

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

**Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені  
проф. В.Ф. Доценка**

**Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції**

**«До захисту в ЕК»**  
Директор інституту(декан факультету)  
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА  
(підпис) (ім'я та прізвище)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022р.

**«До захисту допущено»**  
Завідувач кафедри  
Олександра НЄМІРІЧ  
(підпис) (ім'я та прізвище)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого класу

Виконала: здобувачка 2 курсу, групи ХЧ-4-14ск

Крикунова Анастасія Вячеславівна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Павлюченко Олена Станіславівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти \_\_\_\_\_

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент \_\_\_\_\_

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) незарядженої допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувачка \_\_\_\_\_

(підпис)

Київ – 2022р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувачка кафедри Технології  
ресторанної і аюрведичної продукції**

Олександра НЕМІРІЧ

**“18 ” квітня 2022 року**

## З А В Д А Н Н Я

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

**Крикунової Анастасії Вячеславівни**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого класу

керівник роботи Павлюченко Олена Станіславівна, к.т.н., доцент,  
( прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “18” квітня 2022 року №166

2. Строк подання здобувачем роботи 04.06.2022

3. Вихідні дані до роботи технологія супів; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; Розділ 1 Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ; Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту; Розділ 3 Організаційно-технологічний; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 - Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ; Аркуш 2 – План виробничих цехів; Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 18 квітня 2022р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	<b>Вступ</b> <b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ</b> Висновки за розділом 1	18.04-25.04.2022	виконано
	<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ</b> Висновки за розділом 2	26.04-02.05.2022	виконано
	<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b> Висновки за розділом 3	03.05-16.05.2022	виконано
	<b>Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки</b>	17.05-22.05.2022	виконано
	<b>Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат</b>	з 01.06.2022	виконано
	<b>Графічна частина</b> Аркуш 1 - Креслення «Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ» Аркуш 2 – План виробничих цехів Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень	23.05-30.05.2022	виконано
	<b>Оформлення кваліфікаційної роботи</b>	31.05-03.06.2022	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	04.06.2022	виконано

Здобувачка

(підпис)

Крикунова А.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Олена ПАВЛЮЧЕНКО

(ім'я та прізвище)

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Здобувачка: Крикунова Анастасія Вячеславівна

*Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.*

*В.Ф.Доценка*

*Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології*

*Освітньо-професійна програма: Технології харчування*

**Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого класу».**

Керівник кваліфікаційної роботи: доц., к.т.н. Павлюченко О.С.

Термін захисту « \_\_\_\_\_ » червня 2022 р.

Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

**Анотація**

У роботі за допомогою аналізу інформаційних джерел обґрунтовано вибір рецептурних компонентів для удосконалення супів-пюре. Представлено фізико-хімічні та органолептичні показники рослинної сировини. Наведено рецептуру, принципову технологічну схему та опис приготування удосконалених страв. Досліджено органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники готової страви. Представлено проект нормативної документації.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в м. Конотоп Сумської області. Визначено, що найбільш доцільним є проектування ресторану першого класу. Охарактеризовано структурно-технологічні схеми виробництва продукції у гарячому цеху проектованого закладу.

Кваліфікаційна робота викладена на 88 сторінках та містить 32 таблиці, 7 рисунків, 9 додатків.

Графічний матеріал – 3 аркуші.

Ключові слова: ресторан першого класу, технологія, супи-пюре, органолептичні показники, гарячий цех.

## Annotation

The choice of recipe components for the improvement of puree soups is substantiated in the work with the help of the analysis of information sources. Physico-chemical and organoleptic parameters of plant raw materials are presented. The recipe, the basic technological scheme and the description of preparation of the improved dishes are resulted. Organoleptic, physicochemical and microbiological parameters of the finished dish were studied. The project of normative documentation is presented.

A study of the market of restaurants in Konotop, Sumy region. It is determined that the most appropriate is the design of a first class restaurant. Structural and technological schemes of production in the hot shop of the designed institution are characterized.

Qualification work is presented on 88 pages and contains 32 table, 7 figures, 9 appendices.

Graphic material – 3 sheets.

Key words: first class restaurant, technology, puree soups, organoleptic indicators, hot shop.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	8
<b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗРГ</b> .....	11
1.1 Аналітичний огляд літератури.....	11
1.1.1 Асортимент та сучасний стан виробництва пюреподібних супів у закладах ресторанного господарства.....	11
1.1.2 Особливості технологічного процесу приготування пюреподібних супів...15	15
1.1.3 Досвід науковців та рестораторів щодо розширення асортименту та підвищення якості пюреподібних супів.....	18
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	19
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ .....	24
1.3.1 Характеристика технології супів-пюре.....	26
1.3.2 Оцінка органолептичних показників якості супів-пюре.....	26
1.3.3 Визначення харчової та енергетичної цінності розроблених супів-пюре....30	30
1.3.4 Розроблення нормативної документації.....	30
Висновки до розділу 1.....	32
<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ</b> .....	34
2.1 Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва .....	34
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	37
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проєктованого підприємства харчування і методу обслуговування .....	39
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	39
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності.....	40
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства.....	43
Висновки до розділу 2.....	44
<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b> .....	45
3.1 Розробка виробничої програми закладу ресторанного господарства.....	45
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва закладу ресторанного господарства.....	58
3.3 Проєктування виробничих цехів закладу ресторанного господарства.....	61

					Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого						
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	ЗМІСТ						
Розробив		Крикунова А.В.							Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Павлюченко О.С.							6	88	
Консульт.									НУХТ ХЧ- 4-14ск		
Затвердив		Неміріч О.В.									

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників .....	61
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів.....	64
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	66
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	76
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому закладі ресторанного господарства.....	78
3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості .....	79
Висновки до Розділу 3.....	82
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ .....</b>	<b>83</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ....</b>	<b>84</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>89</b>

					ЗМІСТ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## ВСТУП

Ресторанне господарство – один з небагатьох видів діяльності, який став популярним ще в стародавні часи, незважаючи на стрімкий розвиток, ця діяльність не втратила популярності і до сьогодні. Уже протягом двох століть фахівцями досліджуються проблеми ідентифікації чинників успішності в ресторанному господарстві. Але професійний шеф-кухар і незрівнянне меню, стильний дизайн і чудовий сервіс – все це само по собі ще не здатне забезпечити високу заповнюваність закладу ресторанного господарства. Одними з головних критеріїв успіху закладів ресторанного господарства – розташування в місці з щільним рухом, нові формати, сучасні рішення для того, щоб виділитися на ринку і завоювати лояльність своєї аудиторії [1].

Серед різних зовнішніх факторів, які впливають на організм людини, харчування є одним з найважливіших. Правильно організоване харчування забезпечує нормальний плин процесів росту й розвитку організму, збереження здоров'я і працездатності людини. Розвиток кулінарної майстерності пов'язаний з традиціями побуту, культури й звичаями населення. Своєрідність української національної кухні виражається у переважному використанні таких продуктів, як свинина, сало, шпик, свинячий топлений жир, олія, шпик, пшеничне борошно, гриби, буряки, квасоля, гарбуз [2].

В сучасних умовах значним попитом користуються супи з використанням біологічно цінного рослинного складника. І тому розроблення та удосконалення технологій приготування та подавання таких супів нині є актуальним.

**Метою** даної кваліфікаційної роботи є удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого класу.

Для досягнення поставленої мети треба виконати низку задач:

					Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого		
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробив		Крикунова А.В.			ВСТУП		
Керівник		Павлоченко О.С.					
Консульт.					Стадія	Аркуш	Аркушів
						8	88
Затвердив		Неміріч О.В.			НУХТ ХЧ- 4-14ск		

- обґрунтувати вибір обраної для досліджень сировину;
- дослідити фізико-хімічні показники рослинних компонентів страви;
- дослідити як впливає рослинний напій в технології гарбузового супу-пюре;
- розробити технологію та скласти нову рецептуру супу-пюре;
- визначити показники якості та безпеки готової страви;
- розробити проект нормативної документації на нову страву;
- обґрунтувати вибір місця для будівництва закладу;
- проаналізувати доцільність проектування саме ресторану першого класу;
- розробити концепцію та режим роботи майбутнього закладу;
- розрахувати виробничу програму закладу;
- розрахувати площу виробничих цехів та необхідну кількість устаткування;
- розробити заходи для забезпечення санітарно-гігієнічних умов на проєктованому підприємстві.

**Об'єктом** технології супів-пюре для ресторану першого класу.

**Предметом** дослідження є технологія супу-пюре гарбузового, виготовленого за класичною та удосконаленою технологією, овочева сировина, мигдалевий, вівсяний напій.

Завданням даної роботи є закріплення одержаних знань, поглиблене вивчення літературних джерел, аналізування існуючих технологій, вивчення характеристик нової сировини та добавок, нових кулінарних прийомів, технологій та режимів обробки сировини, набуття певних навичок із питань планування, обробки даних, набутих під час досліджень та розробки проєктів нормативної і технологічної документації [15].

Інформаційною базою для виконання роботи є нормативна документація, наукові публікації вітчизняних вчених, матеріали наукових конференцій і

					ВСТУП	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

досліджень, звіти та аналітичні матеріали офіційних статистичних збірників, наукова та навчальна література з заданої тематики.

**Методи дослідження** – аналіз і синтез, фізико-хімічні, спостереження, експерименту, математичні методи обробки даних та ін.

**Публікації.** За результатами роботи було прийнято участь у роботі 2 конференцій, підготовлено 2 тези:

1. Удосконалення технології та рецептурного складу страви «Гарбузовий крем-суп».

2. Сучасні технології супів для закладів ресторанного господарства.

					ВСТУП	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

# РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

## 1.1 Аналітичний огляд літератури

### 1.1.1 Асортимент та сучасний стан виробництва пюреподібних супів у закладах ресторанного господарства

Харчування є одним із найважливіших чинників, що впливає на організм людини. Збалансоване харчування забезпечує нормальне функціонування процесів розвитку організму людини

Нині в закладах ресторанного господарства України представлений широкий асортимент супів: суп харчо з яловичини з рисом, сирний суп, рибний суп з помідорами та солодким перцем, рамен, фо бо, том ям, том кха, кукурудзяний чаудер, гаспачо та багато інших.

Сучасна наука про харчування дійшла висновку, що вкрай необхідними для нормального функціонування нашого організму є супи. Вони важливі для раціонального харчування, забезпечують тіло теплом і енергією, допомагають активізувати обмін речовин і кровообіг [7].

На відновлення водно-сольового балансу, необхідного для контролю артеріального тиску впливає суп, що містить багато мінералів та вітамінів.

Суп має величезний вплив на відновлення водно-сольового балансу організму, необхідного для контролю артеріального тиску, і містить багато мінералів і вітамінів.

Вони збуджують апетит, підвищують секрецію залоз органів травлення. Секрецію травних залоз підвищують екстрактивні речовини рідкої основи перших страв (бульйонів, відварів), органічні кислоти (томатів, квашеної капусти, квасів, солоних огірків, сметани та ін.), смакові ароматичні речовини (цибулі, моркви, білого коріння), прянощі та приправи. Постійна наявність супів у раціоні є відмінною профілактикою гастритів і холециститу[29].

					Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Крикунова А.В.			РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Павлоченко О.С.					11	88
Консульт.						НУХТ ХЧ- 4-14ск		
Затвердив		Неміріч О.В.						

Зараз пюреподібні супи стали дуже популярними у ресторанах. Такі як: гарбузовий крем-суп, сирний крем-суп, французький суп Вішісуаз, суп-пюре із сушених томатів, морквяний суп-пюре тощо. Завдяки своїй унікальній консистенції дані страви наближаються до ідеального поєднання білків, жирів і вуглеводів. Ці інгредієнти легко засвоюються і дуже швидко засвоюються, наповнюючи організм поживними речовинами. Вітаміни і мікроелементи швидко засвоюються, а токсини і шлаки швидко виводяться. Тому користь супів очевидна як дітей та ослабленої захворюваннями групи людей. Суп-пюре є прекрасним джерелом вітамінів, мікро та мікроелементів. Втрата мінералів під час приготування супу незначна, Бо більшість з них залишається в відварі. Каротин і вітаміни зберігаються на 70-75%.

Однак істотна втрата вітаміну С (до 40%), але вона компенсуються свіжими овочами, доданими під час вживання. Взагалі супи містять багато рідини, яка може задовольнити 35% потреби організму в рідині. Забезпечує необхідну консистенцію харчового балансу в шлунку. Відмінною рисою пюреподібних супів є те, що це однорідні речовини без густих осадів. Виготовляються із овочів, зернових, бобів, м'яса, рідше з риби. Для їх приготування продукт термічно обробляють (варять, тушкують, тушкують) із морквою та цибулею, а потім змішують із бульйоном, молоком, овочевим відваром. Аби шматочки продукту не осідали, в нього (окрім супу-пюре з крупів) додають розведене проціджене борошно, пастеризоване та прокип'ячують. Щоб поліпшити смак та поживну цінність, а також як загусник застосовують л'езон, який додають в охолоджені до 55°C супи. Суп заправляється вершковим маслом, щоб надати йому кремоподібну консистенцію.

Останнім часом суп-пюре став настільки популярним, що його подають майже всі ресторани. Вони смачні, легкі, дієтичні та прості в приготуванні. Раніше їх приготування було складніше, але з появою зручного кухонного устаткування для тонкого подрібнення (блендери, кухонні комбайни) кожен

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

заклад із задоволенням розробив власну марку технології пюреподібного супу. Цей суп користується великим попитом як у дітей, так і у дорослих. Вони широко використовуються в лікувальному, дієтичному та дитячому харчуванні. Відмінною рисою протертого супу є його ніжний смак і однорідна структура.

Супи-пюре поділяються на чотири групи:

- супи-пюре;
- супи-креми;
- супи-велюте;
- супи-біски.

Супи із овочів, квасолі, м'ясопродуктів, грибів, готуються з додаванням цибулі та моркви, потім подрібнюються до однорідної консистенції та розводяться бульйоном або молоком.

В кінці протертий суп заправляють маслом, вершками чи сметаною, щоб набував густоти, ніжної однорідної консистенції та блиску. У якості згущувача може використовуватися картопляне пюре, варений, протертий рис і бобові.

Крем-супи – перетерті супи, які готуються на молоці та заправляються л'езоном.

Супи-велюте – це протерті супи, особливістю яких є те, що заправляють їх яєчними жовтками, змішаними з невеликою кількістю молока чи вершків. Іноді поєднують з супом-кремом із рису[3].

Суп-біск – густий насичений суп із морепродуктів, риби чи раків. Для збагачення смаку іноді вносять коньяк, бренді чи вино. Для того що частинки сировини не осідали, до супів-бісків додають проціджену борошняну пасеровку. Протертий суп заправляють вершками.

Нині найбільш популярними супами пюреподібної консистенції є супи-пюре біски, супи велюте, супи-пюре та крем-супи. Для їх приготування широко використовують різні овочі, крупи, бобові, гриби, м'ясу та рибну сировину.

Супи-пюре з овочів і грибів. Моркву, кабачки, гарбуз, огірки, помідори, гриби припускають, решту овочів варять. Перед закінченням варіння додають

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

пасеровані цибулю, коріння і доводять усе до готовності[4]. Розм'якшені продукти протирають разом з відваром і з'єднують із рідкою основою. Супи заправляють і подають із грінками, як зазначено вище[4].

Супи-пюре із круп і бобових. Крупи й бобові вироби розварюють, додаючи наприкінці варіння пасеровані цибулю і коріння, і протирають разом з відваром. Супи з бобових не заправляють льезоном. Як гарнір можна використовувати частину не протертої крупи[4].

Крем-суп з рису. У молоко додати прянощі й довести до кипіння на повільному вогні. Заварити рисове борошно, попередньо розвівши його в холодному молоці. Додати вершки і кип'ятити 20 хв на повільному вогні та процідити[4].

Відомий шеф-кухар Ектор Хіменес-Браво пропонує такі пюреподібні супи:

Суп Ламбаль виготовляють з колотого гороху з хрусткими грінками та беконом. Нарізають цибулю, моркву та обсмажте в каструлі зі шматочками бекону. Додайте колотий горох, попередньо замочений на ніч. Заливають гарячим бульйоном і відварюють до готовності гороху. Очищену картоплю нарізають кубиком, додають до гороху та проварюють ще 15-20хв. Вливають вершки та розтоплене вершкове масло, додають зелений горох, приправляють сіллю та перцем. Щойно закипить, перебивають блендером у пюре. Протирають суп через сито та ще раз доводять до кипіння. Молоко та вершки доводять до кипіння, збивають блендером і виливають у глибоку тарілку. Подають суп зі засмаженими скибочками хліба та тонко нарізаним беконом.

Суп зі шпинатом. Нарізати цибулю та обсмажити в сотейнику на оливковій олії до прозорості, додати нарізану картоплю, часник, бульйон і протушувати до готовності картоплі. Додати шпинат, вершки. Щойно закипить, перебити блендером у пюре. Дати ще раз закипіти, приправити сіллю, перцем, перемішати та протерти через дрібне сито. Зварити яйце-пашот.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

На центр тарілки викласти збитий сир фета, зверху — яйце-пашот. Залити гарячим супом, посипати нарізаною шніт-цибулею та збризнути оливковою олією.

Суп-пюре Дюбаррі. Очистіть і подрібніть цибулю, обсмажте в сотейнику, влийте вино та залиште на повільному вогні, щоб випаровувався спирт. Відокремте від капусти кілька суцвіть і відкладіть. Решту капусти наріжте шматками, викладіть в сотейник до цибулі, залийте курячим бульйоном і варіть до готовності. Додайте вершки, приправте сіллю, перце і збийте в пюре. Відкладені суцвіття бланшуйте, паніруйте у борошні та яйці і обсмажте у великій кількості олії. Обсмажену капусту подавайте з супом. Приготовлену страву полийте оливковою олією та соком апельсина.

Суп Вішісуаз. Обсмажте очищену та подрібнену ріпчасту цибулю в каструлі на вершковому маслі та оливковій олії. Влийте вино та на повільному вогні випаріть спирт. Очистіть і наріжте кубками картоплю, додайте до цибулі, залийте бульйоном і продовжуйте варити до готовності. Щойно картопля буде готовою, додайте подрібнену цибулю порей, вершки та тушкуйте ще 5 хв. Перебийте блендером до консистенції пюре та пропустіть через дрібне сито. Протертий суп підігрійте та подавайте, посипавши подрібненою зеленою цибулею. Збризніть страву оливковою олією.

### **1.1.2 Особливості технологічного процесу приготування пюреподібних супів**

Пюреподібний суп має специфічну консистенцію, яка вимагає багатьох технологічних навичок:

- Для того щоб отримати однорідний суп, сировину яка входить до його складу необхідно подрібнити.
- Залежно від виду супу використовують різноманітні методи термічної обробки.
- Для того щоб приготувати рідку основу для супу-пюре пастеризоване борошно з жиром розведіть бульйоном, в якому готується основний продукт.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

- У супах із безкрохмальних продуктів пасероване борошно можна замінити рисовим.

- Для збагачення смаку і консистенції, зварений суп-пюре заправляють гарячим молоком, вершками або л'езоном (суп л'езоном заправляють без доведення до кипіння).

- Асортимент: з овочів та грибів, з картоплі, з моркви та рису, з цвітної капусти, з крупів та бобових, із зеленого горошку, з м'ясних продуктів, з гарбуза.

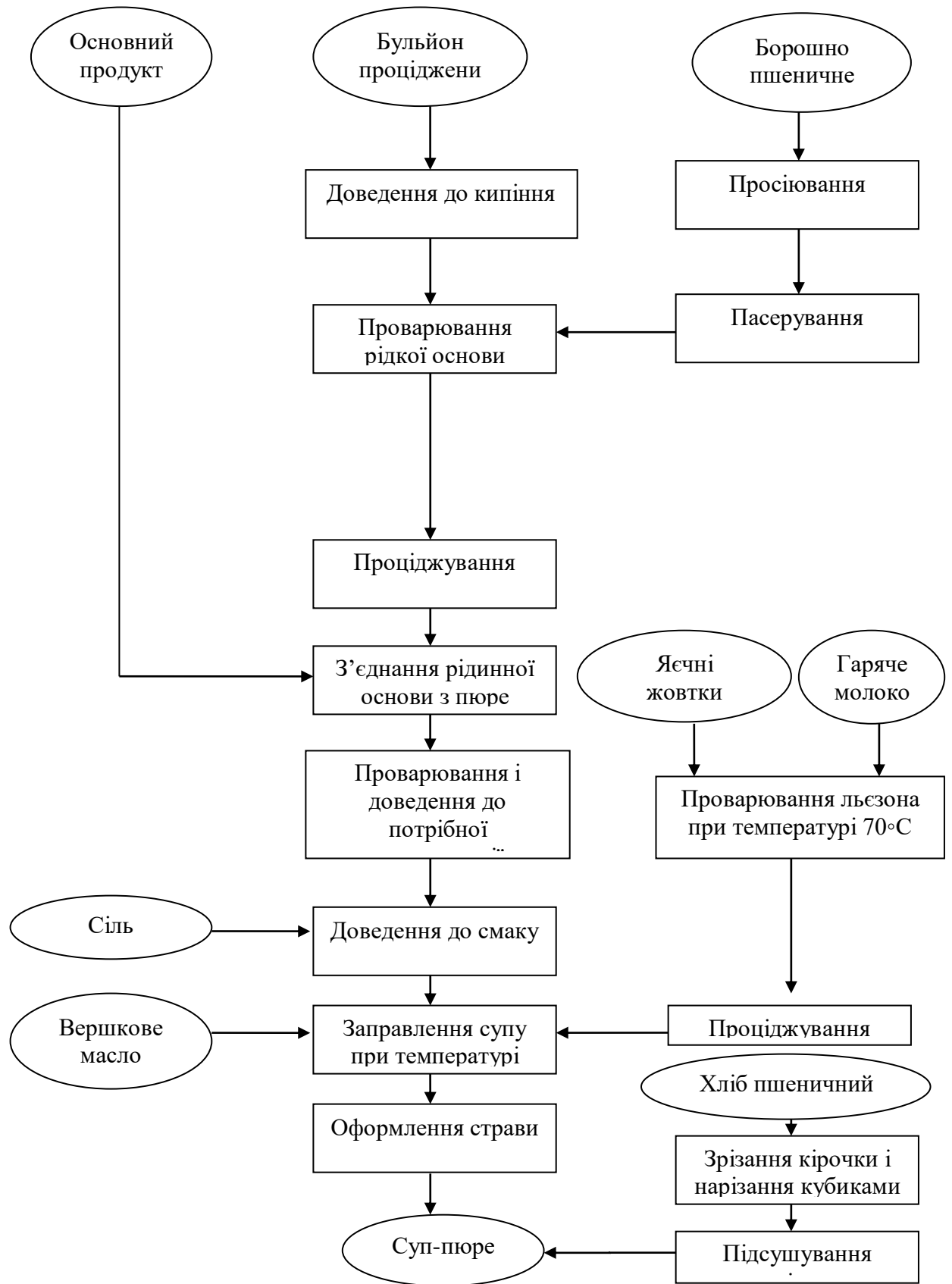
- Фруктові супи-пюре – бульйон замінюють на фруктові соки або вина.

