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»	**«До захисту допущено»**
Директор інституту(декан факультету)	Завідувач кафедри
_____ Віта ЦИРУЛЬНІКОВА	_____ Олександра НЄМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)	(підпис) (ім'я та прізвище)
«___» _____ 2022р.	«___» _____ 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 та розширення асортименту супів для ресторану першого класу

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ХЧ-4-13ск

Бондаревський Олексій Олександрович _____
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник Гавриш Андрій Володимирович _____ _____
(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) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач_____
(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 НЄМІРІЧ
"18" квітня 2022 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Бондаревського Олексія Олександровича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології та розширення асортименту супів для ресторану першого класу
керівник роботи Гавриш Андрій Володимирович, к.т.н., доцент,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом закладу вищої освіти від "18" квітня 2022року №166
2. Строк подання здобувачем роботи 04.06.2022
3. Вихідні дані до роботи технологія супів; матеріали, ; 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;

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
	Вступ **РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ** Висновки за розділом 1	18.04-25.04.2022	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	26.04-02.05.2022	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	03.05-16.05.2022	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.05-22.05.2022	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.06.2022	виконано
	Графічна частина **Аркуш 1 -** Креслення «Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ» **Аркуш 2** – План виробничих цехів	23.05-30.05.2022	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.05-03.06.2022	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	04.06.2022	виконано

Здобувач _____ Бондаревський О.О._____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Андрій ГАВРИШ_____
(підпис) (ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Бондаревський Олексій Олександрович

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 та розширення асортименту супів для ресторану першого класу».

Керівник кваліфікаційної роботи: доц., к.т.н. Гавриш А.В.

Термін захисту «_____ » червня 2022 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в Дарницькому районі міста Києва. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію і розроблено виробничу програму.

Проведено розробку страви «Крем-суп із гарбуза та бринзою». Досліджено органолептичні показники та визначено харчову та енергетичну цінність нових страв. На нову продукцію розроблено технологічні схеми та складено технологічні карти.

Розроблено організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення закладу, інженерно-будівельне рішення, заходи щодо раціонального використання тепло енергоресурсів, охорони праці, техніки безпеки при експлуатації закладу.

Кваліфікаційна робота викладена на 82 сторінках та містить 25 таблиць, 8 рисунків, 2 додатків. Графічний матеріал - 2 аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, схема технологічного процесу, конкурентоспроможність.

Annotation

Conducted research on the market of restaurant facilities in the Goloseevsky district of the city of Kyiv. Based on the results of research of the internal and external environment and on the basis of the analysis of the competitive environment, the concept was substantiated and the production program was developed.

The dishes " Pumpkin and cheese cream soup " were developed. The organoleptic indicators have been studied and the nutritional and energy value has been determined. Technological schemes have been developed for new products and technological maps have been drawn up.

The organizational structure and space-planning solution of the institution, engineering and construction solution, measures for the rational use of heat and energy resources, labor protection, and safety precautions during the operation of the institution have been developed.

The qualifying work is set out on pages __82___ and contains a table 25___, _8___ drawings, _2__ applications. Graphic material - _2__ sheets.

Key words: restaurant business establishment, organizational structure, technological process scheme, competitiveness

ЗМІСТ

ВСТУП 7
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ 10
1.1 Значення супів в харчуванні людини 10
1.2Класифікація супів за сукупними ознаками, шляхи формування асортименту 10
1.3Підготовка напівфабрикатів для супів 13
1.4 Супи пюре 16
1.5 Аналіз та удосконалення технологічного процесу 18
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ 29
2.1 Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва 29
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі 31
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектованого підприємства харчування і методу обслуговування 32
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів 34
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності 35
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства 38
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ 40
3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування 40
3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів 53
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування 54
3.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства 56
3.4.2 Організація роботи виробничих та доготівельних цехів 62
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання доготівелних цехів 64
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів 71
3.5 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому закладі ресторанного господарства 72
3.6 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості 75
3.7 Розробка об'ємно-планувального рішення проектованого закладу ресторанного господарства 78
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ 80
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ - РЕСУРСІВ 81

					Удосконалення технології та розширення асортименту супів для ресторану першого класу		
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробив		Бондаревський			ЗМІСТ	Стадія	Аркуш 6 / Аркушів
Керівник		Гавриш					
		.				НУХТ ХЧ-4-13ск	
Н. Контр.							
Затвердив		Нємiріч О.В.					

ВСТУП

Тенденції ресторанного бізнесу - це, звичайно ж, і тенденції розвитку певних кухонь. До великого нашого здивування, переваги за типом кухні дуже неоднозначні, особливо в регіонах України. В основному в Києві у певних кухонь є групи шанувальників, що склалися, в останньому ж споживачі віддають перевагу улюбленому продукту в улюбленого виконання, і при цьому абсолютно не важливо, який тип кухні представляє те або інше блюдо. Тому тип кухні, що найчастіше зустрічається в різних закладах різних міст України, можна назвати як змішана (у деяких містах вона називається дивним словом «міжнародна»), з акцентом на певну групу блюд або спосіб приготування. Відповідно, міняється концепція ресторанної кухні. Страви натуралізіруются, зменшується їх додаткова обробка, мета оформлення блюда - підкреслення основного продукту, а не «камуфляж» його. Клієнтові повинно бути зрозуміле, який продукт він їсть. Все більше ресторанів при складанні меню роблять акцент на натуральному використанні продуктів, а не на складності рецептур. Звідси висновок: хай живе авторська кухня, що дозволяє творчо переробити всі існуючі кухні миру і створити свій власний продукт, яким і привертати споживача.

Подібна ситуація спостерігається і з перевагою барной продукції, кожне з яких може бути підставою для створення цілого формату: кав'ярні, пивні, рюмочниє-налівайки, заклади з акцентом на коктейлі або вино.

Та все ж є, є ще незайняті ніші в цьому бізнесі. Наприклад, спеціалізовані дитячі кафе - дитяча тема присутня в багатьох закладах, але окремої уваги вона практично не удостоюється. Перспективні напрями «руху» - локальні заклади, які обслуговували б спальні і околичні райони (піцерії, кафе), так звані «ресторани однієї вулиці».

Дуже вдалими з погляду бізнесу є заклади,

створені по вже наявному зразку, на цьому принципі базується ідея франчайзингу. В цьому випадку мінімалізірується ризик невдачі концепції. Будь-яке успішне підприємство ресторанного господарства - насправді вдала технологія, і, як будь-яка технологія, вона може бути відтворена в будь-якому місті світу. Не за горами активний мережевий розвиток відомих ресторанних брендів.

Ресторанне господарство є галуззю основу якої складають підприємства, що характеризуються єдністю форм організації виробництва і обслуговування споживачів і розрізняються за типами і спеціалізацією.

Розвиток ресторанного господарства:

• дає істотну економію суспільної праці завдяки більш раціональному використанню техніки, сировини, матеріалів;

• надає робітникам і службовцям протягом робочого дня гарячу їжу, що підвищує їх працездатність, зберігає здоров'я;

• дає можливість організації збалансованого раціонального харчування в дитячих і навчальних закладах.

Ресторанний бізнес є однією із найбільш значущих складових індустрії гостинності. Водночас, ресторанний бізнес, з одного боку, є одним із засобів високоліквідного використання капіталу, а з іншого – середовищем із високим ступенем конкурентності. У всьому цивілізованому світі він є одним із найбільш розповсюджених видів малого бізнесу, тому заклади та підприємства ведуть між собою постійну боротьбу за сегментацію ринку, за пошук нових та за утримання постійних споживачів їхньої продукції та послуг. Всі заклади та підприємства повинні мати високий рівень конкурентоспроможності.

Успішна діяльність підприємства визначається якістю наданих послуг, які повинні:

- чітко відповідати певним потребам;
- задовольняти вимоги споживача;
- відповідати прийнятим стандартам і технічним умовам;
- відповідати чинному законодавству та іншим вимога суспільства;

•надаватися споживачу за конкурентоспроможними цінами;

•забезпечувати отримання прибутку.

Для досягнення поставлених цілей підприємство має враховувати всі технічні, адміністративні і людські чинники, які впливають на якість продукції та її безпеку.

Підвищення ефективності ресторанного господарства грунтується на загальних для всієї підприємницької сфери принципах інтенсифікації виробництва — досягнення високих результатів при найменших витратах матеріальних і трудових ресурсів.

В ресторанній справі немає меж досконалості, тому й з'являються нові їх види : послуги сомельє, години фортуни та щасливі години для гостей; гастрономічні шоу; урочиста презентація страв; бар-шоу; рибалка та кулінарне приготування у присутності гостя; караоке; кімнати для паління; знижки постійним клієнтам; виїзний кейтерінг з організацією дозвілля та широким спектром різноманітних послуг у будь-якій точці м. Києва, його садово-паркової зони та мальовничих околиць; відпочинок та розваги на воді, землі та в повітрі тощо.

Зберігаючи кращі традиції національної кухні, ресторани є візитною карткою гостинності міста, певною формою проведення дозвілля і спілкування, ознакою престижу і фінансового достатку. Кожен ресторан відрізняється від інших власним стилем: національний, епохи лицарських турнірів і замків, сільський, мисливський, річковий, елітний, царський тощо. Серед атрибутів інтер'єру можна побачити картини, фонтани, каміни, акваріуми, композиції з декоративних квітів, ігрові автомати тощо. Але основне, що складає престиж, - це смачні страви та широкий асортимент, кулінарна майстерність, професійний рівень обслуговування клієнтів, інфраструктура сервісу, гостинний прийом [12] .

РОЗДІЛ 1

1.1 Значення супів в харчуванні людини

Роль супів у харчуванні, характеристика харчової та біологічної цінності

Супи сприяють збудженню апетиту і активують діяльність харчо 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 щільної частини супів містяться харчові волокна. Продукти, що використовуються для приготування супів, по якості повинні відповідати вимогам нормативно-технічної документації. Вихід супів складає 500, 400,300 або 250г.

1.2 Класифікація супів за сукупними ознаками, шляхи формування асортименту

Супи класифікують по декільком ознакам. Перш за все їх поділяють на гарячі та холодні. По характеру основи супи підрозділяють на декілька груп. Група супів на бульйонах і відварах сама велика, і її додатково поділяють по способу приготування на заправні супи, пюреподібні і прозорі. Ці супи суттєво відрізняються не тільки по смаку, але і по консистенції. Співвідношення щільної і рідкої частини у заправних і пюреподібних супах коливається від 1: 1,5 до 1: 4. У прозорих супах основу складає бульйон, а щільну частину гарнір, маса якого всього 20-75 г, якщо його подають окремо на пиріжковій тарілці. Маса гарнірів, що відпускаються у бульйоні(шматок риби, пельмені і інш.), більше (100-175 г на порцію).До групи гарячих супів відносять супи, що приготовані на бульйонах і відварах, та супи на молоці. Холодні супи роблять частіше всього на хлібному квасі.

Солодкі супи на фруктових і ягідних відварах виділяють у окрему групу: у весняно-літній період їх відпускають холодними, а у осінньо – зимовий – холодними і гарячими.

Загальна технологічна схема виробництва супів включає наступні операції: механічну кулінарну обробку продуктів, підготовку окремих компонентів, з'єднання їх у відповідній послідовності з рідкою основою супу, доведення до смаку, зберігання на марміті до моменту реалізації і відпуск готових страв.

Гарячі супи зберігають на марміті і відпускають споживачу нагрітими до 75°С. Холодні супи зберігають без нагріву. Температура їх не повинна перевищувати 14°С.

До складу багатьох супів входять овочі, що містять вітамін С. Зберігання їх на мармиті призводить до руйнування вітаміну, тому терміни зберігання супів обмежені. Макаронні вироби у супах погано зберігають форму, і це також знижує термін їх зберігання.

Супи заправочні, пюреподібні і прозорі зберігають при температурі 75°С не більше 2…3 годин. Супи заправ очні і молочні з макаронними виробами при тій же температурі зберігають не більше 0,5…0,7 г.

1.3 Підготовка напівфабрикатів для супів

На підприємствах ресторанного господарства, що працюють на сировині чи овочевих напівфабрикатах, підготовлюють наступні компоненти.

Бульйони. При варінні м'яса, кісток, сільськогосподарського птаха, риби одержуються бульйони. Вони відрізняються співвідношенням окремих речовин і органолептичними властивостями. В м'ясному бульйоні міститься більше екстрактивних речовин і мінеральних солей, ніж в кістковому, проте менше жиру і азотистих речовин, основну масу яких складає глютин. Рибний бульйон по співвідношенню окремих компонентів займає проміжне положення.

М’ясний бульйон варять рідко, частіше при приготуванні перших страв використовують м’ясокістковий чи кістковий бульйон.

Для варіння кісткового бульйону використовують наступні кістки: телячі – суставні голівки трубчастих кісток, грудні, хребтові і куприкові; свинячі і баранячі – грудні, хребтові, тазові, трубчасті та куприкові. Кістки подрібнюють на шматки довжиною 5-7 см. Суставні голівки трубчатих кісток розрубують на декілька частин, залишаючи трубки цілими. Телячі кістки молодняка та свинячі перед варінням обсмажують. Підготовлені кістки заливають холодною водою, доводять до кипіння, з поверхні знімають піну і жир і варять далі при слабкому кипінні протягом 3,5 – 4 год. (телячі) і 2 – 3 (свинячі та баранячі).

Жир періодично видаляють, щоб запобігти його емульгуванню і гідролітичного розщеплення з утворенням вільних жирних кислот, що надають бульйону салистий присмак і помутніння. За 30-40 хв. до закінчення варіння в бульйон кладуть нарізані впродовж коріння петрушки, підпечені без жиру моркву і цибулю, сіль. Можна додати у бульйон стебла петрушки, селери, кропу, обрізки очищених моркви, цибулі, білого коріння. Зварений бульйон обов’язково проціджують.

Для отримання М’ясо-кісткового бульйону варять спочатку кістки, як указано вище.. М’ясо шматки масою 1,5-2 кг закладають у бульйон у розрахунку одночасної готовності м’яса та кісток. Частини телятини варять 2-2,5 год., а баранини і свинини 1,5 – 2 год. Готовність м’яса визначають проколом кухарської голки. Зварене м’ясо виймають а бульйон проціджують.

Бульйон з сільськогосподарського птаха варять із кісток, субпродуктів (серця, шлунка, шиї, голови, ноги, крил, шкіра шиї) і цілих тушок. Нарублені кістки і заправлені «у кишеньку» тушки заливають холодною водою, доводять до кипіння, знімають піну і жир і варять до готовності при слабкому кипінні. Готовий бульйон проціджують.

Рибний бульйон варять із харчових відходів, отриманих при обробці свіжої та свіжомороженої риби. Для бульйонів використовують голови без жабр, а у великої риби видаляють також очі. Крупні голови та хребетні кістки розрубують на частини. Харчові рибні відходи заливають холодною водою, доводять до кипіння, знімають піну і жир, варять при слабкому кипінні. В бульйон додають коріння петрушки і ріпчасту цибулю. Зварений бульйон проціджують.

Голови риб родини осетрових варять протягом однієї години, потім виймають і відділяють м'якоть (головизна), а хрящі іще доварюють 1,5-2 год. Варену м'якоть і хрящі нарізають, заливають бульйоном і доводять до кипіння. В такому вигляді їх зберігають до відпуску на мармиті.

Грибний бульйон (відвар) варять головним чином із сушених грибів. Для цього їх на 10-15 хв. заливають холодною водою, ретельно промивають, після чого знову заливають водою (1:7) і залишають для набухання на 2-3 год. Гриби, що набухли виймають, промивають і варять у тій самій воді, в якій вони замочувались, але воду попередньо проціджують. Зварені гриби знову промивають а відвар ретельно проціджують.

Капуста тушкована. Квашену капусту піддають додатковій механічній кулінарній обробці. Потім її заливають водою чи бульйоном, додають небагато жиру, томатного пюре і тушкують 1,5-2 год. Для щі добових капусту тушкують до червонуватого кольору протягом 3-4 год.

Борошно пасероване. У більшість супів крім (картопляних, з крупами і макаронними виробами) для надання їм більшої в'язкості вводять пшеничне борошно не нижче 1-го ґатунку, пасеровану без жиру. Борошно злегка нагрівають (до зникнення запаху сирого борошна) так, щоб колір його не змінився або набув світло-жовтого відтінку.

Потім суху борошняну пасеровку охолоджують, розводять невеликою кількістю охолодженого бульйону, розмішують вінчиком, проварюють 5-10 хв, а потім

ретельно проціджують. Супи заправляють за 5-10 хв. до закінчення варіння. Іноді у супи замість борошняної пасеровки додають протерту варену картоплю.

Овочі пасеровані. Для супів пасерують цибулю ріпчасту, моркву, рідше біле коріння (петрушка, пастернак, селера), буря, ріпу. Іноді пасерують солодкий стручковий перець. Овочі нарізають і пасерують у сотейниках, укладаючи шаром не більше 40 мм, з додаванням 15%жиру.

Для пасерування використовують кулінарні жири, топлене масло, кістковий жир, теляче, бараняче чи свиняче сало, рослинні олії (для грибних, рибних і вегетаріанських супів), маргарин, вершкове масло (в дитячому і дієтичному харчуванні, для приготування солянок). Можна також використовувати жир, знятий з поверхні бульйону у процесі варіння.

Овочі рекомендується пасерувати окремо. Цибулю та моркву в невеликій кількості можна пасерувати у одному посуді; спочатку протягом 5 хв. пасерують цибулю, потім додають моркву і прогрівають їх разом ще близько 15 хв. Температура овочів при пасеруванні не повинна перевищувати 110°С.

Складний аромат пасерованих овочів обумовлений тим, що в його формуванні беруть участь як речовини, що щойно утворилися в процесі нагрівання з жиром, так і ароматичні сполуки, що містилися у вихідній сировині. Деякі з них мають приємний аромат (наприклад, ефірні масла білого коріння) тому коріння можна вводити у супи у сирому вигляді за 20-30 хв. до готовності. Цибуля містить багато аллілпропілдисульфіда, володіючими лакримагенними (сльозоточивими) властивостями. Більша частина його 90-95% втрачається при обробці. При пасеруванні моркви каротин розчиняється у жирі і забарвлює його у оранжевий колір.

Огірки солоні припущені. Для солянок та розсольників огірки з грубою шкірочкою і великим насінням очищають, після видалення насіння нарізають і припускають у бульйоні 15 хв.; у супи вводять наприкінці варіння.

Буряк тушкований. Нарізаний сирий буряк заливають водою або бульйоном (15-20% буряку), додають оцет, томатне пюре, жир і тушкують від 20-30 хв. (молодий буряк) до 1,5—2 год. Перед закінченням тушкування буряк з'єднують з пасерованим корінням і доводять їх до готовності разом з буряком. Для пришвидшення процесу буряк можна тушкувати без оцту, а томат і оцет ввести лише за 10 хв. до готовності. Іноді перед закінченням тушкування до буряку додають нарізану капусту і тушкують усе разом до готовності.

