитерські вироби з кремом, затверджені наказом МОЗ України №262 від 28.08.1997р.

16. ДСТУ Б А.2.4-2-95. Система проектної документації для будівництва. Умовні графічні позначення і зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту.– К: Держбуд України, 1995, – с

17. ДСТУ Б А.2.4-7-95. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень.

18. Запорожець О.І., Протоєрейський О.С., Франчук Г.М., Боровик І.М. Основи охорони праці: Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.

19. Керб Л. П. Основи охорони праці: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни–К.: КНЕУ, 2001. –252 с.

20. Куденко Н.В. Маркетингові стратегії фірми. - К.: КНЕУ, 2002.- 245

21. Кузнєцова Н.М. Основи економіки готельного та ресторанного господарства: Навч. посібник. - К.: ФПУІТ, 1997. - 173 с.

22. Майдебуря Е.В. Маркетинг услуг. - К.: Вира-Р,2001.-574 с.

23. НАПБ Б.03.002-2007 “Нормы определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности”

24. Новые продукты питания, обогащённые пищевыми волокнами / Ж.Б. Левинтон, А.Б. Роговая, И.Д. Звенигородская, В.Д. Безбородько // Тез.докл. Респ. науч. конф. "Химия, мед.-биол. оценка и использование пищ. волокон". – Одесса: ОТИПП. – 1988. – С. 55.

					Література		Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

25. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения. – М.: Медицина, 1982. – 249 с.

26. Омельченко С. Б. Визначення раціональних параметрів технологічного процесу виробництва оздоблювальних напівфабрикатів/ С. Б. Омельченко, А. Б. Горальчук, Н. В. Федак// Scientific Journal “ScienceRise”. – 2015. – №2/2(7). – С. 73-77

27. Острик А.С., Дорохович А.Н., Мироненко Н.В. Использование нетрадиционного сырья в кондитерской промышленности: Справ. – К.: Урожай, 1989. – 112 с.

28. Пищевая химия [Текст]: Лабораторный практикум. Пособие / А. П. Нечаева, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова. –С.Пб.: ГИОРД, – С. 64-65

29. Пищевая химия [Текст]: Лабораторный практикум. Пособие / А. П. Нечаева, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова. –С.Пб.: ГИОРД, – С. 64-65.

30. Покровский А.А. Химический состав пищевых продуктов / А.А. Покровский. – М.: Издательство «Пищевая промышленность», 1996 г.

31. Полторак В.А. Маркетингові дослідження: методи та технології. - Дніпропетровськ: Арт-Прес, 1998. - 136 с.

32. Правила безпеки для кондитерського виробництва. ДНАОП 1.8.10-1.14-97. Київ, 1997

33. РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.– М: Минэнерго СССР, 1987,

34. Ромат Е.В. Реклама: Учеб. пособие (ИСИО Украины; Высшая школа предпринимательства Харьк. гос. академии технол. и орг. питания). - Киев, 1996. - 224 с.

35. Сарафанова Л. А.Современные пищевые ингредиенты. — СПб.: Профессия, 2009. — 208 с.

36. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий. – М. Экономика, 1985. – 295 с.

					Література	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

37. Сирохман І.В., Завгородня В.М. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення. – К.: Центр навчальної літератури, 2008. – 587с.
38. Снежкін Ю.Ф., Петрова Ж.О. настоянки з рослинної сировини. Класифікація, методи отримання, аналізrinkу. К.: Біотехнологія.–2010.– №5.– Т.3. – С.31-42.
39. СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы. – М: Государственный комитет СССР по делам строительства, 1986, – 8 с.
40. СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий. – М: Государственный комитет СССР по делам строительства, 1986, – 56 с.
41. СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование. – М: Государственный комитет СССР по делам строительства, 1986, – 69 с.
42. СНиП II-4-7-9 «Природне та штучне освітлення. Норми проектування»
43. Стеблюк М.І.Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник. — 2-ге вид.,переробл. – К.: Знання, 2009. – 487 с.
44. Тарасенко Е.В. Использование фруктовых пропиток в производстве мучных кондитерских изделий: Дис... канд. техн. наук: 05.18.16. – К., 1992. – 195 с.
45. Технология производства кондитерских изделий с использованием экструзионной техники / М.Б. Эйнгор, М.Л. Парцуф, С.Н. Павловецкая, А.С. Овчинникова. – М., 1987. – 32 с. – (Пищ. пром-сть. Сер. 17. Кондитерскаяпром-сть. Обзор.информ. / АгроНИИТЭИПП; Вып. 6).
46. Типсина Н.Н. Безотходные технологии с использованием нетрадиционного сырья для пищевых продуктов / Н.Н.Типсина, А.И. Машанов, В.В. Матюшев //Успехи соврем.естествозн. –2003. –№ 5. –С. 33.
47. Ткаченко Л.В. Маркетинг послуг. – К. Експрес, 2003. – 345 с.
48. ТУ У 19125454.001-97 “настоянки фруктової”, Висновок держсан епідеміологічної експертизи №05.03.03-03/125796 від 27.12.2011

					Література	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

49. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / Под ред. А.А. Покровского. – М.: Пищевая пром-сть, 1977. – 227 с.

50. Цукорбілій. Технічні вимоги : ДСТУ 4623:2006. – [Чинний від 2007-03-20]. – К. Держспоживстандарт України, 2007.-.ІІІ, 26 с. – (Національний стандарт України).

51. Шаповал С.Л. Основи будівництва: Навч. Посібник / за ред. А.А. Мазаракі – К.: КНТЕУ, 2007. – 186 с.

52. Швальбе Х. Практика маркетинга для малых и средних предприятий: Пер. с нем. - М.: Республика, 1995. - 317 с.

53. Шульгіна Л.М. Аналіз маркетингового середовища діяльності підприємства / Консп. лекції. - К.: КДТЕУ, 1998. - 99 с.

54. Dietrich I. Comprehensive evaluation of the hot sweet souffle dessert quality / Dietrich I., Kuzmin O., Mikhailenko V. // Ukrainian Journal of Food Science. – Kyiv: NUFT, 2017. – Volume 5, Issue 1. – pp. 92-102. (DOI: 10.24263/2310-1008-2017-5-1-12).

55. Improvement technologies of aqueous-alcoholic infusions for the production of syrups / [Kuzmin O., Kovalchuk Y., Velychko V., Romanchenko N.] // Ukrainian Journal of Food Science. – Kyiv: NUFT, 2016. – Volume 4, Issue 2. – pp. 258-275. (DOI: 10.24263/2310-1008-2016-4-2-8).

56. Розробка інноваційної технології страв із збалансованим амінокислотним скором / [Міщенко К.І., Кузьмін О.В., Романченко Н.М., Мурзін А.В.] // Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». – 2018. – Т. 1, № 2 (42). – С. 69-73.

57. Kuzmin O. Qualimetric assessment of diets / Kuzmin O., Levkun K., Riznyk A. // Ukrainian Food Journal. – Kyiv: NUFT, 2017. – Volume 6, Issue 1. – pp. 46-60. (DOI: 10.24263/2304-974X-2017-6-1-7).

58. Бахир В.М. Электрохимическая активация / Бахир В.М. - М.: ВНИИИМТ, 1992. – 2 ч. – 657 с.

					Література	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

59. Прилуцкий В.И. Электрохимически активированная вода: аномальные свойства, механизм биологического действия / В.И. Прилуцкий, В.М. Бахир. – М.: ВНИИИМТ, 1997.– 228 с.

60. Леонов Б.И. Физико-химические аспекты биологического действия электрохимически активированной воды : [монография] / Леонов Б.И., Прилуцкий В.И., Бахир В.М. – М.: ВНИИИМТ, 1999. – 244 с.

