

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені
проф. В.Ф. Доценка
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»
Директор інституту (декан факультету)
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)
«21» 02 2023р.


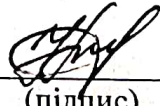
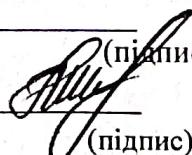
«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
Олександра НЄМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)
«21» лютого 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА


зі спеціальності 181 Харчові технології
(код та назва спеціальності)
освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології солодких соусів на основі фруктово-ягідної си-
ровини для ресторану першого класу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи ЗХЧ-3-1ск

Кондрацький Андрій Олександрович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис) 
Керівник Силка Ірина Миколаївна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис) 
Консультанти _____ (ім'я та прізвище) _____ (підпис)
Рецензент _____ (ім'я та прізвище) _____ (підпис) 

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

Здобувач  _____ (підпис)

Київ – 2023р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

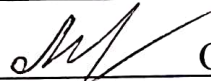
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

 Олександра НЕМІРІЧ
“01” грудня 2022 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Кондрацькому Андрію Олександровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології солодких соусів на основі фруктовато-ягідної сировини для ресторану першого класу

керівник роботи Силка І.М., к.т.н., доцент

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

затвержені наказом закладу вищої освіти від “01” грудня 2022 року №858

2. Строк подання здобувачем роботи 06.02.2023

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

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

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій; Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень

6. Консультанти розділів роботи

л	Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
			завдання видав	завдання прийняв
	Розділ 1, 2, 3	Силка І.І.	01.12.22	06.02.23

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2022р.

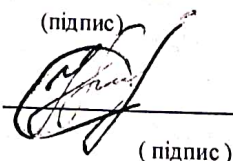
КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ З№	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	01.12-20.12.2022	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2022	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2023	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-21.01.2023	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 02.02.2023	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень	22.01-30.01.2023	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.01-05.02.2023	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	06.02.2023	виконано

Здобувач



Керівник роботи

(підпис)

(підпис)

Андрій КОНДРАЦЬКИЙ

(ім'я та прізвище)

Ірина СИЛКА

(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Кондрацький Андрій 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 солодких соусів на основі фруктових-ягідної сировини для ресторану першого класу».

Керівник кваліфікаційної роботи: Силка І.М

Термін захисту « 24» лютого 2023 р.

Робота захищена з оцінкою задовільно 65 (D)

Анотація

В кваліфікаційній роботі розробили рецептуру солодких соусів з заміною цукру. В результаті запропоновано нові рецептури та розроблені технологічні картки для солодких соусів. Отримані соуси рекомендовано включити в меню проєктованого закладу ресторанного господарства.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в м. Луцьк. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проєктованого закладу ресторанного господарства і розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 110 сторінках та містить 37 таблицю, 6 рисунків, 6 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркушів.

Summary

In the qualifying work, a recipe for sweet sauces with sugar replacement was developed. As a result, new recipes and technological cards for sweet sauces were developed. The resulting sauces are recommended to be included in the menu of the planned restaurant establishment.

Market research of restaurant establishments in the city of Lutsk was conducted. Based on the results of internal and external environment research and on the basis of the analysis of the competitive environment, the concept of the designed restaurant establishment was substantiated, and the production program, organizational structure, and volume-planning solution were developed.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....	10
1.1 Літературний огляд. Сучасні напрямки використання солодких соусів	10
1.1.2 Аналіз асортименту солодких соусів	10
1.1.3 Дослідження та аналіз технологій приготування солодких соусів.....	15
1.1.4 Аналіз властивостей сировини, яка входить до складу солодких соусів ...	17
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	20
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	23
1.3.1 Технологія приготування яблучного соусу.....	24
1.3.2 Технологія приготування яблучного соусу з фруктозою.....	25
1.3.3 Технологія приготування яблучного соусу з сиропом стевії.	26
1.3.4 Визначення органолептичних показників якості солодких соусів	28
1.3.5 Поживна цінність досліджуваних зразків соусів солодких	30
Висновки до розділу 1.....	33
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	34
2.1 Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування місця будівництва.....	34
2.2 Визначення необхідної кількості місць у закладі ресторанного господарства	37
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проєктованого підприємства	38
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	40

2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності.....	40
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....	47
3.1 Розробка виробничої програми закладу ресторанного господарства	47
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування	70
2.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства	73
2.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	73
2.4.2 Організація роботи виробничих цехів.....	86
2.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	88
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	98
3.5 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних.....	100
умов в проектуваному закладі ресторанного господарства.....	100
3.6 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості	105
3.7 Розробка об'ємно-планувального рішення проектуваного закладу ресторанного господарства.....	107
Висновки та пропозиції	109
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	110
Додаток А	113
Додаток Б.....	115
Додаток В.....	117
Додаток Г	119
Додаток Д	120
Додаток Ж.....	121

ВСТУП

Світові гіганти харчової промисловості використовують у своєму виробництві різноманітні наукові інновації. Сьогодні у світі й Україні все більше поширюються технології збагачення харчових продуктів штучними харчовими добавками та застосування натуральних рослинних добавок, таких як у страви та кулінарні вироби масового попиту.

Серед продукції ресторанного господарства окремий сегмент складають соуси, які сприяють кращому засвоєнню харчових нутрієнтів організмом людини, розширюють асортимент і підвищують харчову цінність страв. Перспективним напрямом вирішення завдання щодо підвищення харчової цінності, зниження дефіциту есенційних речовин є розроблення технології соусів функціонального призначення, що передбачає поєднання традиційної сировини з дієтичними добавками. Це дозволить отримати якісну і безпечну продукцію, збагачену фізіологічно важливими для організму людини нутрієнтами. В Україні перспективами інновацій у розробці нових технологій у технології продукції харчування, а саме організацією та проведенням дослідження біологічно активних речовин, насамперед корисних добавок займаються на базі Національного Університету Харчових Технологій (НУХТ) та Національна Академія Наук України (НАНУ).

Об'єктом дослідження у роботі є технологія приготування соусів. **Предметом** є виявлення сучасних напрямків інновацій в технології солодких соусів з додаванням рослинних добавок.

Метою роботи є виявлення сучасних напрямків інновацій в технології солодких соусів. Для досягнення поставленої мети в роботі були поставлені наступні завдання:

- охарактеризувати в загальному солодкі соуси, їх асортимент та технології приготування солодких соусів;
- проаналізувати властивості сировини, яка входить до складу солодких соусів;
- проаналізувати технології приготування солодких соусів;
- розробити технології виробництва солодких соусів;

- проаналізувати використання біологічно активних речовин при приготуванні солодких соусів;
- зробити аналіз порівняння результатів дослідження;
- визначення органолептичних показників якості солодких соусів;
- розробка технологічної документації.

РОЗДІЛ 1. ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

Додатковий компонент страви напіврідкої консистенції, який використовують у її приготування чи подають до готової страви для покращення смаку, аромату й зовнішнього вигляду називається соусом.

В Україні особливою популярністю користуються соуси, які готують до м'ясних та рибних, овочевих, круп'яних страв. З давніх давен в нашій кулінарії поширеним соусом до м'яса чи птиці був софорок. До його складу входило пасероване борошно з бульйоном та сметаною. Соусами поливають основний продукт, або заправляють перші страви чи подають до страв окремо в металевих, фарфорових соусниках, що ставлять на тарілочці поряд із стравною.

1.1 Літературний огляд. Сучасні напрямки використання солодких соусів

У сучасній ресторанній кухні соуси стали невід'ємною частиною для других гарячих страв, а також для холодних закусок та десертів. Соуси можна використовувати як складовий елемент у приготуванні страв, або під час його оформлення. При цьому перед подаванням однієї страви застосування відразу декількох соусів (частіше двох) дозволяє одержати колірний і смаковий контрасти.

1.1.2 Аналіз асортименту солодких соусів

Сьогодні у світі налічується близько 10 000 соусів. Законодавцем кулінарної моди й батьківщиною більшості соусів класичних вважається Франція. У гастрономічній французькій енциклопедії існує близько 3000 рецептів, у тому числі 1000 класичних.

Дедалі частіше привертають увагу європейських шеф-кухарів найдавніші соусні традиції Індії та Китаю. Можна також знайти багато цікавих соусів у багатьох національних кухнях, однак варто визнати, що їх внесок до соусної скарбниці кулінарії дещо скромніший. А в європейській кухні, панує французький вплив як багато років тому.

Історію соусів можна зрівняти з історією моди, оскільки ті або інші інгредієнти, рецепти то завойовують загальне визнання, то втрачають популярність, то проголошуються вершиною кулінарного мистецтва, то знову відкидаються, звільняючи дорогу новій сенсації.

На сьогодні слід зазначити про поширення та використання легких і пінних соусів серед модних напрямків у кулінарії соусів. Це може бути, наприклад, суміші олій, вина та/або лимонного соку з додаванням невеликої частини вершків. Щоб надати пінну структуру наприкінці приготування до соусу додається збите яйце. Такі соуси готуються швидко від 4 до 5 хвилин.

Невід'ємною частиною ресторанної кулінарії стали "швидкі" соуси. Для підвищення поживної цінності й зниження енергетичної цінності часто використовують основу з рослинної сировини, зокрема з овочів, фруктів та ягід, іноді бобових. Застосування овочевих пюре в якості загусників є дуже актуальним у сучасній кулінарії. Наприклад, для білих соусів використовують протерту картоплю, а морквяне пюре - для приготування червоних соусів.

Модним зараз є спосіб приготування й подавання страви-ф'южн. Такий формат приготування припускає долучення, наприклад, європейських соусів до страв української кухні, або навпаки. Для прикладу, до ескалопа з фуагри пропонують соус з квасу та вишневого морсу. Також модним вважається використання в одній тарілці різних, у тому числі й контрастних за кольором та смаком, соусів (гострий і пряний з кисло-солодким).

Дизайн страв багато в чому визначається оригінальністю розташування соусу на тарілці. Крім того, соус може бути поданий у чарочках, горщиках з тіста, овочів, знаходитись в "межах", наприклад, намальованого із шоколаду малюнка. Якщо на тарілці два соуси, то декількома легкими рухами зубочистки їх можна трохи змішати, зробити "пір'я". Оригінальний мають вигляд "пір'я" перед подаванням контрастних за кольором соусів.

Для створення цікавих колірних рішень страви нерідко доводиться робити корекцію барвистих відтінків за допомогою натуральних барвників. Наприклад, затемнити соус можна невеликою кількістю карамелізованого цукру або

розчинною кавою (смак останньої практично не відчувається). Темний колір має також соєвий соус. За необхідності можна прояснити соус за допомогою сметани або вершків. Кінза, розтерта з олією, надасть соусу жовтувато-зеленого кольору. Додавши в соус небагато шафрану, куркуми або каррі, кухар забарвить його в жовтий, червоно-жовтий колір. Випарений на 2/3 винний оцет має темно-червоний колір.

Забарвлена основа соусу часто зумовлена кольором використаних продуктів для його приготування. Наприклад, шпинат, щавель, червоний перець та ін. У соуси білого або кремового кольору можна додавати тільки білий перець і ні в якому разі не чорний (окрім випадку, коли це є задумом автора). Доповнення в готовий соус, навідріз від чорного перцю, червоної або чорної ікри, тоненько подрібненого жовтого зеленого або червоного солодкого перцю додасть соусу не тільки смакового, але й барвистого шарму.

Аналіз та систематизація існуючого асортименту соусів на рослинній сировині доводить, що особливістю їх технології є забезпечення стабільної в часі консистенції за рахунок введення полісахаридів: крохмалів, геміцелюлози, слизів, пектинових речовин тощо. Додавання структуроутворювачів ускладнює технологічний процес приготування соусів, а у випадку штучних - знижує харчову цінність готового продукту.

Аналіз соусної продукції свідчить, що сучасні технології виготовлення соусів для забезпечення консистенції використовують харчові добавки штучного походження, які згубно впливають на організм людини й не рекомендовані для щоденного споживання, або натуральні високомолекулярні полісахариди, які потребують додаткової технологічної обробки й ускладнюють виробництво соусів в умовах ресторанного господарства [5].

Використання нетрадиційної сировини з високими технологічними властивостями є перспективним напрямком у технології соусів. Часткова або повна заміна штучних структуроутворювачів на природні, джерелом яких є фруктові й овочеві сировини, забезпечить високі показники якості готового продукту, а

також дозволить відмовитись від використання штучних структуроутворювачів [6].

Результатами багатьох досліджень доведено, що якість харчових продуктів визначається групою властивостей, під час проведення комплексної оцінки якості харчових продуктів усі показники пов'язуються, є суттєвими, критичними, достатніми та сумарно зумовлюють якість об'єкта [2, 3].

Правильно приготовлені і добре підібрані соуси роблять різноманітні Осмак і зовнішній вигляд готової продукції, роблять її більш соковитою та певною мірою полегшує засвоюваність. Крім цього соуси можуть доповнювати склад страв, підвищувати чи зменшувати їх енергетичну цінність. Оскільки до більшості з них входить олія, сметана, вершкове масло, борошно. Соуси, які приготовлені на рибних, м'ясних, і грибних бульйонах, багаті на екстрактивні речовини, та стимулюють апетит. Макронутрієнти, які містяться в соусах, легше засвоюються організмом.