Для заправних супів буряк можна не тільки тушкувати а і запікати у кожурі, пасерувати на жиру (як моркву) і відварювати. Буряк варять очищений і неочищений. Втому чи іншому випадку її слід заливати холодною водою, так як при заливанні гарячою водою колір буряка погіршується. При варінні очищеного буряку у воду додається оцет. Зварений буряк нашатковують або нарізають скибочками і прогрівають з оцтом або додають до тушкованої квашеної капусти. Для пришвидшення варіння буряк можна варити до напівготовності, потім припинити нагрівання, злити воду і залити холодною водою або витримати буряк на повітрі до повного розм'якшення.

Томатне пюре пасероване. При прогріванні томатного пюре з жиром видаляється лікопін і жир забарвлюється у яскраво-оранжевий колір. Томатну пасту перед пасерування розводять у двократній кількості води.

По мірі впровадження індустріальних методів виробництва кулінарної продукції розширюється асортимент напівфабрикатів більш високого ступеня готовності, які використовуються при приготуванні супів. Нижче приведений асортимент напівфабрикатів, що випускаються заготовочними підприємствами ресторанного харчування і промисловістю.

Напівфабрикати бульйонів. Концентровані бульйони найбільш раціонально використовувати при обслуговуванні великих контингентів, які харчуються. Концентровані напівфабрикати», «Бульйони з желатином. Напівфабрикати.» і «Бульйон курячий кістковий. Напівфабрикат».

Концентровані напівфабрикати можуть бути двох видів: бульйон кістковий концентрований із телячих кісток і бульйони із телячих і свинячих кісток.

Харчові кістки подрібнюють на кістко дробильній машині і завантажують у функціональні ємкості шаром висотою не більше 600 мм. Ємкості ставлять на пересувні стелажі і вкатують у жарочні шафи, де кістки обжарюють протягом 30 хв. при 275°С, заливають холодною водою і доводять до кипіння. до світло-коричневого кольору.

Обсмажені кістки перекладають у перфоємкості за допомогою пересувного пристрою. Кістки варять при температурі 98-99°С при атмосферному тиску 5 год., періодично знімаючи піну та жир. Знятий жир прокип’ячують до видалення вологи, проціджують, охолоджують і використовують на заготівельних підприємствах для пасерування овочів.

За 30-40 хв. до закінчення варіння бульйону в казани додають моркву і цибулю, попередньо очищені, розрізані навпіл і підпечені без жиру до золотистого кольору.

Гарячі бульйони розливають, проціджуючи, у функціональні ємності, закривають їх кришками, установлюють на пересувні стелажі і направляють на інтенсивне охолодження до 6-8°С всередині продукту. Бульйони зберігають при 4-8°С не більше 48 год.

1.4 Супи пюре

Супи-пюре готують із різних видів сировини: овочів, бобових, дичини. Піддані тепловій обробці й протерті продукти розводять бульйоном або молоком і заправляють вершковим маслом.

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. Для цього їх пропускають крізь протиральну машину. Птицю, дичину, печінку подрібнюють за допомогою м'ясорубки, а потім пропускають крізь протиральну машину або для цього використовують блендер.

Для овочевого супу-пюре можна використовувати як один, так і кілька видів овочів. Для смаку зазвичай додають ріпчасту цибулю або порей. Овочі можна нарізати кубиками, припустити з вершковим маслом 3-4 хв на середньому вогні, потім додати бульйон або воду й варити на повільному вогні до розм'якшення. Готові овочі треба подрібнити і знову прогріти.

Найбільш трудомістке виготовлення супів-пюре із круп. Частина крупи, незважаючи на тривалість варіння, не піддається подрібнюванню і втрачається при наступному протиранні. Дроблення круп істотно знижує тривалість їхньої теплової обробки і збільшує кількість сухих речовин, що переходять у відвар.

Для приготування рідкої основи супу борошняну пасеровку (жирову) розводять гарячим бульйоном або відваром, у якому доводився до готовності основний продукт. Усе проварюють. У результаті клейстеризації крохмалю утворюється глевка рідка основа супу. Її проціджують і використовують для розведення подрібнених продуктів. При цьому утворюється стійка суспензія й частки протертої маси не осідають на дно при наступному зберіганні супу на марміті.

Кількість борошна для пасерування коливається від 8 до 40 г на 1000 г супу й залежить від норми закладання основного продукту. Кількість цього продукту, у свою чергу, визначається специфічністю його смаку. Наприклад, в 1000 г супу-

пюре з печінки основного продукту міститься 100 г, а в супі з моркви – 320 г. Щоб надати цим супам однакової консистенції, в них додають відповідно 40 і 20 г борошна. У супах із продуктів, що не містять крохмалю, борошняну пасеровку можна заміняти рисом. Борошно, використане як загусник, може бути також замінене на модифікований крохмаль. Після з'єднання рідкої основи супу з подрібненим продуктом напівфабрикат супу ретельно перемішують до утворення однорідної маси й обов'язково кип'ятять. Смак і консистенцію супу-пюре можна поліпшити, додавши наприкінці приготування вершки, гаряче молоко, льєзон, вершкове масло або йогурт. Після заправлення льєзоном супи не кип'ятять, тому що внаслідок денатурації й осідання білків може порушитися однорідність консистенції супу. Вершки використовують жирні, іноді замінюючи сметаною. їхня жирна консистенція надає структурі стабільності при нагріванні (на відміну від менш жирних продуктів, які при цьому зсідаються). Вони надають супу густоти й приємного блиску. їх також використовують для прикрашання супу. Йогурт має менш стабільний склад і може зсідатися, тому його не варто доводити до кипіння. У йогурт також доречно додати нарізаний кріп, м'яту для поліпшення смаку й аромату. Нерідко в суп додають нашатковану петрушку й тертий сир. Перед подаванням суп наливають у порціонну миску або тарілку; у центр кладуть гарнір із частини неподрібненого основного продукту (наприклад, суцвіття цвітної капусти в крем-суп із цвітної капусти), якщо гарнір передбачений рецептурою. Окремо на пиріжковій тарілці подають грінки. Для супів-пюре грінки роблять із підсушеного пшеничного хліба без скоринок, нарізаного дрібними кубиками.

1.5 Аналіз та удосконалення технологічного процесу

У процесі аналізу асортименту вивчають рецептури та технології цієї групи страв, а саме різновиди крем-супів. Перші страви популярні серед населення країни. А особливо відома така група перших страв, як крем-супи, за своєю однорідною, кремоподібною, легкою текстурою, ніжним, легким, молочно-вершковим смаком та ароматом. Окрім того, перші страви збуджують апетит, підвищують секрецію залоз органів травлення, тому їх використовують у

лікувальному, дитячому і дієтичному харчуванні [2]. Проаналізувавши останні дослідження і публікацій щодо супів-пюре, а саме «Крем-суп із гарбуза», було зроблено висновки стосовно постійного розширення асортименту такими інгредієнтами, як шрот насіння вівса, імбир, мед, кокосове молоко, використання порошку морської водорості ламінарії, різноманітні добавки рослинного походження[6–8]. Дослідженнями, проведеними у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького, доведено, що включення олії амаранту в загальноприйняту терапію хворих на стабільну стенокардію напруги значно підвищує ефективність лікування, загальний стан хворих і переносимість до фізичного навантаження, що дозволяє суттєво зменшити кількість прийомів і знизити дозу антиангінальних фармакологічних засобів [9].

Шляхи досягнення позитивних результатів базуються на підвищенні адаптаційного потенціалу людини, відновленні раніше порушених функцій і процесів за допомогою олії амаранту в контексті системи ПОЛ-АОЗ. Дослідження ефективності олії маранту на показники перекисного окислення ліпідів та антиоксидантного захисту організму в хворих із серцево-судинною патологією проводили у відділенні клініки лікувального харчування ДУ НДІ харчування РАМН. Олію амаранту хворі вживали 4 рази на добу по 3 мл (100 мг сквалену – 25% адекватного рівня споживання), 6 мл (200 мг – 50%), 12 мл (400 мг – 100%) і 18 мл (600 мг – 125%) на добу. Крім традиційного курсу лікування, застосовували антиатерогенну дієту, фізичні вправи та гідропроцедури. У результаті проведеного дослідження встановлено, що застосування олії амаранту та антиатерогенної дієти у хворих на ІХС зі супровідною артеріальною гіпертензією та ожирінням сприяло вираженим позитивним змінам у системі ПОЛ-АОЗ, ступінь вираженості яких прямо пропорційний дозі сквалену. Під впливом низькокалорійної дієти, що містить 200 мг сквалену (НКД-200), та НКД-400 відмічено підвищення активності глутатіонредуктази (ГР) на 47 і 42%. Суттєве збільшення активності каталази відмічуно при НКД-400 – 37%. У групі порівняння підвищення активності ГР і каталази було виражено в меншому ступені – 9 і 23% відповідно[9].

«Масляний екстракт насіння амаранту» фірми «Грін-Віза» використовують при онкологічній патології, атеросклерозі, порушеннях мозкового та периферійного кровообігу, імунодефіциті, ранах, виразках, авітамінозах, шкірних захворюваннях, хворобах шлунка та печінки. Його застосовують для профілактики та лікування цукрового діабету, простудних і вірусних захворюваннях, гастроентерологічній та урогенітальній патології.З метою підвищення біологічної цінності напівфабрикату в його склад включають пшеничні зародкові пластівці (10 %). Завдяки цьому збільшується ефективна в'язкість тіста, поліпшуються органолептичні і фізико-хімічні показники, особливо після заварювання борошна до введення яєчної суміші. Пшеничні зародкові пластівці дозволяють знизити енергетичну цінність заварного напівфабрикату і збагатити його біологічно-активними речовинами.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.Об’єктом дослідження є крем супи,при виконанні досліджень використовували нормативні документи на таку сировину : Молоко (ДСТУ 3662:2018), Гарбуз (ДСТУ 3190-95), Хліб пшеничний (ДСТУ 7517:2014), Масло вершкове (ДСТУ 4399:2005), Вершки (ДСТУ 4733-2007), Бринза (ДСТУ 7065:2009), Плавлений сир (ДСТУ 4635:2006), Пошехонський сир (ДСТУ 4558:2006).

При розробці технології крем-супу, за основу була взята рецептура страви «Крем-суп з гарбуза». Процес приготування крем-супу з гарбуза зводиться нарізання пластинками гарбуз залити молоком (200 г), трохи посолити і припустити в закритому посуді на слабкому вогні. Після деякого кипіння (5-6 хвилин) додати підсушені грінки і варити до готовності при слабкому кипінні. Після закінчення варіння масу протерти і розвести молоком до необхідної консистенції, довести до кипіння і, знявши з вогню, заправити вершками і маслом за смаком.

Рецептура сучасного крем-супа з гарбуза, яку я навожу до прикладу майже не відрізняється але з додаванням нового інгредієнту смак страви змінюється в кращому напрямку. Крем-супи готують із різних видів сировини: овочів, бобових, дичини. Піддані тепловій обробці й протерті продукти розводять бульйоном або молоком і заправляють вершковим маслом. Особливістю супів-пюре є те, що вони становлять однорідну масу без густого осаду. Аналіз літератури, яка висвітлює технологію приготування крем-супів, свідчить, що досліджена можливість використання сичугових сирів для приготування крем-супів у ресторанному господарстві. Вивчення того, яку користь приносять перші страви в харчуванні, та детальний аналіз рецептури, харчової та енергетичної цінності виявили малий вміст білків та великий вміст вуглеводів у страві. Щоб збалансувати ці показники, запропонували збагатити страву молочним складником, використовуючи сичужні сири. Це дасть змогу не тільки збільшити вміст білків та зменшити вміст вуглеводів, а ще й підвищити енергетичну цінність та збільшити вміст жиру, збагатити страву деякими мінеральними речовинами та вітамінами. Проаналізувавши показники якості сирів (органолептичні, мікробіологічні, фізико-хімічні, хімічний склад та фізіологічні), дійшли висновку, що доцільно буде збагатити страву «Крем-суп із гарбуза» за рахунок: бринзи. Запропоновані рішення за данними вище наведені в технологічних картах (додаток А).

Таблиця 1.1 Аналіз рецептурного складу “Крем-суп із гарбуза”

Назва продуктів	Кількість сировини на 1000 г (4 порції) продукції, г		Вміст, %	Рецептурні компоненти основні		Роль у технологічному процесі
				За функціональним призначенням	За вмістом	
	Брутто	Нето				
Молоко	400	400	100	Білковий, джерело казеїну, вітамінів	Основний компонент	Основна сировина, для приготування страви
Гарбуз	571	400	16	Вітамінний	Основний компонент	Основна сировина, для приготування страви
Масло вершкове	20	20	100	Жировий	Додатковий компонент	Надає молочний присмак страві
Вершки	50	50	100	Білковий	Допоміжний компонент	Формування виробу
Грінки пшеничні	30	30	100	Вуглеводний	Смаковий компонент	Надає страві смакові властивості та ситність.

Органолептичні показники

Консистенція - Маса однорідна, менш густа

Колір - Оранжевого

Запах - Відповідає даній страві, без сторонніх запахів

Смак - Виражений смак гарбуза

Данні задоволення добової потреби наведені в таблиці 1.2

Таблиця 1.2 Ступінь задоволення добової потреби організму (на прикладі готової страви «Крем-суп із гарбуза з бринзою»

Харчові речовини	Вміст харчових речовин		Добова потреба	Ступінь задоволення, %
	у 100 г крем-супу	в 1 порції крем-супу, 250 г		
Харчова та енергетична цінність				
Білки, г	5,227	13,067	75	17,42
Жири, г	6,952	17,379	88,9	19,55
Вуглеводи, г	15,181	37,952	350	10,84
Енергетична цінність, ккал	143,48	358,7	2500	0 14,35
Незамінні амінокислоти, мг				
Ізолейцин	257,8	644,6	550	117,20
Лейцин	419,6	1048,9	770	136,22
Лізин	332	829,9	660	125,74
Треонін	229,2	573	385	148,83
Триптофан	90,4	225,9	192,5	117,35
Валін	289,1	722,7	550	131,40
Метіонін	114,8	286,9	715	40,13
Фенілаланін	264,2	660,4	770	85,77
Натрій	517,96	1294,9	4000	32,37
Калій	210,81	527,03	4000	13,18
Кальцій	150,81	377,03	1100	34,28
Магній	18,68	46,695	350	13,34
Залізо	0,46	1,147	17	6,75

Продовженяя таблиці 1.2

Фосфор	123,72	309,31	1200	25,78
Вітаміни, мкг				
Вітамін А, мг	0,06	0,1474	1000	0,01
β-каротин	0,6	1,4925	5	29,85
Тіамин (В1) , мг	0,07	0,1761	1,3	13,55
Рибофлавін (В2) , мг	0,16	0,406	1,6	25,38
Нікотинова кислота (РР)	0,42	1,0538	16	6,59
Аскорбінова кислота (С)	4,2	10,51	70	15,01

Таблиця 1.3 Визначення харчової та енергетичної цінності

	Основні нутрієнти			
	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
Крем-суп із гарбуза	10,31	15,66	42,0	346,9
Крем-суп із гарбуза з бринзою	13,07	17,38	37,95	358,7
Крем-суп із гарбуза з плавленим сиром	13,59	17,36	38,45	360,9
Крем-суп із гарбуза з пошехонським сиром	14,69	18,66	37,95	376,7

Таблиця 1.4 Визначення співвідношення основних нутрієнтів

Показники харчової цінності	Крем-суп із гарбуза	Крем-суп із гарбуза з бринзою	Крем-суп із гарбуза з плавленим сиром	Крем-суп із гарбуза з пошехонським сиром
Білки, г	1,00	1,00	1,00	1,00
Жири, г	1,518	1,685	1,683	1,809
Вуглеводи, г	4,073	3,680	3,729	3,680

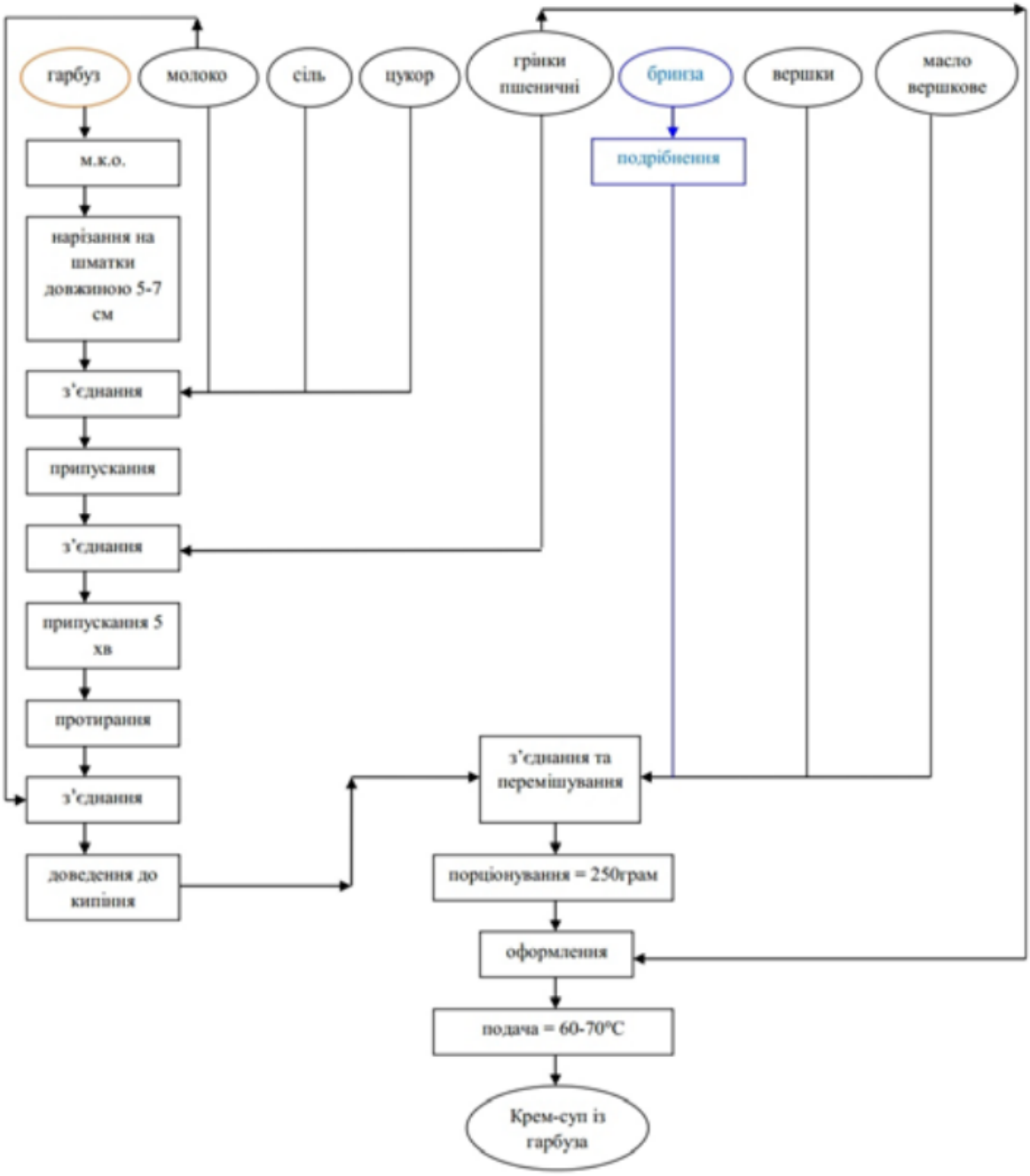


Рис 1.1 Схема технологічного процесу приготування страви «Крем-суп із гарбуза з бринзою»