61. Бахир В.М. Медико-технические системы и технологии для синтеза электрохимически активированных растворов/ Бахир В.М. – М., ВНИИИМТ, 1998. – 66 с.

62. Бахир В.М. Современные технические электрохимические системы для обеззараживания, очистки и активирования воды. – М.: ВНИИИМТ, 1999. – 84 с.

63. Кузьмін О.В. Встановлення релаксації у водно-спиртових системах у процесі електрохімічної активації питної води / Кузьмін О.В., Суйков С.Ю. // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – К.: НУХТ, 2017. – т. 23, № 5, ч. 2. – С. 229-238. (DOI: 10.24263/2225-2924-2017-23-5-2-29).

64. Kuzmin O. Effects of the water desalting by reverse osmosis on the process of formation of water-alcohol mixtures. <sup>1</sup>H NMR spectroscopy studies / Kuzmin O., Suikov S., Niemirich O., Ditrich I., Sylka I. // Ukrainian Food Journal. – Kyiv: NUFT, 2017. – Volume 6, Issue 2. – pp. 239-257. (DOI: 10.24263/2304-974X-2017-6-2-6).

65. Kuzmin O. Identification of equilibrium state of hydroxyl protons in vodkas by <sup>1</sup>H NMR spectroscopy / Kuzmin O., Suikov S., Koretska I., Matiyashchuk O., Poliovyk V. // Ukrainian Food Journal. – Kyiv: NUFT, 2017. – Volume 6, Issue 2. – pp. 314-336. (DOI: 10.24263/2304-974X-2017-6-1-12).

66. Kuzmin O. Eduction of transitional equilibrium in vodkas by means of <sup>1</sup>H NMR spectroscopy / O. Kuzmin, V. Topol'nik // The advanced science journal. – United States. Torrance, 2014. – Issue 12. – pp. 61-64. (DOI: 10.15550/ASJ.2014.12.061).

					Література	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

67. Kuzmin O. Education of equilibrium state in vodkas by means of  $^1\text{H}$  NMR spectroscopy / O. Kuzmin, V. Topol'nik, V. Myronchuk // Ukrainian journal of food science. – Kyiv: NUFT, 2014. – Volume 2. Issue 2. – pp. 220-228.

68. Kuzmin O.  $^1\text{H}$  NMR analysis of the aqueous-alcoholic mixtures, prepared in demineralized by reverse osmosis water / O. Kuzmin, V. Topol'nik, A. Fatiukha, G. Volkova // The advanced science journal. – Special issue for China, 2014. – Issue 8, 2014. – pp. 235-240. (DOI: 10.15550/ASJ.2014.08.235).

69. Kuzmin O. Education of unsteady equilibrium in vodkas by means of  $^1\text{H}$  NMR spectroscopy / O. Kuzmin, V. Topol'nik // The advanced science journal. – United States. Torrance, 2014. – Issue 10. – pp. 43-46. (DOI: 10.15550/ASJ.2014.10.043).

70. Kuzmin O.  $^1\text{H}$  NMR analysis of the aqueous-alcoholic mixtures, prepared with softened water using Na-cationization / O. Kuzmin, V. Topol'nik, A. Fatiukha, G. Volkova // The advanced science journal. – United States. Torrance, 2014. – Issue 7, 2014. – pp. 9-14. (DOI: 10.15550/ASJ.2014.07.009).

71. Kuzmin O. The change of the hydroxyl protons in aqueous alcoholic mixtures under the process of making vodkas / O. Kuzmin, S. Sujkov, V. Topol'nik. // The advanced science journal. – Special issue in China, December, 2013. – pp. 15-27.

72. Кількісна оцінка якості готельного продукту : монографія / [В.Г. Топольник, А.П. Бутова, І.В. Кощавка та ін.]; ред.: В.Г. Топольник; ДонНУЕТ. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2013. – 207 с.

73. Кузьмин О.В. Усовершенствование процессов производства алкогольной продукции : монография / О.В. Кузьмин. – Донецк : ДонНУЭТ, 2014. – 488 с.

74. Кузьмин О.В. Водка: технология, качество, инновации : [монография] / О.В. Кузьмин, В.Г. Топольник, А.Н. Ловягин, В.В. Кузьмин. – Донецк: ДонНУЭТ, 2011. – 307 с.

75. Топольник В.Г. Комплексна кількісна оцінка якості горілки, виготовленої на спиртах різного класу / В.Г. Топольник, О.В. Кузьмін // Вісник ДонДУЕТ. – 2009. – № 1 (41). – Технічні науки. – С. 135-140.

					Література		Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

76. СНіП II-Л.8-71 «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования».

77. СанПН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств громадського харчування».

78. Дейниченко Г. В., Єфімова В.О., Постанов Г. М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. В 3-х ч. Ч. 2 – Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2003. – 380 с.

79. Дейниченко Г. В., Єфімова В.О., Постанов Г. М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. В 3-х ч. Ч. 3 – Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2005. – 456 с.

80. Здобнов А.И., Цыганенко В.А., Пересичный М.И. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий: Для предприятий общественного питания. – К.: «А.С.К.», 2007. – 656 с.

81. Никуленкова Т.Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. – М.: «Колос», 2008. – 247 с.

82. Архипов В.В. організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закладах]/ В.В. Архипов, В.А. Русановська – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 342 с.

83. Проектування та дизайн закладів ресторанного господарства : методичні рекомендації до виконання курсового проекту для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» спеціалізації «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навчання / уклад. В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко, О. Б. Шидловська, І. М. Медвідь – К. : НУХТ, 2016. – 124 с..

84. [www.np.ru](http://www.np.ru)

85. [www.uko.ru](http://www.uko.ru)

86. [www.oborud.info](http://www.oborud.info)

87. Джессен Р. Методы статистических обследований / Пер. с англ.; Под ред. Е.М. Четыркина. – М.: Финансы и статистика, 1985. – 478 с.

88. Фисенко В.П. и др. Руководство по экспериментальному

					Література	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

(доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. /В.П. Фисенко, Е.В. Арзамасцев, Э.А. Бабаян, В.М. Булаев и др. – М.: ЗАО «ИИА «Ремедиум», 2000. – 400 с.

89. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. / Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р.У. Хабриева. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 832 с.

90. Справочник по типовым программам моделирования. А.Г. Ивахненко, Ю.В. Коппа, В.С. Степашко и др.; Под. ред. А.Г. Ивахненко – К.: Техника, 1980. – 184 с.

91. Н. Джонсон, Ф. Лион. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. Методы обработки данных. Пер. с англ. Э.К. Лецкого – М.: Мир, 1980. – 612 с.

92. Идье В., Драйард Д., Джеймс Ф., Русс М., Садуле Б. Статистические методы в экспериментальной физике/ Пер. с англ. В.С. Курбатова. Под ред. А.А. Тяпкина. – М.: Атомиздат, 1976. – 335 с.

93. Степнов М.Н. Статистические методы обработки результатов механических испытаний: Справочник. – М.: Машиностроение, 1985. – 232 с.

94. Таблицы математической статистики. Большев Л.Н., Смирнов Н.В. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1983. – 416 с.

95. Иберла К. Факторный анализ / Пер. с нем. В.М. Ивановой. – М.: Статистика, 1980. – 398 с.

96. Грешилов А.А., Стакун В.А., Стакун А.А. Математические методы построения прогнозов. – М.: Радио и связь, 1997. – 112 с.

97. Глудкин О.П., Обичкин Ю.Г., Блохин В.Г. Статистические методы в технологии производства радиоэлектронной аппаратуры. – М.: Энергия, 1977. – 295 с.

98. Васильков Ю.В., Василькова Н. Н. Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 256 с.

					Література	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

99. Зедгинидзе И.Г. Планирование эксперимента для исследования многокомпонентных систем. – М.: Наука, 1976. – 390 с.