Треба вміло підбирати соуси до окремих страв. Страви, які бідні на жири (з відварної тріски, судака) слід подавати з польським соусом, який містить жири; сухарний соус підвищує калорійність страв з капусти відварної більш ніж у два рази. Соуси, до яких входить гірчиця, хрін, цибуля, подають до страв не надто гострих, таких як, наприклад, відварна яловичина, свинина. Соуси з грибів рекомендують до картопляних або рисових котлет, бабок.

За класифікацією, яку провела маркетингова компанія “Синергія”, соуси поділяються на гострі закусочні та солодкі фруктові. Закусочні поділяються на білі (майонез і соуси на його основі), червоні (кетчупи й соуси на їх основі), соєві та гірчичні, які в 2011 р. займали відповідно 64 % українського ринку соусів.

На сьогоднішній день сегмент фруктових соусів надто звужений і на вітчизняному ринку представлений в основному імпортованою продукцією високого цінового сегменту, тому значним попитом не користується серед споживачів.

Аналіз українського ринку соусів показує, що вітчизняні виробники майже повністю можуть покрити внутрішні протребни ринку в соусах. За оцінками

експертів, імпорт соусів на ринку становить близько 3,7 % від загальних обсягів продажу. Отже 96,3 % ринку відноситься до вітчизняних виробників. Заразом найбільша імпортна частка на вітчизняному ринку належить складним соусам, оскільки якісних їхніх аналогів в Україні не виробляється. (табл. 1.1).

Таблиця 1.1. Обсяги виробництва соусів в Україні (2009 - 2013 рр.), т

Найменування	2009	2010	2011	2012	2013
Майонез	163471	161509	152186	149985	148744
Солодкі соуси	8769	8790	8940	8409	8564
Кетчуп та інші соуси	70625	78749	88433	74461	82801
Інші соуси	181474	176211	165808	160473	167209

З огляду на динаміку ринку соусів (табл. 1.1), варто звернути увагу на такі тенденції. По-перше, поновилося зростання виробництва гірчиці, кетчупу та солодких соусів, яке було скоротилося у часи фінансової кризи 2008 року. По-друге, зменшення виробництва майонезів, що часто сприймаються як не корисні продукти для здоров'я.

станніми роками ринку соусів спостерігається стійкий процес концентрації ринку та розширення асортименту продукції. Так, за останні три роки більшість великих виробників соусів почали випускати лінійки соусів, щоб задовольнити попит-споживачів на "нові смаки".

Український ринок солодких соусів має певний потенціал для розвитку та вдосконалення. Очікується подальше розширення обсягів виробництва та продажів. Через значну складність технології приготування солодких соусів рівень конкуренції дуже високий і основний конфлікт відбувається між імпортерами, але вітчизняні виробники починають заповнювати цю нішу і розширювати свій асортимент за рахунок збільшення різноманітності солодких соусів [14]. Солодкі соуси розробляють за функціональним призначенням не тільки науковцями, а й споживачами для збагачення раціону харчування та розширення асортименту соусів.

У кулінарному світі існує дивовижне розмаїття та велика кількість солодких соусів, серед яких фрукти та ягоди, молочні продукти, ваніль, вершки, шоколад, яйця та кава. Також використовуються спеції та смакові добавки, такі як мед, шоколад, ванільний цукор, цедра цитрусових, мускатний горіх, кориця, картопляний і кукурудзяний крохмаль, а також різні алкогольні напої. Рідкі інгредієнти включають фруктові та ягідні соки, сиропи, сметану, яйця і вершки, каву і какао. Спосіб подачі соусу (холодний чи гарячий) залежить лише від виду основної страви [34].

У ресторанному господарстві солодкі соуси рідко використовуються як самостійні страви в асортименті і зазвичай подаються до десертів, борошняних страв та фруктових салатів.

1.1.3 Дослідження та аналіз технологій приготування солодких соусів

Харчування є одним з основних чинників забезпечення організму людини структурними елементами, енергією і функціональною діяльністю. Негативний вплив навколишнього середовища спричиняє з кожним роком виникнення все більшої необхідності у виробництві функціональних харчових продуктів, збагачених натуральними інгредієнтами. Такі функціональні продукти зможуть підвищувати стійкість організму до несприятливих зовнішніх умов, корегувати дефіцит мікронутрієнтів. Відомо, що фруктова та овочева сировина і продукти її переробки є найбільш повноцінним природним джерелом БАР - біологічно активних речовин.

Значна частина ринку харчової продукції на основі фруктово-ягідної сировини займають соуси. Ця зацікавленість обумовлена засвоюваністю, поживною цінністю, високими споживними властивостями, можливістю регулювати харчову та біологічну цінність, хімічний склад, енергетичну цінність основної страви.

Соуси є продуктами з визначеними технологічними та структурно-механічними властивостями. Досягти потрібних показників можна застосувавши ряд нескладних технологічних прийомів переробки рослинної сировини чи

використовуючи харчові добавки природного походження (підкислювачі, структуроутворювачі).

На українському ринку асортимент соусної продукції представлено соусами, які містять штучні стабілізатори, консерванти та емульгатори, а ті в свою чергу згубно впливають на організм людини та не рекомендовані при щоденному споживанні.

У роботах науковців Л. М. Тележенко, П. П. Пивоварова, Л. П. Малюк, О. О. Гринченко, М. Ф. Кравченка М. І. Пересічного та інших пропонуються наукові основи використання рослинної сировини в технології соусів. Проте більшість досліджень на даний момент спрямована на додавання поліпшувачів смаку, структуроутворювачів, які часто потребують додаткової обробки. Це значно знижує поживну цінність та підвищує собівартість соусів.

Актуальною темою є пошук фруктово-ягідної сировини з високими технологічними властивостями та можливістю використання її при виробництві харчової продукції. Це дозволить розширити асортимент, поліпшити органолептичні, структурно-механічні та функціонально-технологічні показники.

У зв'язку з цим є актуальними дослідження, спрямовані на вивчення біологічно активного комплексу плодів хеномелесу та продуктів його переробки, обґрунтування раціонального вибору використання відходів виробництва і розробка з їх використанням технології солодких соусів.

Іноді соуси для одержання потрібної консистенції заварюють крохмалем, наприклад, вишневий. Також готують соуси на вині, наприклад, червоному та подають такі соуси до пудингу чи морозива.

Вишневий соус можуть готувати як зі свіжої так і з сушеної вишні. Соус зі свіжої вишні готують наступним чином. У сотейник влити вино типу шеррі або мадеру, далі додати бульйон, потім прокип'ятити 4-5 хв і заварити з крохмалем, який заздалегідь розведений у невеликій кількості холодної води. Соус доводять до смаку, зайвий жир зняти, процідити, за тим додати вишню та знову прокип'ятити 3-5 хв.

До десертних соусів відносять соуси, які приготовлені як на фруктовоягідній основі, так і на основі вершків, не рідкого шоколаду чи цукрового сиропу.

Ванільний сироп. Приготувати сироп з води, цукру й додаванням ванілі. Додати жовтки, проварити суміш на водяній бані, постійно збиваючи, до загустіння. Охолодити а потім додати невелику кількість збитих вершків.

Соус із маракуйї Для соусу з маракуйї фруктовий цукровий сироп беруть за основу. Цукор змішують з апельсиновим соком і уварюють, до утворення карамельна маса. Сік, що залишився, додають та продовжують уварювання до до повного розчинення цукру. Після додають м'якоть маракуйї.

До складу десертних соусів часто вводять різні наповнювачі, наприклад, родзинки. Причому його попередньо необхідно замочити в алкогольному напої для надання смаку пікантного.

1.1.4 Аналіз властивостей сировини, яка входить до складу солодких соусів

Основними інгредієнтами солодких соусів є фрукти: яблука, персики, курага, апельсини, сливи, груші, абрикоси, ананаси, мандарини, інші фрукти та ягоди (чорна смородина, журавлина, брусниця, малина, полуниця та вишня), джеми з цих інгредієнтів та варення, а також використовуються як інгредієнти для соусів.

Фруктові та ягідні пюре виробляються переважно консервними підприємствами зі свіжих фруктів та ягід. На кондитерських фабриках пюре виготовляють з м'якоті. Це напівфабрикат з цілих або подрібнених фруктів і ягід, залитих розчином консерванту. У кондитерській промисловості використовують яблучний, абрикосовий, сливовий, малиновий і полуничний пюре.

Найпоширенішим напівфабрикатом є яблучне пюре. Для приготування яблучного пюре використовують переважно зимові сорти яблук.

Фрукти та ягоди - одні з найдавніших продуктів харчування. Спочатку вони не були такими солодкими і не мали гарного смаку. Більшість сучасних фруктів є результатом цілеспрямованої селекції, гібридизації та об'єднання

найкращих характеристик. Сьогодні фрукти та ягоди є одним з основних компонентів здорового харчування. Вміст мінералів в деяких ягодах і фруктах, які входять в соуси наведена в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 -Вміст мікронутрієнтів в ягодах і фруктах

Плоди і ягоди	Кальцій	Калій	Магній	Фосфор	Залізо
Апельсин	34	197	13	23	0,30
Абрикоси	28	305	19	26	0,65
Груша	19	155	12	16	0,45
Вишня	37	256	26	30	0,50
Слива	28	214	17	27	0,55
Малина	40	224	22	37	1,20
Лимон	40	163	12	22	0,60
Персик	20	363	16	34	0,61
Журавлина	14	119	8	11	0,6

Мінеральні речовини відіграють есенціальну роль у життєдіяльності людського організму, тому їжа, яку ми споживаємо, повинна містити необхідну їх кількість. Проаналізувавши табл. 1.2 можна зробити висновок, що мікронутрієнти містяться в достатній кількості у фруктах. Серед них одночасно є макроелементи (фосфор і кальцій), а їх співвідношення допомагає організму засвоювати їх краще разом, ніж окремо. Теплова обробка зменшує макро- і мікроелементів, однак остаточна їх кількість достатня, щоб насичувати організм у поєднанні з іншими продуктами біологічно активними речовинами [27]

Фрукти і ягоди їдять зачасту в сирому вигляді без термічної обробки. Саме це є їх основною корисністю для людини. Без винятку, всі фрукти і ягоди є джерелами вітамінів, які є есенціальними для підтримки та збереження здоров'я людини.

Фрукти - це джерело вітамінів, а саме: бета-каротину, С, В, РР; мінеральних речовин та клітковини. Вміст вітамінів у фруктовій сировині представлено у табл. 1.3.

Найбільшу кількість клітковини є у лимоні, груші та полуниці. Серед ягід це - вишні та черешні, тому їх можна рекомендувати при відповідних дієтах.

Таблиця 1.3-Вміст вітамінів у фруктово- ягідній сировині для солодких соусів,

МГ

Плоди і ягоди	Каротин	B1	B2	B3	B6	C	PP	E
Груша	0,01	0,02	0,03	0,05	0,03	5	0,10	0,36
Абрикоси	1,6	0,03	0,06	0,30	0,05	10	0,07	0,95
Гранати	0,10	0,04	0,01	0,54	0,5	4	0,40	-
Вишня	0,10	0,03	0,03	0,08	0,05	15	0,40	0,32
Журавлина	0,20	0,02	0,02	-	0,08	15	0,15	-
Апельсин	0,05	0,04	0,03	0,25	0,06	60	0,2	0,22
Лимон	0,01	0,04	0,02	0,20	0,06	40	0,10	-
Малина	0,20	0,2	0,05	0,20	0,07	25	0,60	0,58
Слива	0,10	0,06	0,04	0,15	0,08	10	0,60	0,63
Яблука	0,03	0,03	0,02	0,07	0,08	16	0,30	0,63

За даними таблиці 1.3 можна зробити наступні висновки: фрукти та ягоди є сталим джерелом вітамінів. Їх споживання допомагає підтримувати як фізичну так і розумову працездатність, а також підвищувати загальний життєвий тонус. Особливо у міжсезоння, коли на зміну свіжим ягодам і фруктам використовують сушені, в'ялені, або заморожені.

Фрукти та ягоди є важливими джерелами вуглеводів у раціоні. Вони містять як легкозасвоювані вуглеводи (глюкоза, фруктоза, сахароза і крохмаль), так і харчові волокна (клітковина і пектин). Основним інгредієнтом шоколадного соусу є шоколад. Шоколад містить алкалоїди теобромін і кофеїн, які мають стимулюючі властивості і допомагають впоратися з поганим настроєм. Виробники часто додають до гіркого шоколаду різноманітні добавки, зокрема сухі молочні продукти, терті горіхи, арахіс, родзинки та кокосову стружку. Крім основних інгредієнтів, до складу гіркого шоколаду входять ванілін або ванільний цукор, шоколад, цукор, мед, картопляний крохмаль, кориця, гвоздика, мускатний горіх, апельсинові, лимонні та мандаринові кірки, різні фруктові та ягідні соки промислового виробництва, виноградне вино (мандера, мускат, сухе біле і червоне) коньяк і кілька лікерів. Вони надають соусу додаткового смаку та аромату.

Таким чином, можна зробити висновок, що солодкі соуси складаються з вуглеводів і жирів, дещо менше білків, мінеральних речовин і вітамінів. Жири та олії в соусах знаходяться переважно в емульгованій формі, тому засвоюваність соусів становить 90-92%. У поєднанні з соусами десерти та борошняні кондитерські вироби набувають більш вишуканого смаку, підвищують свою харчову та енергетичну цінність і отримують користь від сировини, з якої виготовлені соуси.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Сучасна нутриціологія розглядає їжу не лише як джерело харчових речовин і енергії, а як комплекс біологічно активних речовин, які впливають на регулювання окремих функцій організму. На сьогоднішній день існує багато новітніх напрямів у технології приготування соусів, з додатковим введенням до рецептури чи частковою заміною в її складі основної сировини на біологічно активні речовини. З метою удосконалення технології приготування соусів функціонального призначення [29].