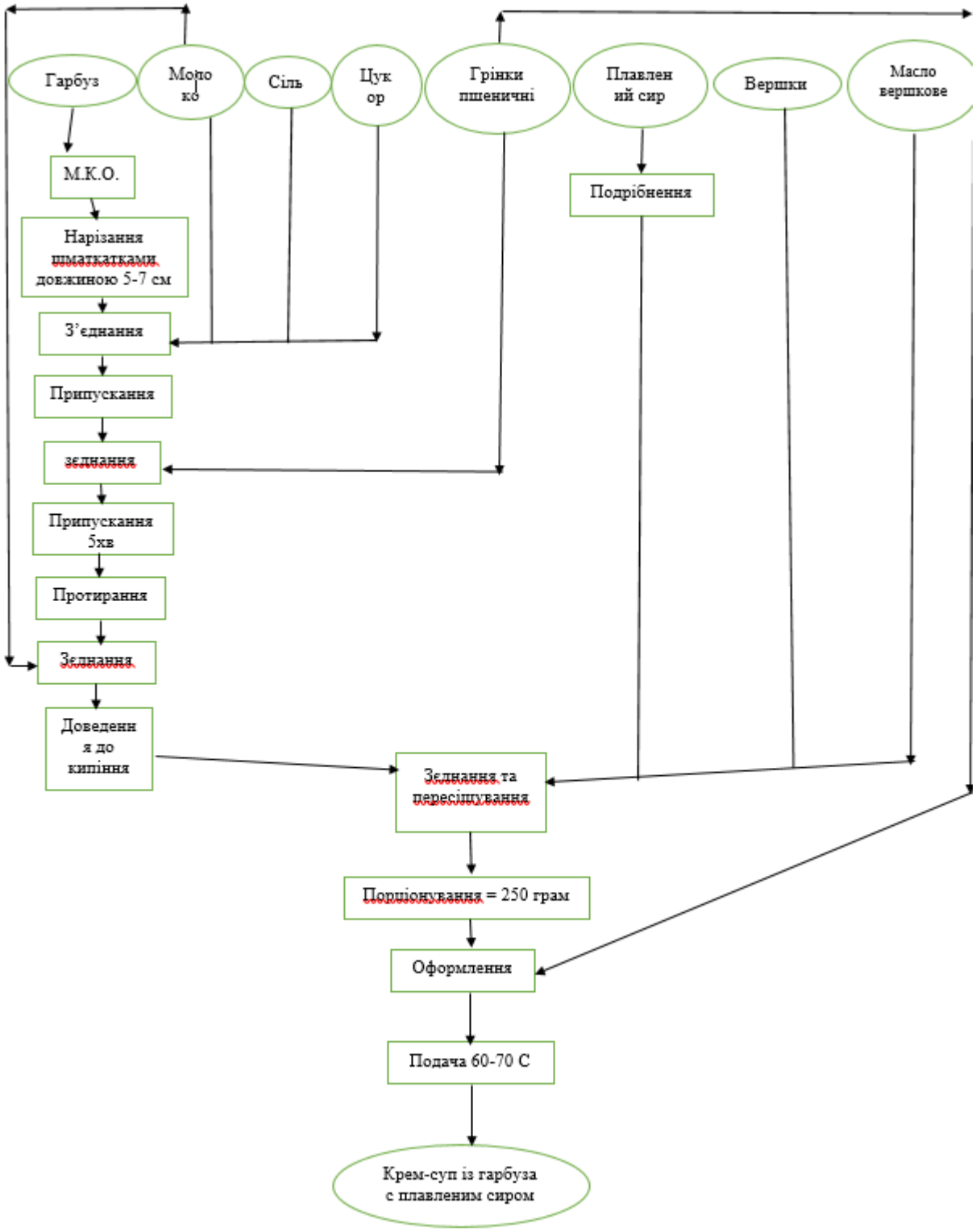


Рис 1.2 Схема технологічного процесу приготування страви «Крем-суп із гарбуза з плавленим сиром

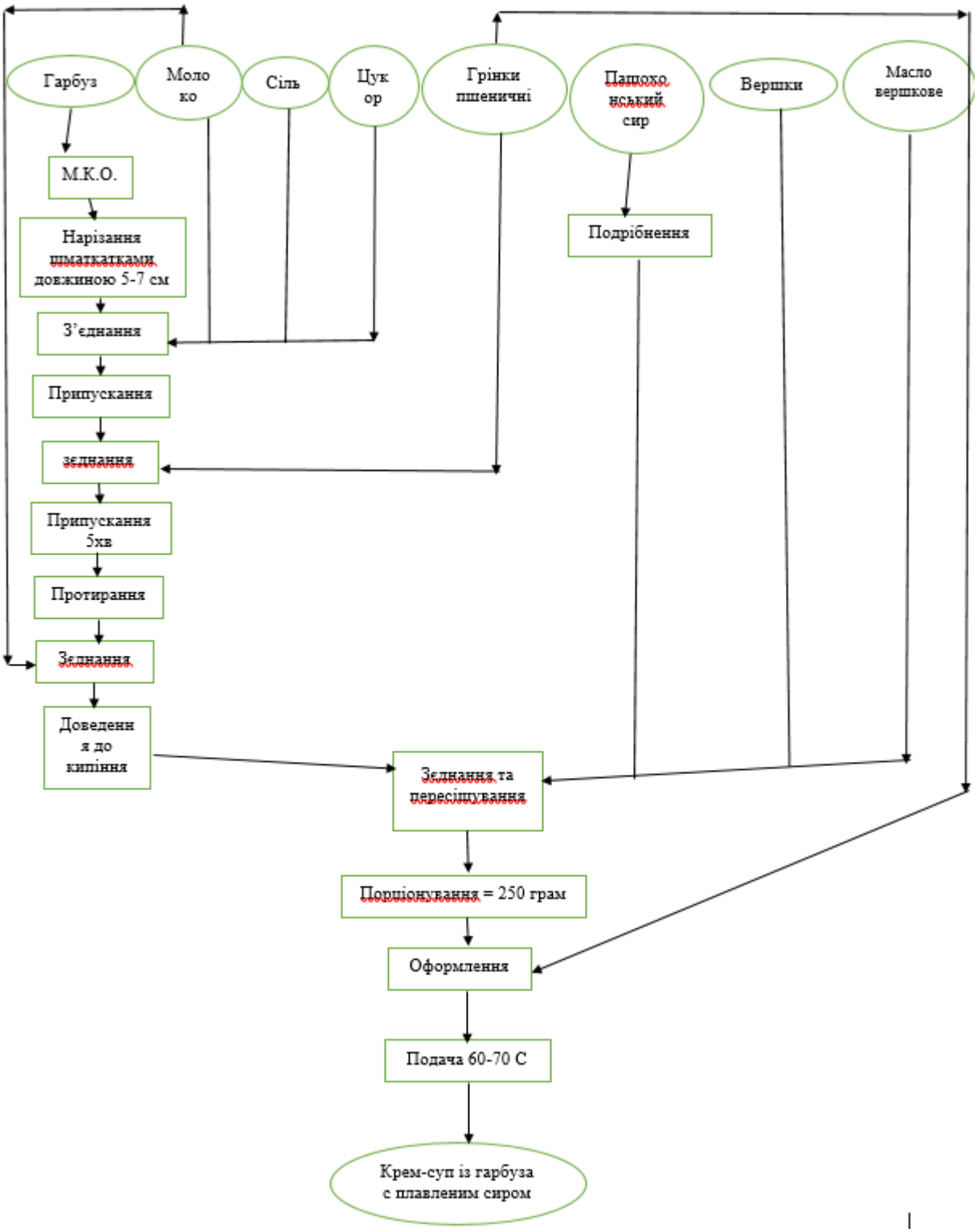


Рис 1.3 Схема технологічного процесу приготування страви «Крем-суп із гарбуза з пошехонським сиром»

За результататами роботи було розібрано технологію приготування супів а також у процесі аналізу технології визначено проблемний елемент в рецептурі приготування крем-супу з гарбуза. Вирішенням цієї проблеми виявилося додавання в рецептуру страви молочного складника (різних видів сирів). З метою збагачення крем-супу з гарбуза білками, жирами як додатковий компонент у приготуванні страви використали бринзу, плавлений сир, пошехонський сир, саме його використання і стало вирішенням проблемного елементу. Завдяки молочному складнику підвищується вміст необхідних організму людини білків, жирів мікро- та макроелементів та вітамінів, амінокислот, поліненасищених жирних кислот, флавоноїдів. Страва збагачується молочними білками та жирами, зростає її енергетична цінність, що дуже добре впливає на обмінні процеси в організмі людини, покращує травлення. Встановлено, що отриманий продукт має поліпшені органолептичні показники та підвищену біологічну цінність, отже, ці страви можна рекомендувати для вживання людям, які страждають від виразкової хвороби шлунку і дванадцятипалої кишки, гастриту або панкреатиту, якщо перераховані недуги перебувають у стадії загострення. Показано, що для реалізації запропонованої інновації не потрібне додаткове обладнання.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Деснянський район утворений 30 грудня 1987 року і названий Ватутінським на честь радянського військового діяча Миколи Ватутіна. Ватутінський район у жовтні 2001 року було перейменовано на Деснянський.

Район займає загальну площу 14,8 тисяч га, кількість населення налічує близько 345200 чоловік. До складу району входять кілька територіальних одиниць: житловий масив Виґурівщина-Троєщина і селище Троєщина, житловий масив Лісовий і селище Биківня, зелена зона на Дніпровських островах, лісопарковий пояс. Також по території району тече річка Десенка.

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

У 2004 році були затверджені офіційні символи району — герб та прапор.

Межі Деснянського району були затверджені рішенням Київської міської ради від 27 квітня 2001 року №280/1257 «Про межі нових адміністративних районів м. Києва та організаційні заходи по проведенню адміністративно-територіальної реформи» та від 29 листопада 2001 року №126/1560 «Про внесення змін та доповнень до рішення Київради від 27.04.01 р. №280/1257».

Межі Деснянського району: міська смуга, Броварський проспект, межа Лісового масиву, Дніпровського лісництва і території ДВРЗ; вулиця Академіка Бутлерова, вулиця Віскозна; провулок Червоногвардійський; провулок Карельський, проспект Юрія Гагаріна; вулиця Червоногвардійська; вулиця Братиславська; вулиця Миропільська; вулиця Курнатовського; південно-східна межа мікрорайону Куликове поле; вулиця Сулеймана Стальського; вулиця Братиславська; проспект Генерала Ватутіна; Московський міст, акваторія річки Дніпро. На північному-заході Деснянський район межує з Оболонським районом, на півдні і південному заході — з Дніпровським районом, на північному сході — з Броварським районом Київської області. Район займає загальну площу 14,8 тисяч га. До складу району входять кілька територіальних одиниць: житловий масив Виґурівщина-Троєщина і селище Троєщина, житловий масив Лісовий і селище Биківня, зелена зона на Дніпровських островах, лісопарковий пояс. Також по території району тече річка Десенка.

Всього в районі в сферах економічної діяльності зайнято близько 34 тисячі чоловік. До складу промислового комплексу району входить 27 підприємств з чисельністю працюючих 7,4 тисяч осіб. В загальному обсязі виробництва найбільш питому вагу займає продукція поліграфічної галузі — 83,4%, металургії

та обробки — 5,7%, харчової промисловості — 3,2%, легкої промисловості — 1,1%, хімічної промисловості — 1,4%.

Поліграфічна промисловість району представлена підприємствами: ЗАТ «Холдингова компанія «Бліц-Інформ»; ТОВ «Новий друк»; НВП «Печать» і ТОВ «Шепрос».

Металургія та обробка представлена підприємствами: ПП «Складні сплави»; Київський монтажно-заготівельний завод №2 (КМЗЗ-2), структурний підрозділ АТ «Промтехномонтаж-2» та «Геоком-Рест». Виробництво неметалевих будівельних матеріалів представляють ТОВ «Полірем» та ЗАТ «Будіндустрія-3».

До підприємств харчової промисловості відносяться: ТОВ «БМБ «Компаунд», яке виготовляє шоколадну глазур для кондитерської промисловості, ТОВ «Кондитерська фірма «Ясена», яка займається виробництвом шоколадних виробів, КП «Молочна фабрика-кухня».

Підприємства хімічної галузі: ВАТ «Київхімволокно», ЗАТ «Квант», ТОВ НВП «Катран», Дослідне виробництво Інституту органічної хімії НАН України, ТОВ «Полірем-Баухемі».

До підприємств легкої промисловості належать: ЗАТ «Дарна» (колишній Дарницький шовковий комбінат), ДП «Завод ТНС», ТОВ «Філтекс», ТОВ «Беркон», НВП «Тексма».

До галузі машинобудування відносяться ВАТ «Київський дослідно-експериментальний механічний завод», ТОВ НВП «Атом Комплекс Прилад», ТОВ «ТМСпецмаш», ТОВ «Брайт», ТОВ «Маг-2000».

Також на території району розташовані підприємства, які підпорядковані різним міністерствам і відомствам: Банкнотно-монетний двір Національного банку України (БМД НБУ), Київська теплоелектроцентраль №6, ВАТ «Птахофабрика Київська».

Приділяється увага питанням благоустрою району та оздоровленню існуючих зелених насаджень. На обслуговуванні в Комунальному підприємстві району по утриманню зелених насаджень (КП УЗН) знаходиться 11 парків, 33 сквери, 8 бульварів, газонів — 497,5 га, квітників — 4,45 га, дерев — 28,1 тисяч штук, кущів — 45,4 тисяч штук, лавок — 459, 201 урна. Доглядні роботи проводяться на площі 1183,9 га.

В районі працюють й інші підрядні будівельні та ремонтно-будівельні організації, силами яких впроваджується відбудова та облаштування району.

Щорічно в районі проводяться місячники з благоустрою, озелененню та покращенню санітарного стану району. Деснянський район у 2002 році посів третє місце по результатам проведення місячнику з благоустрою, а у 2005 році — КП УЗН району зайняло третє місце серед екологічних підприємств міста.

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

На території району діють: Троєщинський ринок, оптовий плодоовочевий ринок «Фермер» ЗАТ «Полюс», речовий ринок ТОВ «Ринок–1», торговельний комплекс «Привоз» підприємства «Ремонтник», який має 230 торговельних місць, ринок «Лісовий», ринок «Юність».

Новий заклад ресторанного господарства планується побудувати в Деснянському районі по вул. Петра Вершигори 16б. Поряд знаходиться житловий масив "Райдужний", "Троєщина"; речовий ринок "Троєщина", ринок "Радосинь", продуктовий ринок "Троєщина", магазини "Фора", "Сільпо", торгові центри "МегаМакс" та "Епіцентр". Місце будівництва нового закладу характеризується значним скупченням населення, яке приїздить з усіх районів Києва та приміських сіл та міст до речового ринку "Троєщина" та інших закладів торгівлі, які розміщені поруч. Мікрорайон має зручне транспортне сполучення з усіма районами міста Києва. У вихідні дні до ринку "Троєщина" організовуються додаткові транспортні маршрути з інших районів.

Отже, згідно вище сказаного, можна зробити висновок, що місце будівництва нового закладу ресторанного господарства обрано вдало, і нове підприємство харчування буде забезпечене відвідувачами.

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:

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

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

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

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

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:

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

де N_2 – кількість людей, що виїздять на роботу до інших районів міста (з 9^{00} до 19^{00}), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

N_3 – кількість людей, що приїздять 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.

$$k = \frac{(233000-(82400-17600))\times 0{,}66}{233000} = 0{,}48$$

$$\text{Р} = \frac{233000 \cdot 0{,}48 \cdot 52}{1000} = 5816 \text{ осіб}$$

Отже, необхідна кількість місць у закладах ресторанного господарства становить 5816 місця для даного мікрорайону.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектованого підприємства харчування і методу обслуговування

Для того щоб визначити тип закладу ми з'ясували кількість та спеціалізацію інших підприємств ресторанного господарства даного мікрорайону в радіусі 2 км від місця побудови. Результати дослідження оформлені в таблиці 2.1.

Таблиця. 2.1—Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного району

	Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1.	ПШО Wogcafe	проспект Генерала Ватутіна, 16	60	8.00-22.00	самообслуговування
2.	Prosecco Bar	проспект Генерала Ватутіна, 2	50	10.00-22.00	офіціантами
3.	Кафе Шашлична	проспект Генерала Ватутіна, 11	60	8.00-22.00	офіціантами
4.	Кав'ярня Coffee-Tea	проспект Генерала Ватутіна, 10	65	10.00-22.00	офіціантами
5.	Піцерія Везувіо	вул. Оноре де Бальзака, 2а	80	10.00-22.00	офіціантами
6.	Кафе-бар Грот	проспект Генерала Ватутіна, 2в	70	10.00-22.00	офіціантами
7.	Кафе 5	проспект Володимира Маяковського, 5	50	10.00-22.00	офіціантами

Продовженяя таблиці 2.1

8.	ПШО МакДональдз	вул. Оноре де Бальзака, 2а	90	8.00-24.00	самообслуговування
9.	Суши-бар Сушия	просп. Генерала Ватутіна, 2	90	10.00-22.00	офіціантами
10.	Паб Пивна кружка	вул. Петра Вершигори, 1	50	10.00-22.00	офіціантами
11.	Кавярня CoffeHot	вул. Петра Вершигори, 1	60	10.00-22.00	офіціантами
12.	Суши-бар «Євразія»	проспект Володимира Маяковського, 5в	60	10.00-22.00	офіціантами
13.	Ресторан GrillHouse	проспект Володимира Маяковського, 3б	100	11.00-23.00	офіціантами
14.	Ресторан "Водолій"	вул. Т. Драйзера, 1	70	10.00-24.00	офіціантами
15.	Бар "Водолій"	вул. Т. Драйзера, 1	30	9.00-23.00	офіціантами
16.	Піцерія "Челентано"	пр-т Маяковського, 17	60	9.00-23.00	офіціантами
17.	Кафе "Бурундучок"	пр-т Маяковського, 15	80	10.00-24.00	офіціантами
18.	Бар "Saloon Вестерн"	пр-т Маяковського, 15	60	10.00-23.00	офіціантами
19.	Кафе "Щедра хата"	пр-т Маяковського, 6	70	9.00-23.00	офіціантами
20.	Кафе "Стерз"	б-р Перова, 54	50	9.00-23.00	офіціантами
21.	Кафе "Панда"	вул. Кибальчича, 11а	75	10.00-22.00	офіціантами
	Всього				

З таблиці видно, що у даному мікрорайоні знаходиться досить велика кількість конкурентів – 21 закладів ресторанного господарства.

Для того, щоб обрати тип майбутнього закладу необхідно провести аналіз структури мережі за існуючими типами підприємств ресторанного господарства у мікрорайоні (табл.2.2).