100. Закгейм А.Ю. Введение в моделирование химико-технологических процессов. - М.: Химия, 1982. - 288 с.

101. Концепція Загальнодержавної програми «Здоров'я-2020: Український вимір»: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31.10.2011 р. №1164-р. – URL: [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/Pro\\_2012030316\\_1.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/Pro_2012030316_1.html)

102. Мазаракі А.А., Пересічний М.І. Технологія харчових продуктів функціонального призначення: монографія/М.І.Пересічний та ін. – К.: КНТЕУ, 2007. – 567с.

103. Тутельян В.А., Разумов А.Н., Вялков А.И. Научные основы здорового питания. - Панорама, 2010.- 815с.

104. Соус [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>

105. Жукевич, О. Виробництво та споживання соусів України / О. Жукевич, Г. Рудавська // Товари і ринки. – 2012. – №1 – С. 37-45.

106. Губська О.Г. Целиакія. Про проблеми діагностики і лікування цієї хвороби в Україні Харчова та переробна промисловість.2008. №7. С.24.

107. Амарант – культура ХХІ века. Чиркова Т.В. Соросовский образовательный журнал. 1999, №10. Рус..

108. Янюк Т.І., О.В. Гулак, Г. Є. Поліщук, Г. П. Калініна Амарантове борошно – перспективна харчова добавка у виробництві морозива // Продукти & ингредиенты, 2007. - № 6. - С. 21-22

109. Амарантове борошно – перспективна харчова добавка. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4497/1/amar.pdf>

110. Магомедов, И.М. Амарант – прошлое, настоящее и будущее /И.М. Магомедов, Т.В. Чиркова // Успехи современного естествознания. – 2015. - №1-7. – с. 1108-1113.

						Література	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

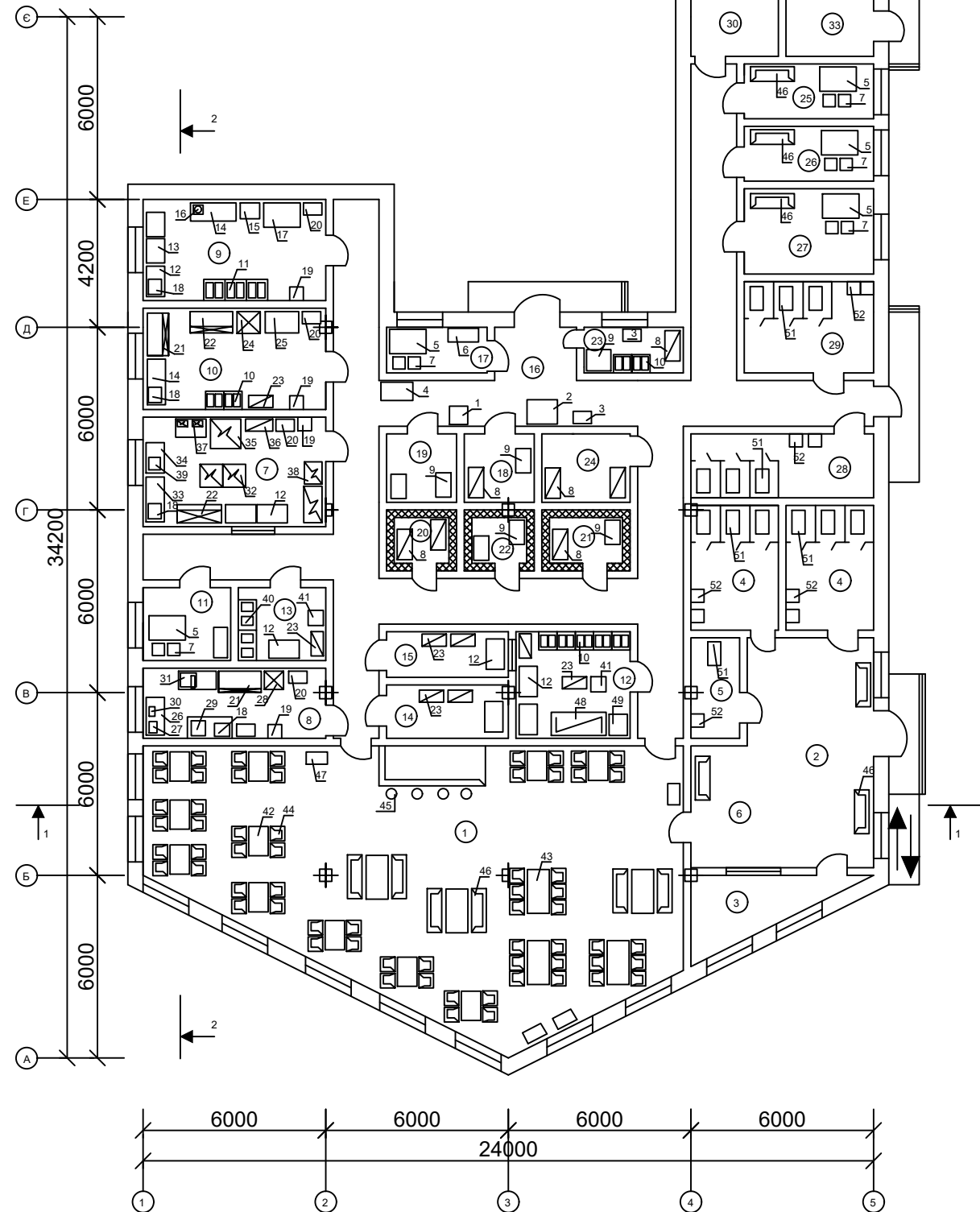
111. Красина И.Б. Использование продуктов переработки семян амаранта при производстве помадных конфет / И.Б. Красина, Ю.Ф. Росляков, Н.А. Шмалько // Известия вузов. Пищевая технология. – 2006.- №2-3. – С. 62-64..].

112.