Об'єкт дослідження кваліфікаційної роботи - технологія приготування солодких соусів. Предмет дослідження - сучасні напрямки інновацій в технології солодких соусів, рослинні добавки, фруктоза.

Мета роботи: розробити рецептуру солодкого соусу з використанням сучасних напрямків інновацій.

Основне завдання даної роботи полягає у покращенні поживної цінності соусів, з урахуванням соціально-економічного ефекту приготування та реалізації яблучного соусу. Встановити кількісні значення заміни цукру на цукрозамінюючі речовини. Враховуючи солодкість фруктози, екстракту стевії, сорбіту визначити їх масову частку еквівалентну цукру. Завдяки додаванню до рецептур корисних біологічно активних речовин можна розширити асортимент та покращити якість соусної продукції функціонального призначення.

Харчові добавки - це природні чи синтетичні речовини, що спеціально вводяться у харчовий продукт для надання оптимальних властивостей. До харчових

добавок відносять речовини, які окремо не споживаються як харчові продукти, а спеціально вносяться у харчовий продукт для певних функцій (покращання аромату, структури, продовження тривалості зберігання та ін.). При використанні харчових добавок має бути забезпечено відсутність токсичних, канцерогенних, алергенних чи інших несприятливих впливів на організм людини [27].

Основною традиційною речовиною, яка обумовлює солодкий смак соусів, є цукор (цукроза).

Цукор (цукроза) - це продукт харчування з солодким смаком, який відноситься до категорії дисахаридів і складається з глюкози і фруктози. Під час виробництва соусної продукції він виконує роль не тільки носія солодкого смаку, а й структуроутворювача -- сприяє утворення аморфної структури.

Цукор має як позитивні, так і негативні властивості. При достатній кількості цукрози та інших вуглеводів амінокислоти практично не використовуються на енергетичні витрати людини, а утилізуються переважно для різних пластичних потреб. Однак надлишкове споживання цукру сприяє розвитку гіперглікемії, посиленому викиду інсуліну в кров, виснаження інсулярного апарату, що може призвести до розвитку цукрового діабету. Відома висока карієсогенність цукровмісних продуктів, при цьому цукроза займає перше місце за ступенем такої дії [15].

Звичайний цукор відносять до вуглеводів, котрі вважаються цінною харчовою речовиною, що забезпечує організм потрібною енергією

Енергетична цінність цукру на 100 грам складає 387 ккал.

Для засвоєння цукру організму потрібно багато кальцію і вітамінів групи В. Нестача вітамінів групи В викликає серйозні захворювання крові, опорно-рухового апарату, зубів, стану шкіри, волосся, нігтів, ендокринної та нервової систем.

Сучасний стан життя людей потребує споживання низькокалорійної їжі. Ось чому при оцінці якості цукрів за калорійність ккал/100 г встановлено 10 балів. Найменша калорійність на 100 г у сиропу стевії -- і становить 37 ккал, у сорбіту вона становить 260 ккал на 100 г, у фруктози і цукру калорійність дорівнює -- 380 ккал.

Тому під час розробки нових рецептур для солодких страв, велику увагу приділяють можливості замінити цукор на речовини, які можуть його замінити.

Існують дві основні вимоги до рецептури соусів, у яких відбувається заміна цукру на натуральні підсолоджувачі: ця заміна повинна бути економічно вигідною і споживачі не повинні відчувати ніяких змін смаку після такої заміни. Заміна цукру може відбуватися частково або з 100%-вою заміною.

У виробництві харчових продуктів використовуються замінники та підсолоджувачі. До синтетичних підсолоджувачів належать аспартам, сахарин, ацесульфам К, цикламан. Для організму ці речовини абсолютно чужі і ніякої харчової цінності не несуть. Враховуючі недоліки синтетичних замінників цукру, як компонент який замінить цукор було обрано натуральні цукрозамінники.

Для удосконалення рецептури солодких соусів, а саме яблучного соусу було вирішено провести заміну цукру на його природні замінники, такі як фруктоза, стевію та сорбіт.

Головною перевагою *фруктози* є те, що вона відноситься до інсулінонезалежних вуглеводів. Глікемічний індекс фруктози дорівнює 20%. Внаслідок цього фруктозу та вироби з нею рекомендовано вживати не тільки хворим на цукровий діабет, а здоровим людям. Вживання фруктози дає тонізуючий ефект, особливо її доцільно споживати особам які мають фізичні навантаження.

Фруктоза являється одним, із найбільш поширеним видом натурального цукру. Фруктоза в 1,8 рази солодша за цукор, добре засвоюється організмом і являється ефективним цукрозамінником і не викликає побічних ефектів. При тому що фруктоза є солодшою за цукор майже в двічі, її калорійність однакова із цукром і складає 380 ккал на 100г

Таблиця 1.4 - Основні показники якості цукру, фруктози, стевії

Найменування сировини	Солодкість	Розчинність	Калорійність на 100 г	Термостійкість
	SES	бали	%	бали
1	2	3	4	5
Цукор	1,0	6,7	68	8,6
Фруктоза	1,8	10	79	9
Сироп стевії	250-300	10	98	10

Під час розроблення солодких на основі фруктози потрібно врахувати її технологічні властивості, особливо це стосується технічної не стійкості та високої гігроскопічності, проте ця властивість має позитивне значення при виготовленні соусів, мармеладу, зефіру та цукерок.

Методи дослідження.

Оцінювання основних технологічних і фізико-хімічних властивостей цукрів які були використанні при розробці нових рецептур соусів функціонального призначення.

Вагомими показниками, які слід враховувати при комплексній оцінці якості солодких речовин (цукру та цукрозамінників), є: солодкість (P1), розчинність (P2), калорійність (P1), термостійкість (P1) і глікемічний індекс (P1). Для проведення оцінки якості за комплексним показником необхідно вибрати значення еталону. Для більшої зручності показники якості варто оцінювати за бальною системою. Еталону надається максимальне значення -- 10 балів. Сироп стевії розчинний у холодній воді.

1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ

Створення та приготування нових соусів - це тонке кулінарне мистецтво, яке вимагає сміливого підходу, фантазії та вмілого поєднання смаків.

Як згадувалося в розділі 1, солодкі соуси можна приготувати зі свіжих, консервованих, сушених фруктів і ягід, соків, пюре, сиропів і молока. Вони містять цукор, ароматичні речовини, лимонну цедру, ванілін, шоколад і какао.

Технологію виробництва яблучного пюре ми вивчили більш детально. Цей соус часто подають у ресторанах, адже сировина для нього дуже поширена і не дорога в нашій країні. В Україні яблука використовуються в кулінарії здавна. Яблучний соус зручний для ресторанних кухарів ще й тим, що він не складний у приготуванні, і його можна швидко приготувати з сировини, яка завжди є в наявності. Крім того, яблучний соус має приємний органічний індекс якості, що привертає увагу відвідувачів. Соус чудово поєднується з багатьма десертами та

борошняними стравами і може подаватися холодним або гарячим, залежно від температури подачі основної солодкої страви або десерту.

1.3.1 Технологія приготування яблучного соусу

Яблучний соус подають до десертів, борошняних страв та страв з круп. Соус можна подавати холодним або гарячим. До солодких страв бажано викласти фруктову приправу в кремиї посуд і подавати разом з основною стравою. Значення яблуку здоровому харчуванню важко переоцінити.

У цьому соусі використовуються яблука солодких сортів, таких як Голден, Граф Женевський, Селеста, Антонівка, Пріма, Гала. Хімічний склад яблук дуже різноманітний, містить велику кількість пектину і крохмалю 0,8 і 1 г відповідно.

При термічній обробці яблука зберігають вітамін С (0,9мг). Яблучне пюре багате на сполуки заліза і калію, містить вітаміни і особливо цінні мінеральні речовини. Залежно від способу приготування соусу, яблучне пюре можна змішувати з ягодами або сливами.

Для приготування яблучного пюре яблука помити, почистити і нарізати круглими скибочками, покласти в каструлю, залити холодною водою, довести до кипіння на вогні, постійно помішуючи, щоб яблука нерозварилися і не прилипли до стінок каструлі.

Соус слід готувати в стійкій до середовища посудині, наприклад з нержавіючої сталі. Технологія приготування соусів передбачає наступні етапи:

1. Підготовлені яблука слід варити в герметичному посуді.
2. До яблук додають білий цукор, лимонний сік і крохмаль, щоб утворилася густа, однорідна маса.
3. Розм'якшені яблука для соусу трохи охолодити, потім збити через сито або в блендері (використовується для приготування великої кількості соусу) до однорідної маси, після чого додати цукор.
4. Додати корицю і варити 15хвилин, постійно помішуючи, для різноманітності смаку. Рецепт соусу яблучного зазначено в табл. 1.5.

Таблиця 1.5 - Рецептатура яблучного соусу

Інгредієнти	Маса,г	
	брутто	нетто
Яблука Голден (1 або 2 сорт)	1000	900
Цукор	380	380
Вода	700	700
Крохмаль кукурудзяний	30	30
Кориця	10	10
Ванільний цукор	15	15
Гвоздика	5	5
Лимонний сік	15	15
Вихід		1000

5. Потім соус охолоджують і переливають у ємність для зберігання (Технологічна карта соусу яблучного представлена у додатку).

Соус може зберігатися не більше 24 год. при температурі 4...10 С не більше 12 годин у холодильній вітрині при температурі 14...16 °С.

На стіл соус яблучний подають у соуснику порціонуючи по 50г, 100г або 200 г, також ним можна поливати готові страви. Температура подачі напряду залежить від температури подачі основної страви.

1.3.2 Технологія приготування яблучного соусу з фруктозою

Під час приготування соусу яблучного цукор додається на двох етапах. На початку уварювання яблук (80% від загальної кількості цукру) та після перебивання (20 %).

Фруктоза в 1,8 раз солодша за цукор, тому її, відповідно, потрібно у 1,8 разів менше. При цьому фруктозою можна замінити увесь цукор (380 грам на 1 кг соусу), тому що технологічні властивості в них схожі.

Кількість фруктози розраховуємо:

$$380 : 1,8 = 211 \text{ г,}$$

Отже, щоб замінити 380 г цукру у соусі, необхідно додати 211 г фруктози.

Для приготування яблучного соусу з фруктозою необхідно дотримуватися рецептури представлена у табл. 1.6.

Таблиця 1.6 - Рецептúra яблучного соусу з фруктозою

Інгредієнти	Маса,г	
	брутто	нетто
Яблука Голден (1 або 2 сорт)	1000	900
Фруктоза	215	211
Вода	700	700
Крохмаль	60	60
Кориця	10	10
Ванільний цукор	15	15
Гвоздика	5	5
Лимонний сік	15	15
Вихід		1000

Фруктозу так як і цукор потрібно додати на двох стадіях: під час проварювання яблук - 80% фруктози (169 г) та після перетирання 20 % (42 г). При цьому під час приготування необхідно збільшити кількість крохмалю, щоб врахувати властивості фруктози та отримати соус потрібної консистенції. Кількість крохмалю потрібно збільшити у 2 рази.

Температуру уварювання підвищують до 70 - 80 °С., для того щоб фруктоза розчинилась у воді. Але при цьому зменшують час протягом якого яблука потрібно витримати (проварити) у воді. Яблука уварюють 15хв, при температурі

1.3.3 Технологія приготування яблучного соусу з сиропом стевії.

Найбільш доступним натуральним джерелом солодкого смаку можна вважати стевію. У даних дослідженнях при приготуванні яблучного соусу було замінено цукор на екстракт стевії у вигляді сиропу ТМ “Світлінат”. Даний сироп містить 9,0 г вуглеводів, а енергетична цінність -37 ккал.

Рецептура розробленого зразка яблучного соусу з сиропом стевії “Світлінат” представлена у табл. 1.7.

Кількість сиропу стевії розраховували за рекомендаціями виробника сиропу: 2 краплі сиропу стевії на 200 мл води, тобто на 1л потрібно 10 крапель.

Таблиця 1.7 - Рецептúra яблучного соусу з сиропом стевії

Інгредієнти	Маса,г	
	брутто	нетто
1	2	3
Яблука Голден (1 або 2 сорт)	1000	900
Сироп стевії ‘Світлінат’	10	10
Крохмаль	60	60
Лимонний сік	15	15
Вода	1000	1000
Кориця	10	10
Ванільний цукор	15	15
Гвоздика	5	5
Вершки 30%	20	20
Вихід		1000

Технологія приготування яблучного соусу з сиропом стевії представлена нижче.

Під час приготування соусу яблучного цукор додається на двох етапах. На початку уварювання яблук (80% від загальної кількості цукру) та після перебивання (20 %). Сиропом стевії має схожі технологічні властивості, що і цукровий сироп. Тому можна увесь цукор (380 грам на 1 кг соусу за рецептурою) замінити на цукор.

На 1 л соусу додаємо $2 \cdot 5 = 10$ мл сиропу, згідно рекомендації виробника. Тобто 1 крапля сиропу приблизно дорівнює 1 мл, отже, до соусу входить 10 мл.

Заливають яблука холодною водою і уварюють, щоб вони досягли м'якої консистенції та набули солодшого смаку.