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	- -
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	9 -
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	43 22
Бари	5	29
ПШО, у тому числі спеціалізовані	20 15	19 50
Всього	100	100

Дані таблиці, свідчать про те, що у мікрарайоні досить велика кількість кафе і барів. Натомість мала кількість ресторанів та взагалі немає їдалень. Тому доцільно було б проектувати ресторан. Також можна зробити висновок, що відкриття ресторану буде доречним, оскільки основний контингент, на який буде націлений заклад, який проектується – молодь, службовці та підприємці.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Задачею будь-якого закладу ресторанного господарства є якісне задоволення потреб споживачів. В умовах конкуренції споживач є головною фігурою, тому дослідження споживачів ресторанних послуг необхідно спрямувати на комплексне і всебічне дослідження попиту.

Для оцінки перспективи розвитку закладів ресторанного господарства, а також часу виходу на беззбитковий рівень необхідності проаналізувати потенційних споживачів. Дані дослідження відображені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
МРЕО- УГАИ ГУ МВС	9.00-18.00	50	50	25
ООО "Автоцентр-Киев"	9.00-20.00	30	50	15

Продовженяя таблиці 2.3

ДПА району	9.00-17.00	60	70	42
Деснянський економіко-правовий технікум	8.00-20.00	800	70	560
Поштове відділення №183	9.00-20.00	20	50	10
Інтернет-ценр	10.00-20.00	30	50	15
ТЦ "Епіцентр"	9.00-22.00	200	60	120
Ринок "Троєщина"	9.00-18.00	500	80	400
Банк "Конверсбанк"	9.00-19.00	20	50	10
"Приват-банк" (№38)	9.00-20.00	20	50	10
Банк "Південний"	10.00-19.00	30	50	15
Мешканці мікрорайону		30000	50	15000
Всього				**16212**

З отриманих результатів із таблиці 1.4, можна зробити висновок, що в даному районі існує достатня кількість потенційних споживачів закладу ресторанного господарства, що проектується. Тому, потенційними споживачами будуть студенти, туристи, робітники, мешканці житлових будинків. Врезультаті доцільно буде проектувати ресторан першого класу на 80 місць.

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

На основі результатів досліджень було вирішено проектувати ресторан першого класу на 80 місць з обслуговуванням офіціантами і режимом роботи з 11 до 23 годин. Основний контингент: працівники сусідніх установ, туристи, студенти та мешканці району віком в середньому від 18 до 50 років.

В ресторані будуть надаватися додаткові послуги:

- доступ до Internet (wi-fi);
- система знижок;
- вручення кореспонденції гостям;
- наявність дитячого майданчика;
- бронювання місць у залі за телефоном;

- паркування особистого транспорту споживачів на організованій стоянці;
- офіціанти із знанням іноземних мов.

З метою позиціонування проектованого закладу необхідно розробити його концепцію та визначити основну ідею функціонування підприємства з орієнтуванням його на певні сегменти споживчого ринку. Для цього використовується найпоширеніший метод збору первинної маркетингової інформації - анкетування.

Результати анкетування обрахованія та оформлені у вигляді таблиці (табл.2.4) та графічно (рис.2.1).

Таблиця 2.4 – Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
Стать?	чоловіча жіноча	20 33	38 62
Ваш вік?	15-18 років; 18-30 років; 30-50 років; більше 50 років	13 16 12 12	25 29 23 23
Середній дохід в місяць?	1300-2000 грн.; 2000-3000 грн.; 3000-4500 грн.; 4500-7000 грн.; більше 7000 грн.	8 11 12 13 9	15 21 23 25 16
Рід занять?	- школяр; - студент; - робітник; - підприємець; - службовець; - домогосподарка; - безробітній; - пенсіонер.	6 7 9 8 7 8 3 5	11 13 17 15 13 15 6 10
Як часто Ви користуєтесь послугами закладів ресторанного господарства ?	часто; іноді; не користуюсь.	18 24 11	34 45 21
Яким закладам ресторанного господарства при відвідуванні Ви надаєте перевагу?	- ресторану; - бару; - кафе; - їдальні; - підприємству швидкого обслуговування; - спеціалізованому (піцерія, кав'ярня, салат-бар та інші); - нічному клубу.	11 6 10 4 9 5 8	21 11 19 8 17 9 15

Продовженяя таблиці 2.4

На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	- стиль та інтер'єр; - асортимент страв в меню; - рівень обслуговування; - якість продукції.	10 15 13 15	19 28 25 28
Стравам якої кухні Ви надаєте перевагу?	- українська; - європейська; - мексиканська; - фьюжн; - Ваш варіант	20 17 5 11 0	38 32 9 21 0
Чи має для Вас значення місце розташування закладу ресторанного господарства, яке Ви відвідуєте?	- так, має, надаю перевагу закладам у центрі міста; - так, має, надаю перевагу закладам, що знаходяться за містом; - так, має, надаю перевагу закладам, які розташовані в районі, де я мешкаю; - значення не має.	15 9 21 8	28 17 40 15
Яких закладів ресторанного господарства на Вашу думку не вистачає у Вашому районі?	- ресторанів; - барів; - кафе; - їдалень; - підприємств швидкого обслуговування; - спеціалізованих підприємств (піцерія, кав'ярня, салат-бар та інші); - нічних клубів; - Ваш варіант	5 7 10 3 11 12 5 0	9 13 19 6 21 23 9 0

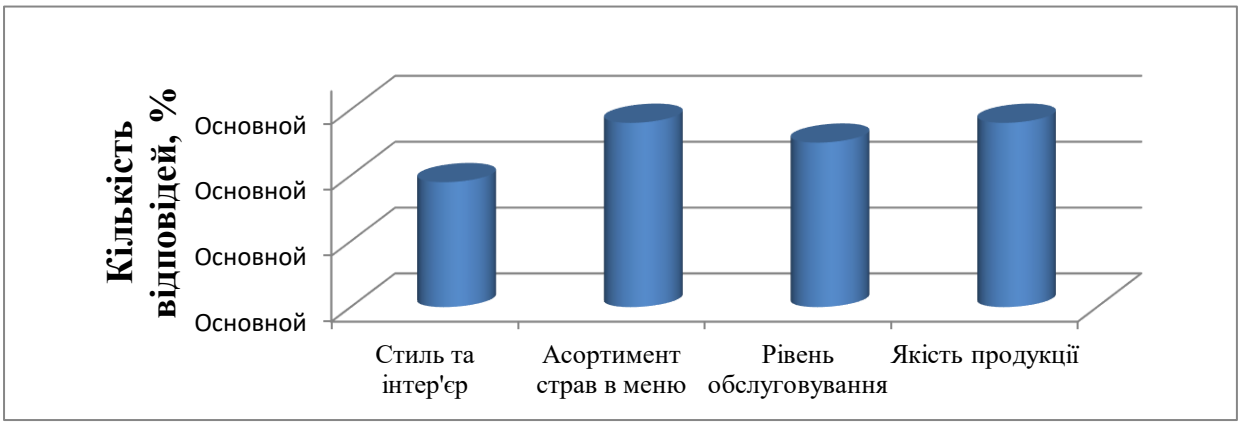


Рис.2.1 – Критерії, за якими респонденти обирають підприємство харчування

За результатами усіх досліджень визначається цільовий сегмент майбутніх відвідувачів, спеціалізація та концепція підприємства харчування.

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл.2.5.

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проектованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	ресторан
Клас закладу	перший
Спеціалізація	-
Кулінарне спрямування закладу	Англійська та європейська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Київ, вул. Петра Вершигори 16б біля Керченської площі
Контингент споживачів	Розосереджений (студенти, працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста тощо)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	80
Режим роботи	11.00-23.00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	Хайтек

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Місце, де проектується даний заклад ресторанного господарства, розташоване раціонально щодо підключення необхідних комунікацій, а саме: існує система каналізації, водо- та енергопостачання. Тому існує реальна можливість побудови нового закладу ресторанного господарства.

Заклад, що проектується буде підключено до мережі існуючих в даному місці комунікацій з дотриманням всіх санітарно-гігієнічних та інженерних вимог.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж (для нового будівництва) надається в такому вигляді:

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 2 по вул. Кибальчича 2;

- Мережа водопостачання – міський водогін Ø (діаметр) 200…1000 мм проходить по вул. Кибальчича 2 на відстані 50 м від межі території забудови;

- Мережа каналізації – районний колектор Ø (діаметр) 500…1500 мм проходить по вул. Кибальчича 2 на відстані 50 від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод по вул. Кибальчича 2 на відстані 50 м від ділянки будівництва;

- Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 1 Ø (діаметр) 200…1000 мм проходить по вул. Кибальчича 2 на відстані 80 м від межі території забудови.

Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства повинна забезпечити можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, $S_д$, *м²,* розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_д = n_з \cdot N$$

де $n_З$ – норматив площі земельної ділянки, м²/місце

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S_д = 23 \cdot 80 = 1840 м^2$$

За результатами проведеної роботи проектується заклад площею 1840м².
Складається концептуальне меню включаючи страву з першого розділу.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування

Обов'язковою складовою концепції закладу є розробка меню. Концептуальне меню складено з урахуванням усередненого асортиментного мінімуму для ресторану, враховано контингент споживачів, попит, структуру виробничого процесу закладу. Концептуальне меню прийнято як меню розрахункового дня. Розрахункове меню закладу - це перелік страв, кулінарних, борошняних, кондитерських та булочних виробів, закупних товарів та напоїв, які пропонують споживачам протягом робочого дня із зазначенням виходу страв та їх кількості. До асортименту страв меню включено національні англійські страви, що відповідають і найбільш ефективно відображають концепцію закладу (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню ресторану першого класу

№ рецептури	Страви	Вихід, г
1	2	4
	Фірмові страви	
згідно ТК	Білуга по-англійськи (білуга, пюре картопляне, соус Тартар)	125/135/50
згідно ТК	Форель смажена по-шотландськи з лимоном	300/15
згідно ТК	Тріска по-англійськи (тріска, картопля, вершкове масло, лимон, петрушка зелень)	125/180
	Холодні страви та закуски	
згідно ТК	Сандвіч з копченою рибою та соусом	120
згідно ТК	Рибне асорті (сьомга солена, окунь копчений, шпроти, ікра зерниста)	40/40/40/40
згідно ТК	Салат англійський (цибуля, селера, печериці, огірки солоні, редис, салат, гірчиця, майонез)	150
згідно ТК	Салат із рису с сельдереєм (рис, яблука, селера, вершки, сік лимона)	150
згідно ТК	Салат «Пиккадилли» (картопля, оселедець, цибуля ріпчаста, олія рослинна, гірчиця)	270
згідно ТК	Салат з курицею та сиром (курица, рис коричневий, сир чеширський, яблука, редис, селера, родзинки, йогурт, майонез)	250
згідно ТК	Шпинат по-англійськи (шпинат, вершкове масло, бульйон)	100

Продовженяя таблиці 3.1

згідно ТК	Квасоля по-англійськи (квасоля, вершкове масло, бульйон)	115
згідно ТК	Холодні телячі реберця (телячі реберця, корнішони, цибуля зелена, зелень петрушки)	125
згідно ТК	Яйца по-шотландски (шинка, анчоуси, яйця, грінки, олія рослинна)	150
згідно ТК	Гостра закуска саворі (сир, яйця, соус вені гар, валовини, маринована ріпчаста цибуля)	130
згідно ТК	Закуска с сиром Чеддер та морквою (сир Чеддер, морква, плавлений сир)	120
	Перші страви	
згідно ТК	Суп з курицi та цибулі-порей	330
згідно ТК	Крем-суп із гарбуза та бринзою	250
згідно ТК	Суп англійський віндзор	250
згідно ТК	Суп-пюре з вівсяних пластівців	250
згідно ТК	Суп-пюре з томатів	300
згідно ТК	Суп холодний із баранячої задньої ніжки	250
	Другі страви	
згідно ТК	Запіканка з лососем (лосось, цибуля-шалот, картопля, сир Пармезан, соус Бешамель)	400/150
згідно ТК	Відбивні свинячі у фруктовому желе (свинина, апельсиновий сік, оливки, корнішони, салат)	350/30
згідно ТК	Курицяя запечена (курицяя, морква, селера, картопля, мускатний горіх, прісне тісто)	345
згідно ТК	Печінка теляча по-бірмінгемськи (печінка теляча, сало шпик, зелень перушки, картопля)	265
згідно ТК	Рулет із шпинатом та сиром (шпинат, яйця, сир пармезан, чатні, сир к/м)	440
згідно ТК	Капустяний броуз (капуста білокачанна, бульйон, вівсяне борошно)	250
згідно ТК	Пластівці вівсяні по-шотландськи (пластівці, борошно, сир, яйця, молоко,, вершкове масло)	245

Продовженяя таблиці 3.1

згідно ТК	Стручкова квасоля по-англійськи (квасоля, вершкове масло)	200/15
згідно ТК	Томатний мус з сиром (томати, лимон, часник, сир Чеддер, цибуля-шалот)	250/130
	Солодкі страви	
згідно ТК	Йоркширський пудинг	200
згідно ТК	Англійський шоколадний пудинг	180
згідно ТК	Пудинг фруктово-ягідний	250
згідно ТК	Пудинг хемпширський	250
згідно ТК	Порідж (вівсяні пластівці, вершки, цукор)	170
згідно ТК	Чорничний курд (чорничний сік, яйця, вершкове масло, сироп)	130
згідно ТК	Лимонний курд (лимонний сік, цедра лимона, яйця вершкове масло, цукор)	130
згідно ТК	Крем англійський (молоко, цукор, жовтки, варення)	130
згідно ТК	Грушевий татін з ванільним морозивом	200/50
згідно ТК	Гарбузовий мус	200
згідно ТК	Англійський стаут (пивне морозиво)	250
згідно ТК	Фруктове асорті (апельсин, банан, виноград, яблука)	100/100/100/100
згідно ТК	Компот із ревеня	200
	Холодні напої власного виробництва	
згідно ТК	Апельсиновий лимонад	200
згідно ТК	Лимонний сквош	200
згідно ТК	Ягідний крюшон	200
згідно ТК	Апельсиновий фреш	200
згідно ТК	Грейпфрутовий фреш	200
згідно ТК	Яблучно-ревеневий фреш	200
згідно ТК	Моркв'яний фреш	200
згідно ТК	Селеровий фреш	200
	Гарячі напої власного виробництва	
згідно ТК	Чай по-англійськи	200
згідно ТК	Чай чорний з лимоном	200
згідно ТК	Чай зелений з жасміном	200
згідно ТК	Трав'яна суміш	200
згідно ТК	Фруктова суміш	200
згідно ТК	Чай «Сонечко» (чай чорний, молоко, яєчний жовток, мед)	80/100/10/10
згідно ТК	Кава Еспресо	30
згідно ТК	Кава Подвійне еспресо	60

Продовженяя таблиці 3.1

згідно ТК	Кава Американо	100
згідно ТК	Кава по-королівськи (кава, яєчний жовток, кавовий лікер, шоколад)	70/20/30/ 20
згідно ТК	Капучіно (кава із молочною піною)	70/60
згідно ТК	Латте (кава з молоком та молочною пінкою)	100/50/50
згідно ТК	Гарячий шоколад	200
згідно ТК	Англійський пунш (чорний чай, лимон, апельсиновий лікер, ром, коньяк)	200
згідно ТК	Грог (ром темний, яблучний сік, лимонний сік, мед, гвоздика, кориця)	50/150/20 / 30/1/1
	Кондитерські та хлібобулочні вироби	
згідно ТК	Традиційний англійський хліб	30
згідно ТК	Англійський хліб з сиром та шинкою	30
згідно ТК	Булочки англійські здобні	100
згідно ТК	Пиріг з куриценю, сидром та грибами (курицяя, вершкове масло, цибуля ріпчаста, печериці, сидр, сметана, листкове тісто)	150
згідно ТК	Пиріг яблучний	150
згідно ТК	Хрусткі шоколадні тістечка	75
згідно ТК	Тістечка «Флепджек» (вершкове масло, вівсянка, цукор, журавлина, білий шоколад)	120
згідно ТК	Лимонний брауні	130
згідно ТК	Шоколадний брауні	130
згідно ТК	Шарлотка з вершковим морозивом	150/30

Окремо розробили карту напоїв, в якій наведений перелік алкогольних та безалкогольних напоїв, соків для ресторану з урахуванням контингенту і їх вподобань. Дані внесли у вигляді табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Карта напоїв ресторану

Назва напою	**Ємність пляшки/величина порції, л**
1	**3**
Вино	
Вина Франції	
Вино біле сухе Треш Гранд Есперанс	0,75/0,1
Вино червоне сухе Треш Гранд Есперанс	0,75/0,1
Вино червоне сухе Барон Філіп Де Родшельт Бордо	0,75/0,1
Вина Грузії	
Вино біле напівсолодке «Алазанська долина»	0,75/0,1
Вино червоне напівсолодке «Алазанська долина»	0,75/0,1

Продовженяя таблиці 3.2

Вино червоне сухе «Сапераві»	0,75/0,1
Вино червоне напівсолодке «Пірусмані»	0,75/0,1
Ігристі вина	
Вино ігристе біле напівсолодке Martini Asti	0,75/0,1
Вино ігристе біле десертне «Голд»	0,75/0,1
Вино ігристе червоне напівсолодке «Крим червоний»	0,75/0,1
Віски	
Віскі Jack Daniel's	0,7/0,05
Віскі Jim Beam Black	0,7/0,05
ВіскіJim Beam White	0,7/0,05
Віскі"Jameson"	0,7/0,05
Бренді	
Torres 10 YO	0,7/0,05
Symbole National VSOP	0,7/0,05
Metaxa 3 stars	0,7/0,05
Metaxa 5 stars	0,7/0,05
Пиво	
Пиво «Harp» (Англія) /лагер	0,5
Пиво «Directors» (Англія) /стаут	0,5
Пиво «Bombardier» (Англія) /биттер	0,5
Пиво «Directors Ale» (Англія) /эль	0,5
Пиво «Bowman Stout» (Англія) / стаут	0,5
Пиво Young's Double Chocolate Stout (Англія) / шоколадный стаут	0,5
Мінеральна вода	
Мінеральна вода «Borjomi»	0,5
Мінеральна вода «Моршинська» слабогазована	0,5
Мінеральна вода «Моршинська» негазована	0,5
Фруктова води	
Напій сильногазований Coca Cola	0,5
Напій сильногазований Sprite	0,5
Напій сильногазований Fanta	0,5
Сік	
Сік «Rich» апельсиновий	1/0,2
Сік «Rich» ананасовий	1/0,2
Сік «Rich» виноградний	1/0,2
Сік «Rich» вишневий	1/0,2
Сік «Rich» томат	1/0,2

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження залів. При складанні цього графіка враховують:

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

Погодинна кількість споживачів у обідній залі підприємства харчування, *n, осіб*, визначається за формулою:

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

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

η – 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 на 80 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
11-12	1,5	20	24
12-13	1,5	30	36
13-14	1,5	90	108
14-15	1,5	70	84
15-16	1,5	40	48
16-17	1,5	30	36
17-18	1,5	40	48
18-19	0,4	50	16
19-20	0,4	100	32
20-21	0,4	90	29
21-22	0,4	80	26
22-23	0,4	40	13
Всього			**499**
Денна оборотність місця			**6,24**

Отже, загальна кількість споживачів за день у ресторані становить 499 чоловік, денна оборотність місць – 6,24 рази. Згідно даних таблиці 2.3 про добову динаміку попиту ресторану на 80 місць побудовано графік попит відвідувачів на послуги проектуємого підприємства протягом доби (рис.3.1).