					Література	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

# План на відмітці 0,000

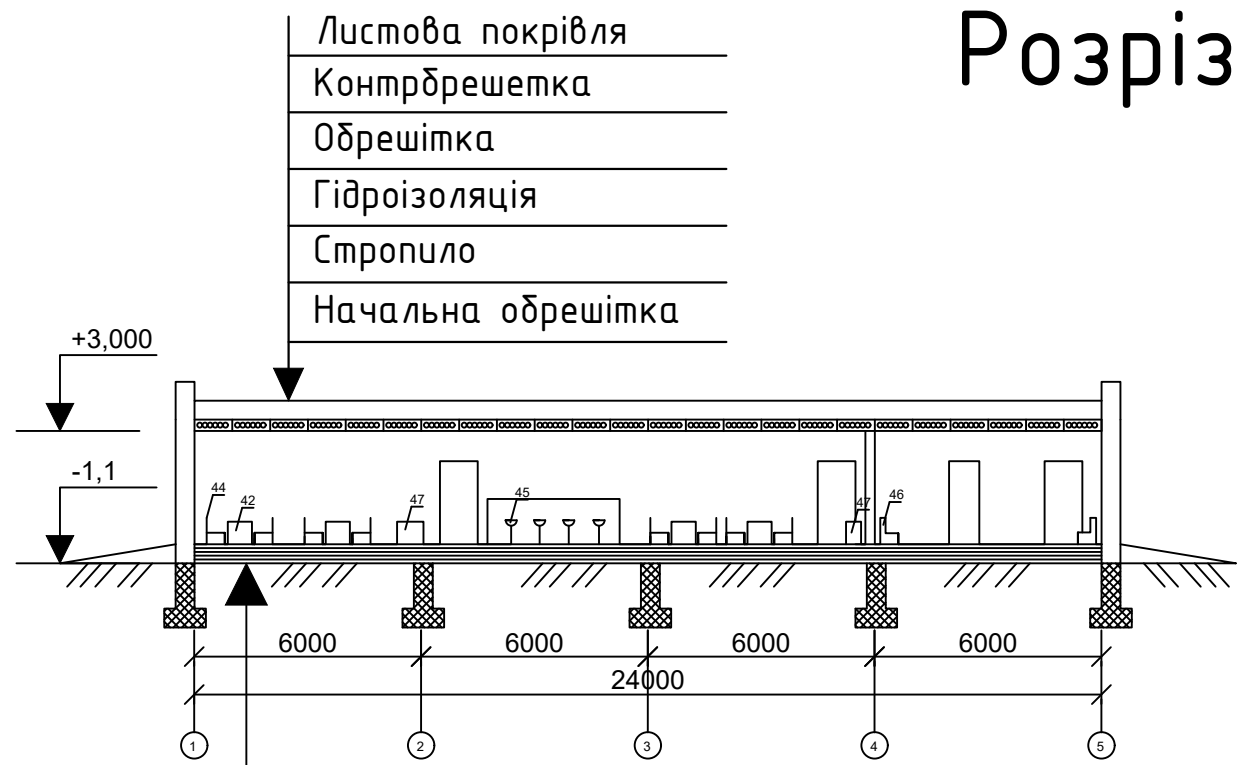
Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м <sup>2</sup>
Для відвідувачів:		
1	Обідня зала з роздавальною	144.0
2	Вестибюль	24.0
3	Гардероб	6.0
4	Туалет (вбиральня) жіноча/чоловіча	12
5	Вбиральня для маломобільної групи населення	5.0
6	Аванзала	15.0
Виробничі:		
7	Гарячий цех	22.0
8	Холодний цех	14
9	Овочевий цех	17.0
10	М'ясо-рибний цех	17
11	Приміщення завідувача виробництвом	6.0
12	Мийна столового посуду	13.0
13	Мийна кухонного посуду	7.0
14	Роздавальна	7.0
15	Сервізна	6.0
Складські приміщення:		
16	Забантажувальна	6.0
17	Приміщення комірника	5
18	Комора сухих продуктів	4.0
19	Комора горілчаних виробів	4
20	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	4.0
21	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	4.0
22	Охолоджувальна камера фруктів, зелені та напоїв	5.0
23	Мийна і комора тари	6
Службово - побутові		
24	Білизняна	6.0
25	Кабінет директора	8
26	Бухгалтерія	8.0
27	Приміщення для персоналу	12.0
28	Гардероб та вбиральня жіноча	13
29	Гардероб та вбиральня чоловіча	13.0
Технічні		
30	Електрощитова	4.0
31	Теплопункт	6
32	Венткамера припливна	6.0
33	Венткамера витяжна	6.0



Специфікація обладнання				
№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сь
1	Візок вантажний	ВВ	600x600	1
2	Ваги платформенні підлогові	СВ - 150 ПА	1000x800	1
3	Візок вантажний	СП-125	600x400	2
4	Стіл підсобний	СПСМ-1	1050x600	1
5	Стіл письмовий	-	1200x800	1
6	Шафа для документів	-	1000x450	1
7	Стілець	-	400x400	2
8	Стелаж	«SteelAge»	1000x700	5
9	Підтоварник	ПТ-Н	800x700	5
10	Ванна мийна	1ВМП	600x600	9
11	Ванна мийна	ВСМ-1/700	700x700	3
12	Стіл виробничий	RADA CO-10/6BH	1000x600	7
13	Стіл виробничий	RADA, NI-8/6AI	800x600	2
14	Стіл виробничий	RADA IN-12/6AI	1500x600	2
15	Машинка для миття та чищення овочів	BERG HLP-15	640x520	1
16	Овочерізка	Robot Coupe CL 20	325x304	1
17	Підтоварник	П-2	1200x800	1
18	Ваги товарні настільні	ВТНЕ/2-15Т1	500x430	4
19	Ручнийник	RADA	450x450	4
20	Бачок для сміття	-	d 400	5
21	Виробничий стіл з морозильною шафою	TAG 270.00 LMV	1400x700	2
22	Стіл з холодильною шафою	Arach T02GNTN	1400x700	1
23	Стелаж	RADA NE-8/41	800x400	2
24	Холодильна шафа для риби	AP 701	760x729	1
25	Виробничий стіл для обробки риби	СРР-1	1100x700	1
26	Виробничий стіл	RADA IN-12/6AI	1240x600	2
27	Вакуумер	Lavezzini	260x370	1
28	Холодильна шафа з морозильним відділенням	АТЛАНТ ХМ6024-031	600x630	1
29	Стіл з ванною	ВСМ-1/700	1470x700	1
30	Сокобжиралка	Juice Master 42.6 Thielmann	190x310	1
31	Слайсер	Airhot SL 220	520x460	1
32	Індукційна плита	SKVARA Sif 4.14	750x750	2
33	Стіл з варильними	СМВСМ	1470x600	1
34	Стіл з підозрівом	РТНН-2-0,7-1,4	1200x600	1
35	Пароконвекційна ліч	«Electrolux» PC 102	1069x971	1
36	Стелаж	Siker G904.0	900x400	1
37	Фрізер	Frosty HEF-4L	190x340	2
38	Гріль-саламандра	Hi-Touch ST40	735x580	1
39	Кухонний комбайн	Kenwood CC KM096	380x410	1
40	Ванна мийна	RADA BM 10/6 BH	1000x600	2
41	Утилізатор для відходів	UH-Off	500x500	2
42	Стіл чотириісний квадратний	-	1200x800	11
43	Стіл шестисісний квадратний	-	1800x900	6
44	Крісло	-	600x600	58
45	Барний стілець	-	400x400	4
46	Диван	-	1800x600	6
47	Стіл підсобний	-	400x700x700	4
48	Посудомийна машина	ММУ-500	1804x760	1
49	Куверт для приборів	РМК-01	700x600	1
50	Стелаж	Emme RADA NE-8/41 рі LTRG	800x400	2
51	Унітаз	-	780x430x670	6
52	Умивальник	-	430x430	6

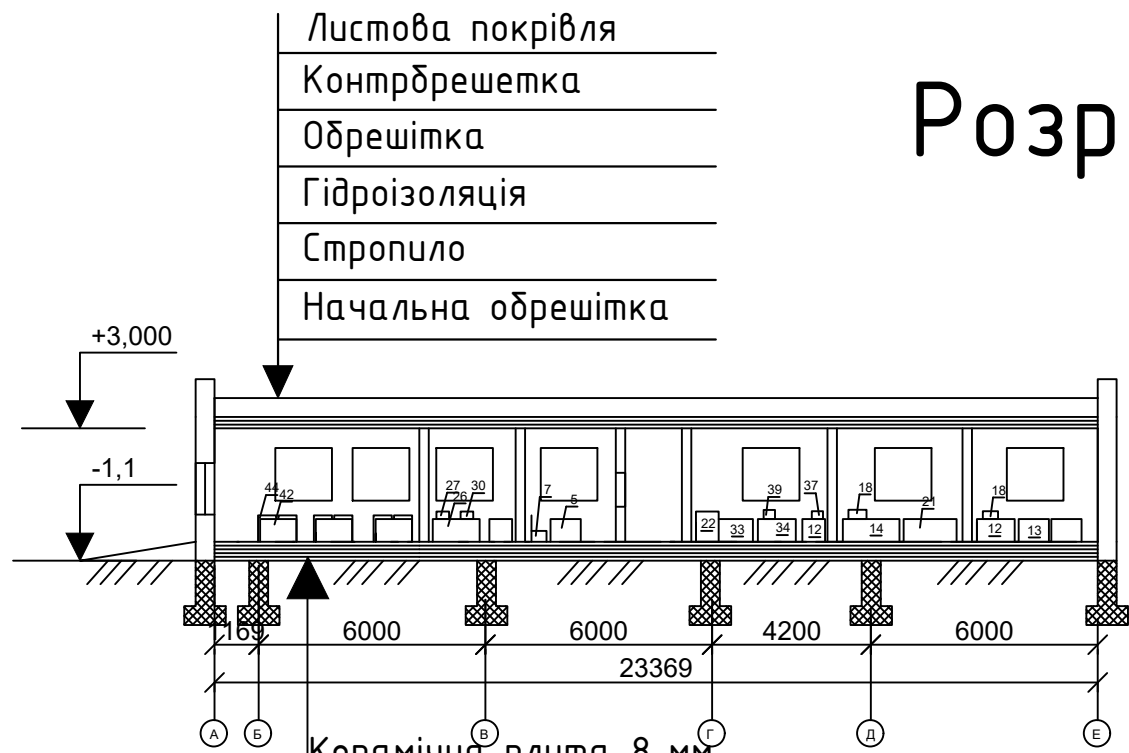
Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції					
План на відмітці 0,000					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив		Шула В.С.			
Керівник		Стукальська Н.М.			
Консультант		Матіяшук О.В.			
Н.контр.		Матіяшук О.В.			
Затвердив		Немірич О.В.			
Стадія			Маса	Масштаб	
Д				1:200	
Аркуш 2			Аркушів 5		
НУХТ ТР-2-1М					