Сироп стевії розводимо у холодній воді. Підігріваємо даний розчин та додають одразу у воду, якою заливають яблука. Для покращення смаку, так як сироп стевії має гіркуватий смак, до рецептури рекомендують додавати вершки у кількості 20 мл на 1000 г. Дана технологічна стадія передбачена після протирання яблук в однорідну масу. При цьому потрібно враховувати властивості сиропу стевії, бо кількість сухих речовин зменшується. Для нівелювання цієї проблеми під час приготування соусу необхідно збільшити кількість крохмалю, щоб отримати потрібну консистенцію. Для цього його беруть у 2 рази більше.

1.3.4 Визначення органолептичних показників якості солодких соусів

Соуси за органолептичними показниками повинні відповідати вимогам відповідних стандартів. При оцінці органолептичних показників соуси оцінюють за такими показниками: зовнішній вигляд (у тому числі й за кольором), консистенція, запах і смак.

Рецептурний склад та оптимальне співвідношення харчових речовин визначають показники якості соусу. Крім того, істотне значення під час реалізації мають їх органолептичні показники (зовнішній вигляд, смак, аромат), які дозволяють споживачеві певною мірою судити щодо його якості [8]. Для вивчення властивостей соусу, як і будь-якої продукції, склали ієрархічне дерево показників [2].

У роботі було розглянуто яблучний соус. У його рецептурі замінювали цукор на цукрозамінники. А саме: фруктозу та сироп стевії. Органолептична характеристика яблучних соусів представлена нижче (табл. 1.8)

Таблиця 1.8 - Характеристика органолептичних показників зразків яблучного соусу з цукрозамінниками

Найменування соусів	Органолептичні характеристики		
	Зовнішній вигляд і консистенція	Смак і запах	Колір
1	2	3	4
Яблучний соус (контроль)	Соус має однорідну пишну та густу, в'язку масу	Відчутний присмак приємно солодкий, смак яблук, відчувається аромат яблук та кориці. Не має відчуватися сторонні присмаки та запахи	Колір від світло жовтого до карамельного

1	2	3	4
Яблучний соус з фруктозою	Соус має однорідну, густу масу, в'язкість на 40% менша від контрольного зразку	Відчутний смак яблук, присмак приємно солодкий, відчувається аромат яблук та кориці. Не повинно відчуватися сторонніх присмаків та запахів	Колір від світло жовтого до карамельного
Яблучний соус із сиропом стевії	Соус має однорідну, рідку масу, в'язкість на ½ контрольного зразку	Відчутний смак яблук, присмак приємно солодкий, ледь відчувається присмак вершків, відчувається аромат яблук та кориці Недолік: залишається солодкий після смак	Колір від світло жовтого до карамельного

Оцінкою органолептичних показників варті уваги зразки із заміною цукру фруктозою, це можна пояснити, що цукор (цукроза) і фруктоза мають майже однакові властивості, відхиленням від контрольного зразку є консистенція яблучного соусу із фруктозою. Всі інші показники відповідають контролю.

Інші зразки відрізняються від контрольного зразку консистенцією соусу, так як цукор не лише підсолоджує соус, але й разом із крохмалем утворює в'язку-густу консистенцію соусу, завдяки своїм властивостям. Тому зразки із додаванням сиропу стевії “Світлінату” соус має рідку консистенцію. Колір усіх зразків яблучного соусу відповідає контрольному зразку: світло -- жовтий. Основним недоліком використання сиропу стевії, як показав органолептичний аналіз є солодкий після смак після куштування соусу.

Основним методом дослідження якісних показників соусів є проведення оцінки органолептичних властивостей, так як саме ці показники найбільше впливають на вибір споживачем тієї чи іншої продукції. Так як під час заміни одного із компонентів страви, вона на сам перед повинна бути економічно вигідною, тобто конкурентноспроможною із асортименту подібних страв, та споживачі не повинні відчувати заміну одного із компонентів [19].

Якісна оцінка органолептичних показників: зовнішній вигляд, консистенція (A1), смак (A2), запах (A3), колір (A4) -- проводиться у балах, результати аналізу представлені у табл. 1.8

За еталон було взято -- 10 балів (контрольний зразок), 10 -- максимальний бал, 1 -- мінімальний.

Таблиця 1.9 – Бальна оцінка органолептичних показників яблучного соусу

Найменування соусів	Зовнішній вигляд, консистенція	Смак	Запах	Колір
1	2	3	4	5
Яблучний соус, (контрольний зразок),	10	10	10	10
Яблучний соус, з фруктозою	7	10	10	10
Яблучний соус з сиропом стевії "Світлінат"	6	7	10	10

Отже, проаналізувавши, що всі зразки мають якісні оцінки більше 5, тобто є позитивними, при цьому колір і запах заміна цукру на цукрозамінюючі речовини не вплинули ці показники.

Найбільше цукрозамінні речовини вплинули на зовнішній вигляд, а саме консистенцію, так як цукрозамінні речовини, не можуть відтворити зв'язуючі властивості цукру.

1.3.5 Поживна цінність досліджуваних зразків соусів солодких

На сьогодні в Україні розробляється маса нових рецептур з використанням біологічно активних речовин, для створення функціональних страв із визначеним хімічним складом та властивостями, які у майбутньому мають забезпечувати профілактичну та лікувальну дію на організм людини.

Таблиця 1.10 – Інтегральний скор соусу яблучного

<i>Нутрієнти</i>	<i>Кількість</i>	<i>Норма**</i>	<i>% від норми в 100 г</i>
Калорійність	61.1 кКал	1684 кКал	3.6%
Білки	0.1 г	76 г	0.1%
Жири	0.09 г	56 г	0.2%
Вуглеводи	16 г	219 г	7.3%
Органічні кислоти	0.3 г	~	
Харчові волокна	0.4 г	20 г	2%
Вода	95.4 г	2273 г	4.2%
Зола	0.5 г	~	
Вітаміни			
Вітамін А	6 мкг	900 мкг	0.7%
Ретинол	0.006 мг	~	
Вітамін В1, тіамін	0.006 мг	1.5 мг	0.4%
Вітамін В2, рибофлавін	0.004 мг	1.8 мг	0.2%
Вітамін В5, пантотенова кислота	0.01 мг	5 мг	0.2%
Вітамін В6, піродоксин	0.02 мг	2 мг	1%
Вітамін В9, фолат	0.4 мкг	400 мкг	0.1%
Вітамін С, аскорбінова	0.9 мг	90 мг	1%
Вітамін Е, альфа токоферол	0.1 мг	15 мг	0.7%
Вітамін Н, біотин	0.06 мкг	50 мкг	0.1%
Вітамін РР	0.0766 мг	20 мг	0.4%

Ніацин	0.06 мг	~	
Макроелементи			
Калій, К	66.1 мг	2500 мг	2.6%
Кальцій, Са	6.1 мг	1000 мг	0.6%
Магній, Mg	2 мг	400 мг	0.5%
Сірка, S	1.2 мг	1000 мг	0.1%
Фосфор, Р	4.6 мг	800 мг	0.6%
Хлор, Cl	0.5 мг	2300 мг	
Мікроелементи			
Алюміній, Al	25.3 мкг	~	
Бор, В	56.4 мкг	~	
Ванадій, V	0.9 мкг	~	
Залізо, Fe	0.5 мг	18 мг	2.8%
Йод, I	0.5 мкг	150 мкг	0.3%
Кобальт, Со	0.2 мкг	10 мкг	2%
Марганець, Mn	0.0108 мг	2 мг	
Мідь, Cu	25.3 мкг	1000 мкг	
Молибден, Мо	1.4 мкг	70 мкг	
Нікель, Ni	3.9 мкг	~	
Фтор, F	1.8 мкг	4000 мкг	
Хром, Cr	0.9 мкг	50 мкг	1.8%
Цинк, Zn	0.0346 мг	12 мг	0.3%

** Вказані середні норми вітамінів та мінералів для дорослої людини.

Таблиця 1.11 - Харчова цінність солодкого соусу на 100 г

Зразок	Вміст, г					Енергетична цінність, ккал
	Білки	Жири	Вуглеводи	Вода	Харчові волокна	
Соус яблучний	0,1	0,1	26	74	0,4	104,1
Соус з фруктозою	0,1	0,1г	18	81	0,4	72,4
Соус з екстрактом стевії	0,1	0,1	15	84	0,5	61,0

Висновки до розділу 1

Проаналізовано загальну технологію солодких соусів та визначено основні характеристики сировини, що використовується в солодких соусах.

Детально вивчено технологію яблучного соусу та на основі цього вдосконалено рецептуру. У виробництві солодких соусів використовується велика кількість цукру, який може бути шкідливим при вживанні у великих кількостях. Тому було запропоновано замінити цукор, який шкідливий для організму людини при надмірному споживанні, на натуральні замінники цукру або підсолоджувачі.

В якості замінників цукру були обрані такі біологічно активні добавки, як фруктоза та стевія (сироп стевії). Вони були введені в рецептуру як замінники цукру.

Виявилось, що фруктоза в 1,8 рази солодша за цукор, а стевія в 250-300 разів солодша за цукор, і на відміну від цукру і фруктози, які мають 380 ккал на 100 г, стевія має на 37 ккал меншу калорійність.

Сьогодні в Україні розробляється багато нових рецептур з використанням біологічно активних речовин для створення функціональних продуктів харчування зі специфічним хімічним складом і властивостями, які в майбутньому повинні мати профілактичну та лікувальну дію на організм людини.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

Техніко-економічне обґрунтування призначене для мотивації необхідності й економічної доцільності проектування підприємств харчування. Обґрунтування проекту дозволяє правильно вибрати місце розташування закладу, його тип, визначити потенційний контингент споживачів, установити потужність підприємства, режим його роботи і асортимент продукції.

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

Волинська область розташована посередині найбільш політично та соціально-економічно розвиненого поясу світу. Як і Україна, вона розташована між двома центрами світової сили. Західною Європою та Росією. Це впливає на характер суспільно-політичних відносин в області, але розташування в центрі європейської геополітичної системи робить її вигідною для налагодження економічних та культурних зв'язків з європейськими країнами.

Обласним центром Волинської області є місто Луцьк - політичний, культурний та релігійний центр регіону.

Луцьк - одне з найстаріших міст України. Перша згадка про Луцьк датується Іпатіївським літописом 1085 року, коли місто було центром внутрішнього конфлікту між нащадками Ярослава Мудрого. Однак археологічні дослідження свідчать, що місто було побудоване близько 1000 року.

Найпопулярніша теорія походження назви Луцьк (колишня назва Лучеськ) пов'язана з його географічним розташуванням на закруті річки Стир. Слід зазначити, що град здебільшого був зумовлений оборонними міркуваннями на острові, утвореному річкою Стир та її притоками. На сучасних картах це територія Національного історико-культурного заповідника "Старий Луцьк".

Через Луцьк протікає судноплавна річка Стир (притока Прип'яті, басейн Дніпра), а також на території міста є три малі річки: Сапалаївка (довжина — 12,4 км) — права притока р. Стир; Омеляник (12,6 км) та Жидувка (4 км) — ліві притоки р. Стир.

Луцьк – одне із найдревніших міст України, яке має свою давню історично-культурну спадщину та вигідне географічне розташування. Вперше згадка про нього з'явилася в Іпатіївському літописі датованому 1085 роком, який вже тоді вказав на досить істотний розвиток міста.

Середньорічна температура у Луцьку становить 7,2 оС. Середня кількість опадів: 617 мм. Основна частина міста, в тому числі і центр, знаходяться на правому березі річки Стир.

Луцьк є важливим транспортним вузлом Волині. Через місто проходять залізничні та автошляхи національного й міжнародного значення.

Луцьк має вигідне географічне положення: за 85 км від Луцька розташовується пункт перетину кордону з Республікою Польща. 398 км першокласної траси міжнародного сполучення віддаляють Луцьк від столиці України – Києва. Найближчі аеропорти розташовані у м. Рівному (65 км від Луцька) та у м. Львові (143 км).

Місто Луцьк має потужний потенціал для розвитку культурного та інших видів туризму, сприятливу екологію, велику кількість пам'яток архітектури, заповідну історичну зону в місті, розвинуті мистецькі осередки і мистецько-фестивальний імідж.

Кількість мешканців Луцької міської територіальної громади станом на 1 січня 2022 року – 243 482 особи, м. Луцька – 215 986 осіб.

У місті функціонують і позашкільні установи це - Палац учнівської молоді, Луцький міський Центр науково-технічної творчості учнівської молоді Луцької міської ради, Міський центр туризму, спорту і краєзнавства учнівської молоді Луцької міської ради, Волинська обласна Мала академія наук. Також розвинена спортивна інфраструктура на території Луцької міської територіальної громади функціонує 5 ДЮСШ. У місті Луцьку функціонує 19 лікарняних закладів: обласна лікарня, обласна дитяча лікарня, міська лікарня, спеціалізовані лікарні, госпіталь для інвалідів ІВ, пологовий будинок, медичний центр реабілітації учасників бойових дій Луцької міської територіальної громади, стоматологічна

поліклініка, інфекційна лікарня, психіатрична та наркологічна лікарні та диспансери зі стаціонарами.

Луцький пологовий будинок, відомий далеко за межами Волині, є взірцем для всієї України. Досвід колективу закладу приїжджають вивчати фахівці не лише з інших міст країни, а й Грузії, Литви, Франції та Швейцарії. Також функціонують амбулаторно – поліклінічні заклади (стоматологічні поліклініки, диспансери, амбулаторії й інші). В місті функціонує 112 аптечних закладів. Луцьк забезпечений лікувально–профілактичними закладами комунальної власності.