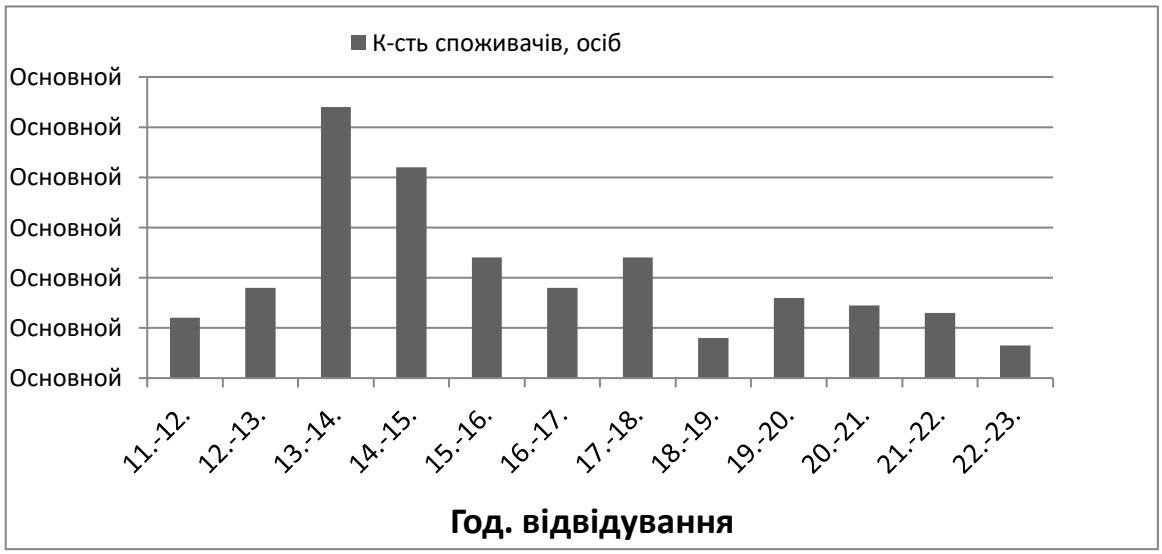


Рис.3.1 – Добова завантаженість торгівельної зали ресторану на 80 місць.

Вихідними даними для визначення кількості продукції для підприємств харчування є загальна денна кількість відвідувачів та коефіцієнт споживання страв.

Кількість страв, які реалізовуються за день, $N_{стр}$, шт., визначається за формулою:

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

де:

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

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

$$N_{стр} = 499 \cdot 3{,}5 = 1746 \text{ страв}$$

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

Результати даних розрахунків наводяться у вигляді табл.3.4.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції ресторану, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	45		**786**
рибні		25	196
м'ясні		30	236
салати		40	314
кисломолочні продукти		5	39
Гарячі закуски	5		87
Супи	10		**175**
Другі гарячі страви:	25		**437**
рибні		25	109
м'ясні		50	218
овочеві		5	22
круп'яні		10	44
яєчні та сирні		10	44
Солодкі страви	15		**262**

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для закладів ресторанного господарства визначається на підставі норм споживання на одну особу та зводиться до табл.3.5.

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для ресторану

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 499 відвідувачів
Гарячі напої	л		
Чай		0,014	7
Кава		0,098	49
Какао		0,028	14
Холодні напої	л		
Фруктова вода		0,02	10
Мінеральна вода		0,01	5
Натуральний сік		0,02	10
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
Житній		0,02	10
Пшеничний		0,02	10
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,5	250
Цукерки, печиво, шоколад	кг	0,007	3
Фрукти	кг	0,02	10
Вино-горілчані вироби	л	0,1	50
Пиво	л	0,025	12

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

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма ресторану на 80 місць

№ рецептури	Страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г
1	**2**	**3**	**4**
	Фірмові страви		
згідно ТК	Білуга по-англійськи (білуга, пюре картопляне, соус Тартар)	36	125/135/50
згідно ТК	Форель смажена по-шотландськи з лимоном	52	300/15

Продовженяя таблиці 3.6

згідно ТК	Тріска по-англійськи (тріска, картопля, вершкове масло, лимон, петрушка зелень)	46	125/180
	Холодні страви та закуски		
згідно ТК	Сандвіч з копченою рибою та соусом	79	120
згідно ТК	Рибне асорті (сьомга солена, окунь копчений, шпроти, ікра зерниста)	88	40/40/40/40
згідно ТК	Салат англійський (цибуля, селера, печериці, огірки солоні, редис, салат, гірчиця, майонез)	23	150
згідно ТК	Салат із рису с сельдереєм (рис, яблука, селера, вершки, сік лимона)	20	150
згідно ТК	Салат «Пиккадилли» (картопля, оселедець, цибуля ріпчаста, олія рослинна, гірчиця)	25	270
згідно ТК	Салат з курицею та сиром (курица, рис коричневий, сир чеширський, яблука, редис, селера, родзинки, йогурт, майонез)	25	250
згідно ТК	Шпинат по-англійськи (шпинат, вершкове масло, бульйон)	26	100
згідно ТК	Квасоля по-англійськи (квасоля, вершкове масло, бульйон)	22	115
згідно ТК	Холодні телячі реберця (телячі реберця, корнішони, цибуля зелена, зелень петрушки)	56	125
згідно ТК	Яйца по-шотландски (шинка, анчоуси, яйця, грінки, олія рослинна)	21	150
згідно ТК	Гостра закуска саворі (сир, яйця, соус вені гар, валовини, маринована ріпчаста цибуля)	48	130
згідно ТК	Закуска с сиром Чеддер та морквою (сир Чеддер, морква, плавлений сир)	56	120
	Супи		
згідно ТК	Суп з курицi та цибулі-порей	14	330
згідно ТК	Крем-суп із гарбуза та бринзою	12	250
згідно ТК	Суп англійський віндзор	13	250
згідно ТК	Суп-пюре з вівсяних пластівців	14	250
згідно ТК	Суп-пюре з томатів	15	300
згідно ТК	Суп холодний із баранячої задньої ніжки	14	250
	Основні страви		
згідно ТК	Запіканка з лососем (лосось, цибуля-шалот, картопля, сир Пармезан, соус Бешамель)	43	400/150
згідно ТК	Відбивні свинячі у фруктовому желе (свинина, апельсиновий сік, оливки, корнішони, салат)	43	350/30
згідно ТК	Курица запечена (курица, морква, селера, картопля, мускатний горіх, прісне тісто)	53	345

Продовженяя таблиці 3.6

згідно ТК	Печінка теляча по-бірмінгемськи (печінка теляча, сало шпик, зелень перушки, картопля)	51	265
згідно ТК	Рулет із шпинатом та сиром (шпинат, яйця, сир пармезан, чатні, сир к/м)	65	440
згідно ТК	Капустяний броуз (капуста білокачанна, бульйон, вівсяне борошно)	61	250
згідно ТК	Пластівці вівсяні по-шотландськи (пластівці, борошно, сир, яйця, молоко,, вершкове масло)	63	245
згідно ТК	Стручкова квасоля по-англійськи (квасоля, вершкове масло)	70	200/15
згідно ТК	Томатний мус з сиром (томати, лимон, часник, сир Чеддер, цибуля-шалот)	72	250/130
	Солодкі страви		
згідно ТК	Йоркширський пудинг	28	200
згідно ТК	Англійський шоколадний пудинг	28	180
згідно ТК	Пудинг фруктово-ягідний	32	250
згідно ТК	Пудинг хемпширський	26	250
згідно ТК	Порідж (вівсяні пластівці, вершки, цукор)	32	170
згідно ТК	Чорничний курд (чорничний сік, яйця, вершкове масло, сироп)	20	130
згідно ТК	Лимонний курд (лимонний сік, цедра лимона, яйця вершкове масло, цукор)	20	130
згідно ТК	Крем англійський (молоко, цукор, жовтки, варення)	22	130
згідно ТК	Грушевий татін з ванільним морозивом	32	200/50
згідно ТК	Гарбузовий мус	15	200
згідно ТК	Англійський стаут (пивне морозиво)	15	250
згідно ТК	Фруктове асорті (апельсин, банан, виноград, яблука)	32	100/100/100/100
згідно ТК	Компот із ревеня	36	200
	Холодні напої власного виробництва		
згідно ТК	Апельсиновий лимонад	9	200
згідно ТК	Лимонний сквош	7	200
згідно ТК	Ягідний крюшон	9	200
згідно ТК	Апельсиновий фреш	10	200
згідно ТК	Грейпфрутовий фреш	8	200
згідно ТК	Яблучно-ревеневий фреш	8	200
згідно ТК	Моркв’яний фреш	8	200
згідно ТК	Селеровий фреш	6	200
	Гарячі напої власного виробництва		

Продовженяя таблиці 3.6

згідно ТК	Чай по-англійськи	10	200
згідно ТК	Чай чорний з лимоном	7	200
згідно ТК	Чай зелений з жасміном	6	200
згідно ТК	Трав'яна суміш	6	200
згідно ТК	Фруктова суміш	6	200
згідно ТК	Чай «Сонечко» (чай чорний, молоко, яєчний жовток, мед)	5	80/100/ 10/10
згідно ТК	Кава Еспресо	30	30
згідно ТК	Кава Подвійне еспресо	20	60
згідно ТК	Кава Американо	40	100
згідно ТК	Кава по-королівськи (кава, яєчний жовток, кавовий лікер, шоколад)	10	70/20/3 0/20
згідно ТК	Капучіно (кава із молочною піною)	15	70/60
згідно ТК	Латте (кава з молоком та молочною пінкою)	12	100/50/ 50
згідно ТК	Гарячий шоколад	15	200
згідно ТК	Англійський пунш (чорний чай, лимон, апельсиновий лікер, ром, коньяк)	35	200
згідно ТК	Грог (ром темний, яблучний сік, лимонний сік, мед, гвоздика, кориця)	30	50/150/ 20/ 30/1/1
	Кондитерські та хлібобулочні вироби		
згідно ТК	Традиційний англійський хліб	430	30
згідно ТК	Англійський хліб з сиром та шинкою	430	30
згідно ТК	Булочки англійські здобні	42	100
згідно ТК	Пиріг з курицею, сидром та грибами (курициця, вершкове масло, цибуля ріпчаста, печериці, сидр, сметана, листкове тісто)	52	150
згідно ТК	Пиріг яблучний	42	150
згідно ТК	Хрусткі шоколадні тістечка	45	75
згідно ТК	Тістечка «Флепджек» (вершкове масло, вівсянка, цукор, журавлина, білий шоколад)	48	120
згідно ТК	Лимонний брауні	36	130
згідно ТК	Шоколадний брауні	36	130
згідно ТК	Шарлотка з вершковим морозивом	35	150/30

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма ресторану на 80 місць (напої)

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт.	Ємність пляшки/величина порції, л
1	2	3
Вино		
Вина Франції		
Вино біле сухе Треш Гранд Есперанс	4/30	0,75/0,1
Вино червоне сухе Треш Гранд Есперанс	4/30	0,75/0,1
Вино червоне сухе Барон Філіп Де Родшельт Бордо	4/30	0,75/0,1
Вина Грузії		
Вино біле напівсолодке «Алазанська долина»	7/53	0,75/0,1
Вино червоне напівсолодке «Алазанська долина»	7/53	0,75/0,1
Вино червоне сухе «Сапераві»	7/53	0,75/0,1
Вино червоне напівсолодке «Пірусмані»	7/53	0,75/0,1
Ігристі вина		
Вино ігристе біле напівсолодке Martini Asti	7/53	0,75/0,1
Вино ігристе біле десертне «Голд»	7/53	0,75/0,1
Вино ігристе червоне напівсолодке «Крим червоний»	7/53	0,75/0,1
Віски		
Віскі Jack Daniel's	1/14	0,7/0,05
Віскі Jim Beam Black	1/14	0,7/0,05
ВіскіJim Beam White	1/14	0,7/0,05
Віскі"Jameson"	1/14	0,7/0,05
Бренді		
Torres 10 YO	1/14	0,7/0,05
Symbole National VSOP	1/14	0,7/0,05
Metaxa 3 stars	1/14	0,7/0,05
Metaxa 5 stars	1/14	0,7/0,05
Пиво		
Пиво «Harp» (Англія) /лагер	4/4	0,5
Пиво «Directors» (Англія) /стаут	4/4	0,5
Пиво «Bombardier» (Англія) /биттер	4/4	0,5
Пиво «Directors Ale» (Англія) /эль	4/4	0,5
Пиво «Bowman Stout» (Англія) / стаут	4/4	0,5

Продовженяя таблиці 3.7

Пиво Young's Double Chocolate Stout (Англія) / шоколадный стаут	4/4	0,5
Мінеральна вода		
Мінеральна вода «Borjomi»	4/4	0,5
Мінеральна вода «Моршинська» слабогазована	4/4	0,5
Мінеральна вода «Моршинська» негазована	2/2	0,5
Фруктова води		
Напій сильногазований Coca Cola	8/8	0,5
Напій сильногазований Sprite	8/8	0,5
Напій сильногазований Fanta	8/8	0,5
Сік		
Сік «Rich» апельсиновий	5/5	1/0,2
Сік «Rich» ананасовий	5/5	1/0,2
Сік «Rich» виноградний	5/5	1/0,2
Сік «Rich» вишневий	5/5	1/0,2
Сік «Rich» томат	5/5	1/0,2

3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів

Розрахувавши виробничу програму закладу ресторанного господарства (меню розрахункового дня), ми розглянули сировинне забезпечення виробничої програми.

Денна кількість сировини для їдальні загальнодоступної розраховується за меню шляхом складання продуктивної відомості. Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, *Q, кг*, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми ресторану, за формулою:

$$Q = \sum(\frac{q \cdot n}{100}) \qquad (3.3)$$

де *q* – норма витрат сировини на одну порцію (виріб), г;

n – кількість страв (виробів) даного виду, яка реалізується підприємством за день, шт.

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування

Структурно-технологічна схема виробництва проектованого закладу ресторанного господарства наведений на рис. 3.2.

У завантажувальній відбувається приймання товарів та сировини, після чого сировина направляється у цехи на обробку та у складські приміщення для зберігання.

У заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво н/ф для теплової обробки. У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбуваються порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв та напоїв. В гарячому цеху виготовляються перші страви, другі страви, проводиться смаження, тушкування, варіння, пасерування тощо. У м'ясо- рибному цеху проводиться обробка м'яса та риби і виготовлення напівфабрикатів. Даний цех має зручний зв'язок з складськими приміщеннями і гарячим цехом. Призначенням овочевого цеху є очищення і виготовлення н/ф очищеної картоплі, коренеплодів, капусти, моркви ,цибулі, сезонних овочів та зелені. Всі овочі перебирають, зіпсовані видаляють. Зберігають очищені коренеплоди і зелень у пересувних ваннах із сітчастим дном. Очищені овочі направляють у другі цеха цілими або плодами, нарізаними в залежності від їхнього подальшого призначення. Овочевий цех має зручний зв'язок з коморою овочів, гарячим і холодними цехами.

Мийна кухонного посуду призначена для очищення наплитного посуду(каструль, листів, сковорід) кухонного і роздавального інвентарю, інструментів від залишків їжі. Посуд миють щітками, застосовуючи миючі засоби. Після обробки інвентар, посуд і цехову тару просушують і зберігають на стелажах.

Роздавальна є важливою ділянкою виробництва, тому що саме тут при оформленні готової продукції завершується процес приготування страв та їх реалізація.

Вхідною частиною ресторану служить вестибюль, в ньому розміщені гардероб для відвідувачів і санвузли. Гардероб служить для зберігання верхнього одягу та особистих речей відвідувачів.

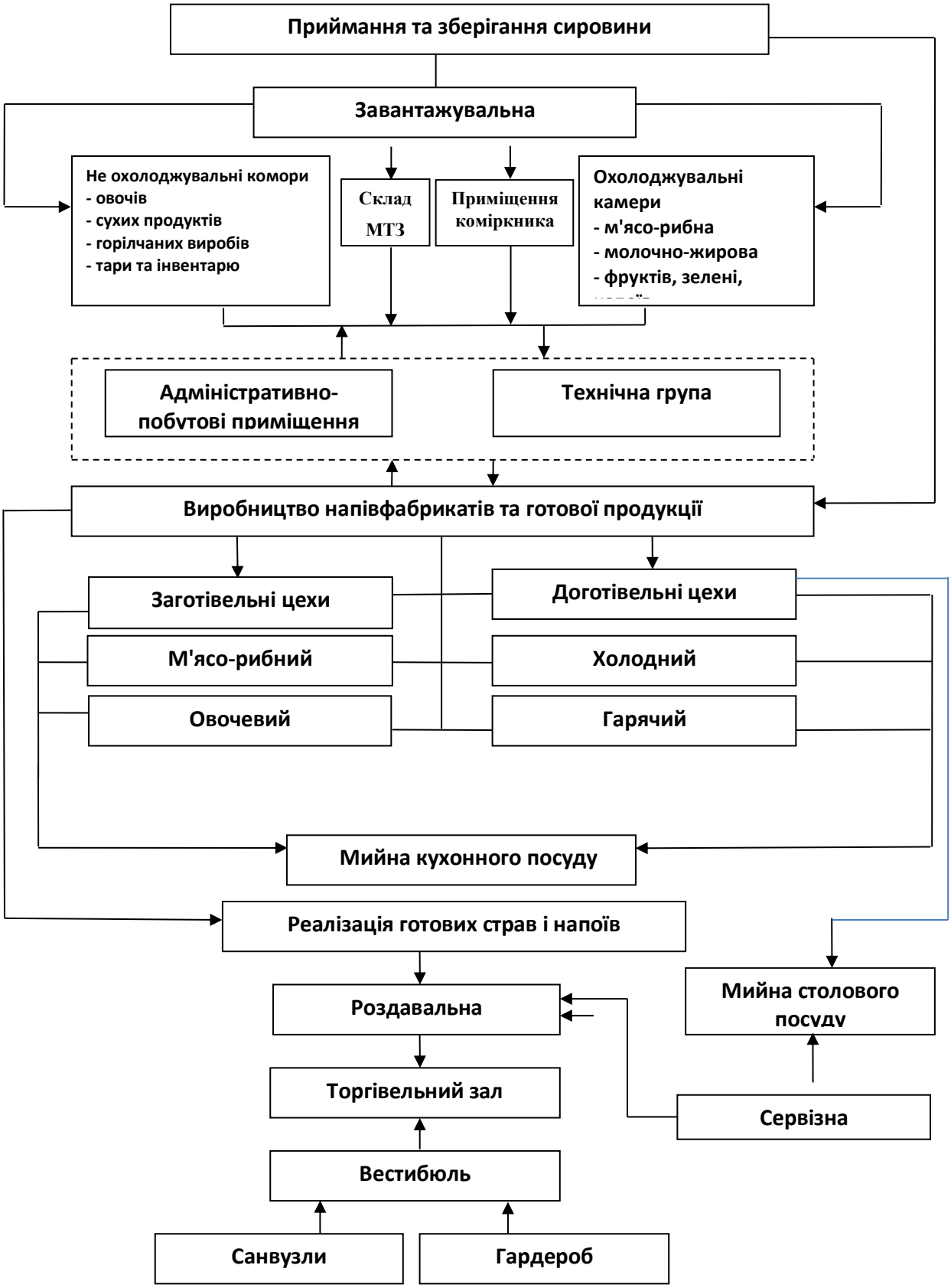


Рис. 3.2 - Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану

3.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства

Під розрахунком виробничих цехів закладу ресторанного господарства розуміють складання денної виробничої програми цехів, визначення кількості робітників, які в них працюють, розрахунок та підбір необхідного технологічного устаткування (немеханічного, механічного, теплового, холодильного та допоміжного) з подальшим визначенням їх площі.