- Консистенцію і смак даної групи супів поліпшують, додавши вершки або йогурт.

До супів-пюре окремо на тарілці чи поверх маси супу подають грінки, сухарики (пшеничний хліб, нарізаний кубиками і підсушений у жаровій шафі), підсмажене насіння гарбуза і кунжуту, дрібно натертий сир та нарізані овочі[5].

Отже, пюреподібні супи є прекрасним джерелом мінералів та вітамінів. Втрата поживних речовин при приготуванні супу незначна, оскільки більшість з них залишається в бульйоні. Останнім часом пюреподібні супи стали дуже популярними і подаються майже у всіх закладах ресторанного господарства. Вони смачні, легкі, дієтичні та досить прості у приготуванні.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16



**Рисунок 1.1 - Технологічна схема приготування пюреподібних супів**

### 1.1.3 Досвід науковців та рестораторів щодо розширення асортименту та підвищення якості пюреподібних супів

Нині значна увага рестораторів та науковців приділяється розширенню асортименту та підвищення якості пюреподібних супів, оскільки попит на них серед споживачів стрімко зростає.

Нині значна увага рестораторів та науковців приділяється розширенню асортименту та підвищення якості пюреподібних супів, оскільки попит на них серед споживачів стрімко зростає.

Так колективом науковців реалізовано комплексний підхід у технології супу-пюре «Здоров'Я» із зерен сочевиці було реалізовано. Розроблена технологія дозволяє значно поліпшити хімічний склад і поживну цінність супів-пюре із сочевиці[6]. Доведено, що суп-пюре «Здоров'Я» має збалансований хімічний склад за співвідношенням білків, жирів та вуглеводів (2,8 : 1 : 4,5), помірну енергетичну цінність 239,2 кДж, підвищену масову частку вітамінів: В1 , РР, фолієвої кислоти, вітаміну С (3,2 мг/100 г), який відсутній у сухому та екструдованому зерні, більшу (у 7 разів) масову частку вітаміну Е. Масова частка мінеральних речовин збільшується за рахунок утворення заліза при пророщуванні. Показано, що суп-пюре із сочевиці доцільно виготовляти одразу за замовленням із попередньо підготовлених напівфабрикатів, що дозволяє значно скоротити технологічний процес (12...15 хв.)[6].

Наукові розробки доводять ефективність використання нетрадиційної сировини у крем-супах. Зокрема, доведено доцільність включення до рецептури «Крем-суп із гарбуза» шроту насіння вівса, імбиря, меду, кокосового молока, порошку морської водорості ламінарії, різноманітних добавок рослинного походження. З огляду на вищенаведені інформаційні фактори було зроблено висновок, що цей вид страви буде доцільно удосконалити шляхом додавання до крем-супу молочного складника, а саме сичужних видів сирів [7].

					РОЗДІЛ І ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

Відомий ресторатор Євген Клопотенко пропонує готувати крем-суп з цвітної капусти “Дюбарі”, використовуючи власні розробки. Згідно з технологією Євген пропонує цвітну капусту розберіть на суцвіття.

Закиньте їх в киплячу воду на 1 хвилину, після чого злийте воду. Білу частину цибулі-порей поріжте кільцями і обсмажте на пательні з вершковим маслом, поки цибуля не стане м'якою. У каструлю налейте молоко, додайте цвітну капусту і обсмажений порей, дрібку мускатного горіха, сіль і перець до смаку. Доведіть до кипіння і варіть 7-10 хвилин на маленькому вогні. Перебийте суп занурю вальним блендером до отримання однорідної структури і розлийте по тарілках [8].

Отже проаналізувавши досвід науковців та рестораторів можна зробити висновок, що саме овочеві супи є найбільш популярними, легкозасвоюваними, простими в приготуванні та в міру дешевими. Їм присвячено багато наукових розробок, але все ж таки потребують удосконалення асортимент і технологія.

## 1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Об'єктом досліджень є технології супів-пюре для ресторану першого класу.

Предметом дослідження є технологія супу-пюре гарбузового, виготовленого за класичною та удосконаленою технологією, овочева сировина, мигдалевий, вівсяний напій.

В ході виконання роботи використано традиційну рецептуру супу-пюре гарбузового: гарбуз нарізати середнім кубиком та припускати 5-10 хв. Моркву та цибулю попередньо очистити, нарізати, додати олію та пасерувати до утворення золотистого кольору. В припущений гарбуз додати пасеровані моркву та цибулю, подрібнити у блендері, додати молоко, спеції та проварити. При подаванні посипати зеленню. Подавати у глибокій столовій тарілці, при температурі 70°C (Додаток А) [45].

					РОЗДІЛ І ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19

Для обґрунтування рецептурного складу супів-пюре на основі овочів та рослинних напоїв використовували сировину, вимоги до якості якої наведено в табл.1.2.

**Таблиця 1.1 – Характеристика сировини супів-пюре на основі гарбуза**

<b>Сировина</b>	<b>Назва показників якості</b>	<b>Характеристика згідно з НД</b>	<b>Назва нормативної документації</b>
Гарбуз	Зовнішній вигляд, забарвлення, форма, стан поверхні, цілісність, свіжість	Плоди свіжі, стиглі, цілі, чисті, типової для ботанічного сорту, форми і забарвлення. Допускаються плоди з відхиленням від правильної форми, але не потворні із зарубцьованими пошкодженнями кори від порізів і подряпин	ДСТУ 3190-95
Морква	Зовнішній вигляд, забарвлення, форма, стан поверхні, цілісність, свіжість	Коренеплоди свіжі, цілі, чисті, не зів'ялі, не тріснуті, без пошкоджень, не уражені хворобами, без надмірної зовнішньої вологи, типові за формою і забарвленням, з довжиною залишених черешків не більше 2,0 см або з обрізаними врівень з плечиками коренеплода	ДСТУ 7035:2009

## Закінчення таблиці 1.1

Цибуля	Зовнішній вигляд, забарвлення, форма, стан поверхні, цілісність, свіжість	Цибулини визрілі, здорові, чисті, свіжі, сухі, не пророслі, властивої для цього ботанічного сорту форми і забарвлення, з сухими верхніми лусками і висушеною шийкою від 2 до 5 см. Допускається до 5% цибулини з тріщинами сухих лусок, які відкривають соковиту луску на ширину не більше ніж 2мм.	ДСТУ 3234-95
Олія	Зовнішній вигляд, колір, консистенція, прозорість, смак і запах	Олія прозора, без осаду. Смак і запах притаманні олії соняшниковій без стороннього запаху, присмаку та гіркоти	ДСТУ 4492: 2005
Вівсяний напій	Зовнішній вигляд, колір, консистенція, смак та запах	Вівсяний напій має кремову консистенцію, легкий бежевий відтінок і характерний аромат, подібний до вівсяної каші.	ТУ У 11.0-23063575-015:2018
Мигдалевий напій	Зовнішній вигляд, колір, консистенція, смак та запах	Однорідна, тягуча рідина кремового кольору, смак та запах властивий мигдалю.	ТУ 9185-013-53092284-11

Сировина, що запропонована для приготування гарбузового супу-пюре має різні органолептичні та споживчі властивості, що сприятиме отриманню збалансованого, безлактозного, смачного пюреподібного супу на основі гарбуза.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

Серед нетрадиційної сировини запропоновано рослинні напої - низькокалорійні продукти, які виготовляються шляхом переробки рослинної сировини.

Дуже часто вводиться в раціон людей з непереносимістю лактози. Відноситься до вегетаріанського харчування, сиріодства, під час посту та різноманітних дієт. Рослинний аналог молока виготовляють з плодів, які містять масло. Щоб отримати даний напій використовуються горіхи, бобові, насіння зерна, овочі і навіть квіти. Він має білий колір, як основний аналог. На калорійність рослинного напою впливає сировина, з якої воно виготовлено. Рослинний напій має трішки інші властивості ніж молоко. Даний напій відстоюється та утворює на поверхні шар жиру. Утворює бульбашки при кипінні. Термін зберігання менший ніж в молока тваринного походження такої ж жирності.

Корисні властивості рослинних аналогів молока:

- Підходить для людей різного віку, оскільки добре засвоюється.
- Має нижчу калорійність ніж аналог тваринного походження.
- Не містить в своєму складі лактози та холестерину.
- Містить білок рослинного походження та ненасичені жири.
- Залежно від сировини змінюються властивості готового продукту
- Можна підібрати смак продукту, збагатити мінімально-вітамінний складне змінюючи якість

Мигдалеве молоко дуже присмне на смак, структура в'язковата, колір кремовий. Користь мигдального молока для організму: зниження рівня глюкози в крові; стабілізація роботи серцево-судинної системи, розчинення холестеринових бляшок; попередження розвитку остеопорозу; поліпшення якості шкіри, волосся і нігтів, попередження вікових змін; прискорення метаболічних процесів, стимуляція перистальтики; підвищення м'язового тону, стабілізація скорочувальної функції. Калорійність продукту на 100 г — 55 ккал, з них 2,3 г білків, 4,5 г жирів і 1,2 г вуглеводів. При зловживанні

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

продуктом можуть з'явитися запаморочення, тахікардія та діарея. Щоб не спровокувати побічні ефекти, мигдальне молоко вводять у тижневий раціон не більше 2-4 разів[13].

Вівсяне молоко є продуктом рослинного походження, який має біло-кремовий колір, солодкуватий смак та схожу з молоком консистенцію. Напій має низьку енергетичну цінність близько 43...46 ккал, містить: 0,3...0,5 г білка, 1,3...1,8 г жирів і 7...12 г вуглеводів на 100 г напою. У готовому напої містяться вітамін Е, Н, вітаміни групи В, також мінеральні речовини: кальцій, магній, натрій, залізо, мідь та інші. Особливістю вівсяного напою є значний вміст клітковини та бета-глюкана, який сприяє зниженню рівня холестерину та цукру в організмі людини.

Харчова цінність «рослинного молока» залежить від сировини та технології, що використовується при його виробництві. Цей напій містить природні мінерали, вітаміни, жири та білки, що містяться в рослинах.

Слід відзначити основні переваги «рослинного молока»:

- Швидко і легко засвоюється організмом;
- Містить велику кількість вітамінів і мінералів;
- Має низький вміст жирів і калорій (крім кокосового);
- Не містить лактози, казеїну та холестерину;
- Не подразнює кишечник.

Таким чином, для виготовлення протертих супів асортимент рослинної сировини досить широкий. Для цього необхідні дослідження хімічного складу та технологічних характеристик нової сировини, розробка на її основі нових технологій крем-супу.

Споживчі властивості, харчову та енергетичну цінність крем-супів на основі гарбуза визначає набір вихідної сировини та способи її обробки.

Хімічний склад основної сировини крем-супів на основі гарбуза наведено в табл. 1.3.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

**Таблиця 1.2 – Хімічний склад основної сировини супів-пюре на основі гарбуза на 100г**

Назва нутрієнту	Гарбуз	Морква	Цибуля ріпчаста	Вівсяний напій	Мигдальовий напій	Олія	Гарбузове насіння
	Вміст, г						
Білки	1	1,3	1,4	0,5	2,3	-	36
Жири	0,1	0,1	0,2	1,3	3,5	99,9	46
Вуглеводи	4,4	6,9	8,2	7	1,2	-	2
Харчові волокна	1,2	4	3	-	-	-	9
Вміст вітамінів	0,055	0,05	0,07	0,05	0,06	0,005	1,8
Вміст мікро-та макроелементів	0,02	0,045	0,037	0,08	0,07	0,005	0,073

Проаналізувавши хімічний склад основної сировини супів-пюре на основі гарбуза, зроблені висновки що дана група супів є низькокалорійними. Її можна також рекомендується для дитячого, безлактозного та дієтичного харчування.

За результатами експериментальних досліджень сформульовано схеми технологічного процесу та техніко-технологічні картки нових страв. Особистий внесок – це окреслення завдань і планів експериментів, проведення аналітичних і експериментальних досліджень у лабораторії, розробка проектів нормативних документів.

### 1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації для ЗРГ

Протерті супи являють собою однорідне пюре, що нагадує консистенцію густої сметани. Саме через це вони часто зустрічаються в дієтичному та дитячому харчуванні.

Загальна технологія приготування супів-пюре. Для одержання однорідного за консистенцією супу продукти, що входять до його складу, мають бути доведені до готовності й подрібнені. Застосовують різні прийоми теплової кулінарної обробки – варіння, припускання, обсмажування – залежно від смакових особливостей готового продукту. Перед закінченням теплової обробки до основного продукту додають пасеровані цибулю і коріння і доводять їх до розм'якшення. Доведені до готовності продукти перетворюють на пюреподібну масу[3].

Під дією теплової енергії в продукті відбуваються фізико-хімічні процеси, такі як денатурація білка, клейстеризація крохмалю, утворення нових смаків і ароматів, зміна кольору продукту. У процесі термічної обробки овочі розм'якшуються, змінюючи колір, запах і смак. При правильній термічній обробці овочі зберігають смак і аромат, добре засвоюються організмом і менше втрачають поживних речовин. Неправильна термічна обробка овочів може призвести до повної втрати вітамінів, неприємного смаку і запаху. Дані страви є шкідливими для організму людини.

Особливості приготування пюреподібних супів розглянемо на прикладі гарбузового класичного супу-пюре (таблиця 1.1), (Додаток А, Додаток Б).

**Таблиця 1.3 - Характеристика технологічного процесу виробництва гарбузового супу-пюре класичного**

Етапи	Процеси	Призначення
1.	Нарізання попередньо очищених овочів	Для подальшого теплового оброблення
2.	Припускання гарбуза	Для розм'якшення та покращення смаку основного продукту
3.	Пасерування моркви та цибулі	Для розм'якшення та покращення смаку додаткових продуктів
4.	Змішування та подрібнення на блендері овочів	Для отримання однорідної маси
5.	Додавання молока та проварювання	Стабілізація смаку та консистенції
6.	Порціонування та реалізація	Для подальшого споживання

Пюреподібним супам присвячено багато наукових розробок, але за рахунок попиту на них вони ще більше потребують удосконалення.

Супи сприяють активному виділенню шлункового соку і готують організм до процесу травлення. Саме тому, його подають на перше, перед основною стравою. Вони відновлюють баланс рідини, допомагають засвоюватися іншим стравам, а в холодну пору року відмінно зігрівають. Пюреподібні супи легкозасвоювані, дешеві та прості в приготування[14].

### 1.3.1 Характеристика технології супів-пюре

Дослідні зразки готували, використовуючи стандартну технологію виготовлення, яка передбачає наступні технологічні стадії:

1. Миття, очищення, нарізання овочів.

2. Запікання овочів. Для удосконалення технології його приготування було використано попереднє запікання рецептурних овочів. Для цього гарбуз, моркву та цибулю попередньо нарізали великим кубиком, додавали олію та запікали способом «Папільйот» при температурі 180 0С протягом 30 хв

3. Подрібнення та доведення до готовності. Запечені овочі подрібнювали у блендері, додавали в один крем-суп вівсяний напій, а в інший мигдальний, спеції, проварювали і доводили до необхідної консистенції.

4. Порціонування і оформлення страви. Порція крем- супу становить 250 мл. Його подають в бульйонних чашках. Для оформлення та покращення харчової цінності зверху суп-пюре посипали очищеним насінням гарбуза.

Отримані зразки пюреподібних супів аналізували за органолептичними показниками, шляхом проведення дегустації, використовуючи п'ятибальне оцінювання.

### 1.3.2 Оцінка органолептичних показників якості супів-пюре

Розроблені супи-пюре (Додаток В, Додаток Г, Додаток Д, Додаток Е) представлені на рис. 1.2 Отримані зразки досліджували за органолептичними показниками.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26



а) суп-пюре на основі гарбуза (класичний)

б) суп-пюре на основі гарбуза (з вівсяним напоєм)

в) суп-пюре на основі гарбуза (з мигдальним напоєм)

**Рисунок 1.2 - Дослідні зразки супів-пюре на основі гарбуза**

Методом ранжирування визначено коефіцієнти вагомості кожного показника в загальній органолептичній оцінці виробів (таб.1.4).

**Таблиця 1.4 – Шкала 5 бальної оцінки супів-пюре**

Оцінка, бал	Показник		
	Зовнішній вигляд і консистенція	Колір	Смак і аромат
	Коефіцієнт вагомості		
	0,3	0,2	0,5
5,0–4,5 (відмінно)	Однорідна, густа консистенція, нагадує густі вершки, без грудок завареного борошна та шматочків не протертих продуктів	Яскраво помаранчевий	Характерний протертому гарбузу з суповою засипкою.
4,4–4,0 (добре)	Однорідна консистенція, але не густа, без шматочків не протертих продуктів	Помаранчевий	Характерний протертому гарбузу з незначним відхиленням

### Закінчення таблиці 1.4

3,9–3,0 (задовільно)	Густа консистенція з грудочками завареного борошна	Помаранчевий	Характерний протертому гарбузу, занадто солоний
2,9–2,0 (незадовільно)	Не однорідна консистенція, з шматочками не протертих продуктів	Брудно-помаранчевий	Не відповідає продуктам які використовувались.
< 2(дуже погано)	Не однорідна консистенція з шматочками підгорілих не протертих продуктів	Брудно-помаранчевий	Підгорілих овочів

За результатами дегустаційної оцінки можна стверджувати, що отримані зразки супів характеризуються гармонійно-збалансованим за вмістом інгредієнтів смаком, з приємним кольором та притаманною структурою. Складено систему бального оцінювання їх якості з урахуванням коефіцієнта вагомості (табл. 1.5, рис. 1.3).

**Таблиця 1.5 – Органолептична оцінка розроблених супів-пюре**

Найменування показників	Характеристика показників	Коефіцієнт вагомості	Бал	Множення
<b>Суп-пюре «Гарбузовий» №1</b>				
Зовнішній вигляд	Однорідна маса, без не протертих шматків овочів	1,1	5	5,5
Консистенція	Однорідна	0,4	5	2
Колір	Помаранчевий	0,3	5	1,5
Запах і смак	Овочів, які використовувались в поєднанні з молоком	1,1	4	4,4
Загальнооцінка		2,1	4	8,4
<b>Суп-пюре «Гарбузовий» №2</b>				
Зовнішній вигляд	Однорідна маса, світло-помаранчевого кольору	1,1	5	5,5
Консистенція	Однорідна, ніжна	0,4	5	2
Колір	Насичений, світло-помаранчевий	0,3	5	1,5

**Закінчення таблиці 1.5**

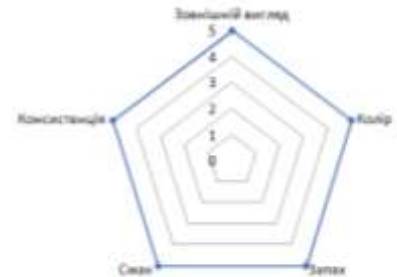
Запах і смак	Приємний, насичений, овочевий в міру солоний смак та приємний аромат	1,1	5	5,5
Загальнооцінка		2,1	5	10,5
<b>Суп-пюре «Гарбузовий» №3</b>				
Зовнішній вигляд	Однорідна маса, світло-помаранчевого кольору	1,1	5	5,5
Консистенція	Однорідна, ніжна	0,4	5	2
Колір	Насичений, світло-помаранчевий	0,3	5	1,5
Запах і смак	Приємний, насичений, овочевий в міру солоний смак та приємний аромат	1,1	5	5,5
Загальнооцінка		2,1	5	10,5



**а) суп-пюре на основі гарбуза (класичний)**



**б) суп-пюре на основі гарбуза (з вівсяним напоєм)**



**в) суп-пюре на основі гарбуза (з мигдальним напоєм)**

**Рисунок 1.3 - Профілограма супів-пюре на основі гарбуза**

Порівнявши удосконалені рецептури супів з класичною, спостерігається підвищення харчової цінності страв та органолептичні показники (насичений, світло-помаранчевий колір, однорідна, ніжна, середньої густини консистенція, приємний, насичений, в міру солоний смак та приємний аромат). Дані пюреподібні супи можна вживати людям, які практикують вегетаріанство, дотримуються постів та з непереносимістю лактози.