Місто має розвинуту мережу торгівельних об'єктів, закладів ресторанного господарства та об'єктів сфери послуг. В Луцьку нараховується понад 1076 об'єктів роздрібної та гуртової торгівлі та 295 об'єктів ресторанного господарства. На території населених пунктів Луцької міської територіальної громади нараховується понад 95 роздрібної та гуртової торгівлі та 22 об'єктів ресторанного господарства. Автомобільний ринок, який знаходиться на вулиці Єршова -- один з найбільших в Україні.

Одночасно Луцьк у своїх готелях може прийняти більше 1200 осіб. Туристична галузь набуває дедалі більшого значення для розвитку економіки та соціальної сфери в Україні, у тому числі для міста Луцька. Останнім часом спостерігається тенденція зростання кількості суб'єктів туристичної діяльності. Щороку збільшується обсяг наданих туристичних послуг. У місті налічується багато пам'яток архітектури, церков, старих будинків, пам'ятників видатним людям. Одні з них можна побачити в центрі міста -- це пам'ятник Тарасу Шевченку перед Східноєвропейським національним університетом імені Лесі Українки, пам'ятник Михайлу Грушевському неподалік Меморіалу Вічної слави та пам'ятник українській поетесі Лесі Українці перед Волинським обласним академічним українським музично-драматичним театром імені Т.Г. Шевченка.

Головною визначною пам'яткою та великою гордістю Луцька є замок Любарта. Замок має 3 вежі: Владича вежа, в якій знаходиться арсенал та колекція дзвонів, вежа Любарта (в'їзна) – там є виставка будівельної кераміки, і Стирова

вежа. Луцьк відомий далеко за межами України і як місто різноманітних фестивалів, національних ярмарків та лицарських турнірів.

В ході виконання курсового проекту для будівництва підприємства ресторанного господарства було обрано місце в центральній частині міста Луцьк, а саме по вул. В'ячеслава Чорновола, 5 (додаток А).

2.2 Визначення необхідної кількості місць у закладі ресторанного господарства

Загальну кількість місць у загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства досліджуваного району, P , місць, визначаємо за формулою:

$$P = \frac{N_1 \cdot k \cdot n}{1000}, \quad (1.1)$$

де N_1 – чисельність місцевого населення, осіб (для обраного мікрорайону згідно державного реєстру він складає 27500 жителів);

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n – норматив місць на 1000 жителів.

Показник n приймається з урахуванням адміністративного статусу міста (села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення (додаток В). Для м. Луцьк, як міста обласного підпорядкування із чисельністю населення біля 217 000 осіб даний коефіцієнт становить 40.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , розраховується за формулою:

$$k = \frac{(N_1 - (N_3 - N_2)) \cdot p}{N_1}, \quad (1.2)$$

де N_2 - кількість прибулих в денний час до району, осіб;

N_3 - кількість від'їжджаючих вдень з району, осіб;

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

Отже коефіцієнт внутрішньої міграції складає:

$$k = \frac{(27500 - (1700 - 4500)) \cdot 0,66}{27500} = 0,72$$

Загальна необхідна кількість місць у загальнодоступній мережі закладів готельного господарства досліджуваного мікро-району становить:

$$P = \frac{27500 \times 0,72 \times 40}{1000} = 792 \text{ місць}$$

Згідно статистичних даних в досліджуваному мікрорайоні зараз наявні 595 місць в закладах ресторанного господарства, таким чином, в мікрорайоні доцільно буде побудувати новий ЗРГ.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектного підприємства

При обґрунтуванні типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства варто враховувати існуючу мережу підприємств харчування, контингент споживачів передбачуваний та зважати на співвідношення між загальними типами ЗРГ в різних районах міста. Існуюча мережа ЗРГ досліджується у радіусі 0,8-2,0 кілометрів від місця де планується розміщення проектного підприємства та оформлюється у вигляді табл.2.1.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону

Тип закладу, назва	Адреса	Потужність, місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1	2	3	4	5
Їдальня	Вул. Лесі Українки, 28	40	09.00 – 17.00	Частково офіціантами
Кафе «Брама»	Просп. Соборності, 43	45	10.00 – 23.00	офіціантами
Бар «Ліга»	Вул. В'ячеслава Чорновола, 3А	45	00.00 – 24.00	офіціантами
Ресторан «Срібні леки»	Вул. В'ячеслава Чорновола, 17	90	12:00 – 23:00	офіціантами
Бар «Третій Кухоль»	Вул. Лесі Українки, 24	50	09.00 – 01.00	офіціантами
Ресторан «Княжий двір»	Просп. Соборності, 30	40	10.00 – 23.00	офіціантами
Кафе «На місці»	Вул. Лесі Українки, 57	30	10.00 – 21.00	офіціантами
Піцерія «Н'ю-Йорк сріт-піцца»	Просп. Соборності, 43	65	09.00 – 22.00	офіціантами
Кафе «Аліса»	Просп. Свободи, 6	25	09.00 – 23.00	офіціантами

Суши-бар «Сушия»	Просп. Соборності, 43	20	10.00 – 22.00	Офіціантами
Кафе «Тотем»	Просп. Відродження, 22А	50	10.00 – 23.00	офіціантами
Піцерія «Песто»»	Вул. Кравчука, 48А	35	10.00 – 22.00	офіціантами
Кафе «Фігли міглі»	Просп. Соборності, 43	40	09.00 – 23.00	офіціантами
Всього		585		

Таким чином, район має значну кількість закладів громадського харчування, які мають на меті адовольнити дієтичні та дозвілєві потреби різних верств населення. Оскільки район є центральним, тут є багато гарних ресторанів з різноманітною кухнею, забігайлівок для робітничого класу, кафе та суши-барів для проведення дозвілля мешканців та гостей міста.

Для більш точного визначення співвідношення між типами підприємств структури мережі за існуючими типами підприємств ресторанного господарства (табл.1.2).

Таблиця 2.2 — Співвідношення між типами підприємств харчування існуючої мережі (% від загальної кількості місць)

Тип закладу	Зразкове	Існуюче
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	-
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	52,1 21,5
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	21,9 -
Їдальні, У тому числі дієтичні	15 10	6,7 -
Бари	5	19,3

З таблиці 2.2 видно, що в даному мікрорайоні загальна кількість кафе та їх спеціалізованого сегменту переважає рекомендовані норми, наявність барів перевищує у три рази зразкові показники, кількість ресторанів близька до ідеальної, при цьому відсутні підприємства харчування швидкого, їдальні представлені в невеликій кількості.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Для визначення перспектив діяльності майбутнього закладу визначаємо кількість потенційних споживачів, які знаходяться в радіусі 2,0 км від місця забудови. Отримані дані наводимо в табл. 1.3.

Таблиця 2.3 - Контингент потенційних споживачів

Установа, організація	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Охоплення харчуванням, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Косметичний центр Амелі	9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	25	40	10
Луцьке підземелля	9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	50	30	15
Школа № 4	9 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	50	30	15
Святого Василя чоловічий монастир	9 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	50	30	15
Там-Там	9 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	500	50	250
Дитяча поліклініка	9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	100	40	40
Храм Святих Солунських	9 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	20	30	6
Снігова Королева	9 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	40	30	12
Мешканці житлових будинків		27500	40	11000
Всього				11263

За таблицею 2.3. можна зробити висновок стосовного того, що проектований заклад буде користуватися попитом у туристів, бо місце проектування розміщується в центрі історичних пам'яток Луцька. Однак значна частка відвідувачів належить місцевому населенню мікрорайону.

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

При визначенні режиму роботи підприємства харчування рекомендується враховувати тип, форму власності, місцезнаходження та склад потенційного контингенту споживачів.

Режим роботи закладу ресторанного господарства встановлюється суб'єктом господарської діяльності за погодженням з органами місцевого самоврядування (зазвичай, їдальні та закусочні працюють з 8.00 до 20.00, кафе – з 9.00 до

21.00-22.00, ресторани – з 11.00 до 23.00), а для закладів, які обслуговують споживачів на виробничих підприємствах, в установах, навчальних, лікувальних та оздоровчих закладах – за домовленістю з адміністрацією виробничих підприємств, установ, навчальних закладів. Режим роботи повинен дотримуватися підприємствами харчування всіх форм власності.

Для того, щоб позиціонувати майбутній заклад, необхідно розробити його концепцію та визначити основну мету функціонування компанії, яка полягає в орієнтації на певний сегмент споживчого ринку. Для цього найпоширенішим способом збору первинної маркетингової інформації є анкетування.

При розробці переліку питань для анкети важливо враховувати, наприклад, вік, стать, сімейний стан, рід занять, середній дохід, мету перебування в досліджуваному регіоні, частоту відвідування різних типів закладів ресторанного господарства, основні переваги щодо закладів харчування (типу закладу) та їх цінової політики, основні переваги щодо спеціалізації закладу, основні переваги щодо інтерес до організації, вподобання щодо місця розташування певних типів закладів, вподобання щодо часу роботи закладу тощо - все це слід підготувати для отримання максимальної інформації.. Результати анкетування наведені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1	2	3	4
Стать	Чоловіча	38	56
	Жіноча	30	44
Скільки вам років?	До 18 років	11	16
	18 – 30 років	23	34
	30 – 50 років	24	35
	Більше 50 років	10	15
Ваш середній дохід в місяць?	До 1000 грн.	4	6
	1000 – 2500 грн.	19	28
	2500 – 5000 грн.	36	53
	Більше 5000 грн.	9	13
Рід занять?	Школяр	6	9
	Студент	14	21
	Робітник	22	32
	Підприємець	11	16
	Службовець	9	13
	Домогосподарка	3	4
	Безробітний	1	2
	Пенсіонер	2	3

1	2	3	4
Яким закладам ресторанного господарства при відвідуванні Ви надаєте перевагу?	Ресторану	17	25
	Бару	10	15
	Кафе	13	20
	Їдальні	0	0
	Підприємству швидкого обслуговування	5	7
Спеціалізованому(піцерія, кав'ярня та інші)		16	24
	Нічному клубу	6	9
Який графік роботи ЗРГ є оптимальним?	6.00 – 21.00	3	4
	9.00 – 22.00	20	29
	10.00 – 24.00	16	24
	10.00 – 4.00	14	21
	Цілодобово	15	22
На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий ЗРГ?	Асортимент страв в меню	12	18
	Стиль та інтер'єр	22	32
	Якість продукції	5	24
	Рівень обслуговування	13	19
	Розважальна програма закладу	16	7
Стравам якої кухні Ви надаєте перевагу?	Мексиканська	23	34
	Європейська	26	38
	Українська	2	3
	Фьюжн	0	0
	Інший варіант	17	25
Яких ЗРГ на Вашу думку не вистачає у Вашому районі?	Бару	17	25
	Кафе	8	12
	Їдальні	18	26
	Ресторану	1	2
	Підприємству швидкого обслуговування	2	3
	Спеціалізованому(піцерія, кав'ярня та інші)	19	28
	Нічному клубу	3	4
	Інший варіант	0	0

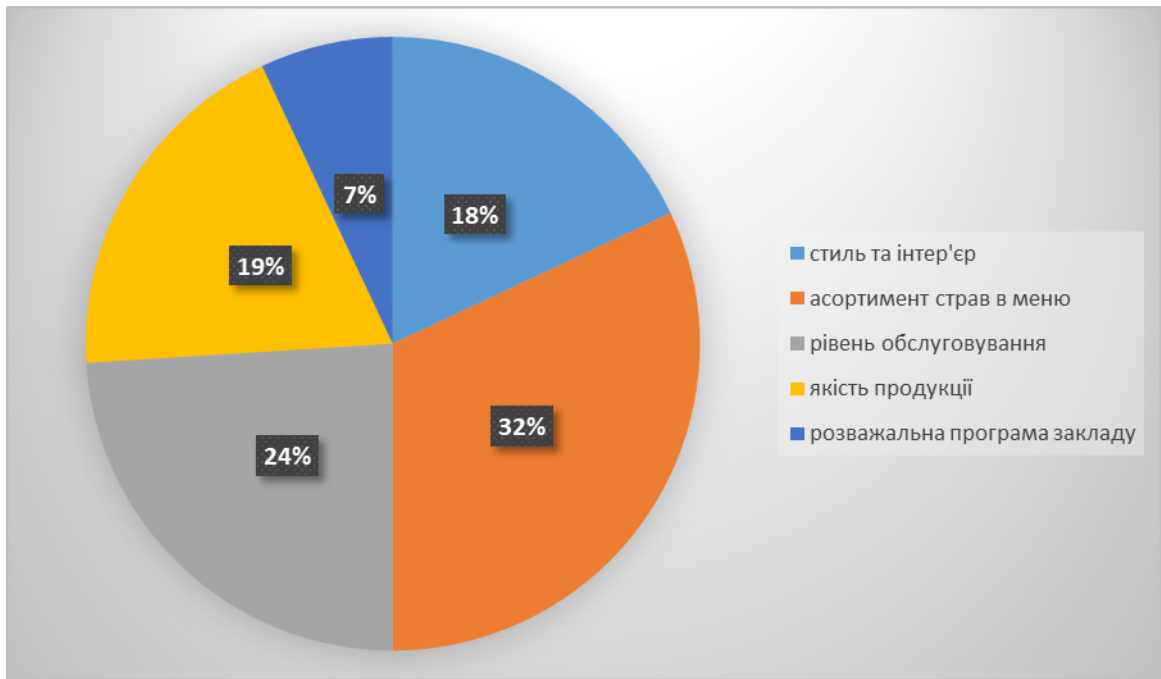


Рис.1.1 – Критерії, за якими респонденти обирають підприємство харчування

З результатів проведеного опитування визначено, що заклад доцільно проектувати як ресторан. Це задовольнить вимоги потенційних споживачів, і зможе бути конкурентоспроможним серед закладів-конкурентів.