# Розріз 1-1



- Листова покрівля
  - Контрбрешетка
  - Обрешітка
  - Гідроізоляція
  - Стропило
  - Начальна обрешітка
- Керамічна плита - 8 мм
  - Цементна стяжка - 20мм
  - Бетонна підлога - 20 мм
  - Щебінь - 20мм
  - Ущільнений ґрунт - 60 мм

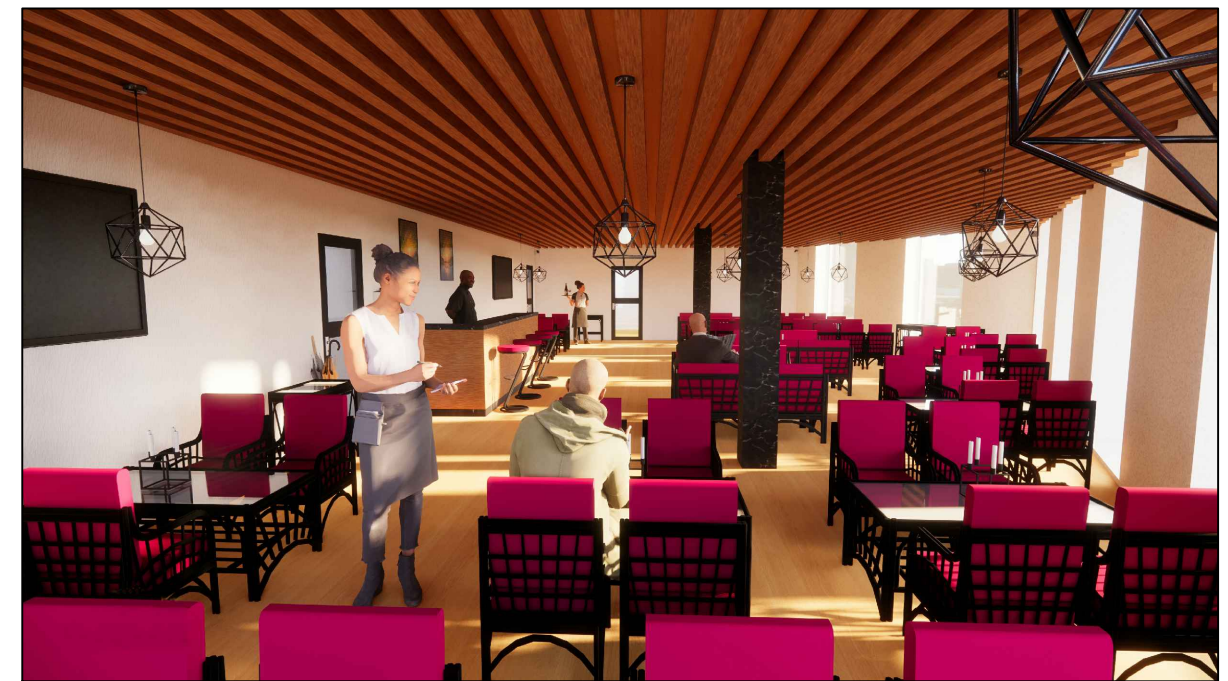
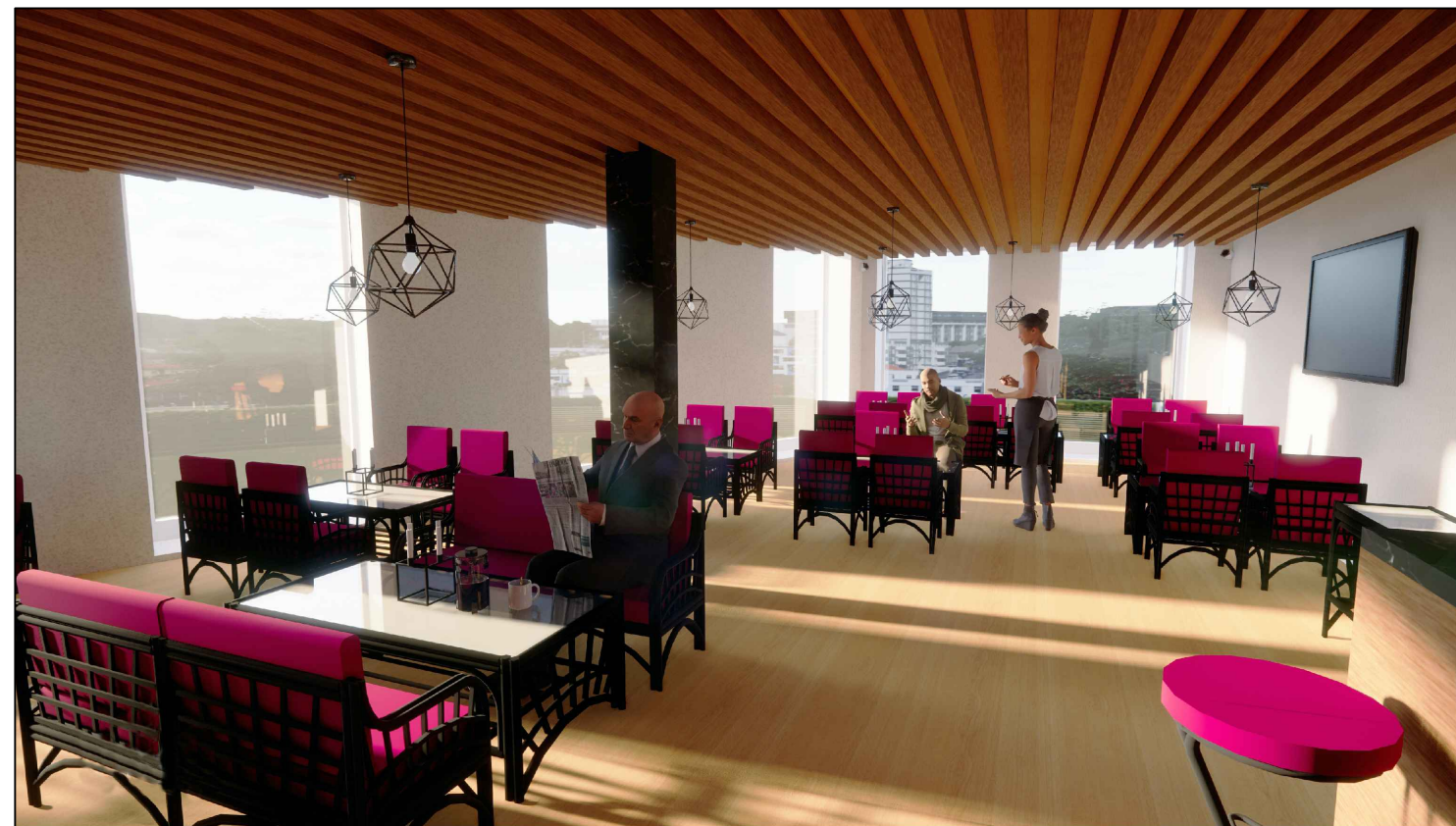
# Розріз 2-2