### 1.3.3 Визначення харчової та енергетичної цінності розроблених супів-пюре

Харчова цінність – це комплекс властивостей харчових продуктів, що забезпечують фізіологічні потреби організму людини в основних поживних речовинах та енергії. Харчова цінність продукту характеризується передусім його хімічним складом з урахуванням вживання його у загальноприйнятих кількостях[20].

Енергетична цінність продуктів, або калорійність – це кількість енергії, що вивільняється в організмі людини з продуктів харчування в процесі травлення, за умови її повного засвоєння. Енергетична цінність продукту вимірюється в кілокалоріях (ккал) або кілоджоулях (кДж) в розрахунку на 100 г продукту[21].

Харчова та енергетична цінність супів-пюре на основі гарбуза (зразок 1 – «класичний»; зразок 2 – «з вівсяним напоєм»; зразок 3 – «з мигдальним напоєм») наведено в табл. 1.6.

**Таблиця 1.6 -Харчова та енергетична цінність супів-пюре на 100г**

Номер зразка супу-пюре	Харчові речовини					Енергетична цінність, ккал
	Білки,г	Жири,г	Вуглеводи,г	Насичені жирні кислоти,г	Харчові волокна,г	
Зразок 1 (контроль)	1,05	4,45	3,43	1,5	2	58
Зразок 2	1,59	5,86	7,35	1,8	2,33	88,5
Зразок 3	2,82	7,36	4,40	2,02	2,56	91

Отже, порівнявши супи-пюре класичний на основі гарбуза з додаванням рослинних напоїв спостерігається підвищення харчової та енергетичної цінності удосконалених супів.

### 1.3.4 Розроблення нормативної документації

Основним технологічним стандартом на кулінарну продукцію є технологічна карта. У технологічних картах вказуються: найменування страв, номер і варіант рецептури, норма вкладення сировини масою нетто на одну

порцію, а також дається розрахунок на певну кількість порцій або виробів, що готуються в котлах певної ємності, вказується вихід страви [16].

У картах також наводиться короткий опис технологічного процесу приготування страви і його оформлення, звертається увага на послідовність закладки продуктів залежно від термінів їх теплової обробки, характеризуються вимоги до якості страви, коефіцієнти його трудомісткості, що враховують витрати праці кухаря на приготування даної страви. Технологічні карти на гарніри до других страв складаються окремо. Технологічні карти складаються за встановленою формою, підписуються директором, завідувачем виробництва і калькулятором і зберігаються в картотеці начальника виробництва[17].

Техніко-технологічні карти (ТТК) розробляють на нові і фірмові страви та кулінарні вироби - ті, що виробляють і реалізують тільки на даному підприємстві. Термін їх дії визначає саме підприємство[16].

ТТК включає розділи:

1. Найменування виробу й області застосування ТТК. Вказують точну назву страви, яку не можна змінити без затвердження; наводять конкретний перелік підприємств (філій), яким дано право робити і реалізувати страву[18].

2. Перелік сировини для виготовлення страви (виробу)[16].

3. Вимоги до якості сировини. Обов'язково роблять запис про те, що сировина, харчові продукти, напівфабрикати для даної страви (виробу) відповідають нормативним документам (ДСТУ, ТУ) і мають сертифікати і посвідчення якості[17].

4. Норми закладки сировини масою бруто і нетто, норми виходу напівфабрикатів і готового виробу[18].

5. Опис технологічного процесу. Дають докладний опис цього процесу, режиму холодної і теплової обробки, що забезпечують безпеку страви (виробу), наводять використані харчові добавки, барвники та ін[19].

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

6. Вимоги до оформлення, подачі, реалізації і зберігання. Мають бути відображені особливості оформлення, правила подачі страви, порядку реалізації, зберігання[16].

7. Показники якості і безпеки. Вказують органолептичні показники страви (смак, запах, колір, консистенція), фізико-хімічні і мікробіологічні показники, що впливають на безпеку страви[17].

8. Показники харчового складу й енергетичної цінності. Наводять дані про харчову й енергетичну цінність страви, які особливо важливі для організації харчування певних груп споживачів (дієтичне, лікувально-профілактичне, дитяче харчування та ін.)[18].

Кожна техніко-технологічна карта отримує порядковий номер і зберігається в картотеці підприємства. Підписує ТТК відповідальний розробник[19].

Технологічні карти та схеми на удосконалені супи-пюре на основі гарбуза наведені в додатках: ( Додаток В, Додаток Г, Додаток Д, Додаток Е).

### **Висновок до розділу 1**

Пюреподібні супи є стильною варіацією першої страви з ніжним смаком і консистенцією. В сучасному світі пюреподібні супи знову набирають популярності. Цю страву подають майже в кожному закладі ресторанного господарства України. Це смачний, легкий, дієтичний і досить простий у приготуванні суп.

Гарбузовий суп-пюре – проста в приготуванні та корисна страва. В осінньо-зимовий період є дуже популярним, оскільки своїм насиченим помаранчевим кольором бадьорить, зігріває та дарує гарний настрій. Легко засвоюється насичуючи організм вітамінами , мінеральними речовинами, клітковиною та органічними кислотами.

Позитивну роль відіграють корисні властивості гарбуза [32]. Ця городня культура, якої так багато на наших ринках і в магазинах восени, містить вітаміни А, групи В, фолієву кислоту, Е і С, мікро- і макроелементи (залізо,

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

цинк, йод, фтор, кальцій, магній, кобальт, мідь, фосфор, кальцій), а також клітковину, фруктозу, глюкозу, пектини, органічні кислоти [32].

При регулярному вживанні супу-пюре з гарбуза, він сприяє правильній роботі шлунково-кишкового тракту нормалізує роботу серця і покращує стан судин. Завдяки багатому вітамінно-мінеральному складу така їжа добре впливає на нервову систему, зір, стан волосся і нігтів. Гарбуз - відмінний антиоксидант, тому виступає профілактичним засобом навіть від онкологічних захворювань. Крім того, цей овоч допомагає боротися з хронічними проблемами зі здоров'ям нирок, печінки, серцево-судинної системи [33].

Використання вівсяного напою та запікання овочів способом «Папільйот» у технології супу-пюре гарбузового дозволяє отримати низькокалорійний продукт з високими смаковими властивостями. Удосконалений суп-пюре гарбузовий не містить лактози, казеїну, холестерину. І тому його можна вживати людям з непереносимістю лактози, тим хто практикує вегетаріанство та дотримується відповідних дієт.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

## РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

### 2.1 Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва

Конотоп – центр однойменного адміністративного району, розташований в західній частині Сумської області на відстані 129 км від обласного центру м. Суми і на відстані 248 км від столиці України – м. Києва. Місто розташоване в долині річки Єзуч (приток сейму в басейні Дніпра). Територія міста в існуючій міській межі становить 4032 га.

Історичне населене місце, один з історичних центрів Посем'я та Сіверщини, друге за значенням і населенням місто Сумщини. В історичному контексті місто відоме передусім завдяки Конотопській битві 27—29 червня 1659 року — основній і переломній події московсько-козацької війни та важливому епізодові Руїни, а в культурному — завдяки видатній повісті Григорія Квітки-Основ'яненка «Конотопська відьма»[22].

Конотоп має високий економічний потенціал та потужний залізничний вузол, через який проходить 9-й міжнародний транспортний коридор, що забезпечує вантажні та пасажирські перевезення. Станція Конотоп є вузловою Південно-Західної залізниці [42]. Приміським транспортом воно зв'язане з Києвом та обласними центрами – Суми та Чернігів. Цим вигідно відрізняється від інших міст Сумської області і має певну інвестиційну привабливість.

Географічно-кліматичні умови дозволяють успішно займатися переробкою сільськогосподарської продукції та її виробництвом.

Вигідне транспортно-географічне розташування Конотопа разом з висококваліфікованими трудовими ресурсами в умовах ринкового реформування економіки України створюють потенційні можливості для залучення інвесторів.

					Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Крикунова А.В.			РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО- ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Павлюченко О.С.					34	88
Консульт.						НУХТ ХЧ- 4-14ск		
Затвердив		Неміріч О.В.						

Чисельність населення становить 85 тисяч осіб з них майже 57,8% - працездатне населення, 17,5 – населення молодше працездатного віку, 24,7 – пенсіонери.

На сьогодні швидкими темпами розвиваються всі галузі економіки На території міста працює близько 20 промислових підприємств різних галузей економіки.

Промисловість – одна з основних галузей економіки, яка безпосередньо пливає на соціальний розвиток, надходження до бюджетів усіх рівнів, грошові доходи населення має. Важливо зазначити, що лідируючими в місті є галузі, що виробляють продукцію кінцевого споживання, і насамперед – машинобудування та металообробка, харчова та легка промисловість.

У західній частині міста розташована військова авіабаза, неподалік дислокується 58-ма окрема мотопіхотна бригада ЗСУ імені гетьмана Івана Виговського. Стабільно працюють підприємства: ТЗОВ «Конотопський завод „Мотордеталь“», продукція якого експортується до Німеччини, Італії, Польщі, Болгарії, В'єтнаму, Конотопський вагоноремонтний завод (КВРЗ), ПАТ «Конотопський арматурний завод» — єдине підприємство в Україні, що випускає сталеву арматуру високого тиску і нафтопромислове обладнання; ДП «Авіакон», ТДВ «Конотопм'ясо», Конотопський молокозавод і Конотопський хлібокомбінат. Загалом працюють понад 20 підприємств, зареєстровано 640 малих підприємств. У місті — 16 шкіл та інтернатів, 9 позашкільних закладів, 2 заклади вищої освіти та 3 заклади середньої освіти, 7 клубних установ, 5 бібліотек, палац культури, 2 будинки культури, міський краєзнавчий музей ім. О. М. Лазаревського, міський музей авіації, музей-садиба генерала М. І. Драгомирова [22].

Я планую проектувати заклад ресторанного господарства у м. Конотоп на вулиці Лісового. Оскільки дана ділянка знаходиться недалеко від центру і там завжди великий потік людей, потенційних споживачів. Зручна транспортна розв'язка.

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

Місцями зосередження відвідувачів поблизу проектного закладу є:

- будцентр «Metiz Mix»;
- ТРЦ «ЦУМ»;
- Конотопський міський краєзнавчий музей;
- Центральний парк культури та відпочинку.

Потенційними відвідувачами є молодь та особи працездатного віку.

## 2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району (мікрорайону, міста), Р, місць, для визначеної чисельності мешканців району (мікрорайону, міста) розраховується на підставі нормативу місць на 1000 мешканців для різних міст за формулою [23]:

$$P = \frac{N_1 \cdot k \cdot n}{1000}, \quad (2.1)$$

де  $N_1$  – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб;

$k$  – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

$n$  - норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб.

Кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства міста розраховуємо за формулою 2.1:

$$P = \frac{85000 \cdot 0,27 \cdot 36}{1000} = 826 \text{ місць.}$$

Показник  $n$  приймається з урахуванням адміністративного статусу міста (села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі (мікрорайоні),  $k$ , визначається за формулою [23]:

$$k = \frac{(N_1 - (N_2 - N_3)) \cdot p}{N_1}, \quad (2.2)$$

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
						36
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

де N2 – кількість людей, що виїзять на роботу до інших районів міста (з9:00до 19:00), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

N3– кількість людей, що приїзять в денний час до району(мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району);

p - коефіцієнт, який характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення (самодіяльне – це населення працездатного віку (від 16 до 60 років), у середньому він становить p=0,65-0,67 [23].

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі (мікрорайоні), k, визначаємо за формулою 2.2:

$$k = \frac{(85000 - (51000 - 1000)) \cdot 0,65}{85000} = 0,27$$

Різниця між потребою (P) і наявними місцями (P1) в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району (мікрорайону, міста) і є підставою для проектування закладу ресторанного господарства [23].

### **2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектного підприємства харчування і методу обслуговування**

При обґрунтуванні типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства рекомендується враховувати наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів та рекомендоване приблизне співвідношення між загальними типами підприємств харчування в різних районах міста [24].

Існуюча мережа закладів ресторанного господарства досліджується у радіусі 2,0 км від місця де планується розміщення підприємства, що проектується, та оформлюється у вигляді табл.2.1 [30].

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

**Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного міста**

<b>Діючі заклади ресторанного господарства</b>	<b>Адреса</b>	<b>Кількість місць</b>	<b>Режим роботи</b>	<b>Метод обслуговування</b>
Кафе «Фортеця»	Проспект Миру 44	100	09:00-24:00	офіціантами
Кафе «MaxBox – Sushi and Wok»	Проспект Миру 16	40	10:00-22:00	офіціантами
Ресторан «Burger Club»	Вул. Генерала Тхора 77	40	08:00-23:00	офіціантами
Піцерія «Монтана»	Проспект Миру 6	80	09:00-22:00	офіціантами
Закусочна «Шашличний двір»	Вул. Генерала Тхора 77	60	10:00-24:00	самообслуговування
<b>Всього:</b>		<b>320</b>		

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства визначеного міста за типами надається у вигляді табл.2.2 [28].

**Таблиця 2.2 – Співвідношення між типами підприємств харчування (у % від загальної кількості місць)**

<b>Типи підприємств</b>	<b>Рекомендоване співвідношення</b>	<b>Існуюче співвідношення</b>
Їдальні	15	-
у тому числі дієтичні	10	-
Ресторани	25	12
у тому числі спеціалізовані	12	12
Кафе	35	69
у тому числі спеціалізовані	15	38
Бари	5	-
Підприємства швидкого обслуговування	20	19
у тому числі спеціалізовані	15	19
<b>Всього:</b>	<b>100</b>	

Проаналізувавши фактичне співвідношення між типами підприємств харчування, видно що ресторанів в Конотопі не вистачає. Тому прийняте рішення проектувати ресторан першого класу.

## 2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність підприємства харчування, що проектується, визначається на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 2 км від місця забудови [24]. Дані дослідження відображаються у вигляді табл.2.3.

**Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів**

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Банківська установа «Укрсіббанк»	09:00-18:00	150	20	30
Укрпошта	09:00-19:00	50	60	30
Конотопський об'єднаний військовий комісаріат	08:00-17:00	60	33	20
Медіакомпанія «Конотоп.City»	10:00-19:00	100	70	70
Конотопська загальноосвітня школа №10	08:00-18:00	1500	33	500
Конотопський індустріально-педагогічний фаховий коледж СумДУ	08:00-17:00	750	53	400
Конотопський міськрайонний суд	08:00-17:00	150	15	22

**Закінчення таблиці 2.3**

1	2	3	4	5
Телекомунікаційна компанія «Зурбаган»	09:00-18:00	30	50	15
Конотопський міський краєзнавчий музей	09:00-17:00	100	70	70
ТЦ «ЦУМ»	09:00-19:00	300	66	200
Центральний парк культури та відпочинку	00:00-24:00	500	60	300
Кінотеатр «Мир»	10:00-23:00	200	75	150
АЗС «Авіас»	00:00-24:00	60	50	30
Готель «D'lyuks»	00:00-24:00	500	70	350

Провівши дослідження, можна стверджувати, що відкриття нового закладу ресторанного господарства в місті Конотоп, буде доречним. Оскільки потенційних споживачів достатньо.

**2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності**

Для позиціонування запланованого закладу треба розробити концепцію й визначити основну філософію його функціонування, орієнтуючись на певні сегменти споживчого ринку. Для цього застосовується анкетування – самий поширений засіб збору потрібної інформації.

Анкетні дані відображають суб'єктивні оцінки респондентів продукції, якості, купівельної спроможності та власних характеристик споживача. Але маючи правильні дані, математичні закони великих чисел і спеціальні методи вибірки, ви можете отримати достовірну інформацію про те, що досліджуєте. Важливою умовою отримання такої інформації є зміст анкети та кількість

запитань, варіантів відповідей, а також достатня та правильна вибірка респондентів для заповнення анкети (табл.2.4).

**Таблиця 2.4 -Результати опитування потенційних споживачів  
планованого ЗРГ.**

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей	% відповідей
Чи мешкаєте Ви в цьому місті?	Так	75	79
	Ні	20	21
Ваша стать?	Жіноча	60	63
	Чоловіча	35	37
Скільки Вам років?	15-18	25	26
	18-30	50	52
	30-50	10	11
	Більше 50	10	11
Ваш дохід на місяць складає?	До 10000грн.	15	15
	10000-17000 грн.	35	36
	Більше 17000 грн.	45	49
Чи користуєтесь Ви послугами підприємств ресторанного господарства?	Так	85	89
	Ні	10	11
Що, на Вашу думку, найголовніше в закладах ресторанного господарства?	Інтер'єр	7	7
	Кухня	11	12
	Обслуговування	12	13
	Все разом	65	68
Яка з перерахованих кухонь Вам найбільше подобається?	Українська	25	26
	Європейська	30	32
	Японська	20	21
	Італійська	20	21
Яким закладам ресторанного господарства віддаєте перевагу	Бар	15	16
	Кафе	25	26
	Ресторан	50	53
	Закусочна	5	5

Аналізуючи дані з таблиці 2.4. зроблені висновки, що: проживаючих в районі (79%) середнього віку (52%). Найбільша перевага кухні - європейська (30%) та українська (25%). Найпопулярніший тип закладу ресторанного господарства який бажають відвідувати - ресторан (50%).

Для правильності визначення ніші ринків із незадоволеними потребами, необхідно проаналізувати конкурентів проектового закладу (табл. 2.1.), порівнявши їх з фактичними даними опитування.

Із всього вищесказаного виходить, що в досліджуваному місті доцільно будувати заклад ресторанного господарства, а саме ресторан першого класу на 100 місць.

Проаналізувавши потоки руху можливих споживачів, режим роботи конкурентів та погодивши його з органами місцевого самоврядування, оптимальним буде режим роботи ресторану з 11:00-23:00. При його визначенні враховано тип, форму власності, місцезнаходження та склад потенційного контингенту споживачів.

За результатами усіх досліджень визначаємо цільовий сегмент майбутніх відвідувачів, спеціалізацію та концепцію підприємства харчування. Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл. 2.5

**Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проектового підприємства харчування**

<b>Ознаки концепції</b>	<b>Характеристика ознак</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Тип підприємства	ресторан
Клас закладу	перший
Спеціалізація	-
Кулінарне спрямування закладу	європейська кухня
Місце знаходження: -фактичне -знакове	Сумська область, м.Конотоп, вул. Лісового
Контингент споживачів	розосереджений (жителі, гості міста, студенти, працівники державних та приватних установ)
Формат підприємства	повносервісний
Формат виробництва	повний цикл виробництва
Кількість місць	100

1	2
Режим роботи	11.00-23.00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	лофт

## 2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП №79 по проспекту Миру79а, (ЛЕП);

Мережа водопостачання – міський водогін  $\varnothing$  (діаметр) 500 мм проходить по вулиці Лісового на відстані 50 м від межі території забудови;

Мережа каналізації – районний колектор  $\varnothing$ (діаметр) 500 мм проходить Лісового на відстані 50 м від межі території забудови [23].

Дощова каналізація – приймач дощових вод на вул. Лісового на відстані 20 м від ділянки будівництва;

Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 5 (котельні, тощо)  $\varnothing$  (діаметр) 500 мм проходить по вулиці Лісового на відстані 50 м від межі території забудови [23].

Технічна можливість відведення ділянки під будівництво підприємства харчування при дотриманні вимог охорони навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних та протипожежних визначається за нормативами. Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства забезпечує можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо [25].

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування,  $S_d$ , м<sup>2</sup>, розраховується відповідно до нормативу за формулою[23]:

$$S_d = n_3 \cdot N, \quad (2.3)$$

де  $n_3$  – норматив площі земельної ділянки, м<sup>2</sup>/місце (табл.1.6);

$N$  – кількість місць у закладі, місць.

$$S_d = 23 \cdot 100 = 2300\text{м}^2$$

## Висновки до розділу 2

В даному розділі обгрунтовано необхідність ресторану першого класу в місті Конотоп Сумської області. Для цього досліджено сучасний ринок послуг та контингенту споживачів. Провівши опитування серед населення, було зроблено висновок про те, що доцільно проектувати саме цей заклад ресторанного господарства. Оскільки дана ділянка в м. Конотоп знаходиться недалеко від центру і там завжди великий потік людей, не вистачає саме ресторану першого класу. Зручна транспортна розв'язка. Потенційними відвідувачами є молодь та особи працездатного віку.

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

### 3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування

Виробнича програма закладу ресторанного господарства - це сукупність продукції певної номенклатури й асортименту, яка має бути виготовлена в плановому періоді у визначених обсягах згідно зі спеціалізацією і виробничою потужністю[26].

Розрахункове меню це перелік найменувань страв із зазначенням номеру рецептури, виходу готової страви та їх кількості [27].

Меню складається з урахуванням обраної концепції діяльності проєктованого підприємства харчування, його типу, класу, асортиментного мінімуму найменувань кулінарної продукції для різних типів закладів ресторанного господарства, попиту, сезонності продуктів, різноманіття страв, прийомів теплової обробки, особливостей смаків місцевого населення з використанням діючих Збірників рецептур страв і кулінарних виробів, а також спеціальної літератури з дієтичного харчування [28].