Також, опираючись на проведені дослідження доцільно є проектувати заклад на 80 місць.

Спираючись на аналіз режиму праці потенційних закладів-конкурентів та існуючого контингенту споживачів можна пропонувати режим роботи закладу з 09.00 до 21.00. Ресторан передбачено буде обслуговуватись офіціантами.

В ресторані будуть надаватися додаткові послуги: 1) приготування кулінарної продукції та борошняних кондитерських виробів по замовленню споживачів, в тому числі складне виконання та додаткове оформлення; 2) реалізація кулінарних та борошняних кондитерських виробів у торгівельній залі ЗРГ, комплектація та пакування «страв на виніс».

Ресторан буде пропонувати відвідувачам проведення свят, бенкетів, фуршетів, організацію презентацій, зустрічей, івентів різного характеру в тому числі й прийомів делегацій. Передбачається, що зал буде обладнано Video і TV, а також доступом до мережі вай-фай. Гості матимуть можливість проводити розрахунок кредитними картками та можливістю попередньо замовити столики.

З метою представлення проектового закладу нами розроблено загальну концепцію, обґрунтовано основну ідею функціонування закладу а також його орієнтування на сегменти споживчого ринку. Дана концепція закладу, що проектується представлена у табл. 2.5.

Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проектового підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Ресторан
Клас закладу	Першого класу
Спеціалізація	-
Кулінарне спрямування закладу	-
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Луцьк, вул. Чорновола, 5,
Контингент споживачів	Розосереджений, розраховано на споживачі із середнім статком
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	80
Режим роботи	11:00-23.00
Форма обслуговування	Обслуговування офіціантами
Дизайнерський стиль	Класичний

Режим роботи - з 11⁰⁰ до 23⁰⁰, без перерви і вихідних, - вибраний з урахуванням прогнозованого часу відвідування потенційних споживачів та встановлено суб'єктом господарської діяльності за погодженням з місцевим самоврядуванням.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

У закладі ресторанного господарства передбачається електрообладнання, електроосвітлення, мережі єдиної системи мережі зв'язку, телевізійного та провідникового мовлення. Електрична система забезпечуватиме підприємство електроенергією для виробничих і освітлювально-побутових потреб, блискавкозахист та захист від блукаючих струмів. Лінії, що живлять холодильне обладнання, устаткування рекламного та аварійного обладнання є окремими.

Також майбутнє підприємство Опланується забезпечити системами: загального зв'язку; зв'язку телевізійного; (супутникове телебачення); прийому телебачення з супутників Землі; системами комп'ютерних мереж, пріоритетного сповіщення, автоматичної охоронної та пожежної сигналізації.

Водопостачання і теплопостачання зрг є однією з основних проблем, а саме постачання водою для питних і господарських потреб. Для цього приміщення повинно бути оснащеним відповідним водопровідно-каналізаційним обладнанням.

Споруди, що будуються на освоєних територіях, забезпечуються водою від міської водопровідної мережі. Водопровідна вода в об'єкті повинна буди придатна для пиття.

Каналізаційне обладнання зрг тісно пов'язане з водопровідним обладнанням. Каналізаційними трубами відводять забруднену воду з кухні, пральні, санвузлів.

Каналізаційні пристрої мають бути пристосовані до примання великої кількості води, що містить механічні і хімічні забруднення. У зв'язку з цим правильний відвід стоків з пральні має велике значення. Потрібно влаштувати багато спусків у підлозі. Це невеликі колодязі, призначені для разового відводу великої кількості води.

Система опалення служить для нагрівання приміщень у холодний період року а також для підтримки в приміщенні нормальної температури повітря незалежно від зовнішньої температури. В сучасному будівництві найчастіше використовується водяне, парове або електричне опалення. Вибір виду опалення залежить від архітектурно-будівельного рішення та призначення ресторану.

Найпоширенішим є водяне опалення, а також опалювальні системи середнього тиску. При цьому температура води, що подається від теплоелектроцентралі, а потім використовується для опалювальних цілей становить 120°C.

Ресторан буде під'єднано до мережі інтернет існуючої в мікрорайоні, що залучить ще більшу кількість молодих людей.

Характеристика інженерних мереж зовнішніх (для нового будівництва) має наступний вигляд:

1. Мережа енергозабезпечення в районі -- підстанція трансформаторна ТП № 8, яка знаходиться на відстані 500 метрів від об'єкту проектування;

2. Мережа водопостачання -- міський водогін перший (діаметр 600 мм) проходить на відстані 15 метрів від межі забудови;

3. Мережа каналізації -- районний колектор перший (діаметр 1200 мм) проходить на відстані 15 метрів від межі забудови.

4. Дощова каналізація -- приймач стічних вод на відстані 5 метрів від межі будівництва;

5. Мережа теплофікації це міський теплопровід від ТЕЦ-№ 5 (діаметр 600 мм) проходить на відстані 20 метрів від межі забудови.

Площа земельної ділянки для окремих будівель ЗРГ, S_{∂} , m^2 , розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_{\partial} = n_z \cdot N,$$

де n_z – норматив площі земельної ділянки, $m^2/місце$;

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S_{\partial} = 25 \times 80 = 2000 \text{ м}^2$$

Технічні можливості відведення ділянок для будівництва ЗРГ з дотриманням вимог охорони середовища навколишнього, протипожежних та санітарно-гігієнічних визначається за нормативами. Для розміщення закладу ресторанного господарства земельна ділянка повинна забезпечити доступність облаштування території для відпочинку, під'їздів, підходів, озеленення та ін.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми закладу ресторанного господарства

Виробнича програма ЗРГ – включає перелік страв, які виготовляються за день із зазначенням їх кількості і виходу. Дана програма підприємства є своєрідним планом виробництва та реалізації продукції, включаючи основні та вихідні розділи плану господарсько-фінансової діяльності підприємства. Коли потужність підприємства представлена кількістю місць у торговій залі, то виробничою програмою у цьому випадку є розрахункове меню.

Розрахункове меню означає перелік позицій страв із зазначенням маси виходу готової страви та їх кількості. Розрахункове меню оформлюємо згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл.3.1.

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню ресторану першого класу на 80 місць

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
Фірмові страви		
ТК	Салат «Чопський» (сир «Голандський», цибуля ріпчаста, яблука, крабові палички, солоний оселедець, огірок свіжий, сухарі, зелень)	100
ТК	Закуска «Качина грудка з перцем» (грудка качина, спеції, томати, зелень)	70
ТК	Закуска «Яйця в маринаді» (яйця курячі, буряк, спеції, зелень)	90
ТК	Товченики (рибна маса карася із смаженою цибулею)	80/20
ТК	Оселедець на грилі (оселедець, запечена картопля)	100/150
ТК	Порося фаршироване (порося, нутрощі поросяти, яловичина, вершкове масло, білий хліб, яйця курячі, цибуля, морква)	200
ТК	Індичка гриль (подається індичка із вареним рисом з нутрощами індички)	150/150
ТК	Кролик запечений з грушами (кролик, червоне вино, груші, вершкове масло, журавлина, спеції)	200
ТК	Рулет з оленини, фарширована овочами (оленина, печериці, цибуля, вершки, морква, курага, чорнослив, волоські горіхи)	350

1	2	3
<u>Холодні страви та закуски</u>		
ТК	Закуска «Оселедець з грибами» (оселедець, мариновані гриби з цибулею)	50/50
ТК	Закуска «Солоний оселедець зі смаженою цибулею» (оселедець, цибуля ріпчаста, олія, томатне пюре)	50/20
ТК	Закуска «Оселедцеве масло» (оселедець, гірчиця, вершкове масло, зелень; подається з 2 шматочками пшеничного та 2 шматочками житнього хліба)	50/50
ТК	Закуска «Короп з медом»	100
ТК	Закуска «Сьомга на шубі» (філе малосольної сьомги, цибуля, картопля, морква, майонез, яйця, буряк, зелень, сметана)	150
ТК	Закуска «Фарширована сайра на шпажках» (сайра, насіння соняшника, сухарі панірувальні, лимон, олія, родзинки)	75
ТК	Рибне асорті холодного копчення (масляна, сьомга, вугор копчений, листя салату, лимон)	50/50/50/ 10/20
ТК	Салат «Східний» (вугор копчений, тунець консервований, перлова крупа, яйця курячі, цибуля ріпчаста, майонез)	100
ТК	Салат «Екзотик» (квасоля консервована, сир «Голандський», кальмари, цибуля кримська, майонез)	100
ТК	Салат «Східний бриз» (шинка варена, телятина, язик, картопля, чорниці, яйця курячі, морква, огірки квашені, хрін тертий, зелень, олія, оцет, спеції)	200
ТК	Салат «Український» (свинина, плавлений сир, цибуля ріпчаста, яйця курячі, морква, кукурудза консервована, зелень, майонез)	100
ТК	Салат з печінкою (печінка куряча, картопля, солоні огірки, яйця, морква, майонез, зелень)	100
ТК	Салат овочевий з гострою заправкою (огірки свіжі, салат зелений, помідори, морква, цибуля зелена, гостра оливкова олія)	100
ТК	Салат з баклажанами (червоний болгарський перець, баклажани, цибуля, часник, петрушка, лимон, оливкова олія)	100
ТК	Салат з редису, гарбуза та грибів (редис, гарбуз консервований, гриби мариновані, яйця курячі, горіхи волоські, родзинки, сметана)	100

ТК	Салат із помідорів і кислого молока (томати, яблука, цибуля-порей, зелень селери, майонез, кисле молоко)	100
ТК	Овочі фаршировані (томати, перець солодкий, сирокочена ковбаса, сир голландський, цибуля зелена вершкове масло)	75
ТК	Тарталітки з м'ясним салатом (шинка, огірок, гранат, майонез)	40/40
ТК	М'ясне асорті (буженина, ковбаса домашня, варена куряча шинка, листя салату)	50/50/50/ 50/20
ТК	«Його величність Сало» (сало свіже з часником, перекручене зі спеціями, копчене, відварене, запечене, сиров'ялене, цибуля зелена, цибуля ріпчаста)	15/15/15/ 15/15/15/ 10/10
ТК	Закуска «Курячий рулет на пару» (курка, часник, зелень)	50
ТК	Закуска «Яйця з часниковою начинкою» (яйця, майонез, часник, сир м'який, зелень)	75
ТК	Закуска «Рулет зі шпинату з м'яким сиром» (шпинат, яйця курячі, борошно, сир кисломолочний, сир м'який)	50
ТК	Сир маринований (сир «Голандський», мед, лимон, суміш прянощів, оливкова олія)	50
<u>Гарячі закуски</u>		
ТК	Гарячі пікантні бутерброди (булочка бутербродна, яйця курячі, цибуля ріпчаста, гірчиця, сир «Голандський», гірчиця, вершкове масло)	20/40
ТК	Рибні пальчики (філе тілапії, яйця курячі, борошно, сухарі панірувальні, лимон, спеції)	80
ТК	Кальмар, фарширований омлетом (кальмар філе, яйця, печериці, кріп, сир «Голандський»)	75
ТК	Трубочки з бекону (бекон, хліб пшеничний, сир «Голандський», гірчиця)	80
ТК	Чорнослив у салі (сало, чорнослив, сир кисломолочний, зелень, часник, спеції)	80
ТК	Томати з сиром (томати, сир «Голандський», гриби білі, цибуля, яйця, вершкове масло, молоко, хліб)	120
<u>Перші страви</u>		
ТК	Щерба (сьомга, селера, цибуля, картопля, спеції, зелень)	250
ТК	Бульйон з грінками	250/15

	(куриний бульйон, морква, картопля, цибуля, петрушка)	
ТК	Юшка грибна (гриби, квасоля, картопля, цибуля ріпчаста, олія, кріп)	200
ТК	Наваристий борщ з пампушками (наваристий борщ на м'ясному бульйоні)	300/30
ТК	Харківський розсольник (нирки яловичі, солоні огірки, картопля, цибуля, корінь петрушки, корінь селери, перлова крупа, сметана)	250/30
ТК	Гуцульський капуста грибний (свинина, гриби, капуста квашена, картопля, пшоняна крупа, цибуля, морква, сало-шпик, зелень, сметана)	250/30
ТК	Куліш із раками (раки, пшоняна крупа, цибуля ріпчаста)	200
1	2	3
ТК	Кулешик з цвітної капусти (цвітна капуста, картопля, молоко, вершкове масло)	250
ТК	Солянка з трьох видів грибів (лисички, печериці, білі)	250
ТК	Гарбузовий суп-пюре з імбирем і грінками	250/20
ТК	Монастирський холодник (слабо солоня сьомга, щавель, шпинат, квас, лимон, огірок, хрін, зелень)	200
ТК	Окрошка на простокваші (куряча варена шинка, редис, солоні огірки, картопля, кефір, зелень)	200
<u>Другі гарячі страви</u>		
згідно ТК	Філе хека у пивній паніровці	100
ТК	Форель із кунжутом (форель, кунжутна олія, соєвий соус, лимон, кунжут)	150
ТК	Філе судака, тушковане зі сметаною (картопля, судак, сметана, вершкове масло, прянощі)	200
ТК	Перкельт закарпатський (карасі, цибуля ріпчаста, солодкий перець, олія, томати, спеції)	250
ТК	Ніжна яловичина (яловичина, гриби печериці, сметана, борошно, цибуля, корінь петрушки, морква, сухарі, вершкове масло, зелень; подається з відварним рисом)	150/100
ТК	Львівські битки (філе свинини)	100
ТК	Свинина під сиром (філе свинини, цибуля, солодкий перець, оливкова олія, часник, сир «Голандський»)	175