3.4.1 Складання денної виробничої програми гарячого і холодного цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма доготівельних (холодного та гарячого) в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу.

Оформлюються виробничі програми у вигляді таблиць для кожного цеху окремо (табл.3.8).

Таблиця 3.8 - Денна виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт	Вихід, г
Білуга по-англійськи (білуга, пюре картопляне, соус Тартар)	36	125/135/50
Форель смажена по-шотландськи з лимоном	52	300/15
Тріска по-англійськи (тріска, картопля, вершкове масло, лимон, петрушка зелень)	46	125/180
Суп з курицi та цибулі-порей	14	330
Крем-суп із гарбуза та бринзою	12	250
Суп англійський віндзор	13	250
Суп-пюре з вівсяних пластівців	14	250
Суп-пюре з томатів	15	300
Суп холодний із баранячої задньої ніжки	14	250
Запіканка з лососем (лосось, цибуля-шалот, картопля, сир Пармезан, соус Бешамель)	43	400/150

Продовженяя таблиці 3.8

Відбивні свинячі у фруктовому желе (свинина, апельсиновий сік, оливки, корнішони, салат)	43	350/30
Курица запечена (курица, морква, селера, картопля, мускатний горіх, прісне тісто)	53	345
Печінка теляча по-бірмінгемськи (печінка теляча, сало шпик, зелень перушки, картопля)	51	265
Рулет із шпинатом та сиром (шпинат, яйця, сир пармезан, чатні, сир к/м)	65	440
Капустяний броуз (капуста білокачанна, бульйон, вівсяне борошно)	61	250
Пластівці вівсяні по-шотландськи (пластівці, борошно, сир, яйця, молоко,, вершкове масло)	63	245
Стручкова квасоля по-англійськи (квасоля, вершкове масло)	70	200/15
Томатний мус з сиром (томати, лимон, часник, сир Чеддер, цибуля-шалот)	72	250/130

На основі денної виробничої програми цехів складається схеми техноло-гічних процесів, які відбуваються у цих цехах (рис 3.3). Вони необхідні для раціональної організації виробничих ліній в цехах, зокрема для визначення зі складом операції і їх послідовністю виконувананя на кожній лінії та обладнення робочих місць.

Схема технологічних процесів в гарячому цеху

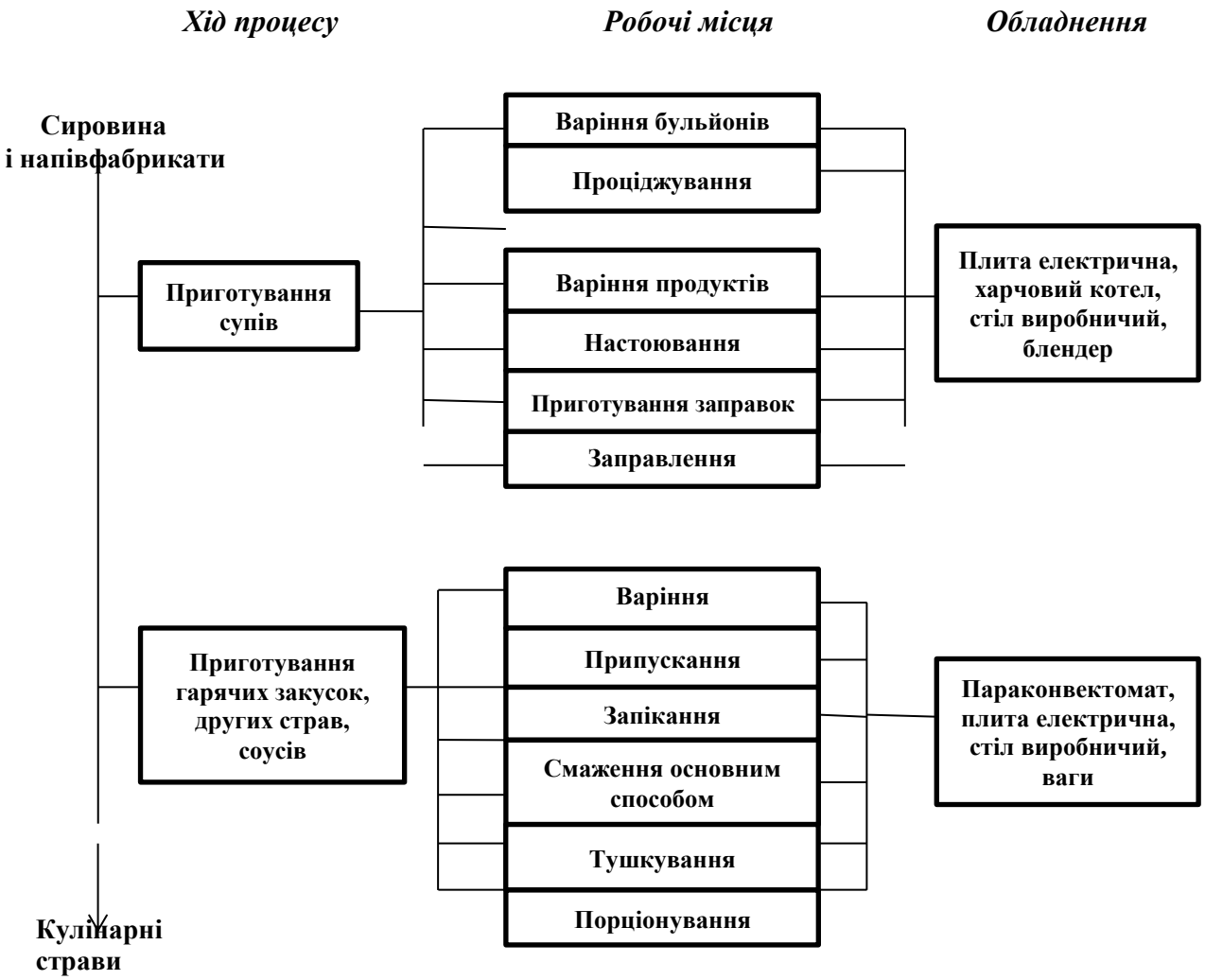


Рис.3.3 - Схема технологічних процесів в гарячому цеху

Чисельність робітників виробництва у цехах розраховується на основі виробничої програми цеху за:
- нормами виробітку на одного працюючого в годину по операціях;
- нормами часу на одиницю готової продукції.

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного, гарячого цехів, $N_{яв}$ *осіб,* здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H \times 100}{3600 \times T \times \lambda}$$

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.;

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

Кількість людино-годин, *Н, людино-годин,* для холодного, гарячого, цехів обчислюється за формулою:

$$H = N_{стр} \times K_{тр}$$

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

(табл.2.9, табл.2.10);

$K_{тр}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви (додаток Т).

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, $N_{со}$, осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{со} = N_{яв} \times \rho$$

де ρ – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника (додаток У).

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
Білуга по-англійськи (білуга, пюре картопляне, соус Тартар)	36	1,5	54
Форель смажена по-шотландськи з лимоном	52	1	52
Тріска по-англійськи (тріска, картопля, вершкове масло, лимон, петрушка зелень)	46	1.5	69
Суп з курицi та цибулі-порей	14	1,4	19.6
Крем-суп із гарбуза та бринзою	12	0.3	3.6
Суп англійський віндзор	13	1,5	19.5
Суп-пюре з вівсяних пластівців	14	0.3	4.2
Суп-пюре з томатів	15	1.1	16.5
Суп холодний із баранячої задньої ніжки	14	1,5	21
Запіканка з лососем (лосось, цибуля-шалот, картопля, сир Пармезан, соус Бешамель)	43	2.6	111.8
Відбивні свинячі у фруктовому желе (свинина, апельсиновий сік, оливки, корнішони, салат)	43	1,2	51.6

Продовженяя таблиці 3.9

Курица запечена (курица, морква, селера, картопля, мускатний горіх, прісне тісто)	53	1,1	58.3
Печінка теляча по-бірмінгемськи (печінка теляча, сало шпик, зелень перушки, картопля)	51	0.5	25.5
Рулет із шпинатом та сиром (шпинат, яйця, сир пармезан, чатні, сир к/м)	65	0.5	32.5
Капустяний броуз (капуста білокачанна, бульйон, вівсяне борошно)	61	1.5	91.5
Пластівці вівсяні по-шотландськи (пластівці, борошно, сир, яйця, молоко,, вершкове масло)	63	0.8	50.4
Стручкова квасоля по-англійськи (квасоля, вершкове масло)	70	0,5	35
Томатний мус з сиром (томати, лимон, часник, сир Чеддер, цибуля-шалот)	72	0,7	50.4
Всього			**766.4**

Розрахунок явочної кількості працівників:

$$N_{яв} == \frac{766.4 \times 100}{3600 \times 8 \times 1,14} \approx 3$$

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників:

$$N_{со} = 3 \times 1,32 \approx 4$$

Отже, відповідно до проведених розрахунків, ми визначили необхідну кількість працівників у гарячому цеху – 4 працівника

Графік виходу на роботу

У гарячому цеху проектованого закладу ресторанного господарства буде працювати три робітника: один кухар V розряду, один кухар VI та два кухарі IV розряду. Робота гарячого цеху розпочинатиметься о 09.00. 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 VI розпочинає підготовку соусів і других страв, а також буде нести відповідальність за своєчасне та якісне приготування страв, закріплює робітників за окремими операціями й дільницями, після закінчення зміни складає звіт про виконану роботу, рух сировини та готових виробів. Такий режим роботи обумовлений тим, що кухарі працюватимуть бригадним методом і тривалість їх робочого дня становитиме 8 годин.

Рис.3.4- Ступінчастий графіки виходу виробничих працівників на роботу

3.4.2 Організація роботи виробничих та доготівельних цехів

Овочевий цех - це заготівельний цех закладу, який призначений для очищення і приготування напівфабрикатів очищеної картоплі, коренеплодів, капусти , цибулі, сезонних овочів, фруктів,ягід та зелені. В цеху організовуються робочі місця для

миття сировини (фрукти, ягоди, овочі, зелень), очищення та нарізання овочів (коренеплоди, капустяні). Овочевий цех розпочинає роботу на годину раніше ніж заклад.

В овочевому цеху передбачаємо три лінії обробки сировини:

- обробки бульбоплодів та коренеплодів - призначена для миття, очищення, доочищення і нарізання коренеплодів, для чого необхідно встановити мийно-очисну машину, ванни мийні, столи виробничі та різальне устаткування;
- обробки листяних, плодових та грибів овочів - миття, перебирання, очищення овочів, обладнання: мийна ванна, стіл виробничий;
- обробки фруктів та ягід - миття, перебирання та очищення фруктів та ягід, для чого необхідно встановити виробничий стіл та мийну ванну.

Раціональне розміщення обладнання забезпечує чітку організацію технологічного процесу в цеху і сприяє підвищенню продуктивності праці. При цьому враховують обсяг роботи, кількість одночасно зайнятих працівників, конфігурацію приміщення. В овочевих цехах встановлюють механічне, немеханічне та допоміжне обладнання.

Для ручної доочистки овочів і картоплі використовують спеціальні ножі. При ручному нарізанні і шинкуванні овочів використовують обробні дошки з дерева твердих порід (берези, дуба, клена), які кладуть на кришку робочого столу. На робочому місці справа розміщують інструменти, зліва — сировину. Весь інвентар має мати маркування.

У гарячому цеху виділяють:

1. супове;
2. соусне.

У суповому відділенні є три лінії:

1. варіння бульйонів
2. готування супів
3. термічної обробки продуктів.

За невеликого обсягу виробництва лінії переходять в ділянки, ділянки до робочих місць.

Соусне відділення складається:

1. лінія темічної обробки продуктів(варіння, смаження тушкування, запікання…)
2. лінія приготування гарнірів, соусів
3. лінія приготування кулінарних виробів

У соусному відділені організують три робочих місця: для смаження і пасерування продуктів; для варіння, тушкування, припускання і запікання продуктів і напівфабрикатів; для приготування гарнірів і каш.

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання доготівелних цехів

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:

$$n = \frac{N_1 \times l}{L_{\text{ст}}}$$

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 (додаток Х);

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

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

За типами та розмірами виробничі столи підбирають в залежності від характеру операції, яку виконують, за довідниками та каталогами устаткування.

Таблиця 3.10 – 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 гарячих закусок,2 страв, соусів	1	1,25	ТЕХНО 2	**1500**	**700**	**850**	1

Розрахунок та підбір виробничих ванн

Розрахунковий об'єм ванн для промивання сировини, *V, дм*^{3}, знаходимо за формулою:

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

де G – маса сировини, яку необхідно промити,

кг;

n_b – норма води для миття 1 кг сировини,

дм^3/кг;

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

φ – оборотність ванни за часи роботи цеху, раз: $\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}$

де Т – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

В гарячому цеху встановлена односекційна ванна марка – ТЕХНО 2, габаритами 500×500×850.

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 кожну годину роботи залу, $N_{год}$, *шт*., розраховуємо за формулою:

$$N_{\text{год}} = N_{\text{стр}} \times k_{\text{год}}$$

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:

$$k_{\text{год}} = {}^{N_{\text{год}}}\Big/_{N_{\text{д}}}$$

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

$N_д$ – денна кількість споживачів, осіб.

На основі даних розрахунків складаємо графік погодинної реалізації продукції у вигляді табл.3.11.

Таблиця 3.11– Графік погодинної реалізації продукції

Години роботи	**Денна кількість порцій, шт.**	**11-12**	**12-13**	**13-14**	**14-15**	**15-16**	**16-17**	**17-18**	**18-19**	**19-20**	**20-21**	**21-22**	**22-23**
Кількість споживачів		24	36	72	60	48	36	48	16	32	29	26	13
Коефіцієнт перерахунку		0,05	0,07	0,22	0,17	0,1	0,07	0,1	0,04	0,07	0,06	0,06	0,03
Назва страви	**Кількість страв, які реалізуються кожну годину, шт.**												
Білуга по-англійськи	36	2	3	8	6	4	3	4	2	3	2	2	1
Форель смажена по-шотландськи з лимоном	52	3	4	12	8	5	4	5	2	4	3	3	2
Тріска по-англійськи	46	2	3	10	7	5	3	5	2	3	3	3	1

Продовженяя таблиці 3.11

Суп з курици та цибулі-порей	14	1	1	3	3	2	1	2	1	1	1	1	-
Крем-суп із гарбуза та бринзою	12	1	1	3	2	1	1	1	-	1	1	1	-
Суп англійський віндзор	13	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	-
Суп-пюре з вівсяних пластівців	14	1	1	3	2	2	1	2	1	1	1	1	-
Суп-пюре з томатів	15	1	1	4	3	2	1	2	1	1	1	1	-
Суп холодний із баранячої задньої ніжки	14	1	1	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1
Запіканка з лососем	43	3	3	10	8	5	3	5	2	3	3	3	1
Відбивні свинячі у фруктовому желе	43	3	3	10	8	5	3	5	2	3	3	3	1
Курицяя запечена	53	3	4	12	9	5	4	5	2	4	3	3	2
Печінка теляча по-бірмінгемськи	51	3	4	12	9	5	4	5	2	4	3	3	2
Рулет із шпинатом та сиром	65	3	5	15	11	7	5	7	3	5	4	3	2
Капустяний броуз	61	3	4	14	11	6	4	6	3	4	4	4	2
Пластівці вівсяні по-шотландськи	63	3	4	14	11	6	4	6	3	4	4	4	2
Стручкова квасоля по-англійськи	70	4	5	15	12	7	5	7	3	5	4	4	2
Томатний мус з сиром	72	4	5	16	12	7	5	7	3	5	4	4	2

Дослідивши графік погодинної реалізації продукції, виділяємо, що година максимального завантаження нашого ресторану з 13.00 до 15.00.

Підбір теплового устаткування при проектуванні гарячого цеху проводимо за годиною максимального завантаження закладу (з 13.00 до 15.00).

Розрахунок плит

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви,$F_{п.п}$, $м^2$, виконуємо за формулою:

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

де n – кількість наплитного посуду, необхідного для приготування страви за розрахунковий період;

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, $м^2$;

t – тривалість теплової обробки страви, хв.

При розрахунку площі поверхні плити не враховують використання плити для відварювання м'яса та риби, приготування бульйонів, відварювання сировини для холодного цеху. Ці операції виконуються на початку робочого дня і надалі відварені напівфабрикати підлягають зберіганню протягом дня у холодильній шафі.

Остаточна площі поверхні плити, $F_{ост}$, $м^2$, дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для страв у годину максимального завантаження торгового залу. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вирахувану $F_{п.п}$ збільшують на 30%.

$$F_{\text{ост.}} = 1.3 \times F_{\text{п.п.}}$$

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл.3.12.

Таблиця 3.12 – 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, $м^2$	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні плити, $м^2$
Білуга по-англійськи	14	каструля	14	1	0,04	5	0,003
Форель смажена по-шотландськи з лимоном	20	сковорідка	10	1	0,04	8	0,005
Тріска по-англійськи	17	каструля	17	1	0,04	15	0,010
Суп з курициі та цибулі-порей	6	каструля	6	1	0,04	30	0,020
Крем-суп із гарбуза та бринзою	5	каструля	5	1	0,04	20	0,013
Суп англійський віндзор	5	каструля	5	1	0,04	30	0,020
Суп-пюре з вівсяних пластівців	5	каструля	5	1	0,04	10	0,007
Суп-пюре з томатів	7	каструля	7	1	0,04	20	0,013
Суп холодний із баранячої задньої ніжки	5	каструля	5	1	0,04	40	0,027
Запіканка з лососем	18	сковорідка	18	1	0,03	40	0,020
Відбивні свинячі у фруктовому желе	18	сковорідка	18	1	0,03	10	0,005
Курициа запечена	21	сковорідка	12	2	0,03	5	0,005
Печінка теляча по-бірмінгемськи	21	сковорідка	12	2	0,03	10	0,010

Продовженяя таблиці 3.12

Капустяний броуз	25	каструля	12	2	0,04	20	0,027
Пластівці вівсяні по-шотландськи	25	сотейник	12	2	0,03	15	0,015
Стручкова квасоля по-англійськи	27	сотейник	15	2	0,03	30	0,030
Томатний мус з сиром	28	сотейник	15	2	0,03	15	0,015
Всього							**0,245**
Остаточна площа поверхні плити							**0,3185**

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

Результати наводимо в табл.3.13

Таблиця 3.13 – Технічні характеристики плит в гарячому цеху

Марка плити	**Кількість,шт.**	**Площа жарильної поверхні, м^2**	**Кількість камфорок**	**Потужність, кВт.**	**Розміри,мм**
APRE – 77QFF	1	0,4	4	17	700×700×850

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

Розрахунок пароконвектомату

Розрахунок місткості пароконвектомату *n, шт.*, здійснюється за формулою:

$$n = \sum \frac{n_{r.e.} \times t}{60}$$

де - кількість гастроємкостей, необхідних для приготування страв у години максимального завантаження, шт.; . .ern

t – тривалість теплового обробляння продукту, хв.