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню ресторану першого класу

№ рецептури	Назва страви	Вихід,г
1	2	3
<b>Фірмові страви</b>		
ТК	Гарбузовий суп-пюре з вівсяним напоєм (гарбуз, морква, цибуля ріпчаста, вівсяний напій, спеції, гарбузове насіння)	250
ТК	Гарбузовий суп-пюре з мигдальним напоєм (гарбуз, морква, цибуля ріпчаста, мигдальний напій, спеції, гарбузове насіння)	250
ТК	Лосось смажений у кунжуті (лосось, кунжут, оливкова олія, спеції)	200

					Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого класу			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Крикунова А.В.			РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Павлюченко О.С.					45	88
Консульт.						НУХТ ХЧ- 4-14ск		
Затвердив		Неміріч О.В.						

1	2	3
<b>Холодні страви і закуски</b>		
ТК	Свинячі ребра під медово-гірчичним соусом з картоплею по селянськи (свинячі ребра, оливкова олія, цибуля ріпчаста, спеції, мед, гірчиця, картопля)	200/100
ТК	Брускети з анчоусами, в'яленими томатами та сиром моцарела (хліб житній, оливкова олія, консервовані анчоуси, моцарела, вялені томати)	150
ТК	Тартар із лосося з апельсиною гірчицею (лосось, соус апельсинова гірчиця, спеції)	100
ТК	Салат з фореллю та інжиром (форель, інжир, сир фета, листя салату, мед, гірчиця, соєвий соус, оливкова олія)	150
ТК	Салат з копченою качкою та гарбузом у карамелі (копчена качка, гарбуз, вершкове масло, цукор, сік лимону, листя салату, сир рокфор)	200
ТК	Салат з редьки, буряка та ріпи (буряк, ріпа, редька дайкон, листя шпинату, оливкова олія, сік лимона)	100
ТК	Салат картопляний з яблуками (картопля, яблука, селера, листя салату)	150
ТК	Ікра з моркви (морква, цибуля, томатне пюре)	100
ТК	Паштет із курячої печінки (куряча печінка, яйця, спеції, вершкове масло)	100
ТК	Тартар з яловичини (яловичина, цибуля шалот, корнішони, каперси, соєвий соус, домашній майонез, кетчуп, соус табаско, ячний жовток, спеції)	100
ТК	Закуска із сиру (сир, сметана, цибуля зелена)	100
<b>Гарячі закуски</b>		
ТК	Камамбер смажений з журавлинним соусом (камамбер, журавлина, оливкова олія)	100/50
ТК	Жульєн з куркою та грибами (куряче філе, шампіньйони, цибуля ріпчаста, сир твердий, вершки,)	100

1	2	3
<b>Супи</b>		
ТК	Рибний бульйон (окунь, петрушка корінь, цибулі ріпчаста)	250
ТК	Курячий суп з локшиною (куряче м'ясо, картопля, морква, цибуля ріпчаста, корінь петрушки, локшина, спеції)	250
ТК	Борщ український (картопля, буряк, морква, цибуля ріпчаста, петрушка корінь, томатне пюре, жир тваринний топлений)	250
ТК	Юшка холодна на томатному соці (картопля, морква, огірки, горошок зелений консервований, томатний сік)	250
<b>Основні страви</b>		
ТК	Філе тріски на пару з в'яленим томатом (філе тріски, томат, оливкова олія, чебрець, розмарин)	200
ТК	Скумбрія запечена з картоплею та цукіні (скумбрія, оливкова олія, цукіні, шніт цибуля, картопля, спеції)	300
ТК	Кнелі зі щуки з гірчичним соусом (філе щуки, цибуля, морква, сухе біле вино, вершки, спеції, гірчичний соус)	150/50
ТК	Крученики зі свинини з чорносливом (свинина, чорнослив, горіхи, соняшникова олія, спеції)	270
ТК	Відбивна з яловичини (яловичина, цибуля, олія, спеції)	270
ТК	Кролик тушкований у вині (кролик, червоне сухе вино, цибуля, помідор, часник, вершкове масло, оливкова олія, спеції)	250
ТК	Картопля дофіне (Картопля, часник, вершки, вершкове масло, твердий сир, спеції)	200
ТК	Ньокі з грибним соусом (картопля, гриби, яйця, борошно, оливкова олія, спеції, пармезан, грибний соус)	150/50
ТК	Морквяники з яблуками (морква, яблука, борошно пшеничне, вершкове масло)	200

## Продовження таблиці 3.1

1	2	3
ТК	Банош (крупя кукурудзяні, сметана, сир твердий)	200
ТК	Омлет класичний (яйця, вершки, вершкове масло, спеції)	200
ТК	Фріттата (яйця, оливкова олія, вершки, шинка, помідори, цибуля, зелень)	200
<b>Солодкі страви</b>		
ТК	Пудинг із груш (груші, яйця, цукор, сметана, крупя манні, сухарі пшеничні)	100
ТК	Яблука запечені з сиром (яблука, кисломолочний сир)	200
ТК	Малиновий мус (желатин, малина, вода)	150
ТК	Вишні з цукром та сметаною (вишні, цукор, сметана)	100
<b>Гарячі напої власного виробництва</b>		
ТК	Чай зелений	200
ТК	Чай чорний	200
ТК	Чай з лимоном	200
ТК	Чай обліпиховий	200
ТК	Чай імбирний	200
ТК	Кава «Американо»	80
ТК	Кава «Еспресо»	30
ТК	Кава «Капучино»	150
ТК	Кава «Латте»	200
ТК	Какао	200
ТК	Гарячий шоколад	200
<b>Холодні напої власного виробництва</b>		
ТК	Соки-фреш	200
ТК	Лимонад (власного виробництва)	200
ТК	Напій із шипшини	200
<b>Хліб</b>		
	Хліб Бородіно	50
	Хліб пшеничний	50
	Хліб гречаний	50
<b>Кондитерські вироби</b>		
ТК	Штрудель яблучний	150
ТК	Тарт «Грушевий»	200

## Закінчення таблиці 3.1

ТК	Пиріг «Маковий»	150
ТК	Кекс «Апельсиновий»	150

Таблиця 3.2 – Карта напоїв ресторану першого класу

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л
<b>Горілка</b>	
Хортиця, Україна	0,7/0,05
Nemiroff, Україна (медова з перцем)	0,7/0,05
Finlandia, Фінляндія	0,7/0,05
Finlandia, Фінляндія (журавлина)	0,7/0,05
<b>Білі вина</b>	
Шардоне, Україна (сухе)	0,7/0,1
Calvet Varients Sauvignon Blanc, Франція (сухе)	0,7/0,1
Villa Antinori Bianco, Італія (напівсухе)	0,7/0,1
<b>Рожеве вино</b>	
Badagoni Сапераві Rose, Грузія (сухе)	0,7/0,1
Rivera Rose, Італія (сухе)	0,7/0,1
<b>Червоне вино</b>	
Кабарне, Україна (сухе)	0,7/0,1
Сапераві, Україна (напівсухе)	0,7/0,1
Badagoni Алазанська Долина Semi-Sweet, Грузія (напівсолодке)	0,7/0,1
<b>Ігристе вино</b>	
San Martino Asti, Україна (солодке)	0,7/0,1
Cinzano Sweet Edition, Італія (солодке)	0,7/0,1
<b>Коньяк</b>	
Hennessy VS, Франція	0,5/0,05
Hennessy VSOP, Франція	0,5/0,05
<b>Бренді</b>	
Sandeman Imperial, Іспанія	0,5/0,05
Старий Кахеті 5*, Грузія	0,5/0,05
<b>Безалкогольні напої</b>	
Вода мінеральна «Боржомі» (сильногазована)	0,5
Вода мінеральна «Моршинська» (сильно газована/слабогазована/негазована)	0,75
Вода безалкогольна «Pepsi-cola» (сильногазована)	0,5
Вода безалкогольна «Fanta orange» (сильногазована)	0,5
Вода безалкогольна «Sprite» (сильногазована)	0,5
Сік Sandora (яблуко/вишня/мультивітамін/гранат)	0,95/0,2

Денну кількість відвідувачів встановлюємо за допомогою графіка завантаження залів. При складанні цього графіка враховуємо [28]:

- режим роботи обідньої зали;
- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотністьмісця);
- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу [28].

Погодинна кількість споживачів у обідній залі підприємства харчування,  $n$ , осіб, визначається за формулою[23]:

$$n = \frac{N \cdot \eta \cdot k}{100}, \quad (3.1)$$

де  $N$  – кількість місць в обідній залі закладу, шт.;

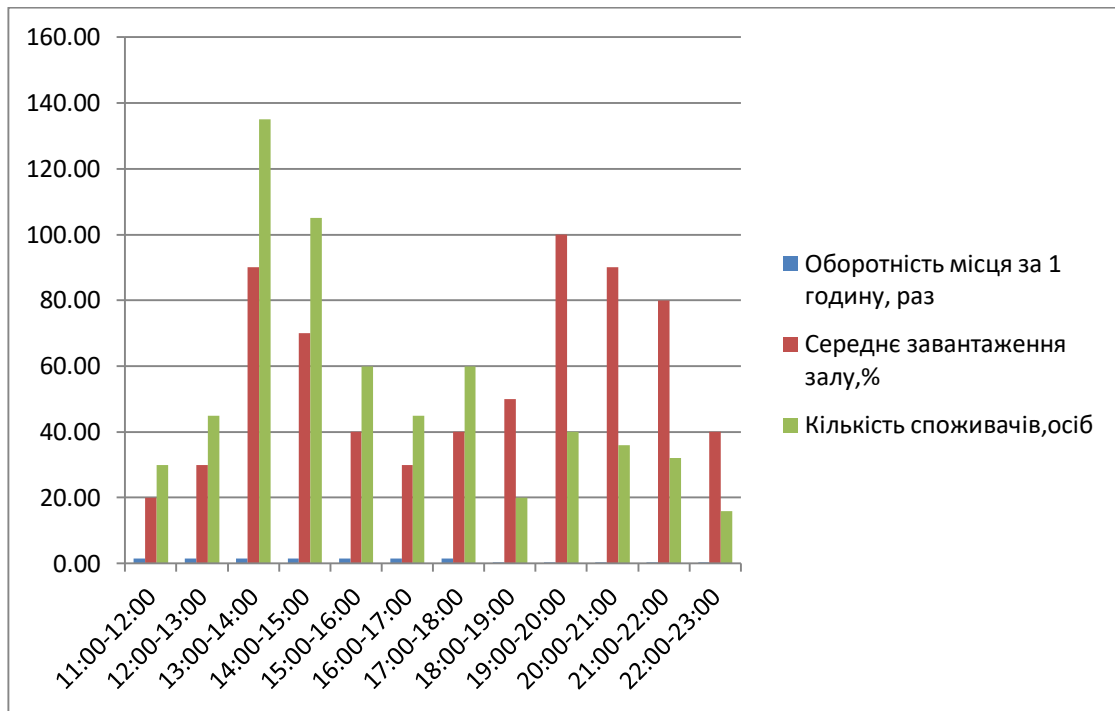
$\eta$  – оборотність місця за 1 годину, раз;

$k$  – середнє завантаження залу, %.

Розрахунки оформлюються у вигляді табл.3.3 та діаграми (рис.3.1).

**Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали ресторану першого класу на 100 місць**

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу,%	Кількість споживачів,осіб
1	2	3	4
11-12	1,5	20	30
12-13	1,5	30	45
13-14	1,5	90	135
14-15	1,5	70	105
15-16	1,5	40	60
16-17	1,5	30	45
17-18	1,5	40	60
18-19	0,4	50	20
19-20	0,4	100	40
20-21	0,4	90	36
21-22	0,4	80	32
22-23	0,4	40	16
<b>Всього(<math>n_{\text{заг}}</math>)</b>			<b>624</b>
<b>Денна оборотність місця <math>\eta = n_{\text{заг}}/N</math>,раз</b>			<b>6,2</b>



**Рис.3.1 – Добова завантаженість ресторану першого класу на 100 місць**

Вихідними даними для визначення прогнозованої денної кількості кулінарної продукції для підприємства харчування є загальна денна кількість відвідувачів та коефіцієнт споживання страв [23].

Кількість страв, які реалізуються за день,  $N_{стр}$ , шт., визначається за формулою[28]:

$$N_{стр} = n_{заг} \cdot k, \quad (3.2)$$

де  $n_{заг}$  – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали проектного закладу, осіб;

$k$  – коефіцієнт споживання страв (сума коефіцієнтів споживання холодних страв та закусок, гарячих закусок, супів, других гарячих і солодких страв, тобто  $k = k_{х.з} + k_{г.з} + k_c + k_{др} + k_{сол}$ ); він показує, яка кількість страв в середньому припадає на 1 людину на підприємстві даного типу) [23].

Кількість страв, які реалізуються за день, визначаємо за формулою 3.2:

$$N_{стр} = 624 \cdot 3,5 = 2184 \text{ шт.}$$

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячі 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 [28].

Результати даних розрахунків наводяться у вигляді табл.3.4.

**Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції ресторану першого класу, реалізованої за день**

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв,шт
	від загальної кількості	від даної групи	
<b><i>Холодні страви та закуски:</i></b>	45		<b>983</b>
рибні		25	246
м'ясні		30	295
салати		40	393
кисломолочні продукти		5	49
<b><i>Гарячі закуски</i></b>	5		<b>109</b>
<b><i>Супи:</i></b>	10		<b>218</b>
прозорі		20	43
заправні		70	153
молочні, холодні, солодкі		10	22
<b><i>Другі гарячі страви:</i></b>	25		<b>546</b>
рибні		25	136
м'ясні		50	273
овочеві		5	27
круп'яні		10	55
яєчні, сирні		10	55
<b><i>Солодкі страви</i></b>	15		<b>328</b>
<b><i>Всього</i></b>	100		<b>624</b>
			<b>3,5=2184</b>

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для закладів ресторанного господарства визначається на підставі приблизних норм споживання на одну особу та оформлюється у вигляді табл.3.5 [23].

**Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для ресторану першого класу на 100 місць**

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 624 відвідувачів
<i>Гарячі напої:</i>	л	0,05	31
<i>Холодні напої:</i>	л		
фруктова вода		0,05	31
мінеральна вода		0,08	50
сік		0,02	13
власного виробництва		0,1	52
<i>Хліб та хлібобулочні вироби</i>	кг		
житній		0,05	31
пшеничний		0,05	31
<i>Борошняні кондитерські вироби</i>	шт	0,5	312
<i>Цукерки, печиво, шоколад</i>	кг	0,02	13
<i>Фрукти</i>	кг	0,05	31
<i>Винно-горілчані вироби</i>	л	0,1	52
<i>Пиво</i>	л	0,025	16

На підставі розробленого меню та даних наведених в таблиця 3.4-3.5 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства (табл.3.6-3.7) [23].

**Таблиця 3.6 – Денна виробнича програма ресторану першого класу на 100 місць**

№ рецептури	Назва страви (виробу)	Кількість порцій,шт	Вихід,г
1	2	3	4
	<b>Фірмові страви</b>		
ТК	Гарбузовий суп-пюре з вівсяним напоєм (гарбуз, морква, цибуля ріпчаста, вівсяний напій, спеції, гарбузове насіння)	30	250
ТК	Гарбузовий суп-пюре з мигдальним напоєм (гарбуз, морква, цибуля ріпчаста, мигдальний напій, спеції, гарбузове насіння)	30	250

## Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	Лосось смажений у кунжуті (лосось, кунжут, оливкова олія, спеції)	40	200
ТК	Свинячі ребра під медово-гірчичним соусом з картоплею по селянськи (свинячі ребра, оливкова олія, цибуля ріпчаста, спеції, мед, гірчиця, картопля)	40	200/100
<b>Холодні страви і закуски</b>		<b>983</b>	
ТК	Брускети з анчоусами, в'яленими томатами та сиром моцарела (хліб житній, оливкова олія, консервовані анчоуси, моцарела, вялені томати)	123	150
ТК	Тартар із лосося з апельсиною гірчицею (лосось, соус апельсинова гірчиця, спеції)	123	100
ТК	Салат з фореллю та інжиром (форель, інжир, сир фета, листя салату, мед, гірчиця, соєвий соус, оливкова олія)	78	150
ТК	Салат з копченою качкою та гарбузом у карамелі (копчена качка, гарбуз, вершкове масло, цукор, сік лимону, листя салату, сир рокфор)	50	200
ТК	Салат з редьки, буряка та ріпи (буряк, ріпа, редька дайкон, листя шпинату, оливкова олія, сік лимона)	85	100
ТК	Салат картопляний з яблуками (картопля, яблука, селера, листя салату)	95	150
ТК	Ікра з моркви (морква, цибуля, томатне пюре)	85	100
ТК	Паштет із курячої печінки (куряча печінка, яйця, спеції, вершкове масло)	147	100

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	Тартар з яловичини (яловичина, цибуля шалот, корнішони, каперси, соєвий соус, , соус табаско, яєчний жовток, спеції)	148	100
ТК	Закуска із сиру (сир, сметана, цибуля зелена)	49	100
	<b>Гарячі закуски</b>	<b>109</b>	
ТК	Камамбер смажений з журавлинним соусом (камамбер, журавлина, оливкова олія)	54	100/50
ТК	Жульєн з куркою та грибами (куряче філе, шампіньйони, цибуля ріпчаста, сир твердий, вершки,спеції)	55	100
	<b>Супи</b>	<b>218</b>	
ТК	Рибний бульйон (окунь, петрушка корінь, цибулі ріпчаста)	22	250
ТК	Курячий суп з локшиною (куряче м'ясо, картопля, морква, цибуля ріпчаста, корінь петрушки, локшина, спеції)	21	250
ТК	Борщ український (картопля, буряк,морква, цибуля ріпчаста, петрушка корінь,томатне пюре, жир тваринний топлений)	153	250
ТК	Юшка холодна на томатному соці (картопля, морква,огірки,горошок зелений консервований, томатний сік)	22	250
	<b>Основні страви</b>	<b>546</b>	
ТК	Філе тріски на пару з в'яленим томатом (філе тріски, томат, оливкова олія, чебрець, розмарин)	45	200
ТК	Скумбрія запечена з картоплею та цукіні (скумбрія, оливкова олія, цукіні, шніт цибуля, картопля, спеції)	45	300
ТК	Кнелі зі щуки з гірчичним соусом (філе щуки,цибуля, морква,сухе біле вино, вершки, спеції, гірчичний соус)	46	150/50
ТК	Крученики зі свинини з чорносливом (свинина, чорнослив, горіхи, соняшникова олія, спеції)	91	270



**Таблиця 3.7 - Денна виробнича програма ресторану першого класу  
на 100 місць (напої)**

Назва напою	Кількість пляшок/порцій,шт	Ємність пляшки/величи на порції, л
1	2	3
Горілка		
Хортиця, Україна	4/56	0,7/0,05
Nemiroff, Україна (медова з перцем)	4/56	0,7/0,05
Finlandia, Фінляндія	4/56	0,7/0,05
Finlandia, Фінляндія (журавлина)	4/56	0,7/0,05
Білі вина		
Шардоне, Україна (сухе)	4/28	0,7/0,1
Calvet Varients Sauvignon Blanc, Франція (сухе)	3/21	0,7/0,1
Villa Antinori Bianco, Італія (напівсухе)	4/28	0,7/0,1
Рожеве вино		
Badagoni Сапераві Rose, Грузія (сухе)	3/21	0,7/0,1
Rivera Rose, Італія(сухе)	4/28	0,7/0,1
Червоне вино		
Кабарне, Україна (сухе)	3/21	0,7/0,1
Сапераві, Україна (напівсухе)	4/28	0,7/0,1
Badagoni Алазанська Долина Semi-Sweet, Грузія (напівсолодке)	4/28	0,7/0,1
Ігристе вино		
San Martino Asti, Україна (солодке)	4/28	0,7/0,1
CinzanoSweetEdition, Італія (солодке)	4/28	0,7/0,1
Коньяк		
HennessyVS, Франція	6/60	0,5/0,05
HennessyVSOP, Франція	6/60	0,5/0,05
Бренді		
SandemanImperial, Іспанія	6/60	0,5/0,05
Старий Кахеті 5*, Грузія	6/60	0,5/0,05
Безалкогольні напої		
Вода мінеральна «Боржомі» (сильногазована)	50	0,5
Вода мінеральна «Моршинська» (сильно газована/слабогазована/негазована)	34	0,75

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
------	------	----------	--------	------

1	2	3
Вода безалкогольна «Pepsi-cola» (сильногазована)	62	0,5
Вода безалкогольна «Fanta orange» (сильногазована)	62	0,5
Вода безалкогольна «Sprite» (сильногазована)	62	0,5
Сік Sandora в асортименті	13/62	0,95/0,2

### 3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва закладу ресторанного господарства

Ресторан першого класу на 100 місць буде складатися з таких приміщень: вестибюль, туалет, дві зали для відвідувачів, овочевого, м'ясо-рибного, холодного та гарячого цехів, складської групи приміщень, мийної кухонного та столового посуду, адміністративних приміщень, душової кімнати та туалету для персоналу. Відповідно до вимог із розташування та взаємозв'язків приміщень все проектується правильно: складські приміщення розміщені неподалік від заготівельних та доготівельних цехів [34].

Приміщення адміністративної групи включає: кабінети керівників; відділ кадрів; бухгалтерія.