1	2	3
ТК	Телятина з апельсинами і імбиром (телятина, морква, апельсин, кукурудзяне борошно, корінь імбиру, кунжутна олія, зелена цибуля)	100
ТК	Дарницькі котлети (баранина)	120
ТК	Київська котлета (курка, масло вершкове, яйця курячі, хліб пшеничний)	150
ТК	Голубці на пару зі сметаною (свинина, капуста, сир «Голандський», прянощі)	150/30
ТК	Картопляні зрази з курятиною (куряче філе, картопля, цибуля, сир «Голандський»)	200
ТК	Картопля відварна з маслом і зеленню	100
ТК	Гарбуз смажений	100
ТК	Овочі-гриль (печериці, баклажани, кабачки, перець солодкий, томати)	30/30/30/30/30
ТК	Рагу овочеве (кабачок, баклажан, солодкий перець, цибуля, часник, томатне пюре, базилік)	150
ТК	Картопля по-селянськи (картопля, часник, майонез, гірчиця, петрушка)	150
ТК	Гриби з помідорами (гриби печериці, вершкове масло, цибуля ріпчаста, томати, зелень)	150
ТК	Яглі (пшоно, вершкове масло)	100
ТК	Гречка по-селянськи	100
ТК	Рис з курагою	100
ТК	Омлет із кисломолочним сиром	150
ТК	Сирні галушки (сир кисломолочний, борошно, яйця, вершкове масло, спеції, сметана)	150/30
ТК	Запіканка сирна (сир кисломолочний, яйця, часник, паприка, крохмаль, прянощі)	150
<u>Солодкі страви</u>		
ТК	Фруктовий десерт на грилі (яблука, груші, банани, ревінь, родзинки, курага, мед, цукор, м'ята, морозиво вершкове)	150/50
ТК	Кавун-гриль (кавун, м'ята, мед, лимон)	100

1	2	3
ТК	Яблука запечені (яблука, вівсяні пластівці, мед, мигдаль, фундук, родзинки, лимон, кориця)	100
ТК	Виноградний компот	200
ТК	Гарбузовий кисіль з курагою	200
ТК	Буряковий сорбет (буряк, чай зелений, яблука, лимони, цукор)	100
ТК	«Чарівна насолода» (хрусткі пластівці з полуницею на крем-брюле)	130
<u>Напої</u>		
	Чай чорний «Huleys»	200
	Чай чорний з бергамотом «Huleys»	200
	Чай зелений «Huleys»	200
	Чай зелений з жасмином «Huleys»	200
	Чай фруктовий «Суниця з вершками» «Huleys»	200
	Чай фруктовий «Мигдальний пиріг» «Huleys»	200
ТК	Какао	200
ТК	Кава «еспreso»	30
ТК	Кава «по-американськи»	100
ТК	Кава з молоком	120
ТК	Капучино	150
ТК	Лате «макиато»	200
<u>Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби</u>		
	Хліб український нарізний	50
	Батон нарізний	50
ТК	Булочки житні з кунжутом	50
ТК	Булочки пшеничні з кунжутом	20
ТК	Часникові булочки	20
	Шоколадне тістечко «Котигорошко»	80
	Торт «Медяник»	120
	Тістечко «Наполеон»	100
	Тістечко «Тірамісу»	170
	Кекси з горіхами, політі карамеллю	150/20
	Рогалики з повидлом	70
	Торт «Київський»	100

Таблиця 3.2– Карта напоїв бару

Назва напою	Величина порції, мл/л
<i>Горілчані вироби</i>	
Staritsky & Levitsky Reserve, Україна	50 мл/0,75л
Finlandia Vodka, Фінляндія	50 мл/0,75л
Absolut, Швеція	50 мл/0,75л

Grey Goose, Франція	50 мл/0,75л
<i>Настоянки</i>	
Jagermeister, Німеччина	50 мл/0,75л
Aperol, Італія	50 мл/0,75л
Campani, Італія	50 мл/0,75л
Becherovka, Чехія	50 мл/0,75л
<i>Лікери</i>	
Baileys The Original, Ірландія	50 мл/0,75л
Giffard Crème de Banane, Франція	50 мл/0,75л
Giffard Café, Франція	50 мл/0,75л
<i>Ром</i>	
Havana Club Anejo 3 Anos, Куба	50 мл/0,75л
Havana Club Anejo 7 Anos, Куба	50 мл/0,75л
<i>Віскі</i>	
Johnnie Walker Red Label, Шотландія	50 мл/0,75л
Johnnie Walker Black Label 12 YO, Шотландія	50 мл/0,75л
Johnnie Walker Gold Label Reserve, Шотландія	50 мл/0,75л
Chivas Regal 12 YO, Шотландія	50 мл/0,75л
Jameson 12 YO, Ірландія	50 мл/0,75л
Jack Daniel's Old №7, Америка	50 мл/0,75л
Jack Daniel's Tennessee Honey, Америка	50 мл/0,75л
<i>Коньяк</i>	
Hennessy Very Special, Франція	50 мл/0,75л
Millesime, Франція	50 мл/0,75л
Martell VSOP, Франція	50 мл/0,75л
Bowen Extra, Франція	50 мл/0,75л
<i>Безалкогольні напої</i>	
Напій «Coca-Cola» безалкогольний газований	0,25 л
Напій «Sprite» безалкогольний газований	0,25 л
Напій «Fanta» безалкогольний газований	0,25 л
Напій «Red Bull» енергетичний газований	0,25 л
Вода «Bonaqua» мінеральна газована	0,25 л
Вода «Bonaqua» мінеральна негазована	0,25 л
Вода «Evian» мінеральна негазована	0,33 л
Вода «Perrier» мінеральна сильногазована	0,33 л
<i>Розливне пиво</i>	
Пиво «Hoegaarden», Бельгія (світле 4.9%)	0,33 л
Пиво «Kronenbourg», Франція (світле 4.9%)	0,33 л
Пиво «Leffe», Бельгія (темне 6.6%)	0,33 л
<i>Пиво в пляшках</i>	
Пиво «Stella Artois», Бельгія (світле, безалкогольне 0,5%)	0,5 л
Пиво «Stella Artois», Бельгія (світле 4.9%)	0,5 л
Пиво «Stella Artois», Бельгія (темне 6.6%)	0,5 л
Пиво «Corona Extra», Мексика (світле, 4.5%)	0,33 л
<i>Коктейлі фірмові</i>	
«Колібрі» (горілка, лікер Апельсиновий, сік вишневий, шампанське, фруктові шпакля)	100
- <i>Sardinia</i>	

Vermentino di gallura 2015 (солодке)	0,75
- <i>Sicily</i>	
La segreta 2014 (солодке)	0,75
Bianco di morgante 2015 (солодке)	0,75
<i>Чілі</i>	
Chardonnay grand reserva family selection 2013 (напівсолодке)	0,75
- <i>Ribera del duero</i>	
Finca Risalso 2014 (солодке)	0,75
Acon Crianza 2012 (солодке)	0,75
- <i>Bierzo</i>	
Estay 2011(напівсолодке)	0,75
- <i>Valencia</i>	
Murviedro coleccion crianca 2013 (сухе)	0,75
Los monteros reserva 2011 (сухе)	0,75
<i>Португалія</i>	
Porta 6 Tinto 2015 (сухе)	0,75
Crasto superior 2014 (напівсолодке)	0,75
<i>Чілі</i>	
Merlot reserv selection 2013 (сухе)	0,75
Carmener Casa grand selection 2013 (сухе)	0,75
Cabarnet-Sauvignon Grand Reserva Family Selection 2014 (напівсолодке)	0,75
<i>Аргентина</i>	
Shiraz reserv 2013 (сухе)	0,75
Malbec reserv 2014 (сухе)	0,75
<i>Юар</i>	
Grinder 2014 (сухе)	0,75
<i>Нова Зеландія</i>	
Pinot noir 2014 (сухе)	0,75

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 торговельній залі закладу, n , осіб, визначається за формулою:

$$n = \frac{60}{t} \cdot k \cdot N, \quad (2.1)$$

де N - кількість місць в торговельній залі закладу, шт.;

t - середня тривалість прийому їжі одним споживачем, хв.;

k - коефіцієнт заповнення залу.

Розрахунки оформлені у вигляді табл.3.3.

Таблиця 3.3 – Графік добової динаміки попиту торговельної зали ресторану на 80 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 год., раз	Коефіцієнт заповнення залу	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
11.00-12.00	1,5	20	24
12.00-13.00	1,5	30	36
13.00-14.00	1,5	90	108
14.00-15.00	1,5	70	84
15.00-16.00	1,5	40	48
16.00-17.00	1,5	30	36
17.00-18.00	1,5	40	48
18.00-19.00	0,4	50	16
19.00-20.00	0,4	100	32
20.00-21.00	0,4	90	29
21.00-22.00	0,4	80	26
22.00-23.00	0,4	40	13
Всього відвідувачів за день ($n_{заг}$)			500
Денна оборотність місця $\eta = n_{заг}/N$, раз			6,25

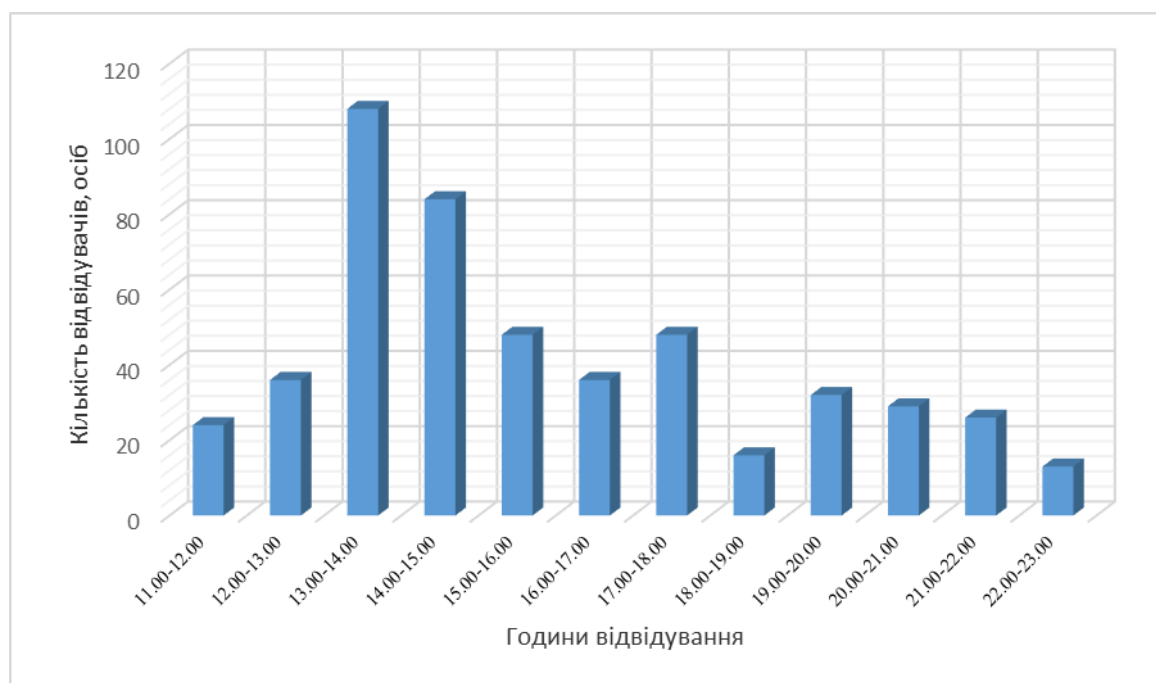


Рис.3.1 – Добова завантаженість ресторану першого класу на 80 місць

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

Правильність розрахунків перевіряємо за рекомендованою денною оборотністю одного місця закладу, η , раз, за формулою:

$$\eta = n_{заг} / N, \quad (2.2)$$

де $n_{заг}$ - загальна денна кількість споживачів торгового залу закладу, осіб.

Рекомендована денна оборотність одного місця закладу, η , раз:

$$\eta = 500 / 80 = 6,25 \text{ раз}$$

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

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

$$N_{стр} = n_{заг} \cdot k, \quad (2.3)$$

де k – коефіцієнт споживання страв.

Коефіцієнт споживання страв це сума коефіцієнтів споживання гарячих та холодних закусок, супів і других страв.

Розділення сумарної кількості страв на групи (холодні та гарячих закуски, другі та солодкі страви, супи) їх розподіл за основними продуктами (м'ясні, рибні, овочеві і т.д.) виконується враховуючи процентний поділ страв в асортименті продукції.

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

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

Результати розрахунків наведено у вигляді табл.3.4.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції ресторану, реалізованої за день

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

Кількість напоїв, борошняних кондитерських виробів, хлібобулочних виробів, фруктів та решти закупівельної продукції для ЗРГ визначається на підставі норм споживання на одну особу та наведена у табл.3.5.