- Листова покрівля
  - Контрбрешетка
  - Обрешітка
  - Гідроізоляція
  - Стропило
  - Начальна обрешітка
- Керамічна плита - 8 мм
  - Цементна стяжка - 20мм
  - Бетонна підлога - 20 мм
  - Щебінь - 20мм
  - Ущільнений ґрунт - 60 мм

Специфікація обладнання				
№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
5	Стіл письмовий	-	1200x800	1
7	Стілець	-	400x400	2
12	Стіл виробничий	RADA CO-10/6BH	1000x600	7
13	Стіл виробничий	RADA. NI-8/6AI	800x600	2
14	Стіл виробничий	RADA IN-12/6AI	1500x600	2
18	Ваги товарні настільні	BTHE/2-15T1	500x430	4
21	Виробничий стіл з морозильною шафою	TAG 270.00 LMV	1400x700	2
22	Стіл з холодильною шафою	Arach T02GNTN	1400x700	1
26	Виробничий стіл	RADA IN-12/6AI	1240x600	2
27	Вакуомер	Lavezzini	260x370	1
30	Соковжималка	Juice Master 42.6 Thielmann	190x310	1
33	Стіл з ваприїняти	CMBCM	1470x600	1
34	Стіл з підогрівом	PTHH-2-0,7-1,4	1200x600	1
37	Фрїтюр	Frosty HEF-4L	190x340	2
39	Кухонний комбайн	Kenwood CC KM096	380x410	1
42	Стіл чотиримісний квадратний	-	1200x800	11
44	Крісло	-	600x600	58
45	Барний стілець	-	400x400	4
46	Диван	-	1800x600	6
47	Стіл підсобний	-	400x700x700	4

Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції							
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		
Розробив		Шула В.С.					
Керівник		Стукальська Н.М.					
Консультант		Матіяшук О.В.					
Н.контр.		Матіяшук О.В.					
Затвердив		Немірич О.В.					
				Розріз 1-1	Стадія	Маса	Масштаб
				Розріз 2-2	Д		1:200
					Аркуш 4		Аркушів 5
				НУХТ ТР-2-1М			

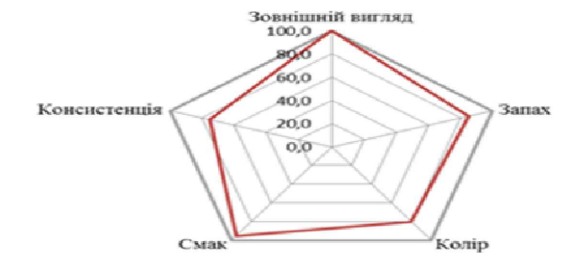
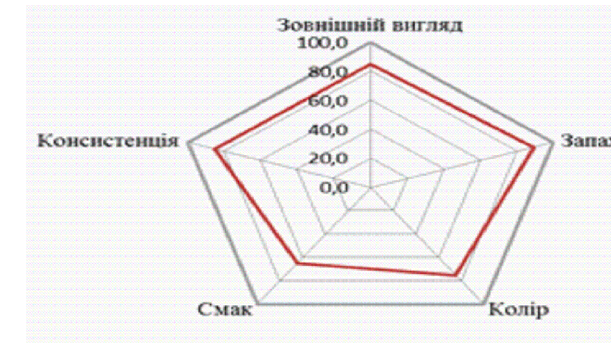


						Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції		
						Стадія	Маса	Масштаб
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Дизайнерське рішення внутрішнього інтер'єру в 3D-проекції		
Розробив		Шула В.С.				Д		Б/М
Керівник		Стукальська Н.М.				Аркуш 3		Аркушів 5
Консультант		Матящук О.В.						
Н.контр.		Матящук О.В.				НУХТ ТР-2-1М		
Затвердив		Немірич О.В.						



Органолептична оцінка соусу «Бешамель»

Показник	Контрольний зразок	Модельна композиція №3
Зовнішній вигляд	Густа, однорідна, без грудочок	Густа, однорідна, без грудочок
Смак	Приємний, відповідає інгредієнтам	Приємний, відповідає інгредієнтам
Запах	Пасерового борошна, молока та масла, без підгорілого запаху	Пасерового борошна, молока та масла, без підгорілого запаху
Колір	Кремовий	Кремовий
Консистенція	Однорідна, без сторонніх включень	Однорідна, без сторонніх включень

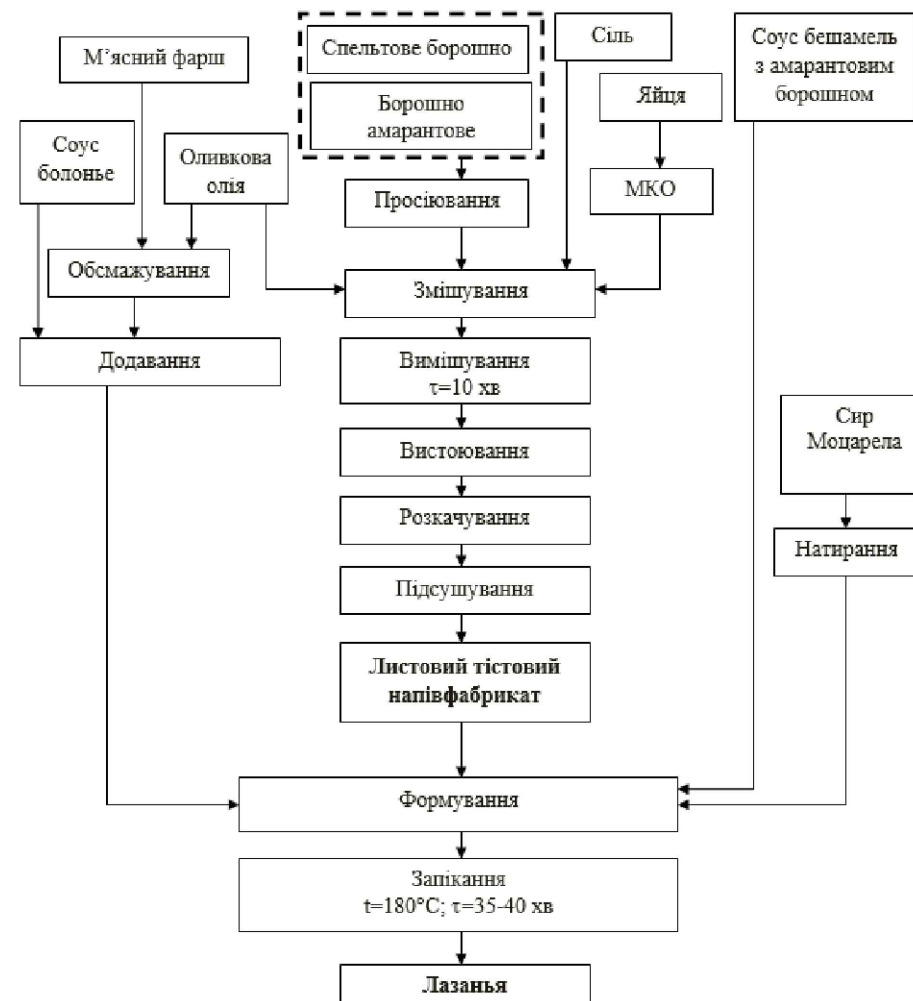


Контроль

Дослід

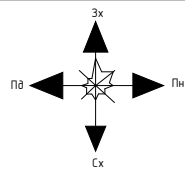
Поживна цінність соусу «Бешамель» із додаванням борошна амаранта (г/мг на 100г)