У завантажувальній відбуватиметься приймання товарів та сировини, після чого сировина направлятиметься у виробничі цехи на обробку та у складські приміщення для зберігання. Біля завантажувальної буде розміщено приміщення комірника. Складське господарство підприємства складатиметься з 4 неохолоджувальних комор (сухих продуктів; овочів та коренеплодів; бакалійних товарів та напоїв; тари та інвентарю;) та 3 охолоджувальних камер (м'ясо-рибної; молочно-жирових продуктів та гастрономії; фруктів, овочів, зелені) [28].

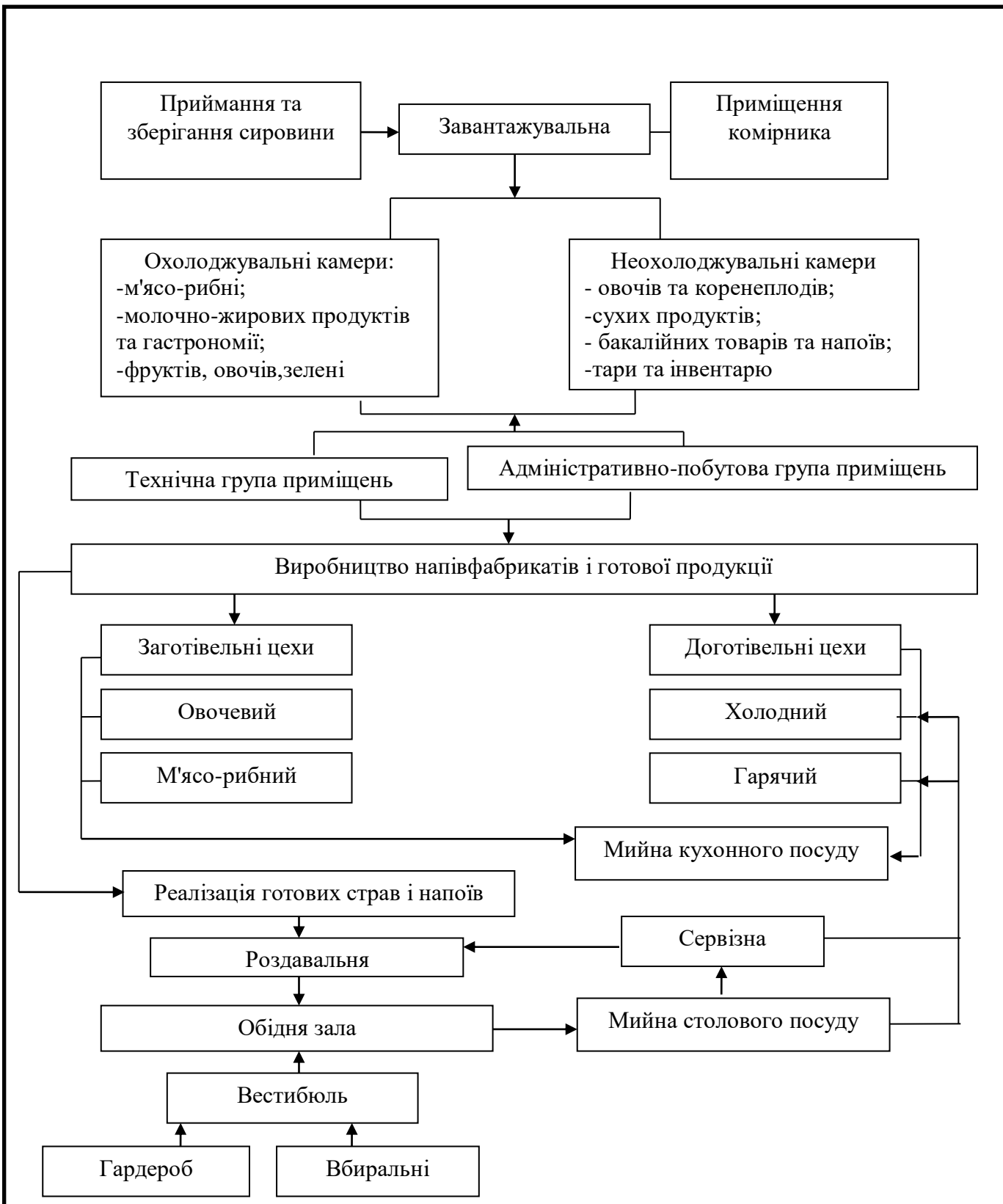
Виробнича група призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції; до складу виробничої групи входять заготівельні (м'ясо-рибний, овочевий) і доготівельні (холодний, гарячий) цехи [35].

Оптимальною температурою в заготівельних і холодному цехує 16-18°C, у гарячому -23-25°C. Відносна вологість повітря - 60- 70% [23]. Саме пристрої приточно-витяжної вентиляції творять ці мікрокліматичні умови. Буде підведена гаряча та холодна вода до мийних ванн у виробничих цехах. Каналізація забезпечить відтік стічних вод при експлуатації ванн, котлів для приготування страв [28].

В овочевому та м'ясо-рибному (заготівельних) цехах відбувається первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для подальшої теплової обробки.

У холодному цеху будуть вироблятися холодні страви та закуски, солодкі страви, відбуватиметься порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв. В гарячому цеху виготовлятимуться перші, другі, солодкі страви, гарячі напої, буде проводитися смаження, варіння, тушкування, пасерування, запікання. Обідній зал є основним універсальним приміщенням, де безпосередньо відбуватиметься індивідуальне та гуртове обслуговування [36].

						РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
							59
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			



**Рис.3.1 -Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану першого класу**



осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою [23]:

$$N_{\text{яв}} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \quad (3.3)$$

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 працівника, год.;

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

Кількість людино-годин,  $H$ , людино-годин, для гарячого цеху обчислюється за формулою [28]:

$$H = N_{\text{стр}} \cdot K_{\text{стр}}, \quad (3.4)$$

де  $N_{\text{стр}}$  – кількість порцій страви даного виду, що реалізовані за день, шт. (табл. 2.8);

$K_{\text{стр}}$  – коефіцієнт трудомісткості даної страви [23].

Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху подається у вигляді табл. 3.9

**Таблиця 3.9 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху**

Назва страви	Кількість порцій, шт	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Гарбузовий суп-пюре з вівсяним напоєм	30	1,1	33
Гарбузовий суп-пюре з мигдальним напоєм	30	1,1	33
Рибний бульйон	22	1,3	28,6
Курячий суп з локшиною	21	1,3	27,3
Борщ український	153	1,7	260,1
Лосось смажений кунжуті	40	0,9	36

Закінчення таблиці 3.9

Назва страви	Кількість порцій,шт	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Свинячі ребра під медово-гірчичним соусом з картоплею по селянськи	40	0,6	24
Філе тріски на пару з в'яленим томатом	45	0,7	31,5
Скумбрія запечена з картоплею та цукіні	45	0,8	36
Кнелі зі щуки з гірчичним соусом	46	0,9	41,4
Крученики зі свинини з чорносливом	91	0,7	63,7
Відбивна з яловичини	91	1,1	100,1
Кролик тушкований у вині	91	0,6	54,6
Картопля дофіне	9	1,2	10,8
Ньокі з грибним соусом	9	2,0	18
Морквяники з яблуками	9	2,3	20,7
Банос	55	0,3	16,5
Омлет класичний	35	0,4	14
Фріттата	20	0,4	8
Пудинг з груш	82	0,5	41
Яблука запечені з сиром	82	0,4	32,8
<b>Всього:</b>			<b>931,1</b>

$$N_{\text{яв}} \frac{931,1 \cdot 100}{3600 \cdot 8 \cdot 1,14} = 2,83$$

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників,  $N_{\text{co}}$ , осіб, здійснюється за формулою[23]:

$$N_{\text{co}} = N_{\text{яв}} \cdot p, \quad (3.5)$$

де  $p$  – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника (1,59) [28].

$$N_{\text{co}} = 2,83 \cdot 1,32 = 3 \text{ працівники.}$$

У гарячому цеху проектованого закладу ресторанного господарства буде працювати три робітника: один кухар V розряду та два кухарі IV розряду. Робота гарячого цеху розпочинатиметься о 10.00. Черговий кухар виходитиме на роботу, вмикатиме теплове устаткування для його розігріву і проводитиме підготовчі операції для приготування, а саме приготування бульйонів, пасеровка овочів та інше. Наступними приходять кухар IV та V розпочинають підготовку соусів і других страв, а також будуть нести відповідальність за своєчасне та якісне приготування страв. Такий режим роботи обумовлений тим, що кухарі працюватимуть бригадним методом і тривалість їх робочого дня становитиме 8 годин [23].



### 3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

У гарячому цеху передбачається супове та соусне відділення. За невеликого обсягу виробництва лінії переходять в ділянки, ділянки до робочих місць. Робоче місце – це частина площі цеху, на якій встановлюють необхідне обладнання і використовують інвентар та посуд, для виконання технологічних операцій [35].

Гарячий цех оснащений немеханічним, механічним та тепловим обладнанням.

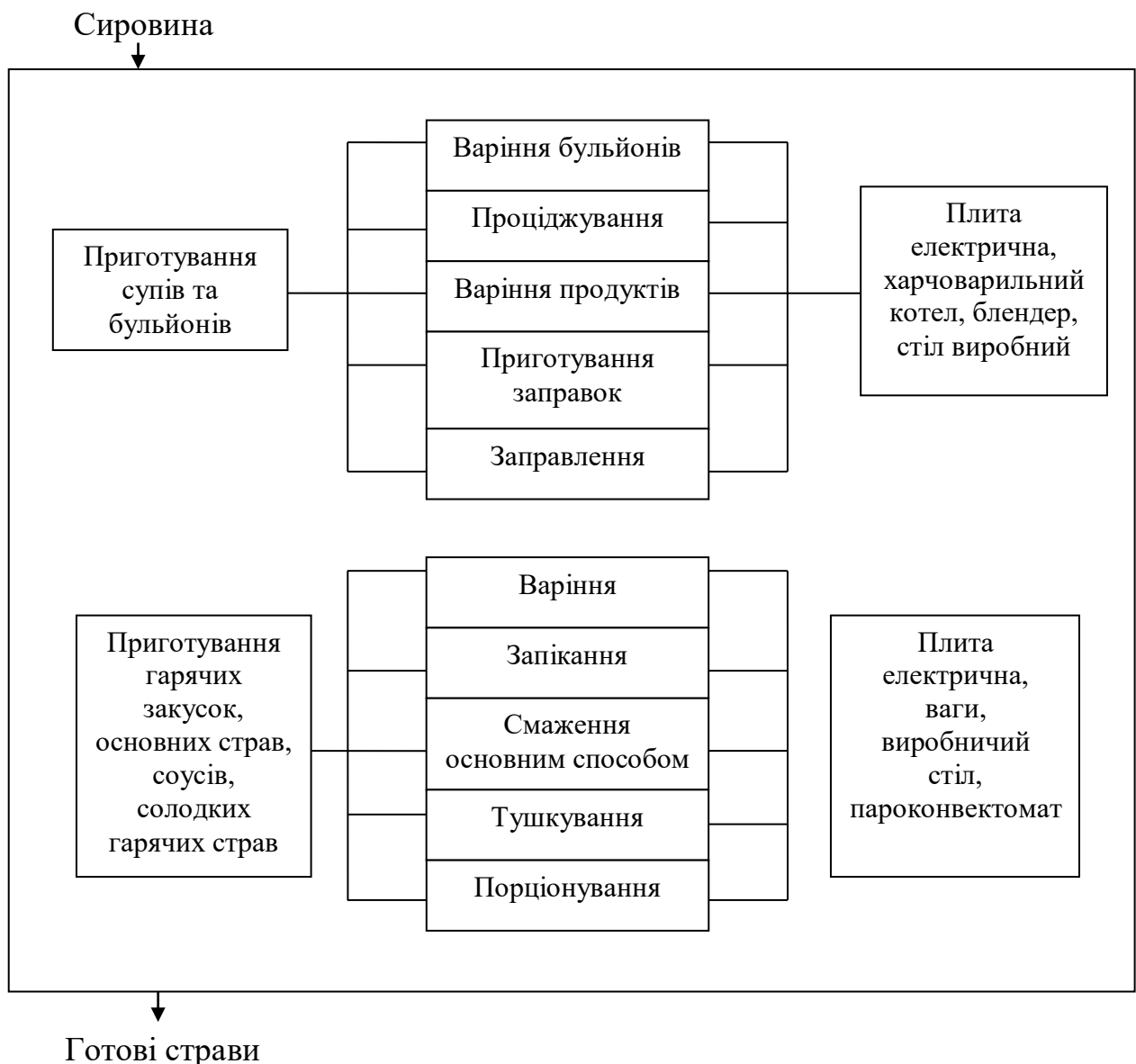
Вгарячому цеху передбачається лінія для приготування перших страв, тут відбувається варіння супів, бульйонів та відпуск страв.

Лінія для приготування других страв, тут відбувається варіння, тушкування, запікання, смаження других страв, промивання та приготування гарнірів, короткочасне зберігання продуктів, відпуск страв. Приготування та відпуск соусів, короткочасне зберігання продуктів. Лінія для приготування гарячих солодких страв, тут готують гарячі солодкі страви та порціонують їх.

*Хід процесу*

*Робочі місця*

*Обладнання*



**Рис.3.4 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху**

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
------	------	----------	--------	------

### 3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюємо механічне, холодильне, допоміжне та теплове обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цеху здійснюємо на підставі виробничої програми гарячого цеху та схеми технологічного процесу, який відбувається у цьому цеху на основі наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 року № 2 "Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування"[23].

Технічну характеристику обладнання визначаємо за каталогами фірм-постачальників торговельно-технологічного устаткування, що працюють на ринку України, або за довідниковою літературою[28].

#### *Розрахунок та підбір механічного обладнання*

Визначальними факторами при підборі механічного обладнання є кількість сировини, що перероблюється за день і продуктивність машини [23].

**Таблиця 3.10 – Технічні характеристики механічного устаткування гарячого цеху**

Обладнання	Марка, тип	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
Блендер	T82/2	290×140×430	0,4
Ваги настільні	SW-10D	260×287×137	0,25

#### *Розрахунок та підбір допоміжного обладнання*

#### *Розрахунок та підбір виробничих столів*

Кількість виробничих столів,  $n$ , шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою [23]:

$$n = \frac{N_1 \times l}{L_{ст}}, \quad (3.6)$$

де  $N_1$ – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб;

$l$  - норма довжини стола (робочого місця) на одного працівника для виконання даної операції, м;

$L_{ст}$  – довжина обраного стандартного виробничого столу, м [23].

$$n_1 = \frac{1 \times 1,25}{1,25} = 1$$

За типами та розмірами виробничі столи підбираються в залежності від характеру операції, яку виконують, за довідниками та каталогами статкування [28].

Дані розрахунків наводяться у вигляді табл.3.11

**Таблиця 3.11 – Розрахунок і підбір виробничих столів для гарячого цеху**

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції	Норма довжини столу на 1 робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт
				Довжина	Ширина	Висота	
Приготування супів	1	1,25	ТЕХНО 2	1500	700	850	1
Приготування основних страв	1	1,25	ТЕНМА	1200	600	850	1
Приготування гарячих закусок, соусів	1	1,25	PCT704AL6 +	1280	700	950	1

*Розрахунок та підбір виробничих ванн*

Розрахунковий об'єм ванн для промивання сировини,  $V$ ,  $дм^3$ , знаходимо за формулою [23]:

$$V = \frac{G \times (n_b + 1)}{K \times \varphi}, \quad (3.7)$$

де  $G$  – маса сировини, яку необхідно промити, кг;

$n_b$  – норма води для миття 1 кг сировини,  $дм^3/кг$ ;

$K$  – коефіцієнт заповнення ванни ( $K=0,85$ );

$\varphi$  – оборотність ванни за часи роботи цеху, раз [23]:

$$\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}, \quad (3.8)$$

де  $T$  – час роботи цеху, год.;

$\tau$  – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв [23].

В гарячому цеху встановлюється односекційна ванна, яка вбудована в виробничий стіл. Марка – ТЕНМА, габаритами 1200×600×850.

Для нетривалого зберігання сировини, напівфабрикатів та тари у виробничих цехах передбачено стелажі та підтоварники. Це допоміжне обладнання підбирається за каталогами та довідниками [28].

**Таблиця 3.12 – Розрахунок та підбір іншого допоміжного обладнання**

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити, мм			Кількість
		Довжина	Ширина	Висота	
Стелаж виробничий пересувний	СП-125	600	400	1500	1
Стелаж виробничий стаціонарний	СВС-2	1050	840	2000	1
Рукомийник	Р-1	650	650	850	1

Розрахунок та підбір теплового обладнання

Для розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбираємо за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції.

Кількість страв одного найменування, що реалізується за кожен годину роботи залу,  $N_{год}$ , шт., розраховуємо за формулою[23]:

$$N_{год} = N_{стр} \times k_{год}, \quad (3.9)$$

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

$k_{год}$  – коефіцієнт перерахунку для даної години,

Необхідний погодинний коефіцієнт перерахунку,  $k_{год}$ , знаходимо за формулою[28]:

$$k_{\text{ГОД}} = N_{\text{ГОД}} / N_{\text{Д}}, \quad (3.10)$$

де  $N_{\text{ГОД}}$  – кількість споживачів, що обслуговується за певну годину, осіб;

$N_{\text{Д}}$  – денна кількість споживачів, осіб [23].

На основі даних розрахунків складаємо графік погодинної реалізації продукції у вигляді табл.3.13

**Таблиця 3.13– Графік погодинної реалізації продукції**

Години роботи	Денна кількість порцій, шт.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22-23
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Кількість споживачів		35	35	80	95	70	65	68	45	33	30	36	30
Коефіцієнт перерахунку		0,06	0,06	0,13	0,15	0,11	0,10	0,11	0,07	0,05	0,05	0,06	0,05
Назва страви	Кількість страв, які реалізуються кожну годину, шт.												
Лосось смажений у кунжуті	40	2	2	5	6	4	4	4	3	2	2	2	2
Свинячі ребра під медово-гірчичним соусом з картоплею по селянськи	40	2	2	5	6	4	4	4	3	2	2	2	2
Філе тріски на пару з в'яленим томатом	45	3	3	6	7	5	5	5	3	2	2	3	2
Гарбузовий крем-суп з вівсяним молоком	30	2	2	4	5	3	3	3	2	2	2	2	2
Гарбузовий крем-суп з мигдальним молоком	30	2	2	4	5	3	3	3	2	2	2	2	2
Курячий суп з локшиною	21	1	1	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Борщ український	153	9	9	20	23	17	15	17	11	8	8	9	8
Скумбрія запечена з картоплею та цукіні	45	3	3	6	7	5	5	5	3	2	2	3	2
Кнелі зі щуки з гірчичним соусом	46	3	3	6	7	5	5	5	3	2	2	3	2
Крученики зі свинини з чорносливом	91	6	6	12	14	11	9	10	6	5	5	6	5
Відбивна з яловичини	91	6	6	12	14	11	9	10	6	5	5	6	5



Ці операції виконуються на початку робочого дня і надалі відварені напівфабрикати підлягають зберіганню протягом дня у холодильній шафі.

Остаточна площі поверхні плити,  $F_{\text{ост}}$ , м<sup>2</sup>, дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для страв у годину максимального завантаження торгового залу. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вираховану  $F_{\text{п.п}}$  збільшують на 30% [23].

$$F_{\text{ост.}} = 1.3 \times F_{\text{п.п.}}, \quad (3.12)$$

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл.2.14

**Таблиця 3.14 – Розрахунок площі поверхні плити**

Назва страви	Кількість страв у години макс. завантаження	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду, м <sup>2</sup>	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні плити, м <sup>2</sup>
Лосось смажений у кунжуті	11	сковорідка	4	3	0,03	10	0,02
Філе тріски на пару з в'яленим томатом	13	каструля	15	1	0,04	20	0,01
Гарбузовий крем-суп з вівсяним молоком	9	каструля	10	1	0,04	25	0,02
Гарбузовий крем-суп з мигдальним молоком	9	каструля	10	1	0,04	25	0,02
Курячий суп з локшиною	6	каструля	10	1	0,04	40	0,03
Борщ український	43	каструля	25	2	0,06	10	0,05
Кнелі зі шуки з гірчичним соусом	13	сковорідка	4	3	0,03	15	0,02
Відбивна з яловичини	26	сковорідка	4	6	0,03	20	0,06
Кролик тушкований у вині	26	сотейник	4	6	0,03	30	0,09
Ньокі з грибним соусом	2	каструля	1	2	0,04	10	0,007
Морквяники з яблуками	2	сковорідка	4	1	0,03	10	0,005

### Закінчення таблиці 3.14

Назва страви	Кількість страв у години макс. завантаження	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду, м <sup>2</sup>	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні плити, м <sup>2</sup>
Банош	15	каструля	17	1	0,04	20	0,01
Омлет класичний	10	сковорідка	4	3	0,03	10	0,02
Фріттата	6	сковорідка	4	2	0,03	10	0,01
<b>Всього</b>							<b>0,372</b>
<i>Остаточна площа поверхні плити</i>							<b>0,484</b>

$$F_{\text{ост.}} = 1.3 \times 372 = 0,484\text{м}^2$$

Розрахувавши остаточну площу поверхні плити, за допомогою каталогу діючого устаткування підбираємо необхідну кількість та марки плит [28].