Розрахунок місткості пароконвектомату представляється у вигляді табл.3.14

Таблиця 3.14 – Розрахунок місткості пароконвектомата

Назва страви	Кількість порцій в години максимального завантаження, шт.	Місткість гастроємностей, шт.	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплового оброблляння, хв.	Місткість пароконвектомату, шт.
Білуга по-англійськи	14	15	1	30	0,5
Запіканка з лососем	18	6	3	20	1
Курица запечена	21	11	2	15	0.5
Рулет із шпинатом та сиром	26	9	3	15	0,75
Всього					**2.75**

В результаті отриманих даних вибираємо 1 пароконвектомат **:**

- Пароконвектомат марка SEME01, габаритами 860×795×1115 мм, потужністю 10,4 кВт на 6 рівнів

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площа будь-якого з виробничих цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане та підібране у попередньому підрозділі.

Корисна площа цеху, $S_{кор}$, м², розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p \cdot S \qquad (3.18)$$

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

S – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, м^2.

Розрахунок площі цеху наводиться у вигляді табл.3.15.

Таблиця 3.15 – Визначення корисної площі гарячого цеху

Найменування обладнення	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м^2
Плита професійна	APRE-77QFE	1	700 ×700×850	0,5
Пароконвектомат	SEME101	1	860×795×1115	0,68
Стіл виробничий з полицями	ТЕХНО-2	1	1500×700×850	1,05
Стіл виробничий	ТЕХНО-2	1	1000×600×850	0,6
Стіл холодильний	GN4100 TNG323-3154	1	1669×580×596	1
Бак для відходів	КАМИК	1	500×500×700	0,25
Ванна мийна односекційна	ТЕХНО-2	1	500×500×850	0,25
Рукомийник автономний	АР-15	1	492×432×850	0,22
Всього				**4.55**

в

Загальна площа цеху:

- гарячий цех - $S_0 = \frac{4.55}{0.3} \approx 16$

Таким чином, провівши дані розрахунки, ми визначили, що площа гарячого цеху – 16 м^2.

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

З точки зору санітарних норм та правил розглянемо питання щодо доставки сировини та харчових продуктів, виготовлення кулінарних виробів їх зберігання, транспортування та реалізації.

Для доставки сировини передбачено наявність спеціального транспорту з маркуванням та оббивкою всередині кузова оцинкованим залізом або листовим алюмінієм. Для осіб, які супроводжують продукти в дорозі і виконують їх завантаження і вивантаження передбачено наявність санітарного паспорту на транспорт, виданого установою санітарно - епідеміологічною служби, медичної книжки і санітарного одягу (халат, рукавиці)

Діюча нормативно-технічна документація на харчові продукти, які надходять на склади закладу повинна відповідати вимогам, знаходитися в чистій тарі і супроводжуватися документами, які засвідчують їх якість, а також маркувальним ярликом на кожному тарному місці із зазначенням дати, часу виготовлення і кінцевого терміну реалізації.

Перевірка якості харчових продуктів буде здійснюватись завідувачем виробництва або шеф-кухарем. Сировина, що заборонена для приймання буде повертатись постачальникам.

Відважування продуктів для передачі на виробництво буде здійснюватись в тарі або на чистій плівці, папері.

Зберігання продуктів здійснюватиметься строго у відповідності до прийнятої класифікації по умовах зберігання: .

У проектованому закладі витримується послідовність та поточність технологічного процесу, відсутність зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу.

Для підтримки належної чистоти приміщення кожний день прибирають вологим способом. Прибирання складських приміщень проводять кожного дня. Два рази на тиждень полиці, ларьки, стелажі, не зайняті продуктами, промивають гарячою водою.

Один раз на місяць підприємство закривається на санітарний день із генеральним прибиранням, дезінфекцією і дератизацією приміщень.

Вимоги до миття і знезаражування посуду, обладнання, інвентарю. Інвентар для прибирання по закінченні роботи очищають, промивають гарячою водою і дезінфікують 2%- ним розчином хлорного вапна. Весь інвентар маркують і використовують лише за призначенням, зберігають у спеціальних шафах. Інвентар для прибирання туалетних приміщень зберігають окремо.

Мийні та дезінфікуючі засоби зберігають у коморі та мийній тари. Окрім цього у кожному виробничому приміщенні зберігається денна кількість 1 %юного розчину хлорного вапна у непрозорому закритому посуді Прибирання території здійснюється технічними працівниками щодня: влітку її поливають водою двічі на день, взимку - очищують від снігу і льоду. Для збирання сміття на території передбачено майданчик із твердим покриттям (асфальт), влаштовано сміттєзбірники. Сміття буде вивозитися кожного дня.

Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу Усі працівники проектованого закладу ресторанного господарства проходитимуть обов’язкове медичне обстеження у відповідності з існуючим наказом МОЗ СРСР №555 від 29.09.89 «О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств». На кожного робітника буде заведено окрему особову медичну книжку, в яку заносяться результати медичних обстежень, відомості про перенесені інфекційні захворювання, про складання санітарного мінімуму. Без подання результатів медичних обстежень і складання санітарного мінімуму ці особи до роботи не допускатимуться

Правила особистої гігієни для персоналу:

- приходити на роботу в чистому одязі та взутті;

• залишати верхній одяг, головний убір, особисті речі в гардеробі;

• коротко стригти нігті;

• перед початком роботи старанно мити руки з милом, надягати чистий санітарний одяг, підбирати волосся під ковпак чи під косинку або одягати спеціальну сітку для волосся;

• при відвідуванні туалету знімати санітарний одяг у спеціально відведеному місці;

• після відвідування ретельно мити руки з милом, бажано дезінфікуючим;

• при появі ознак простудного захворювання або кишкової інфекції, а також нагноєння, порізів, опіків сповіщати адміністрацію і звертатися до медичного закладу для лікування;

• сповіщати про всі випадки захворювань кишковими інфекціями в сім'ї.

Отже, в цілому, проект закладу передбачає реалізацію гігієнічних вимог до виробництва і гарантує безпеку підприємства з позицій екології для зовнішнього середовища.

Контроль якості в майбутньому ресторані матиме три рівні: вхідний, поточний та вихідний.На етапі вхідного контролю передбачається перевірка якості сировини та інших ресурсів. Вимоги до якості харчових продуктів, що переробляються підприємством, регламентуються Законом України "Про якість та безпечність харчових продуктів та продовольчої сировини" від 23.12.97 року №77/197-ВР.

Харчові продукти та матеріали, що використовуються у ході виробничого процесу, повинні мати документи про підтвердження якості та безпечності. Такими документами є: сертифікати відповідності (якості), державний реєстр або заключення державної санітарно-гігієнічної експертизи, ветеринарний дозвіл для харчових продуктів та продовольчої сировини тваринного походження, карантинний дозвіл для продукції рослинного походження. Використання імпортної сировини можливе лише при наявності гігієнічного заключення Державної санітарно-гігієнічної експертизи на імпортовану продукцію або посилання на нього в супроводжуючих документах про якість.

Якщо у ході перевірки виникають сумніви в доброякісності продукції, зразки проб направляються до санітарно-харчової лабораторії, з якою передбачається укласти договір про проведення лабораторного аналізу.

Контроль за якістю перекладається на завідуючого виробництвом. Він здійснює контроль якості сировини, що надходить на підприємство, дотримання санітарних та технологічних вимог щодо приготування страв та виробів, а також якість та строки реалізації готової продукції. Контроль за дотриманням правил виконання технологічних операцій, їх послідовністю та режимами теплової обробки, оформленням та відпуском страв покладається на шеф-кухаря.

Поточний контроль здійснюється шляхом органолептичної оцінки, перевірки відповідності сировинного набору технологічним карткам, дотримання технологічних режимів та виходу продукції за масою.

Вихідний контроль здійснює бракеражна комісія у складі: адміністратора, зав. виробництвом. Бракеражна комісія здійснює періодичний контроль якості готової

продукції протягом всього робочого дня. Комісія проводить органолептичну оцінку якості страв, визначає фактичну масу штучних виробів та напівфабрикатів, перевіряє температуру відпуску готових страв, правильність та строки зберігання. При цьому комісія керується Збірниками рецептур, технологічними картками, технологічними інструкціями та іншими нормативними документами.

3.6 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

За допомогою ДБН (СНІП) [6, 7] підібрано склад та площі приміщень проектуємого закладу. Результати представляють у вигляді табл. 3.16

Таблиця 3.16 – Склад і приміщень для ресторану на 80 місць

Назва приміщення	**Площа, м^2**
1	**2**
Для відвідувачів	
Обідня зала	128
Аванзал	10
Вестибюль	30
Туалет для жінок	6
Туалет для чоловіків	6
Туалет для маломобільних груп населення	6
Гардероб	7
Кімната для надання додаткових послуг	7
Кімната для паління	6
Виробничі	
Холодний цех	10
Сервізна	5
Приміщення для різання хліба	6
Приміщення для обробки яєць	5
Овочевий цех	16
М'ясо-рибний цех	14
Мийна столового посуду	10
Мийна кухонного посуду	8
Мийна і комора тари	6
Кабінет завідуючого виробництвом	6
Гарячий цех	16

Продовженяя таблиці 3.12

Буфет	8
Складські	
Розвантажувальна	8
Приміщення комірника	6
Охолоджувальна камера овочів, фруктів та зелені	5
Олоджувальна м'ясо-рибна камера	5
Олоджувальна молочно-жирова камера	5
Комора сипучих продуктів	6
Комора овочів та коренеплодів	6
Комора матеріально-технічного забезпечення	4
Комора інвентарю	5
Комора бакалійних товарів та напоїв	7
Адміністративно - побутові	
Приміщення притирального інвентарю і обладнання	4
Приміщення офіціантів і барменів та персоналу	14
Кабінет директора	10
Гардероб офіціантів та барменів та персоналу	12
Вбиральні	8
Бухгалтерія	8
Білизняна	4
Технічні	
Машинне відділення	6
Електрощитова	5
Венткамера припливна	5
Теплопункт	5
Витяжна вентиляція	6
Всього	**463**

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

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

$$S_{\text{роб}} = S_{\text{кор}} \cdot K_1 \qquad (3.20)$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу ресторанного господарства, м²;

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).

$$S_{\text{роб}} = 463 \cdot 1{,}15 = 532{,}45\text{м}^2$$

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

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot K_2 \qquad (3.21)$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу ресторанного господарства, м²;

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).

$$S_{\text{заг}} = 532{,}45 \cdot 1{,}03 = 548{,}42\ \text{м}^2$$

Отже площа майбутнього закладу буде дорівнювати 550 м^2.

При визначенні геометричних розмірів будівлі враховується, що співвідношення довжини і ширини будівлі повинне наближатись до співвідношення 2:1. З вищесказаного приймаю а-36м і в-15,3м.

3.7 Розробка об’ємно-планувального рішення проектованого закладу ресторанного господарства

Отримані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники окремих приміщень закладу, що проектується, є вихідними даними для компонування - раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу на підприємстві.

Мета планування закладу харчування - це з’єднання в одне ціле усіх груп приміщень, що входять до складу підприємства, з урахуванням їх взаємозв’язку та вимог, які пред’являють до проектування кожної з них.

Розробка компонувального рішення проектованого закладу ресторанного господарства виконується з дотриманням основних принципів проектування підприємств харчування:

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

При проектуванні *складських приміщень* необхідно забезпечити зберігання товарів та сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства. Складські приміщення слід проектувати у підвальному, цокольному або на першому поверсі в північній, північно-східній або північно-західній частині споруди ближче до виробничих, розвантажувальну площадку - з боку господарського подвір’я, обладнавши її навісом.

При проектуванні складських приміщень враховують, що вони не можуть бути прохідними, повинні бути прямокутної конфігурації, без виступів, щоб уникнути нераціонального використання площ та не ускладнювати догляд за приміщеннями.

Виробничу групу приміщень рекомендується розташовувати в єдиній функціональній зоні. За для уникнення поширення специфічних запахів виробничі цехи не бажано розміщувати на фасадній стороні споруди. їх розташовують зі сторони господарського двору або з торців споруди з орієнтацією на північ, північно-схід, північно-захід. Цехи не можуть бути прохідними, вони повинні мати природне освітлення. В них слід уникати розміщення каналізаційних стояків, труб, ніш, виступів, карнизів та інших складних елементів внутрішнього оздоблення для уникнення затемнення приміщень і накопичення пилу. Усі виробничі цехи повинні бути взаємопов’язані, мати зручний зв'язок з необхідними групами приміщень.

При компонуванні виробничих приміщень варто враховувати:

- поточність технологічних процесів;
- відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- роз’єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних

вантажопотоків;

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

Заготівельні цехи - джерело забруднення, тому необхідна їх максимальна ізоляція від виробничих приміщень, виключення зустрічних і перехресних потоків сировини і напівфабрикатів.

Доготівельні цехи потрібно проектувати із забезпеченням зручного зв'язку між ними, а також із заготівельними цехами, мийними відділеннями і роздавальною. В цехах не повинні перехрещуватися потоки сировини, напівфабрикатів і готової їжі.

Мийні столового і кухонного посуду рекомендується планувати роздільними. При проектуванні мийних треба передбачати їх раціональний взаємозв'язок з виробничими приміщеннями і залом.

Групу приміщень для споживачів розташовують, як правило, в наземних поверхах споруди зі сторони головного або бокових фасадів ізольовано від виробництва. Входи та сходи для споживачів на підприємствах з кількістю місць 50 і більше відділяють від входів та сходів для обслуговуючого персоналу.

В обідніх залах всіх підприємств харчування забороняється куріння тютюнових виробів, а також електронних сигарет і кальянів. Тому, поряд з обідніми залами необхідно передбачити спеціальні місця для куріння, сумарна площа яких не має перевищувати 10 % загальної площі обідньої зали. Ці приміщення повинні бути обладнані витяжною вентиляцією чи іншими засобами для видалення тютюнового диму, а також містити інформацію про шкоду куріння.

Розміщення *адміністративно-побутових приміщень і офісу* планується ближче до службового входу в будівлю. Побутові приміщення проектуються одним блоком ближче до службового входу, аби мінімально знизити активність переміщення персоналу у верхньому одязі.

Технічні приміщення являють собою особливу групу. їх не завжди розташовують єдиним блоком, оскільки служать вони, як правило, допоміжними приміщеннями, які обслуговують інші групи приміщень. Тому при їх розміщенні у плані будівлі необхідно дотримуватися вимог зручного доступу до них та наявності самостійних входів з виробничих коридорів або зі сторони господарської зони підприємства.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В результаті проведених досліджень щодо проектування закладу ресторанного господарства показано перспективу, конкурентоспроможність, доцільність будівництва запроектованого закладу.

На основі проаналізованої характеристики Деснянського району, його місця розташування, специфіки роботи установ, які функціонують у обраному мікрорайоні, а також визначення загальної кількості місць у мережі ресторанного господарства, розрахували, що необхідна кількість місць у проектованому закладі, яка складає 80.

Проаналізувавши діючу мережу ЗРГ за типами, специфікою роботи, потужністю, характером обслуговування, популярністю, а також їх тенденцію до зростання, ми визначили що найбільш перспективний тип закладу – ресторан першого класу на 80 місць з режимом роботи з 11.00 до 23.00 з підключенням до існуючого комунікаційного забезпечення.

Складено виробничу програму закладу та розраховано денну потребу ресторану у сировині. Склавши денну виробничу програму цехів, розробили структурно-технологічні схеми їх виробництва, розрахували необхідну кількість працівників, підібрали технологічне обладнання, розрахували площу досліджуваних цехів та закладу в цілому.

На основі проведених розрахунків було розроблено об’ємно- планувальне рішення запроектованого закладу.

Дослідження показують, що район в якому планується проектувати заклад ресторанного господарства має значну кількість потенційних споживачів, що може забезпечити широку популярність закладу у населення.

Ресторан на 80 місць, забезпечить споживачів доброякісною, свіжою та раціональною їжею, а також комфортне проведення дозвілля в улюбленому закладі.

Щодо рекомендацій стосовно подальшого розвитку проектованого закладу можна запропонувати знижки для постійних клієнтів, розважальні заходи тематичного характеру, замовлення їжі з собою, спеціальні пропозиції для проведення свят та урочистостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ - РЕСУРСІВ

1. https://medfond.com/korysniprodukty/protipokazi-do-vzhivannya-supiv.html.
2. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі : навчальний посібник. Київ : «Кондор». 2003. 376 с.
3. Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів : підручник для проф. техн. навч. закл. / В.С. Доцяк. Частина І. Київ : Наш час, 2014. 400 с.
4. Баранов В.С., Козьмина Е.П. Технология производства продукции общественного питания. Москва : «Экономика», 1981.
5. Антонова В.А. Організація виробництва та обслуговування споживачів в закладах ресторанного господарства / Антонова В.А., Реутова М.А., Стрілець О.А., Чухраєва Л.В., Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Донецьк, 2008. 320 с.
6. Технологія функціонального крем-супу збагаченого шротом насіння вівса. https://www.referat911.ru/Tehnologiya/tehnologya-funkconalnogo-kremsupu-zbagachenogo-shrotom/98368-1881261-place3.html.
7. Іваніщева О.А. Дослідження шляхів оптимізації нутрієнтного складу страв з гарбуза. http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2019/4/46.pdf
8. Искусство готовить. Часть 1 / За ред. Подолюк О.О. Киев : Глобус, 2003. 270 с.
9. https://greenvisa.com.ua/wp-content/uploads/2019/08/klinichni-doslidzhennya-oliyi-amarantu.pdf
10. ДБН 360-92 «Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень».
11. ДБН А.2.2-3-2004 «Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва».

					Удосконалення технології та розширення асортименту супів для ресторану першого класу			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Бондаревський			СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Гавриш					81	
		.				НУХТ ХЧ-4-13ск		
Н. Контр.								
Затвердив		Нємiріч О.В.						

12. ДБН В.2.2.-9-99 «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення».
13. ДБН В.2.2.-3-97 «Будинки і споруди. Споруди навчальних закладів».
14. ДСТУ Б.А.2-4-4-99 (ГОСТ 21.101-97) «Основні вимоги до робочої документації».
15. ДСТУ 4281-2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація».
16. СНиП II-JI.8-71. «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования».
17. СанПіН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств громадського харчування».
18. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад, харчування всіх форм власності/ О.В.Шалімов, Т.П.Дятченко, Л.О.Кравченко та ін. - К.: А.С.К., 2007. - 848 с.
19. Могильный М.П. Оборудование предприятий общественного питания/ М.П.Могильный, Т.В.Калашнова, А.Ю.Баласанян; под ред. М.П.Могильного. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 320 с.
20. Никуленкова Т.Т., Ястина Г.М. Проектирование предприятий общественного питания. - М.: КолосС, 2007. - 247 с.
21. Новий проект: Каталог обладнання. - 2007.
22. Проектування та дизайн закладів ресторанного господарства : методичні рекомендації до виконання курсового проекту для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» спеціалізації «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навчання / уклад. В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко, О. Б. Шидловська, І. М. Медвідь – К. : НУХТ, 2016. – 124 с.
23. П’ятницька Н.О. Організація виробництва та обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. - К.: Нац. торг.-економ. ун-т, 2005.