Показник	Контроль	Дослід	Різниця, %
Білки	4,95	6,89	39,14
Жири	18,00	19,84	10,20
Вуглеводи	25,65	20,72	-19,22
Клітковина	0,03	0,29	750,00
Енергетична цінність, ккал	289,24	293,68	1,54
<b>Мінеральні речовини, мг</b>			
Натрій	1,02	7,48	633,33
Калій	44,48	179,90	304,46
Кальцій	6,12	73,10	1094,44
Магній	5,44	6,65	22,24
Ферум	0,41	7,14	1650,00
<b>Вітаміни, мг</b>			
Тіамін	0,068	0,510	650,00
Рибофлавін	0,010	0,068	580,00
Нікотинова кислота	0,408	0,170	-58,33

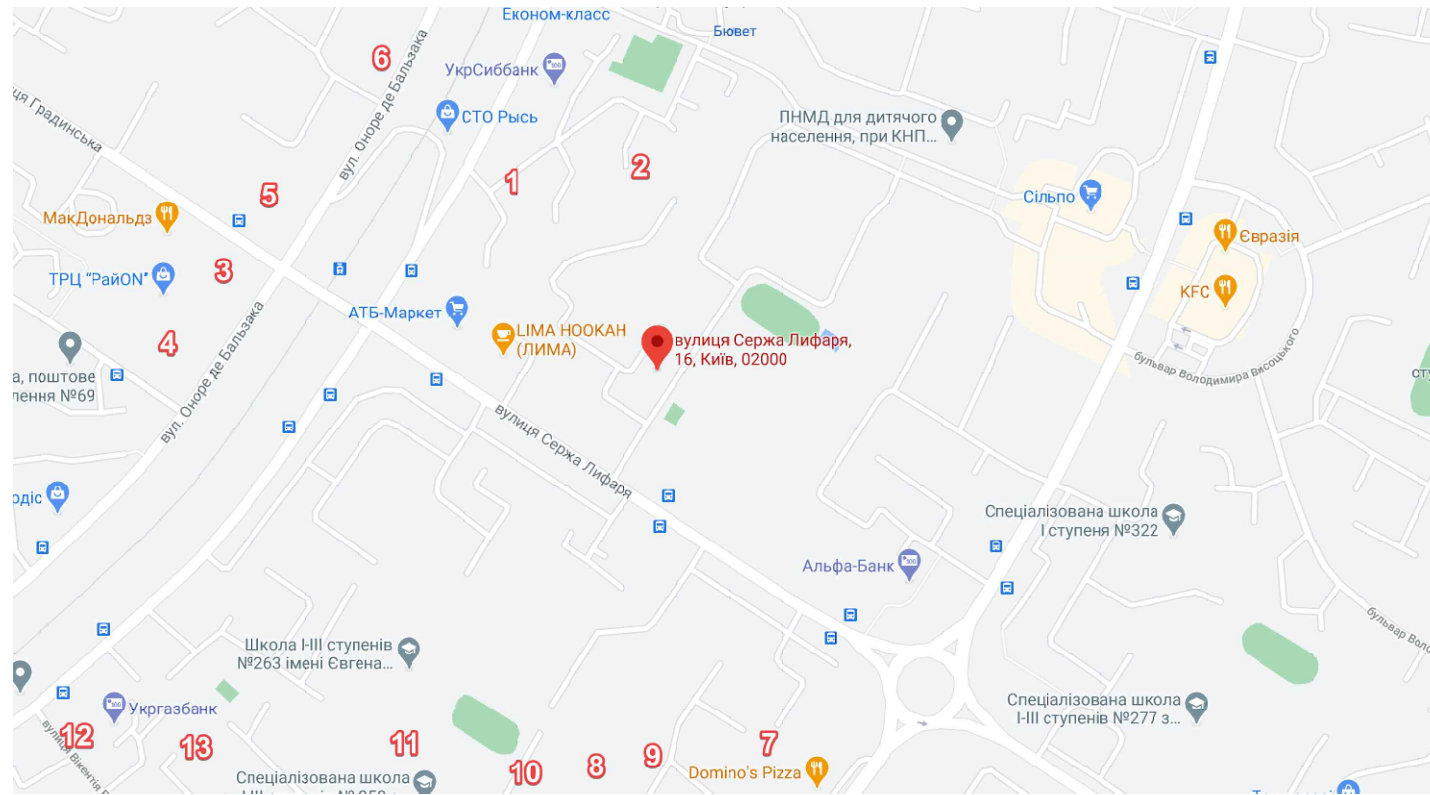
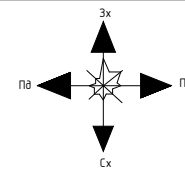


Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив		Шула В.С.			
Керівник		Стукальська Н.М.			
Консультант		Матіяшук О.В.			
Н.контр.		Матіяшук О.В.			
Затвердив		Немірич О.В.			

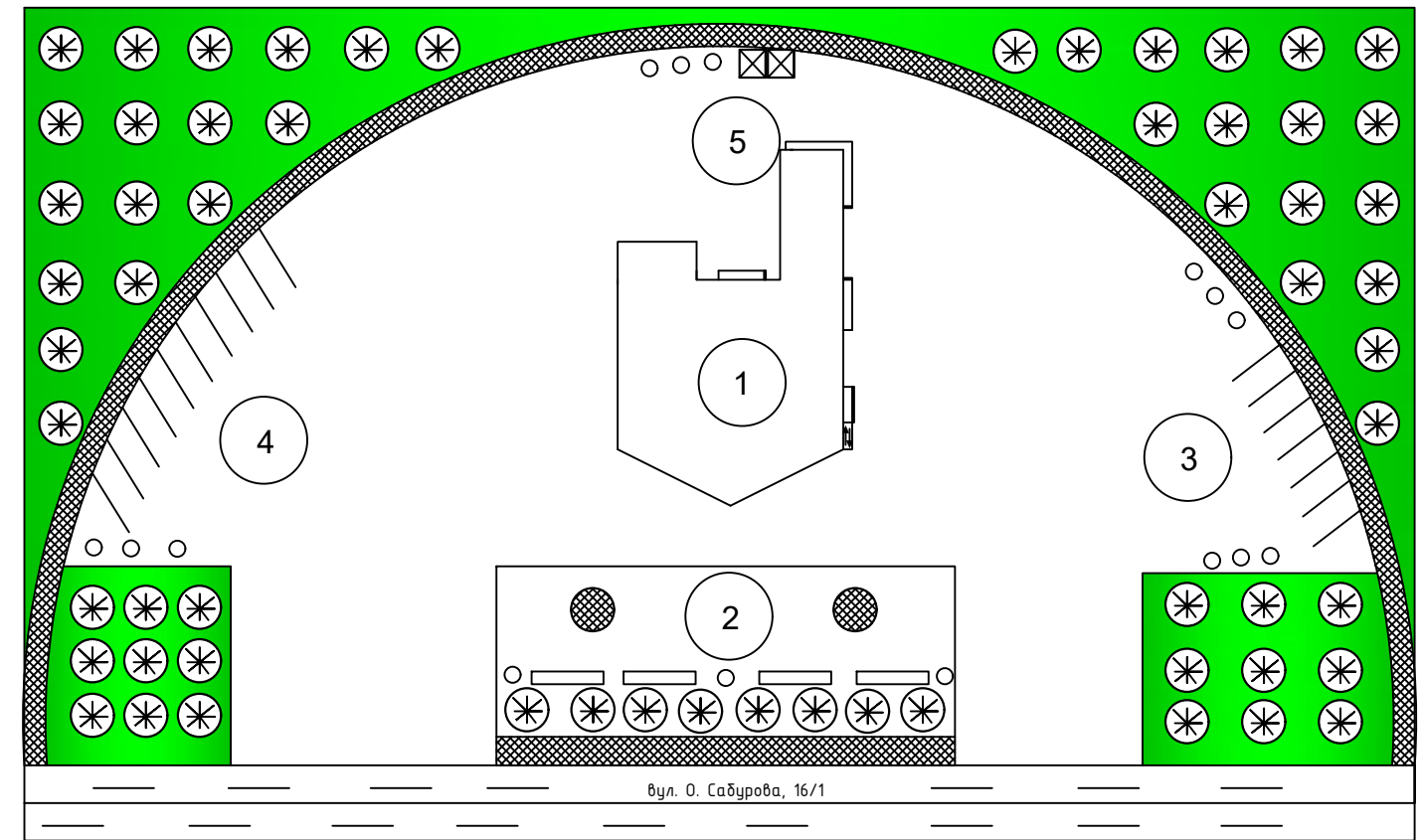
Матеріали інноваційних досліджень	Стадія	Маса	Масштаб
	Д		Б/М
	Аркуш 5		Аркушів 5
НУХТ ТР-2-1М			