Результати наводимо в табл.2.15

**Таблиця 3.15 – Технічні характеристики плит в гарячому цеху**

Марка плити	Кількість, шт.	Площа жарильної поверхні, м <sup>2</sup>	Кількість камфорок	Потужність, кВт.	Розміри, мм
APRE – 77QFF	2	0,4	4	17	700×700×850

Таким чином, гарячий цех оснащуємо двома електричною плитами APRE – 77QFF з чотирма конфорками, з наявністю жарильної шафи.

#### Розрахунок наплитного посуду для варки бульйонів

Визначення місткості посуду для варіння бульйонів,  $V$ , дм<sup>3</sup>, здійснюється за формулою [23]:

$$V = \frac{V_{\text{пр}} + V_{\text{в}}}{k}, \quad (3.13)$$

де  $V_{\text{пр}}$  – об'єм, який займають продукти, що використовуються для варіння, дм<sup>3</sup>;

$V_{\text{в}}$  – об'єм води, дм<sup>3</sup>;

$k$  – коефіцієнт заповнення посуду ( $k = 0,85$ ).

Об'єм, який займають продукти, що використовуються для варки,  $V_{пр}, дм^3$ , розраховуємо за формулою[23]:

$$V_{пр} = \frac{G}{\rho}, \quad (3.14)$$

де  $G$  – маса продукту, яку використовуємо для варіння, кг;

$\rho$  – об'ємна густина продукту,  $кг/дм^3$ .

Розрахунок маси продукту, що використовуємо для варіння,  $G$ , кг, здійснюємо за формулою [23]:

$$G = \frac{q \times n_c}{1000}, \quad (3.15)$$

де  $q$  – норма продукту на одну порцію, г;

$n_c$  – кількість порцій супу, шт.

Результати даних розрахунків оформлюємо в таблицю 3.16

**Таблиця 3.16 – Визначення об'єму наплитного посуду для варіння бульйонів**

Назва страви	Кількість порцій, шт	Норма продукту на одну порцію, г	Маса продукту, кг	Об'єм продукту, $дм^3$	Об'єм води, $дм^3$	Розрахункова місткість посуду, $дм^3$
Рибний бульйон:	22				0,39	
- риба		120	2,6	5,2		
-морква		5,6	0,1	0,2		
-петрушка		4,6	0,1	0,2		
-цибуля		4,8	0,1	0,2		
<b>Всього</b>				5,8	8,58	<b>16,9</b>

$$V = \frac{5,8+8,58}{0,85} = 16,9 \text{ дм}^3$$

За результатами підрахунку підібрано одну каструлю на 17л.

Розрахунок сковорідок

Для смаження виробів сковорода підбирається за площею поду чаші.

Площа поду чаші для смаження *штучних виробів*,  $F_{п.ч.}, м^2$ , визначається за

формулою[23]:

$$F_{п.ч.} = (n \times f \times t) / 60, \quad (3.16)$$

де  $n$  –кількість виробів, що обсмажуються протягом двох годин максимального завантаження, шт. (дані табл.3.13);

$f$  – умовна площа, яку займає одиниця виробу, м<sup>2</sup> ( $f=0,01-0,02$  м<sup>2</sup>);

$t$  – тривалість смаження виробу, хв.[23].

Розрахунки площі поду чаші сковороди представляються у вигляді табл.3.17

**Таблиця 3.17 – Розрахунок площі поду сковороди для смаження штучних виробів**

Назва стрви	Кількість виробів у максимального завантаження, шт.	Умовна площа одиниці виробу, м <sup>2</sup>	Тривалість смаження виробу, хв	Розрахункова площа поду чаші, м <sup>2</sup>
Лосось смажений у кунжуті	11	0,02	10	0,04
Кнелі зі щуки з гірчичним соусом	13	0,02	15	0,07
Відбивна з яловичини	26	0,01	20	0,09
Морквяники з яблуками	2	0,02	10	0,007
<b>Всього</b>				0,207
<b>Остаточна площа поду</b>				0,228

До розрахованої площі поду додають 10 % на нещільність прилягання виробів один до одного [23]:

$$F_{ост} = 1,1 \cdot F_{п.ч.}, \quad (3.17)$$

$$F_{ост} = 1,1 \cdot 0,207 = 0,228 \text{ м}^2$$

Кількість сковорід,  $n$ , шт., розраховується за формулою:

$$n = \frac{F_{ост}}{F_{ст}}, \quad (3.18)$$

де  $F_{ст}$ –площа поду чаші стандартної підібраної сковороди, м<sup>2</sup>.

$$n = \frac{0,228}{0,0625} = 3,6 \approx 4$$

За результатами розрахунків підбираємо чотири сковорідки: 2 сковорідки марки L8GP3, габаритами 260×260 і площею поду 0,068 м<sup>2</sup>; і 2 сковорідки маркою АМТ І-524, габаритами 240×240 і площею 0,058 м<sup>2</sup>.

Якщо смажаться або тушкуються вироби масою G, тоді розрахункова площа поду чаші, F<sub>п.ч.</sub>, м<sup>2</sup>, визначається за формулою [28]:

$$F_{п.ч.} = \frac{G \times t}{\rho \times b \times 60 \times k \times 100}, \quad (3.19)$$

де G – маса (нетто) продукту, що обсмажуються протягом двох годин максимального завантаження, кг (дані табл.3.13);

ρ – об’ємна маса продукту, кг/дм<sup>3</sup> (додаток Ф);

b – умовна товщина слою продукту, дм (приймається b=2 дм);

t – тривалість смаження продукту, хв.;

k – коефіцієнт використання поверхні для смаження (k=0,85-0,9) [23].

Розрахунок площі поду чаші сковороди для смаження виробів заданої маси оформлюється у вигляді табл.3.18

**Таблиця 3.18 – Розрахунок площі поду сковороди для смаження виробів заданої маси**

Найменування продукту	Маса продукту години максимального завантаження, кг	Об’ємна густина продукту, кг/дм <sup>3</sup>	Умовна товщина слою продукту, дм	Тривалість смаження продукту, хв	Розрахункова площа поду чаші, м <sup>2</sup>
Омлет класичний	1,5	0,3	2	15	0,007
Фріттата	0,9	0,3	2	15	0,004
<b>Всього</b>					<b>0,011</b>

$$F_{п.ч.} = \frac{1,5 \times 15}{0,3 \times 2 \times 60 \times 0,85 \times 100} = 0,007 \text{ м}^2,$$

За результатами проведених розрахунків підбираємо одну сковорідку з високими бортами марки ЕВ-3431 габаритами 200×200 і площею поду 0,04 м<sup>2</sup>

Розрахунок пароконвектомату

Розрахунок місткості пароконвектомату, *шт.*, здійснюється за формулою [23]:

$$n = \sum \frac{n_{r.e.} \times t}{60}, \quad (3.20)$$

де -  $n_{r.e.}$  кількість гастроємностей, необхідних для приготування страв у години максимального завантаження, шт.;

$t$  – тривалість теплового оброблення продукту, хв [23].

Розрахунок місткості пароконвектомату представляється у вигляді табл.3.19

**Таблиця 3.19 – Розрахунок місткості пароконвектомата**

Назва страви	Кількість порцій в години максимального завантаження, шт.	Місткість гастроємностей, шт.	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплового оброблення, хв.	Місткість пароконвектомату, шт.
Свинячі ребра під медово-гірчичним соусом з картоплею по селянськи	11	30	1	40	0,7
Скумбрія запечена з картоплею та цукіні	13	30	1	15	0,25
Крученики зі свинини з чорносливом	13	30	1	20	0,33
Картопля дофіне	2	4	1	20	0,33
<b>Всього</b>					<b>1,61</b>

В результаті отриманих даних вибираємо 1 пароконвектомат марки SEME01, габаритами 860×795×1115 мм, потужністю 10,4 кВт на 6 рівнів

### 3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площа будь-якого з виробничих цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане та підібране [28].

Корисна площа цеху,  $S_{кор}$ ,  $m^2$ , розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування [23]:

$$S_{кор} = \sum p \times S, \quad (3.21)$$

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

$S$  – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду,  $m^2$ [23].

Розрахунок площі гарячого цеху наводиться у вигляді табл.3.20

**Таблиця 3.20 – Визначення корисної площі гарячого цеху**

Найменуванняобладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, $m^2$
Електроплита	APRE-77QFE	2	700 ×700×850	0,5
Пароконвектомат	SEME01	1	860×795×1115	0,68
Стіл виробничий	ТЕХНО-2	1	1500×700×850	1,05
Стіл виробничий з вбудованою мийною ванною	ТЕНМА	1	1200×600×850	0,6
Стіл виробничий з холодильною шафою	PCT702ALG+	1	1280×700×950	0,9
Бак для відходів	КАМИК	1	500×500×700	0,25
Стелаж виробничий пересувний	СП-125	1	600×400×1500	0,25
Стелаж виробничий стаціонарний	СВС-2	1	1050×840×2000	0,4
Рукомийник	P-1	1	650×650×850	0,22
<b>Всього</b>				<b>5,35</b>

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху,  $S_0$ ,  $m^2$ [23]:

$$S_0 = S_{кор} / k, \quad (3.22)$$

де  $k$  – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (гарячий цех-0,3).

$$S_0 = 5,35 / 0,3 = 17,8 \approx 18m^2$$

За результатами розрахунку орієнтовна загальна площа гарячого цеху становить  $18m^2$ .

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						77
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### 3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому закладі ресторанного господарства

Проектований заклад ресторанного господарства розташовується за адресою: Сумська область, м. Конотоп, вул. Лісового. Поверхня ділянки рівна, ґрунти володіють достатньою несучою здатністю. Поблизу відсутні джерела забруднень.

Повітря робочих зон відповідає вимогам до мікроклімату приміщень за рахунок витяжної системи вентиляції, всі основні виробничі приміщення матимуть природне і штучне освітлення. На рахунок водопостачання воно буде іти від міської мережі, а також проводиться контроль якості води. Каналізація обладнана двома системами каналізаційних труб.

У всіх цехах, мийних, дефростера, завантажувального є трапи з нахилом підлоги до них. Кожен цех буде оснащений раковиною з холодною та гарячою водою, крім цього на ній буде рідке мило та паперові рушнички.

Контроль за якістю сировини і готової продукції :

Для подрібнення сирих продуктів і продуктів, що пройшли теплову обробку використовується роздільне механічне обладнання, а в універсальних машинах - змінні механізми[37].

Сировина, що поступає на склади підприємств ресторанного господарства, відповідає вимогам діючої НТД, знаходиться в справній чистій тарі та супроводжується документами, що засвідчують її якість, а також маркувальним ярликом на кожному тарному місці (ящику, флязі, коробці) з вказівкою дати, години виготовлення і кінцевого терміну реалізації [38].

Продукти зберігаються згідно прийнятої класифікації за умовами зберігання: сухі (борошно, цукор, крупа, макаронні вироби); хліб; м'ясні, рибні; молочно - жирові; гастрономічні; овочі. Сирі і готові продукти зберігаються в окремих холодильних камерах [38].

М'ясна комора оснащена полицями з гігієнічним покриттям, які легко миються. Заморожене м'ясо складають штабелями на підтоварники чи стелажі.

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						78
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Регулярно відбувається провітрювання приміщень. Весь персонал закладу контролюватиме дотримання санітарно-гігієнічних вимог, а саме:

- ретельне прибирання кожного дня: вологе підмітання та миття полів;
- у м'ясному та рибному цехах підлогу миють не рідше 2 разів у зміну гарячою водою з додаванням 1 - 2% розчину кальцинованої соди або інших миючих засобів, а в кінці зміни 1% розчином хлорного вапна. Стіни щодня протирають ганчіркою, змоченою у розчині кальцинованої соди [39].
- щотижня проводиться миття стін, освітлювальної арматури, очищення стекол від пилу;
- раз на місяць заклад закривається на санітарний день з генеральним прибиранням, дезінфекцією і дератизацією приміщень
- кухонний посуд миється у трьох секційних ваннах і зберігатиметься у закритих шафах [39].

Для ресторану першого класу на 100 місць передбачено послідовність і поточність технологічного процесу, відсутність зустрічних потоків сировини та напівфабрикатів, чистого і використаного посуду, руху відвідувачів та персоналу [40]. Для подрібнення сирих та термічно оброблених продуктів використовується різне механічне обладнання та змінні механізми. Санітарну обробку технологічного обладнання проводимо за посібником з експлуатації кожного виду обладнання.

Таким чином, дотримання санітарно-гігієнічних вимог до утримання ЗРГ забезпечують належні умови праці та профілактику харчових отруєнь.

### **3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості**

Склад приміщень і площі обраних приміщень у ресторану першого класу на 100 місць, що працює на сировині підбираємо за допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)» [24].

Склад та площі приміщень підприємства харчування оформлюються у

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		79

вигляді табл.3.21

**Таблиця 3.21 – Склад і площі приміщень ресторану першого класу на 100 місць**

Назва приміщень	Площа, м <sup>2</sup>
1	2
<i>Для відвідувачів</i>	<b>223</b>
Вестибюль	33
Гардероб	9
Туалети	8/8/12
Кімната для паління	7
Обідня зала	90
Бенкетна зала	56
<i>Виробничі</i>	<b>176</b>
Гарячий цех	18
Холодний цех	16
Приміщення для нарізання хліба	10
Приміщення для обробки яєць	10
М'ясо-рибний цех	20
Овочевий цех	22
Приміщення завідуючого виробництвом	12
Мийна столового посуду	24
Сервізна	10
Мийна кухонного посуду	12
Роздавальня	12
Підсобне приміщення бару	10
<i>Складські</i>	<b>95</b>
Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	13
Охолоджувальна молочно-жирова камера	10
Неохолоджувальна комора коренеплодів	13
Неохолоджувальна комора сухих продуктів	9
Неохолоджувальна комора бакалійних товарів	10
Завантажувальна	19
Приміщення комірника	9
Склад матеріально технічного забезпечення	12
Адміністративно-побутові	60
Кабінет директора	5
Бухгалтерія	5
Кабінет зав.виробництва	5
Приміщення для офіціантів і барменів	6
Гардероб для офіціантів і барменів	6
Гардероб персоналу	12
Душові	4
Туалети	4
Білизняна	10
Комора інвентаря і обладнання	3
Технічні	49
Теплопункт	12
Електрощитова	7

### Закінчення таблиці 3.21

1	2
Венткамера припливна	24
Венткамера витяжна	6
Корисна площа закладу	603

Корисна площа закладу ресторанного господарства визначається як сума площ всіх приміщень необхідних для забезпечення сервісно-виробничого процесу за виключенням технічних [23].

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

$$S_{роб.} = S_{кор} \times K_1, \quad (3.23)$$

$$S_{роб.} = 603 \times 1,10 = \mathbf{663 м^2}$$

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

$K_1$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_1=1,10-1,25$  (для малих підприємств (до 50 місць) та закладів високого класу  $K_1 > \max$ , для великих підприємств (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами  $K_1 > \min$ ) [28].

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), розраховується загальна площа підприємства харчування,  $S_{заг}, м^2$  [23]:

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2, \quad (3,24)$$

$$S_{заг} = 663 \times 1,03 = \mathbf{684 м^2}$$

де  $S_{роб}$  – робоча площа закладу ресторанного господарства,  $м^2$ ;

$K_2$  – коефіцієнт збільшення площі  $K_2=1,03-1,15$  (для невеликих одноповерхових підприємств (до 50 місць) та закладів високого класу  $K_2 > \min$ , для великих підприємств (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами  $K_2 > \max$ ) [23].

Після розрахунку загальної площі підприємства харчування, що проектується, необхідно визначитися з конфігурацією та поверховістю будівлі [24].

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		81

Кількість поверхів та конфігурація споруди залежить від таких факторів:

- містобудівні умови (площа земельної ділянки, її конфігурація тощо);
- тип, клас та місткість закладу ресторанного господарства.

Геометричні розміри будівлі (при проектуванні прямокутних в плані споруд) визначаємо за формулою[23]:

$$a \times b = S_{\text{пов}}, \quad (3.25)$$

де  $a$  – довжина будівлі, м;

$b$  – ширина будівлі, м.

При проектуванні будівель інших форм дотримано правил розрахунку площ відповідних геометричних фігур [28].

$$18 \times 38 = 684 \text{ м}^2$$

### Висновок до розділу 3

Даний розділ представлений розрахунком виробничої програми гарячого цеху. Згідно концепції і розробилося меню для ресторану першого класу, яке складається зі страв переважно європейської кухні. На основі меню було складено виробничу програму, в яку входить визначення кількості споживачів, кількість реалізованої продукції власного виробництва і розроблено розрахунок сировини для її виконання. Спроектований цех і підібране необхідне механічне, немеханічне, теплове обладнання для нормального функціонування закладу.

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						82
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Супи сприяють збудженню апетиту і активують діяльність травних залоз. Це пояснюється присутністю в більшості супів екстрактивних речовин. Калорійність супів, як правило, невелика, проте харчова цінність підвищується додаванням овочів, що збагачують супи вітамінами і мінеральними речовинами. У складі густої частини супів містяться харчові волокна [41].

Супи-пюре є невід'ємною частиною меню більшості закладів ресторанного господарства. Зростаючий попит та конкуренція вимагають від рестораторів і технологів розширення існуючого асортименту, пошуку нових, нетрадиційних видів сировини та способів обробки. Сучасний споживач особливу увагу приділяє збалансованому, здоровому харчуванню. Все це слід враховувати під час розроблення нової продукції для закладів ресторанного господарства зокрема пюреподібних супів.

Для ресторану першого класу було обґрунтовано концепцію, згідно якої було розроблене меню. В нього включені інноваційні супи-пюре, які готуються в гарячому цеху. На основі меню розраховано виробничу програму, в яку входить визначення кількості споживачів, кількість реалізованої продукції власного виробництва і розроблено розрахунок сировини для її виконання. Для проєктованого гарячого цеху підібране необхідне механічне, немеханічне, теплове обладнання, що забезпечує нормальне функціонування закладу.

Удосконаливши класичну рецептуру крем-супу замінивши молоко на рослинні напої, спостерігається підвищення харчової цінності страв та органолептичні показники (насичений, світло-помаранчевий колір, однорідна, ніжна, середньої густини консистенція, приємний, насичений, в міру солоний смак та приємний аромат). Окрім цього, дані крем-супи можна вживати людям, які практикують вегетаріанство, дотримуються постів та з непереносимістю лактози.

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого класу			
Розробив		Крикунова А.В.			ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Павлоченко О.С.					83	88
Консульт.						НУХТ ХЧ- 4-14ск		
Затвердив		Неміріч О.В.						

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ

1. Основні тенденції розвитку ресторанного господарства України в сучасних умовах: веб-сайт. URL: <https://periodicals.karazin.ua/irtb/article/view/18353> (Дата звернення 15.02.2022)
2. Вступ веб-сайт. URL: <https://studwood.net/1596008/tovarovedenie/vstup> (Дата звернення 20.05.2022)
3. Супи-пюре: веб-сайт. URL: <https://pidru4niki.com/87493/turizm/supi-pyure> (Дата звернення: 16.11.2021)
4. План дистанційного уроку виробничого навчання веб-сайт. URL: <http://vkysnojit.blogspot.com/p/261020-04-19.html> (Дата звернення 20.05.2022)
5. Значення перших страв у харчуванні. Технологія приготування супів-пюре Значення преїскуранта, послідовність його складання веб-сайт. URL: <https://ukrreferat.com/chapters/rizne/znachennya-pershih-strav-u-harchuvanni-tehnologiya-prigotuvannya-supiv-pyure-znachennya-preyskuranta-poslidovnist-yogo-skladannya.html> (Дата звернення 21.05.2022)
6. Атанасова В.В. Розробка технології кулінарної продукції на основі пюреподібних мас із зерен сочевиці. URL: <https://card-file.onaft.edu.ua/bitstream/123456789/2465/2/Atanasova.pdf> (Дата звернення: 18.05.2022)
7. Чижевська Л.А., Польовик В.В., Корецька І.Л. Удосконалення технології супів із використанням рослинної сировини. URL: [http://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/4\\_2020/33.pdf](http://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/4_2020/33.pdf) (Дата звернення: 20.05.2022)

					Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого класу			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Крикунова А.В.			СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ- РЕСУРСІВ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Павлоченко О.С.					84	88
Консульт.						НУХТ ХЧ- 4-14ск		
Затвердив		Неміріч О.В.						