ДОДАТКИ

Додаток А

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник підприємства

Бондаревський О.О. */підпис/*

«23» листопада 2021 року

Б. О.

Технологічна карта

Крем-суп із гарбуза та бринзою

№ п/п	Найменування сировини	Маса сировини		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1.	Молоко	100	100	ДСТУ 3662:2018
2.	Гарбуз	143	100	ДСТУ 3190-95
3.	Вершки	12.5	12.5	ДСТУ 7519:2014
4.	Масло вершкове	5	5	ДСТУ 4339:2005
5.	Грінки пшеничні	30	30	ДСТУ 7517:2014
6.	Бринза	30	30	ДСТУ 4635:2006
	Вихід		250	

Технологія приготування

Нарізаний пластинками гарбуз залити молоком , трохи посолити і припустити в закритому посуді на слабкому вогні. Після деякого кипіння (5-6 хвилин) додати підсушені грінки і варити до готовності при слабкому кипінні. Після закінчення варіння масу протерти і розвести вершками (попередньо нагрівши) до необхідної консистенції, довести до кипіння і, знявши з вогню, додати перетерту бринзу і заправити маслом.

Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд: кремова маса заправлена вершковим маслом та сливками.

Консистенція: однорідна, густа, нагадує густі вершки, без грудок заварив борошна та шматочків не протертих продуктів

Колір: оранжевого кольору з білимим крапками

Смак: характерний протертому гарбузу та суповою засипкою.

Харчова та енергетична цінність

У 100г страви міститься:

Білків: 13,07 г;

Жирів: 17,38 г;

Вуглеводів: 37,95 г;

Енергетична цінність: 358,7 ккал.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид витрат	Нормативне значення,%	Фактичне значення,%
1.	Виробничі витрати -Гарбуз	30	30

Розробник */підпис/* *Б. О.* Бондаревський О.О.

Технічний експерт */підпис/* *Б. О.* Гавриш А.В.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник підприємства

Бондаревський О.О. */підпис/*

«23» листопада 2021 року

Б. О.

Технологічна карта

Крем-суп із гарбуза та плавленим сиром

№ п/п	Найменування сировини	Маса сировини		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1.	Молоко	100	100	ДСТУ 3662:2018
2.	Гарбуз	143	100	ДСТУ 3190-95
3.	Вершки	12.5	12.5	ДСТУ 7519:2014
4.	Масло вершкове	5	5	ДСТУ 4339:2005
5.	Грінки пшеничні	30	30	ДСТУ 7517:2014
6.	Плавлений сир	30	30	ДСТУ 4635:2006
	Вихід		250	

Технологія приготування

Нарізаний пластинками гарбуз залити молоком , трохи посолити і припустити в закритому посуді на слабкому вогні. Після деякого кипіння (5-6 хвилин) додати підсушені грінки і кубиком плавлений сирварити до готовності при слабкому кипінні. Після закінчення варіння масу протерти і розвести вершками (попередньо нагрівши) до необхідної консистенції, довести до кипіння і, знявши з вогню додати перетертий плавлений сир і заправити маслом.

Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд: Супова кремова маса заправлена вершковим маслом та сливками.

Консистенція: однорідна, густа, нагадує густі вершки, без грудок заварив борошна та шматочків не протертих продуктів

Колір: оранжевого кольору

Смак: характерний протертому гарбузу та суповою засипкою.

Харчова та енергетична цінність

У 100г страви міститься:
Білків: 13,59 г;
Жирів: 17,36 г;
Вуглеводів: 38,45 г;
Енергетична цінність: 360,9 ккал.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид витрат	Нормативне значення,%	Фактичне значення,%
1.	Виробничі витрати -Гарбуз	30	30

Розробник */підпис/* *Б. О.* Бондаревський О.О.

Технічний експерт */підпис/* *Б. О.* Гавриш А.В.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник підприємства

Бондаревський О.О. */підпис/*

«23» листопада 2021 року

Б. О.

Технологічна карта

Крем-суп із гарбуза та пошехонським сиром сиром

№ п/п	Найменування сировини	Маса сировини		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1.	Молоко	100	100	ДСТУ 3662:2018
2.	Гарбуз	143	100	ДСТУ 3190-95
3.	Вершки	12.5	12.5	ДСТУ 7519:2014
4.	Масло вершкове	5	5	ДСТУ 4339:2005
5.	Грінки пшеничні	30	30	ДСТУ 7517:2014
6.	Пошехонський сир	30	30	ДСТУ 4635:2006
	Вихід		250	

Технологія приготування

Нарізаний пластинками гарбуз залити молоком , трохи посолити і припустити в закритому посуді на слабкому вогні. Після деякого кипіння (5-6 хвилин) додати підсушені грінки і варити до готовності при слабкому кипінні. Після закінчення варіння масу протерти і розвести вершками (попередньо нагрівши) до необхідної консистенції, довести до кипіння і, знявши з вогню, додати перетертий Пошехонський сир і заправити маслом.

Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд: Супова кремова маса заправлена вершковим маслом та сливками.

Консистенція: однорідна, густа, нагадує густі вершки, без грудок заварив борошна та шматочків не протертих продуктів

Колір: оранжевого кольору

Смак: характерний протертому гарбузу та суповою засипкою.

Харчова та енергетична цінність

У 100г страви міститься:
Білків: 14,69 г;
Жирів: 18,66 г;
Вуглеводів: 37,95 г;
Енергетична цінність: 376,7 ккал.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид витрат	Нормативне значення,%	Фактичне значення,%
1.	Виробничі витрати -Гарбуз	30	30

Розробник */підпис/* *Б. О.* Бондаревський О.О.

Технічний експерт */підпис/* *Б. О.* Гавриш А.В.

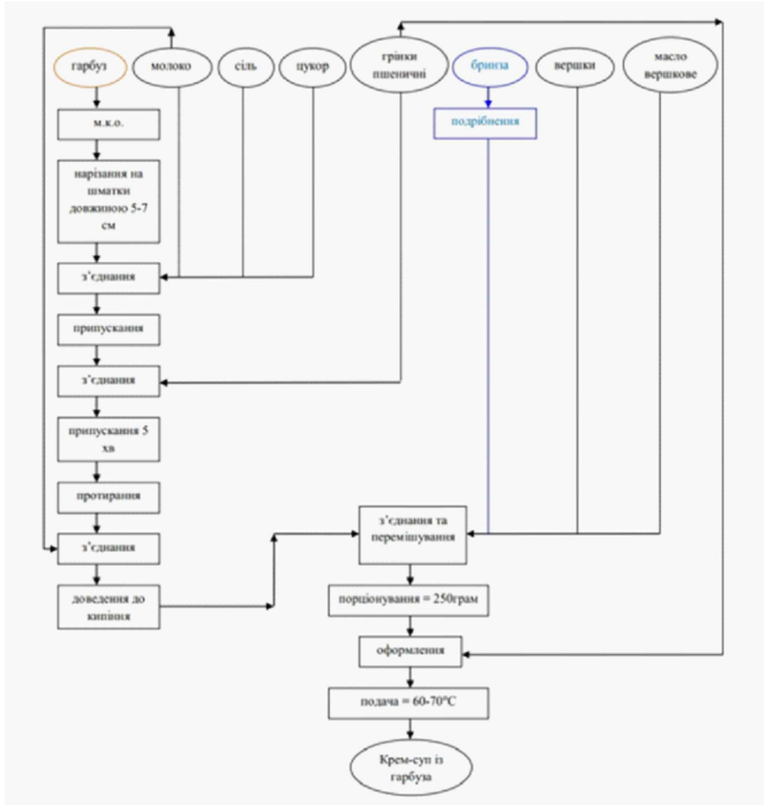
Додаток Б

Місце розташування закладу

Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об’єкта	Характеристика
	I. Заклад, що проектується	
	II. Конкуренти	
1.	ПШО Wogcafe	60 місць
2.	Prosecco Bar	50 місць
3.	Кафе Шашлична	60 місць
4.	Кав'ярня Coffee-Tea	65 місць
5.	Піцерія Везувіо	80 місць
6.	Кафе-бар Грот	70 місць
7.	Кафе 5	50 місць
8.	ПШО МакДональдз	90 місць
	III. Місця зосередження відвідувачів	
9.	ТЦ «Глобал»	600 осіб
10.	Православний храм	400 осіб
11.	Ринок «Десна»	500 осіб

Технологічна схема приготування "Крем суп з гарбуза та бринзою"



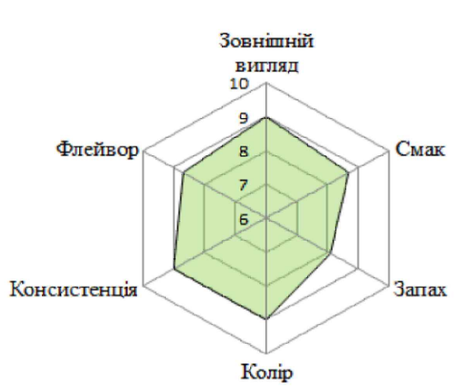
Харчова цінність "Крем суп з гарбуза та бринзи"

Назва продуктів	Кількість сировини на 250г (1 порції) продукції, г		Вміст харчових речовин		
	Брутто	Нето	Білків, г	Жирів, г	Вуглеводів, г
Молоко	100	100	3	2	5
Гарбуз	143	100	0.72	0.07	4.2
Масло вершкове	5	5	0.04	4	0.04
Вершки	12.5	12.5	0.3	1.3	0.56
Грінки пшеничні	30	30	4	2	28
Бринза	30	30	5	8	0.15
Вихід	-	250	-	-	-
Харчова цінність страви			13.06	17.37	37.95
Харчова цінність 100г страви			5.22	6.95	15.18

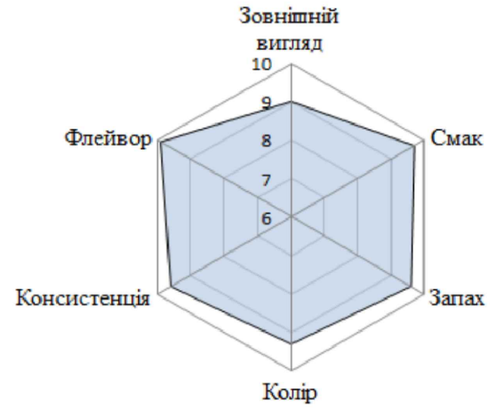
Співвідношення основних нутрієнтів

Показники харчової цінності	Крем-суп із гарбуза	Крем-суп із гарбуза з бринзою	Крем-суп із гарбуза з плавленим сиром	Крем-суп із гарбуза з пошехонським сиром
Білки, г	1,00	1,00	1,00	1,00
Жири, г	1,518	1,685	1,683	1,809
Вуглеводи, г	4,073	3,680	3,729	3,680

Профілограми зразків

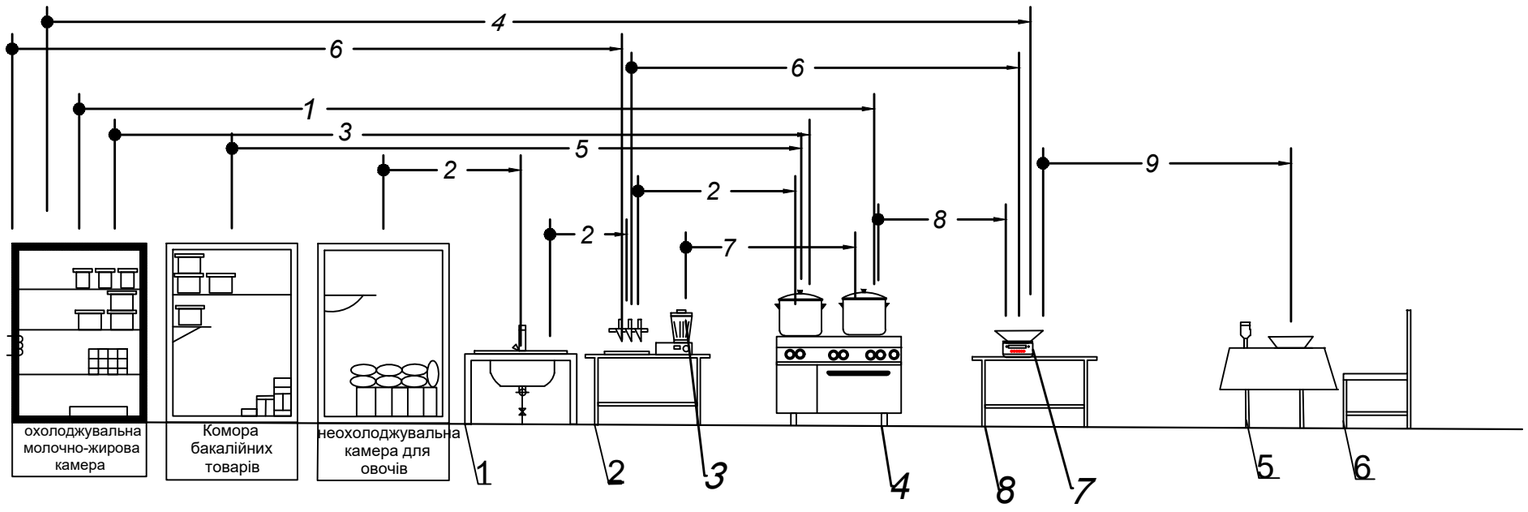


Контрольний зразок



«Крем-суп із гарбуза з бринзою»

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Удосконалення технології та розширення асортименту супів для ресторану першого класу			
Розробив		Бондаревський				Матеріали інноваційних досліджень	Стадія	Маса	Масштаб
Перевірив		Гавриш А.В.					д		б
							Аркуш 1	Аркушів 1	
Затвердив		Неміріч О.В					НУХТ		



Позначення	Назва
-1-	Молоко
-2-	Гарбуз
-3-	Вершки
-4-	Масло вершкове
-5-	Грінки пшеничні
-6-	Бринза
-7-	Гарбузова суміш
-8-	Н/ф Суп пюре
-9-	Готова страва

№ Позн	Найменування обладнання Тип.	Марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Мийна ванна	ТЕХНО-2	500*500*850	1
2	Виробничий стіл	ТЕХНО-2	1000*600*850	1
3	Кухонний комбайн	Масар р100d	500*300*500	1
4	Плита професійна	APRE -77QFE	700*700*850	1
5	Стіл	Sirio	600*990*750	1
6	Стілець	Toro	400*360*850	1
7	Ваги електронні	ВН-150-1d	400*400	1
8	Виробничий стіл з полицяцми	ТЕХНО-2	1500*700*850	1

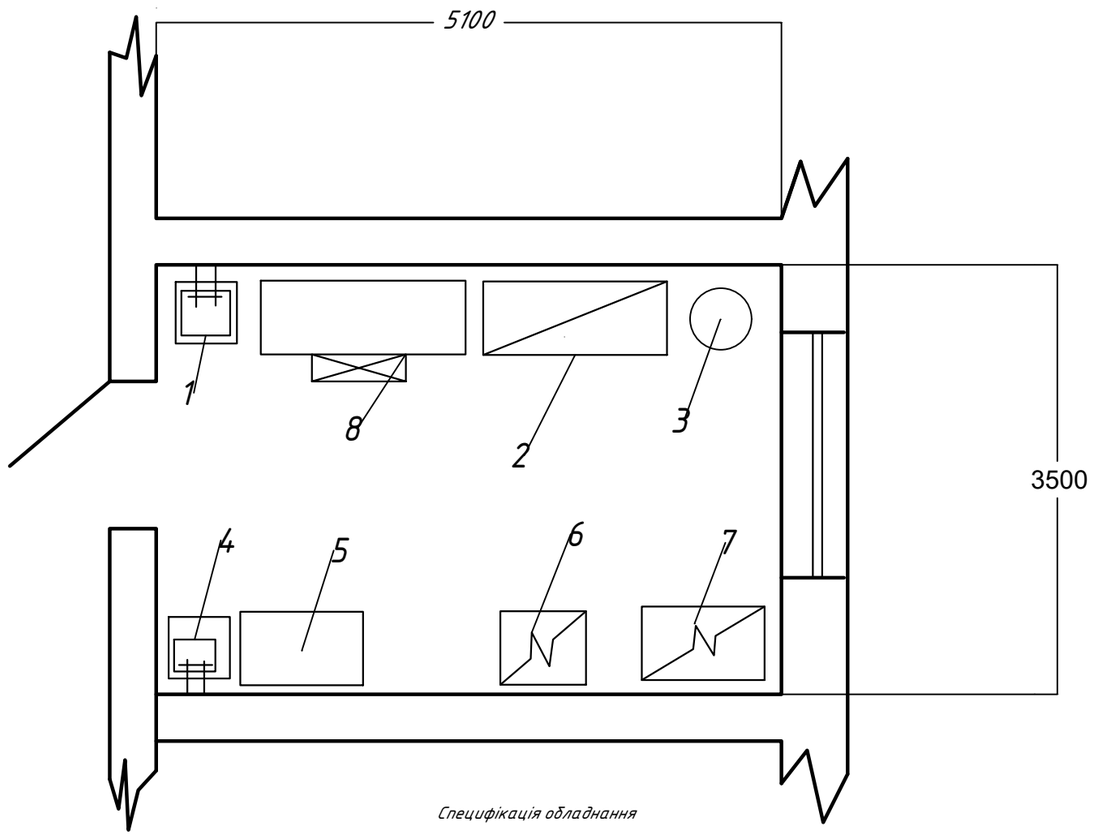
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
Розробив		Бондаревський			
Перевірив		Гавриш А.В.			
Затвердив		Неміріч О.В.			

Удосконалення технології та розширення асортименту супів для ресторану першого класу

Апаратурно-технологічна схема

Стадія	Маса	Масштаб
д		б\м
Аркуш 1	Аркушів 1	

НУХТ



Специфікація обладнання

№поз.	Найменування Обладнання	Тип, Марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Рукомийник	AP – 15	492x432x850	1
2	Стіл виробничий з полицями	TEXHO – 2	1500x700x850	1
3	Бак для відходів	Rada Bmc	500x500x700	1
4	Ванна мийна односекційна	TEXHO – 2	500x500x850	1
5	Стіл виробничий	TEXHO – 2	1000x600x850	1
6	Плита професійна	APRE – 77QFE	700x700x850	1
7	Пароконвектомат	SEME101	860x795x1115	1
8	Стіл з холодильною шафою	GN4100 TNG323-3154	1669x580x590	1

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Удосконалення технології та розширення асортименту супів для ресторану першого класу			
Розробив		Бондаревський				План гарячого цеху	Стадія	Маса	Масштаб
Перевірив		Гавриш А.В.					д		1:50
							Аркуш 1	Аркушів 1	
							НУХТ		
Затвердив		Неміріч О.В.							