# Ситуаційний план М 1 : 1 5000



# План благоустрою М 1 : 1 500



## Експлікація будівель та споруд

	Найменування об'єкта	
	Заклад, що проектується	
	II. Конкуренти	
1	Ресторан «Журналіст»	120 місць
2	Ресторан «Рив'єра»	50 місць
3	Кафе «L'KAFA»	120 місць
4	Фан паб «Рудий олень»	60 місць
5	Кав'ярня «Espresso bar»	10 місць
6	Кафе «Fetta café»	92 місця
7	Піцерія «Dominos pizza»	70 місць
8	Кафе «Калинка - малинка»	150 місць
9	Бар «Банка»	60 місць
10	Ресторан «Хачапури і вино»	60 місць
11	Bonsai суші-бар	30 місць
12	Ресторан «Тамі»	150 місць
13	Ресторан «Космос»	120 місць

## Експлікація будівель та споруд

	Назва	
1	Ресторан	590
2	Зона відпочинку	230
3	Тимчасова автостоянка для відвідувачів	300
4	Автостоянка для персоналу	225
5	Розворотній майданчик	110

## Умовні позначення

Умовне графічне зображення	Найменування зображення
	Дерева
	Лавки
	Фонтан
	Ліхтарі
	Баки для сміття

Проект ресторану першого класу в м. Київ з удосконаленою технологією кулінарної продукції							
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		
Розробив		Шула В.С.					
Керівник		Стукальська Н.М.					
Консультант		Матіяшук О.В.					
Н.контр.		Матіяшук О.В.					
Затвердив		Немірич О.В.					
Ситуаційний план та План благоустрою					Стадія	Маса	Масштаб
					Д		1:5000 1:500
					Аркуш 1		Аркушів 5
НУХТ ТР-2-1М							

**Додаток Б. Продуктова відомість**

Найменування сировини і продуктів	Салат з бататом і кіноа		Закуска "Качина грудка в перці"	
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 49 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 43 порцій, кг
	Кіноа	60	2940	
Мікс салат	50	2450		
Батат	50	2450		
Помідори чері	60	2940		
Авокадо	75	3675		
Лимон	10	490		
Оливкове масло	25	1225		
Соус бешамель	30	1470	20	860
Грудка качина			50	2150
Перець солодкий червоний			15	645
Томати			5	215
Печень чорний мелений			1	49
Петрушка			1	49
Свинина				
Буряк				
Цибуля				
Морква				
Капуста				
Томатне пюре				
Цукор				
Оцет столовий				
Сіль				
Картопля				
Ослеледець				
Кролик				
Червоне вино				
Груші				
Вершкове масло				
Журавлина				
Гірчиця				
Буженина				
Ковбаса домашня				
Айсберг				
Томати чері				
Чилійські мідії				
Креветки				
Кальмар				
Кетчуп				
Майонез				
Оливки				
Часник				
Огірок				
Шинка				
Телятина				
Язик				
Чорниці				
Яйця курячі				
Огірки квашені				
Хрін				
Олія				

Плавлений сир				
Печінка куряча				
Солоні огірки				
Баклажани				
Стебло селери				
Боби				
Цукіні				
Руккола				
Шпинат				
Кедрові горішки				
Сирокопчена ковбаса				
Сир голандський				
Курка				
Мед				
Суміш прянощів				
цибуля зелена				
олія оливкова				
болгарський перець				
баклажани				
часник				
редис				
гарбуз консервований				
селера				
кисле молока				
ковбаса с/к				
перець солодкий				
сир м <b>'який</b>				
гранат				
тарталетки				
буженина				
ковбаса домашня				
сало				
курка				
шпинат				
борошно				
молоко				
кріп				
філе тілапії				
бекон				
пшоняна крупа				
раки				
лисички				
білі гриби				
імбир				
щавель				
квас				
філе хека				
форель				
кунжут				

соевий соус				
судак				
апельсин				
кукурудзяне борошно				
баранина				
капуста				
кабачки				
пшоно				
гречана крупа				
крохмаль картопляний				
банани				
ревінь				
цукор				
<b>м'ята</b>				
мигдаль				
фундук				
зелений чай				
крем-брюле				
чай чорний				
чай чорний з бергамотом				
чай зелений з жасмином				
кориця				
морозиво вершкове				
кавун				
виноград				
чай фруктовий суниця з вершками				
чай фруктовий мигдальний				
кава				













## Холодні страви та закуски

Салат "Середземноморський"		Салат "Східний бриз"		Салат "Український"		Салат з п
брутто на 1 порцію, г	брутто на 52 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 59 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 58 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г
15	780					
35	1820			15	870	
10	520					
		10	590	5		5
				40	2320	
				5	290	
		5	295	10	580	5
						20
40	2080					
70	3640					
70	3640					
						10
10	520					
		45	2655			
		45	2655			
		40	2360			
		5	295			
		15	885	10	580	10
		10	590			
		5	295			
		20	1180			





іечінкою	Салат з баклажанами		Зелений салат з соусом бешамель		Овочі фаршировані		
	брутто на 32 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 62 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 65 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 63 порцій, кг
				45	2925		
	5	310					
	15	930					
				30	1950		
	30	1860				15	945
						15	945
310	10	620					
	5	310				10	630
310							
640							
						10	630
320							
	5	310					
				45	2925		
320							

























































		15,00				
				25,00		
				15,00		
				5,00		
				5,00		5,00
				50,00		
						80,00





	5,00					
	5,00					
	1,00					
			50,00			

















			0,00			
5,00						
		5,00	0,00			

макіато	Всього, кг
брутто на 2 порції, кг	
	3000
	3295
	2500
	3000
	6720
	1243
	2327
	7100
	2200
	5020
	1180
	69
	2201
	6985
	2775
	1990
	3795
	1850
	740
	37
	37
	37
	3000
	4400
	3040
	380
	380
	1270
	190
	100
	6960
	6960
	4456
	3300
	13510
	8610
	2450
	98
	428
	637
	972
	3500
	2700
	2700
	2400
	300
	1820
	600
	300
	1200

	885
	1320
	330
	1890
	1980
	1320
	1320
	1980
	1320
	660
	640
	2950
	3060
	198
	330
	1235
	1235
	7150
	540
	780
	4550
	170
	600
	350
	300
	450
	2400
	2500
	550
	250
	2500
	600
	300
	6000
	40
	120
	1600
	1000
	2000
	180
	600
	350
	400
	210
	210
	550
	2600
	670
	4205

	820
	400
	1350
	350
	1326
	435
	3480
	1000
	1000
	170
	4550
	4110
	7150
	540
	562
	750
	480
	1600
	2400
	2500
	2166
	2165
	410
	1600
	2400
	750
	480
	720