8. Клопотенко Є. Крем-суп з цвітної капусти «Дюбарі»: веб-сайт. URL:<https://klopotenko.com/uk/krem-sup-z-tsvitnoj-kapusty-dyubari/>(Дата звернення: 21.05.2022)

9. Українські вчені вивели новий унікальний овоч-кавбуз: веб-сайт. URL:<https://ogorodniki.news/uk/p/ukrayinski-vcheni-viveli-novii-unikalnii-ovoch---kavbuz-50028> (Дата звернення: 19.05.2021)

10. Батат, солодка картопля веб-сайт. URL: <https://vabos.com.ua/batat-abo-solodka-kartoplya-korisni-vlastivosti-i-shkoda-dlya-organizmu-yak-pravilno-vibrati-pri-pokupci-a-takozh-yak-prigotuvati/> (Дата звернення 22.05.2022)

11. Дайкон: шкода і користь для організму веб-сайт. URL: <https://ideas-center.com.ua/?p=30925> (Дата звернення 18.05.2022)

12. Лагенарія: склад, користь, застосування: веб-сайт. URL:<https://line24.com.ua/lagenariya-sklad-korist-zastosuvannya/index.htm> (дата звернення (20.05.2022)

13. Рослинне молоко: користь, види, рецепти веб-сайт. URL: <https://cook.net.ua/roslinna-moloko-korist-vidi-recepti/>(Дата звернення 23.05.2022)

14 Супи веб-сайт. URL: <https://klopotenko.com/supi/> (Дата звернення 23.05.2022)

15. Загальні положення веб-сайт. URL: [https://studopedia.ru/16\\_101150\\_zagalni-polozhennya.html](https://studopedia.ru/16_101150_zagalni-polozhennya.html) (Дата звернення 20.05.2022)

16. Технологічні карти: веб-сайт. URL:[https://pidru4niki.com/1334020343457/turizm/tehnologichni\\_karti](https://pidru4niki.com/1334020343457/turizm/tehnologichni_karti) (Дата звернення: 13.05.2022)

17. Розробка нормативно-технологічної документації на підставі аналізу існуючих рецептур і технологій веб-сайт. URL: [https://studwood.net/580748/tovarovedenie/rozrobka\\_normativno\\_tehnologichnoyi\\_dokumentatsiyi\\_pidstavi\\_analizu\\_isnuyuchih\\_retseptur\\_tehnologiy](https://studwood.net/580748/tovarovedenie/rozrobka_normativno_tehnologichnoyi_dokumentatsiyi_pidstavi_analizu_isnuyuchih_retseptur_tehnologiy) (Дата звернення 20.05.2022)

					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		85

18. Організація виробництва на підприємствах громадського харчування веб-сайт. URL: <https://infotour.in.ua/radchenko4-5.htm> (Дата звернення 23.05.2022)

19. Призначення технологічних карток, їх розробка та затвердження веб-сайт. URL: <https://lektsii.org/5-53016.html> (Дата звернення 24.05.2022)

20. Харчова цінність і калорійність харчових продуктів веб-сайт. URL: [https://spo.stu.cn.ua/Oksana/harch\\_himia\\_lekcii/130.html](https://spo.stu.cn.ua/Oksana/harch_himia_lekcii/130.html) (Дата звернення 19.05.2022)

21. Енергетична цінність продуктів веб-сайт. URL: <http://www.npblog.com.ua/index.php/produkti-harchuvannya/energetichna-tsinnist-prodaktiv.html> (Дата звернення 24.05.2022)

22. Конотоп веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (Дата звернення 15.05.2022)

23. 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.

24. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. – [Чинний від 2010-09-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с. – (Державні будівельні норми України).

25. СанПіН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств громадського харчування».

26. Розділ 2 організаційно-технологічний веб-сайт. URL: <https://studopedia.info/10-1837.html> (Дата звернення 20.05.2022)

27. Складання розрахункового меню веб-сайт. URL: <http://um.co.ua/8/8-10/8-10292.html> (Дата звернення 19.05.2022)

28. Проектування закладів ресторанного господарства, Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства, НУХТ веб-сайт. URL: [https://ua.kursoviks.com.ua/metodychni\\_vkazivky/article\\_post/4177-](https://ua.kursoviks.com.ua/metodychni_vkazivky/article_post/4177-)

					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		86

proyektuvannya-zakladiv-restorannogo-gospodarstva-proyektuvannya-obektiv-gotelno-restorannogo-gospodarstva-nukht (Дата звернення 25.05.2022)

29. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: веб-сайт. URL:<https://studfile.net/preview/5128679/page:17/> (Дата звернення: 15.05.2022)

30. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування. К.: Вища школа, 1992. – 240с.

31. Асортимент і технологія супіввеб-сайт. URL: <https://tourism-book.com/pbooks/book-83/ua/chapter-3248/>(Дата звернення 25.05.2022)

32. Легкий, корисний і смачний: калорійність і склад гарбузового супувеб-сайт. URL: <https://www.recept.ua/ua/novyny/kaloriynist-i-sklad-garbuzovogo-supu/> (Дата звернення 15.05.2022)

33.Гарбузовий суп: шкода і користь, калорійністьвеб-сайт. URL: <https://ideas-center.com.ua/?p=28709> (Дата звернення 22.05.2022)

34.Характеристика підприємствавеб-сайт. URL: <https://studfile.net/preview/3546243/> (Дата звернення 26.05.2022)

35.Структура виробництвавеб-сайт. URL: [https://pidru4niki.com/1876041552913/turizm/struktura\\_virobnitstva](https://pidru4niki.com/1876041552913/turizm/struktura_virobnitstva) (Дата звернення 16.05.2022)

36. Організація роботи холодного цехувеб-сайт. URL: [https://pidru4niki.com/1061120743449/turizm/organizatsiya\\_roboti\\_holodnogo\\_tseh\\_u](https://pidru4niki.com/1061120743449/turizm/organizatsiya_roboti_holodnogo_tseh_u) (Дата звернення 20.05.2022)

37. Холодні супи веб-сайт. URL: <https://ukrbukva.net/page,4,114310-Holodnye-supy.html> (Дата звернення 23.05.2022)

38. Санітарні правила зберігання продуктіввеб-сайт. URL: <https://peskiadmin.ru/uk/products-must-be-stored-sanitary-rules-for-food-storage.html> (Дата звернення 20.05.2022)

39. Медичний контроль за організацією харчування в лікувальних установах. Обстеження харчоблоку лікарнівеб-сайт. URL: <http://um.co.ua/2/2-2/2-24095.html> (Дата звернення 27.05.2022)

					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		87

40. Гігієнічні вимоги до харчоблоків та продуктів харчування оздоровчих закладів веб-сайт. URL: <https://dpss-ks.gov.ua/novini/gigiyenichni-vimogi-do-xarchoblokiv-ta-produktiv-xarchuvannya-ozdorovchix-zakladiv> (Дата звернення 20.05.2022)

41. Роль супів у харчуванні, характеристика веб-сайт. URL: [1sna.ru/tema-7-rol-supiv-u-xarchuvanni-harakteristika/](http://1sna.ru/tema-7-rol-supiv-u-xarchuvanni-harakteristika/) (Дата звернення 25.05.2022)

42. Конотоп веб-сайт. URL: <https://wikizero.com/index.php/uk/%d0%9a%d0%be%d0%bd%d0%be%d1%82%d0%be%d0%bf> (Дата звернення 23.05.2022)

43. Нові технології в приготуванні супів європейської кухні веб-сайт. URL: [http://4ua.co.ua/cookery/qa3bd69b4d43b88521306c37\\_0.html](http://4ua.co.ua/cookery/qa3bd69b4d43b88521306c37_0.html) (Дата звернення 25.05.2022)

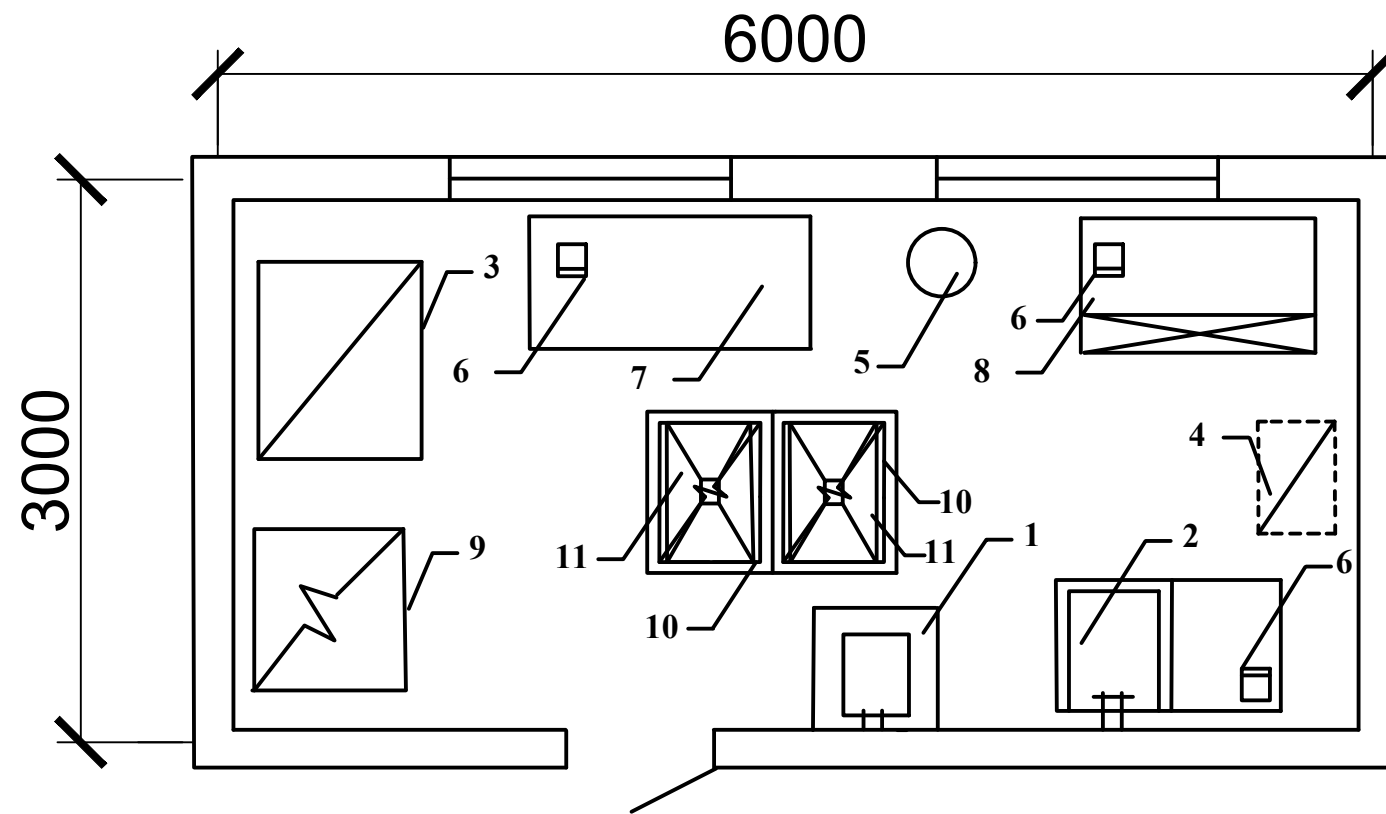
44. Що таке консоме, як його правильно приготувати веб-сайт. URL: <http://vkusnoo.com.ua/1878-konsome-shcho-tse-take-foto-chim-yidyat-klasichniy-retsept.html> (Дата звернення 20.05.2022)

45. Збірник рецептур страв для харчування дітей шкільного віку в організованих освітніх та оздоровчих закладах веб-сайт. URL: [https://school22.rv.ua/doc/zbirnik\\_klopotenka.pdf](https://school22.rv.ua/doc/zbirnik_klopotenka.pdf) (Дата звернення 20.05.2022)

					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Арк.
						88
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## **ДОДАТКИ**





Специфікація обладнання

	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-ть
1	Рукомийник	P-1	650x650x850	1
2	Виробничий стіл з вбудованою мийною ванною	ТЕНМА	1200x600x850	1
3	Стелаж виробничий стаціонарний	СВС-2	1050x840x2000	1
4	Стелаж виробничий пересувний	СП-125	600x400x1500	1
5	Бак для відходів	КАМИК	500x500x700	2
6	Ваги настільні	SW-10D	260x287x137	3
7	Стіл виробничий	ТЕХНО-2	1500x700x850	1
8	Стіл виробничий з холодильною шафою	PCT702ALG+	1280x700x950	1
9	Пароконвектомат	SEME01	860x795x1115	1
10	Електроплита	APRE-77QFE	700x700x850	2
11	Витяжка	СНЕК	600x800x400	2

Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого класу					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив				Крикунова А.В.	
Перевірив				Павлюченко О.С.	
Затвердив				Немірч О.В.	

<b>План виробничих цехів</b>	Стадія	Маса	Масштаб
	Д		1:50
	Аркуш 2	Аркушів 3	
НУХТ ХЧ-4-14ск			



## **ДОДАТОК А**

Технологічна карта на страву «Гарбузовий суп-пюре»

**«Погоджено»**  
Головний державний санітарний лікар \_\_\_\_\_  
(назва адміністративної території)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я по батькові керівника)  
М.П. \_\_\_\_\_  
(підпис)

« \_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ р

**«Затверджено»**  
Керівник \_\_\_\_\_  
(найменування суб'єкту господарювання у ресторанному господарстві)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я по батькові керівника)  
М.П. \_\_\_\_\_  
(підпис)

« \_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ р.

**Таблиця 1 - Технологічна карта № 1  
на страву «Гарбузовий суп-пюре»**

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1.	Гарбуз	93	75	ДСТУ 3190-95
2.	Морква	25	15	ДСТУ 7035:2009
3.	Цибуля ріпчаста	30	20	ДСТУ 3234-95
4.	Молоко	38	38	ДСТУ 2661:2010
5.	Олія	10	10	ДСТУ 4492:2017
6.	Вода	187	187	ДСТУ 7525:2014
7.	Спеції	1	1	ДСТУ ISO 939:2008
8.	Зелень	5	5	ДСТУ 8645:2016
<b>Вихід</b>		<b>-</b>	<b>250</b>	

**Технологія приготування:**

Гарбуз нарізати середнім кубиком та припускати 5-10 хв. Моркву та цибулю попередньо очистити, нарізати, додати олію та пасерувати до утворення золотистого кольору. В припущений гарбуз додати пасеровані моркву та цибулю, подрібнити у блендері, додати молоко, спеції та проварити. При подаванні посипати зеленню. Подавати у глибокій столовій тарілці, при температурі 70°C.

**Таблиця 2 - Технологічні параметри рецептури**

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
1.	<b>Виробничі втрати:</b>			
1.1.	Морква	20	18	2
1.2	Гарбуз	20	19	1
1.3	Цибуля ріпчаста	16	15	1
2.	<b>Теплові втрати:</b>			
2.1.	Морква	8	6	2
2.2	Гарбуз	35	31	4
2.3	Цибуля ріпчаста	35	33	2

**Характеристики готової страви**

*Зовнішній вигляд:* однорідна маса, без непротертих шматків овочів.

*Колір:* помаранчевий.

*Консистенція:* однорідна, середньої густини.

*Запах та смак:* овочів, які використовувались в поєднанні з молоком, без сторонніх запахів та присмаків.

**Харчовата енергетична цінність страви на 100 г:**

*Калорійність – 58ккал; Білки– 1,4 г; Жири– 4,45 г; Вуглеводи– 3,43 г.*

**Таблиця 3 - Мікробіологічні показники**

Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КОЄ у 1 грамі продукту не більш ніж см <sup>3</sup>	Бактерії групи кишкових паличок, не допускається у масі продукту, г	Коагулазопозитивні стафілококи, не допускається у масі продукту, г	Proteus не допускається у масі продукту, г	Патогенні мікроорганізми, в тому числі сальмонели, не допускається у масі продукту, г
1·10 <sup>3</sup>	1,0	0,1	0,1	25

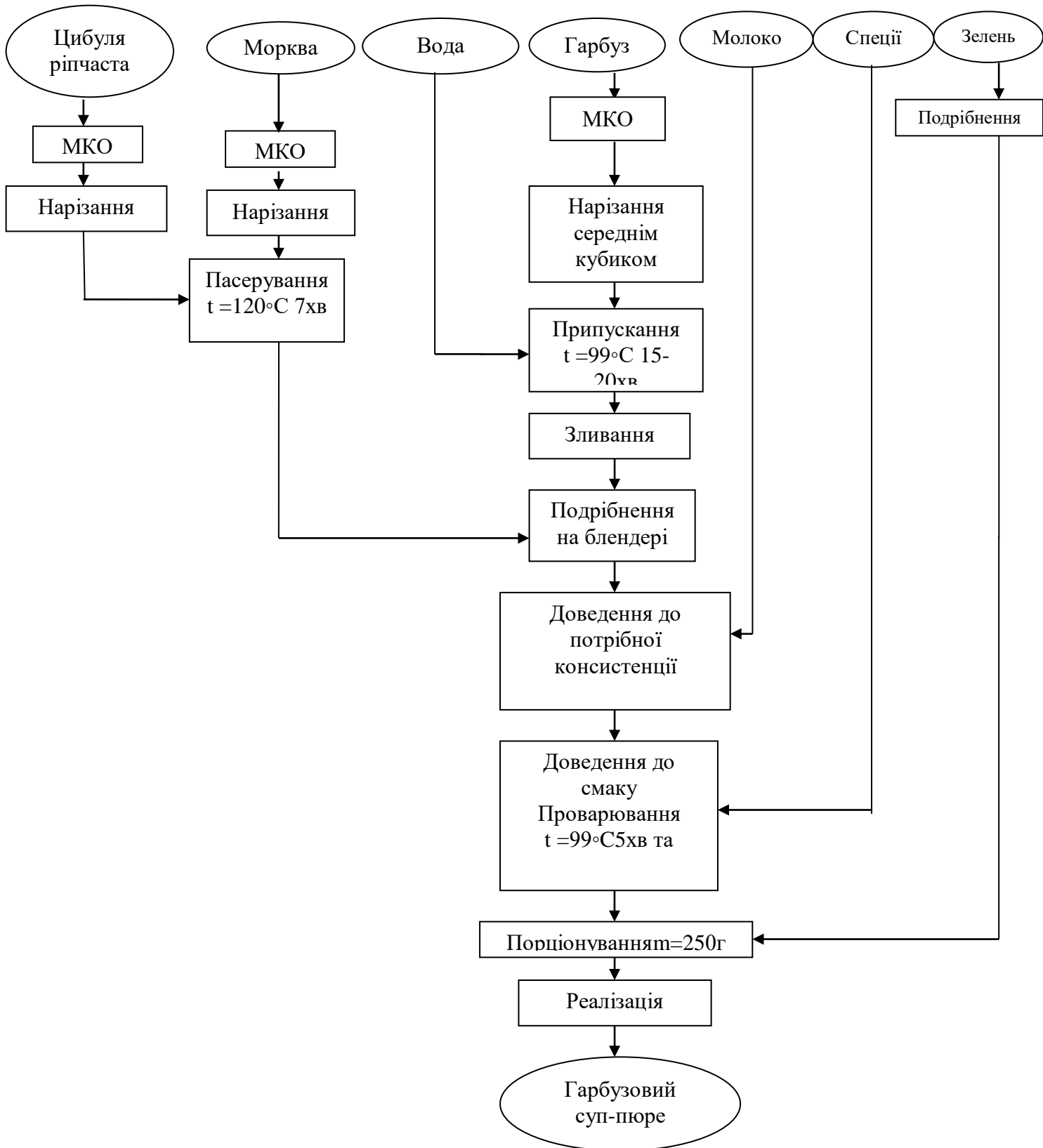
Розробник /підпис/ М. П. Крикунова А.В.

Технічний експерт /підпис/ М. П. Павлюченко О.С.

## **ДОДАТОК Б**

Технологічна схема на страву «Гарбузовий суп-пюре»

# Технологічна схема №1 – Гарбузовий суп-пюре



Технологічна схема приготування страви «Гарбузовий суп-пюре»

## **ДОДАТОК В**

**Технологічна карта на страву «Гарбузовий суп-пюре з  
вівсяним напоєм»**

**«Погоджено»**

Головний державний санітарний лікар \_\_\_\_\_  
(назва адміністративної території)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я по батькові керівника)

М.П. \_\_\_\_\_

(підпис)

**«Затверджено»**

Керівник \_\_\_\_\_  
(найменування суб'єкту господарювання у ресторанному господарстві)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я по батькові керівника)

М.П. \_\_\_\_\_

(підпис)

**Таблиця 4 - Технологічна карта № 2 на страву  
«Гарбузовий суп-пюре з вівсяним напоєм»**

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1.	Гарбуз	93	75	ДСТУ 3190-95
2.	Морква	25	15	ДСТУ 7035:2009
3.	Цибуля ріпчаста	30	20	ДСТУ 3234-95
4.	Вівсяний напій	170	170	ТУ У 11.0-23063575-015:2018
5.	Олія	10	10	ДСТУ 4492:2017
6.	Спеції	1	1	ДСТУ ISO 939:2008
7.	Гарбузове насіння	5	5	ДСТУ 5046:2008
<b>Вихід</b>		<b>-</b>	<b>250</b>	

**Технологія приготування:**

Гарбуз, моркву та цибулю попередньо, очистити, нарізати великим кубиком, додати олію та запікати способом «Папільйот» при температурі 180 0С протягом 30хв. Запечені овочі подрібнити у блендері, додати вівсяний напій, спеції, проварити і довести до необхідної консистенції. При подаванні посипати очищеним гарбузовим насінням.

Подавати у глибокійстоловій тарілці, при температурі 70°С.

**Таблиця 5–Технологічні параметри рецептури**

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
1.	<b>Виробничі втрати:</b>			
1.1.	Морква	20	18	2
1.2.	Гарбуз	20	19	1
1.3.	Цибуля ріпчаста	16	15	1
2.	<b>Теплові втрати:</b>			
2.1.	Морква	8	7	1
2.2.	Гарбуз	35	32	3
2.3.	Цибуля ріпчаста	35	33	2

**Характеристики готової страви**

*Зовнішній вигляд:* однорідна маса, світло-помаранчевого кольору.

*Колір:* світло-помаранчевий.

*Консистенція:* однорідна, ніжна, середньої густини.

*Запах та смак:* приємний, насичений, в міру солоний смак та приємний аромат.

Харчовата енергетична цінність страви на 100 г:

*Калорійність – 88,5 ккал; Білки– 1,59 г; Жири– 5,86 г; Вуглеводи– 7,35*

г.

**Таблиця 6 - Мікробіологічні показники**

Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КОЄ у 1 грамі продукту не більш ніж см <sup>3</sup>	Бактерії групи кишкових паличок, не допускається у масі продукту, г	Коагулазо-позитивні стафілококи, не допускається у масі продукту, г	Proteus не допускається у масі продукту, г	Патогенні мікроорганізми, в тому числі сальмонели, не допускається у масі продукту, г
1·10 <sup>3</sup>	1,0	0,1	0,1	25

Страва містить алергени:- вівсяний напій

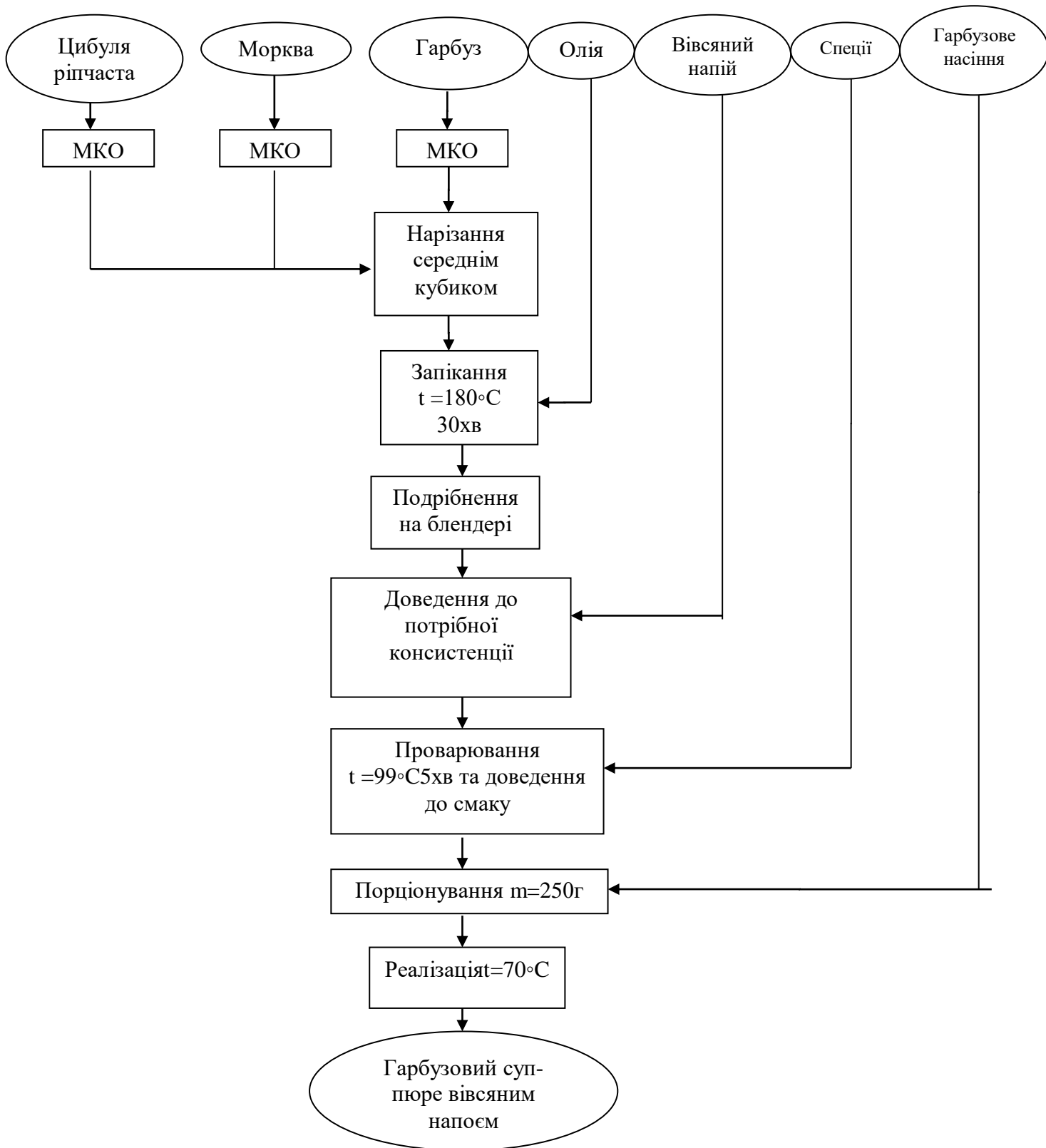
Розробник /підпис/ М. П. Крикунова А.В.

Технічний експерт /підпис/ М. П. Павлюченко О.С.

## **ДОДАТОК Г**

**Технологічна схема на страву «Гарбузовий суп-пюре  
з вівсяним напоєм»**

## Технологічна схема №2 – Гарбузовий суп-пюре з вівсяним напоєм



Технологічна схема приготування страви  
«Гарбузовий суп-пюре з вівсяним напоєм»

## **ДОДАТОК Д**

**Технологічна карта на страву «Гарбузовий суп-пюре з  
мигдальним напоєм»**

**«Погоджено»**  
Головний державний санітарний  
лікар \_\_\_\_\_  
(назва адміністративної території)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я по батькові керівника)  
М.П. \_\_\_\_\_  
(підпис)

**«Затверджено»**  
Керівник \_\_\_\_\_  
(найменування суб'єкту господарювання у  
ресторанному господарстві)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я по батькові керівника)  
М.П. \_\_\_\_\_  
(підпис)

**Таблиця 7 - Технологічна карта № 3 на страву  
«Гарбузовий суп-пюре з мигдальним напоєм»**

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1.	Гарбуз	93	75	ДСТУ 3190-95
2.	Морква	25	15	ДСТУ 7035:2009
3.	Цибуля ріпчаста	30	20	ДСТУ 3234-95
4.	Мигдальний напій	170	170	ТУ 9185-013-53092284-11
5.	Олія	10	10	ДСТУ 4492:2017
6.	Спеції	1	1	ДСТУ ISO 939:2008
7.	Гарбузове насіння	5	5	ДСТУ 5046:2008
<b>Вихід</b>		-	<b>250</b>	

**Технологія приготування:**

Гарбуз, моркву та цибулю попередньо помити, очистити, нарізати великим кубиком, додати олію та запікати способом «Папільйот» при температурі 180 °С протягом 30хв. Запечені овочі подрібнити у блендері, додати мигдальний напій, спеції, проварити і довести до необхідної консистенції. При подаванні посипати очищеним гарбузовим насінням. Подавати у глибокій столовій тарілці, при температурі 70°С.

**Таблиця 8 – Технологічні параметри рецептури**

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
1.	<b>Виробничі втрати:</b>			
1.1.	Морква	20	18	2
1.2	Гарбуз	20	19	1
1.3	Цибуля ріпчаста	16	15	1
2.	<b>Теплові втрати:</b>			
2.1.	Морква	8	7	1
2.2	Гарбуз	35	32	3
2.3	Цибуля ріпчаста	35	33	2

**Характеристики готової страви**

*Зовнішній вигляд:* однорідна маса, світло-помаранчевого кольору.

*Колір:* насичений, світло-помаранчевий.

*Консистенція:* однорідна, ніжна, середньої густини.

*Запах та смак:* приємний, насичений, в міру солоний смак та приємний аромат

**Харчовата енергетична цінність страви на 100 г:**

*Калорійність – 91 ккал; Білки– 2,82 г; Жири– 7,36 г; Вуглеводи– 3,40*

г.

**Таблиця 9 - Мікробіологічні показники**

Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КОЕ у 1 грамі продукту не більш ніж	Бактерії групи кишкових паличок, не допускається у масі продукту, г	Коагулазопозитивні стафілококи, не допускається у масі продукту, г	Proteus не допускається у масі продукту, г	Патогенні мікроорганізми, в тому числі сальмонели, не допускається у масі продукту, г
1·10 <sup>3</sup>	1,0	0,1	0,1	25

Страва містить алергени:

- мигдальний напій

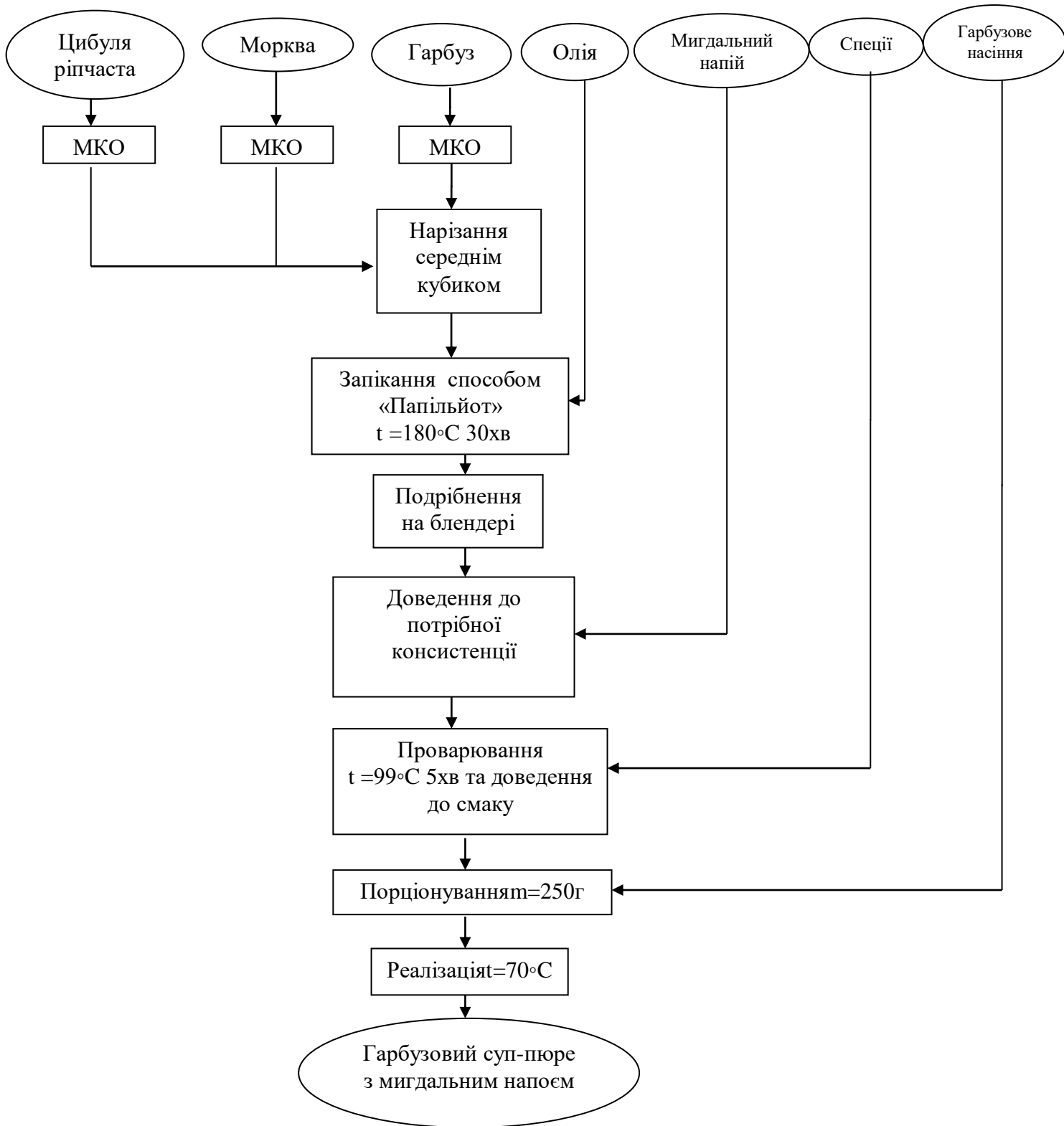
Розробник /підпис/ М. П. Крикунова А.В.

Технічний експерт /підпис/ М. П. Павлюченко О.С.

## **ДОДАТОК Е**

**Технологічна схема на страву «Гарбузовий суп-пюре  
з мигдальним напоєм»**

### Технологічна схема №3 – Гарбузовий суп-пюре з мигдальним напоєм



Технологічна схема приготування страви  
«Гарбузовий суп-пюре з мигдальним напоєм»

## ДОДАТОК Є

Теза

«Удосконалення технології та рецептурного складу  
страви гарбузовий крем-суп»



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



**X ВСЕУКРАЇНСЬКА  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ**

***ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ***

**23 листопада 2021 р.**

---

**Київ НУХТ 2021**

## УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТА РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ СТРАВИ «ГАРБУЗОВИЙ КРЕМ-СУП»

Крикунова А.В., здобувач  
Павлюченко О.С., к.т.н

*Національний університет харчових технологій  
(НУХТ), м. Київ*

Супи є невід'ємною частиною щоденного раціону більшості українців. Сьогодні, поряд з традиційними для української кухні заправними та прозорими супами, у закладах ресторанного господарства споживачам широко пропонують пюреподібні супи.

Основною сировиною для їх виготовлення є овочі, крупи, бобові, гриби, м'ясні, рідше рибні продукти. Для приготування пюреподібних супів основні продукти піддають тепловій обробці (варінню, тушкуванню, припусканню) разом з цибулею, морквою, потім перетирають і розводять бульйоном, молоком або овочевим відваром.

У сучасному світі споживачі ресторанної продукції все частіше, через непереносимість лактози, вегетаріанство та дотримання постів, віддають перевагу продукції рослинного походження, в тому числі і з використанням вівсяного напою.

Вівсяний напій - продукт рослинного походження, який має біло-кремовий колір, солодкуватий смак та схожу з молоком консистенцію. Напій має низьку енергетичну цінність близько 43...46 ккал, містить: 0,3...0,5 г білка, 1,3...1,8 г жирів і 7...12 г вуглеводів на 100 г напою. У готовому напої містяться вітамін Е, Н, вітаміни групи В, також мінеральні речовини: кальцій, магній, натрій, залізо, мідь та інші. Особливістю вівсяного напою є значний вміст клітковини та бета-глюкана, який сприяє зниженню рівня холестерину та цукру в організмі людини.

Популярним, сезонним пюреподібним супом у більшості закладів ресторанного господарства різних форматів є гарбузовий крем-суп. Для удосконалення технології його приготування нами було використано попереднє запікання рецептурних овочів. Для цього гарбуз, моркву та цибулю попередньо нарізали великим кубиком, додавали олію та запікали способом «Папільйот» при температурі 180 °С протягом 30 хв. Запечені овочі подрібнювали у блендері, додавали вівсяний напій, спеції, проварювали і доводили до необхідної консистенції. Для оформлення та покращення харчової цінності зверху крем-суп посипали очищеним насінням гарбуза.

**Висновок.** Гарбузовий крем-суп з використанням вівсяного молока має насичений, світло-помаранчевий колір, однорідну, ніжну, середньої густини консистенцію, приємний, насичений, в міру солоний смак та приємний аромат. Харчова та енергетична цінність отриманого крем-супу на 100г становить: білків – 1,4 ; жирів – 3,5; вуглеводів – 4,8 грамів та 52 ккал (218 кДж).

## **ДОДАТОК Ж**

Теза

«Сучасні технології супів для закладів ресторанного  
господарства»

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ**



***XI Всеукраїнська  
науково-практична  
конференція***

***Присвячена до 70-річчя  
з дня народження  
професора В.Ф. Доценка***

***«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В  
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ  
БІЗНЕСІ»***

**17-18 травня 2022р.**

УДК 664.871.335.2

## СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ СУПІВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Крикунова А.В.,  
Павлюченко О.С.,

*Національний університет харчових технологій  
(НУХТ), м. Київ*

**Вступ.** Непереносимість лактози, вегетаріанство та дотримання постів у сучасному світі сприяють тому, що споживачі ресторанної продукції все частіше віддають перевагу продукції рослинного походження.

**Актуальність теми.** Нині серед рестораторів актуальним залишається питання пошуку нових видів сировини рослинного походження та її гармонійного поєднання у технології високоякісної кулінарної продукції, здатної задовольнити потреби харчування різних категорій споживачів.

**Матеріали та методи.** В дослідженнях було використано класичну рецептуру суп-пюре гарбузового, яка передбачує відварювання овочів, протирання їх та заправлення молоком. В інноваційному варіанті овочі запікали способом «Папільйот» при температурі 180 °С протягом 30 хв. Запечені овочі подрібнювали у блендері, для отримання необхідної консистенції, поліпшення смаку як альтернативу молоку додавали вівсяний напій та проварювали. Якість дослідних зразків супів-пюре визначали дегустаційним способом, використовуючи стандартні методики.

**Результати та обговорення.** Вівсяний напій є перспективною альтернативою у технології значної кількості кулінарної та кондитерської продукції. Його готують шляхом екстрагування у воді подрібнених зерен вівса, подальшого відстоювання і проціджування. Готовий вівсяний напій біло-кремового кольору, має солодкуватий смак, схожу з молоком консистенцію.

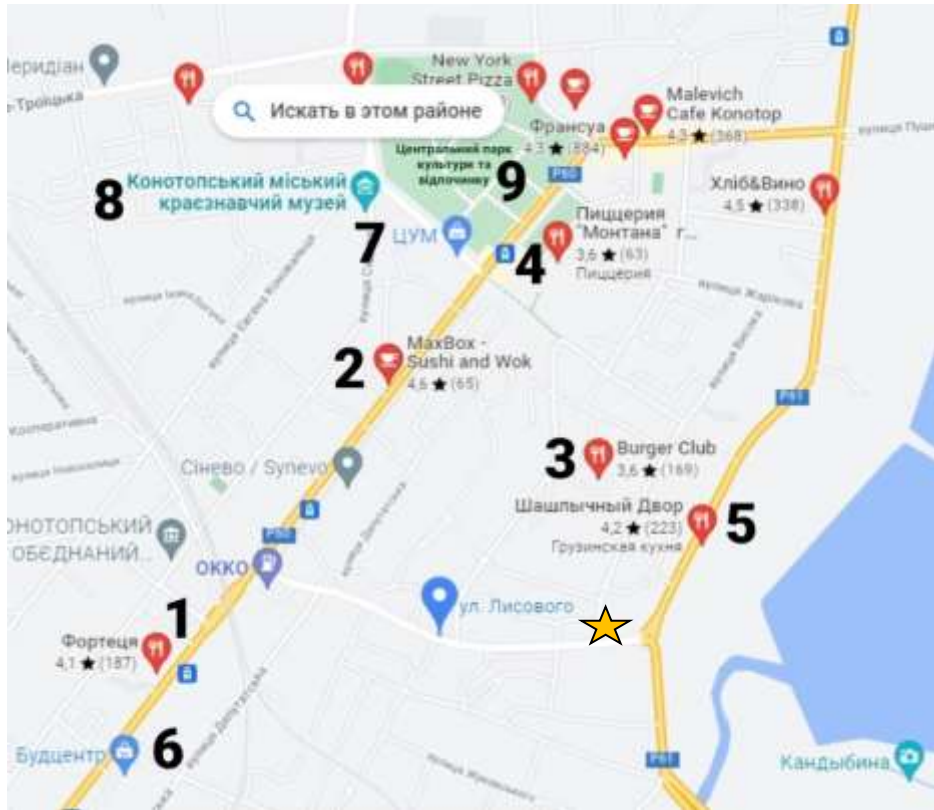
Вівсяний аналог молока містить: клітковину, кальцій, фосфор, магній, залізо, вітаміни Е, Н, а особливо – групи В. Енергетична цінність на 100 г напою складає близько 43...46 ккал та містить: 0,3...0,5 г білка, 1,3...1,8 г жирів і 7...12 г вуглеводів.

Провівши дегустаційну оцінку супу-пюре гарбузового класичного та з додаванням вівсяного напою, дійшли висновку що за органолептичними показниками супи-пюре майже не відрізняються. Суп-пюре гарбузовий з вівсяним напоєм має більш яскравий, світло-помаранчевий колір, ніжну однорідну консистенцію, смак та запах властивий сировинним компонентам.

Харчова та енергетична цінність інноваційного супу на 100г становить: білків – 1,4 ; жирів – 3,5; вуглеводів – 4,8 грамів та 52 ккал (218 кДж).

**Висновок.** Використання вівсяного напою та запікання овочів способом «Папільйот» у технології супу-пюре гарбузового дозволяє отримати низькокалорійний продукт з високими смаковими властивостями. Удосконалений суп-пюре гарбузовий не містить лактози, казеїну, холестерину. І тому його можна вживати людям з непереносимістю лактози, тим хто практикує вегетаріанство та дотримується відповідних дієт.

**ДОДАТОК 3**  
Ситуаційний план



№	Найменування об'єкта	Характеристика
★	I.Заклад, що проектується	100 місць
II.Конкуренти		
1.	Кафе-бар «Фортеця»	100місць
2.	Кафе «MaxBox-Sushi and Wok»	20місць
3.	Ресторан «Burger Club»	40місць
4.	Піцерія «Монтана»	40місць
5.	Ресторан «Шашличний двір»	30місць
III.Місця зосередження відвідувачів		
6.	Будцентр«Metiz Mix»	100осіб
7.	ТРЦ«ЦУМ»	250осіб
8.	Конотопський міський краєзнавчий музей	80осіб
9.	Центральний парк культури та відпочинку	150осіб

					Удосконалення технології супів-пюре для ресторану першого класу			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Ситуаційний план	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Крикунова А.В.						
Керівник		Павлюченко О.С.				НУХТ ХЧ- 4-14ск		
Консульт.								
Затвердив		Неміріч О.В.						