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для ресторану

Назва продукту	Одиниця виміру	Коефіцієнт споживання	Кількість виробів, шт.. (л, кг)
Холодні напої	л	-	-
Соки натуральні		0,03	15
Мінеральні води		0,08	40
Води фруктові		0,05	25
Гарячі напої	л	0,05	40
Хлібобулочні вироби	кг	-	-
Пшеничний хліб		0,05	40
Житній хліб		0,5	40
Вироби борошняні кондитерські	шт..	0,05	400
Печиво, цукерки, шоколад	кг	0,02	10
Фрукти і ягоди	кг	0,05	40
Вино-горілчані вироби	л	0,1	50
Пиво	л	0,025	12,5

На підставі розробленого меню та даних табл. 2.5 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) закладу ресторанного господарства (табл.3.6-3.7).

Таблиця 3.6 – Денна виробнича програма ресторану першого класу на 80 місць

№ рецептури	Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід страви, г
1	2	3	4
Фірмові страви			
ТК	Салат «Чопський» (крабові палички, солоний оселедець, сир твердий, ріпчаста цибуля, огірок, яблука, свіжий, сухарі, зелень)	50	100
ТК	Закуска «Качина грудка з перцем» (грудка качина, томати, зелень)	20	70
ТК	Закуска «Яйця в маринаді» (яйця курячі, буряк, спеції, зелень)	10	90

1	2	3	
ТК	Товченики (рибна маса із смаженою цибулею)	30	80/20
ТК	Оселедець на грилі (оселедець, запечена картопля)	27	100/150
ТК	Порося фаршироване (порося, нутрощі свинячі, масло вершкове, хліб, яйця, цибуля, морква)	25	2000
ТК	Індичка, запечена (індичка подається із вареним рисом з нутрощами індички)	10	150/150
ТК	Кролик запечений (кролик, червоне вино, груші, вершкове масло, журавлина, спеції)	29	200
ТК	Рулєт оленини (оленина, овочі, печериці, цибуля, вершки, морква, сухофрукти, волоські горіхи)	30	350
<u>Холодні страви та закуски</u>			
ТК	Закуска «Оселедець з грибами» (оселедець, мариновані гриби, цибуля ріпчаста)	15	50/50
ТК	Закуска «Солоний оселедець зі смаженою цибулею» (оселедець, цибуля ріпчаста, олія, томатне пюре)	15	50/20
ТК	Закуска «масло Оселедцеве» (оселедець, масло, гірчиця, зелень; подається з шматочками пшеничного та житнього хліба)	40	50/50
ТК	Закуска «Короп в меду»	20	100
ТК	Закуска «Сьомга під шубою» (філе сьомги малосольної, картопля, морква, майонез, цибуля, буряк, яйця, зелень, сметана)	50	150

1	2	3	4
ТК	Закуска «Фарширована сайра на шпажках» (сайра, насіння соняшника, сухарі панірувальні, лимон, олія, родзинки)	20	75
ТК	Рибне асорті (масляна х/к, солонина сьомга, вугор копчений, листя салату, лимон)	10	50/50/50/ 10/20
ТК	Салат «Східний» (вугор копчений, цибуля, тунець консервований, перлова крупа, яйця курячі, цибуля ріпчаста, майонез)	30	100
ТК	Салат «Екзотик» (квасоля консервована, сир «Голандський», кальмари, цибуля кримська, майонез)	20	100
ТК	Салат «Східний бриз» (шинка варена, телятина, язик, картопля, чорниці, яйця курячі, морква, огірки квашені, хрін тертий, зелень, олія, оцет, спеції)	45	200
ТК	Салат «Український» (свинина, плавлений сир, цибуля ріпчаста, яйця курячі, морква, кукурудза консервована, зелень, майонез)	50	100
ТК	Салат з печінкою (печінка куряча, картопля, солоні огірки, яйця, морква, майонез, зелень)	35	100
ТК	Салат овочевий з гострою заправкою (огірки свіжі, салат зелений, помідори, морква, цибуля зелена, гостра оливкова олія)	25	100
ТК	Салат з баклажанами (червоний болгарський перець, баклажани, цибуля, часник, петрушка, лимон, оливкова олія)	35	100
ТК	Салат з редису, гарбуза та грибів (редис, гарбуз консервований, гриби мариновані, яйця курячі, горіхи волоські, родзинки, сметана)	20	100
ТК	Салат із помідорів і кислого молока (помідори, яблука, цибуля-порей, зелень селери, майонез, кисле молоко)	20	100
ТК	Овочі фаршировані (помідори, перець солодкий, сирокочена ковбаса, сир м'який, цибуля зелена, вершкове масло)	35	75
ТК	Тарталітки з м'ясним салатом (шинка, огірок, гранат, майонез)	87	40/40

Продовження табл. 3.6

ТК	М'ясне асорті (буженина, ковбаса домашня, варена куряча шинка, ковбаса с/к, листя салату)	20	50/50/50/ 50/20
ТК	«Його величність Сало» (сало свіже з часником, перекручене зі спеціями, копчене, відварене, запечене, сиров'ялене, цибуля зелена, цибуля ріпчаста)	40	15/15/15/ 15/15/15/ 10/10
ТК	Закуска «Курячий рулет на пару» (курка, часник, зелень)	30	50
ТК	Закуска «Яйця з часниковою начинкою» (яйця, майонез, часник, сир м'який, зелень)	30	75
ТК	Закуска «Рулет зі шпинату з м'яким сиром» (шпинат, яйця курячі, борошно, сир кисломолочний, сир м'який)	30	50
ТК	Сир маринований (сир «Голандський», мед, лимон, суміш прянощів, оливкова олія)	25	50
ТК	Ряжанка (пряжене молоко, сметана)	15	200
ТК	Мачанка (сир кисломолочний, сметана, цибуля зелена, кріп)	15	200
ТК	Гусянка (молоко, сметана)	15	200
<u>Гарячі закуски</u>			
ТК	Гарячі пікантні бутерброди (булочка, яйця курячі, цибуля ріпчаста, гірчиця, сир «Голандський», гірчиця, вершкове масло)	15	60
ТК	Рибні пальчики (філе тіляпії, яйця курячі, борошно, сухарі панірувальні, лимон, спеції)	15	80
ТК	Кальмар, фарширований омлетом (кальмар філе, яйця, печериці, кріп, сир м'який)	25	75
ТК	Трубочки з бекону (бекон, хліб, сир «Голандський», гірчиця)	10	80
ТК	Чорнослив у салі (сало, чорнослив, сир кисломолочний, зелень, часник, спеції)	12	80

ТК	Томати з сиром (томати, сир «Голандський», гриби, цибуля, яйця, вершкове масло, молоко, хліб)	10	120
<u>Перші страви</u>			
ТК	Щерба (сьомга, селера, цибуля, картопля, спеції, зелень)	10	250
ТК	Бульйон курячий, подається з грінками (курка, морква, картопля, цибуля, пет- рушка)	15	250/15
ТК	Юшка грибна (гриби, квасоля, картопля, цибуля ріп- часта, олія, кріп)	10	200
ТК	Борщ «Український» зі сметаною (наваристий борщ на м'ясному буль- йоні)	16	300/30
ТК	Харківський розсольник (нирки яловичі, солоні огірки, кар- топля, цибуля, корінь петрушки, корінь селери, перлова крупа, сметана)	15	250/30
ТК	Гуцульський капусняк грибний (свинина, гриби, капуста квашена, кар- топля, пшоняна крупа, цибуля, морква, сало-шпик, зелень, сметана)	15	250
ТК	Куліш із раками (раки, пшоняна крупа, цибуля ріпча- ста)	15	200
ТК	Кулешик з цвітної капусти (цвітна капуста, картопля, молоко, вершкове масло)	15	250
ТК	Солянка з трьох видів грибів (лисички, печериці, білі)	15	250
ТК	Гарбузовий суп-пюре з імбиром і грінками	15	250/20
ТК	Монастирський холодник (слабо солоня сьомга, щавель, шпи- нат, квас, лимон, огірок, хрін, зе- лень)	16	200
ТК	Окрошка на простокваші (куряча варена шинка, редис, солоні огірки, картопля, кефір, зелень)	18	200
<u>Другі гарячі страви</u>			
ТК	Філе хека у пивній паніровці	30	100
ТК	Форель із кунжутом (форель, кунжутна олія, соєвий соус, лимон, кунжут)	30	150

1	2	3	4
ТК	Філе судака, тушковане зі сметаною (картопля, судак, сметана, вершкове масло, прянощі)	25	200
ТК	Перкельт закарпатський (карасі, цибуля ріпчаста, солодкий перець, олія, томати, спеції)	24	250
ТК	Ніжна яловичина (яловичина, гриби, сметана, борошно, цибуля, корінь петрушки, морква, сухарі, вершкове масло, зелень; подається з відварним рисом)	40	150/100
ТК	Львівські битки (філе свинини)	40	100
ТК	Свинина під сиром (філе свинини, цибуля, солодкий перець, оливкова олія, часник, сир «Голандський»)	40	175
ТК	Телятина з апельсинами і імбиром (телятина, морква, апельсин, кукурудзяне борошно, корінь імбиру, кунжутна олія, зелена цибуля)	30	100
ТК	Дарницькі котлети (баранина)	50	120
ТК	Київська котлета (курка, масло вершкове, яйця курячі, хліб пшеничний)	49	150
ТК	Голубці на пару зі сметаною (свинина, капуста, сир «Голандський», прянощі)	2	150/30
ТК	Картопляні зрази з курятиною (куряче філе, картопля, цибуля)	3	200
ТК	Картопля відварна з маслом і зеленню	3	100
ТК	Гарбуз смажений	2	100
ТК	Овочі-гриль (печериці, баклажани, кабачки, перець солодкий, томати)	2	30/30/30/30/30
ТК	Рагу овочеве (кабачок, баклажан, солодкий перець, цибуля, часник, томатне пюре, базилік)	2	150
ТК	Картопля по-селянськи (картопля, часник, майонез, гірчиця, петрушка)	10	150

ТК	Гриби з помідорами (гриби, вершкове масло, цибуля ріпчаста, томати, зелень)	2	150
ТК	Яглі (пшоно, вершкове масло)	20	100
ТК	Гречка по-селянські	20	100
ТК	Рис з курагою	4	100
ТК	Омлет із кисломолочним сиром	20	150
ТК	Сирні галушки (сир кисломолочний, борошно, яйця, вершкове масло, спеції, сметана)	12	150/30
ТК	Запіканка сирна (сир кисломолочний, яйця, часник, паприка, крохмаль, прянощі)	12	150
<u>Солодкі страви</u>			
ТК	Фруктовий десерт на грилі (яблука, груші, банани, ревіль, родзинки, курага, мед, цукор, м'ята, морозиво вершкове)	40	150/50
ТК	Кавун-гриль (кавун, м'ята, мед, лимон)	40	100
ТК	Яблука запечені (яблука, вівсяні пластівці, мед, мигдаль, фундук, родзинки, лимон, кориця)	42	100
ТК	Виноградний компот	30	200
ТК	Гарбузовий кисіль з курагою	30	
ТК	Буряковий сорбет (буряк, чай зелений, яблука, лимони, цукор)	30	
ТК	«Чарівна насолода» (хрусткі пластівці з полуницею на крем-брюле)	50	
<u>Напої</u>			
	Чай чорний «Huleys»	20	200
	Чай чорний з бергамотом «Huleys»	20	200
	Чай зелений «Huleys»	20	200
	Чай зелений з жасмином «Huleys»	10	200
	Чай фруктовий «Суниця з вершками» «Huleys»	40	200
	Чай фруктовий «Мигдальний пиріг» «Huleys»	10	200
ТК	Какао	10	200
ТК	Кава «еспресо»	34	30
ТК	Кава «по-американськи»	15	100
ТК	Кава з молоком	30	120
ТК	Капучино	14	150
ТК	Лате «макиато»	30	200
ТК	Макове молоко	40	200
ТК	Медово-базиліковий напій	40	200
<u>Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби</u>			
	Хліб український нарізний	40	50
	Батон нарізний	40	50
ТК	Булочки житні з кунжутом	40	50
ТК	Булочки пшеничні з кунжутом	40	20

ТК	Часникові булочки	30	20
	Шоколадне тістечко «Котигорошко»	40	80
	Тортик «Медяник»	30	120
	Тістечко «Наполеон»	30	100
	Тістечко «Пірамісу»	50	170
	Кекси з горіхами, политі карамеллю	20	150/20
	Рогалики з повидлом	20	70
	Тортик «Київський»	20	100

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

Денна кількість сировини може визначатися декількома шляхами: за меню, за фізіологічними нормами, за укрупненими показниками. В ресторані доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню (одноденному, триденному, за тиждень) шляхом складання продуктової відомості (обов'язково наводиться у додатках до курсового проекту). Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, Q , кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства, за формулою:

$$Q = \sum (q \cdot n / 1000), \quad (2.4)$$

де q – норма сировини на одну страву, г;

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

Розрахунок виконують для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур (технологічних картах) [12, 25].

Продуктова відомість наведена в *додатку В*.

Загальний асортимент та денна кількість необхідної для роботи проектуємого підприємства сировини (за групами) наводяться у вигляді табл. 3.8.

Таблиця 3.8 – Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, н/ф	Ґатунок, термічний стан	Кількість, кг.
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Яловичина (грудинка з кісточкою)	Сира, охолоджена	5
	Телятина (грудинка без кісточки)	Сира, охолоджена	5,4
	Порося (ціле, тушка)	Сире, охолоджене	30
	Свинина (пів туші)	Сира, охолоджена	39,3
	Баранина (корейка з кісточкою)	Сира, охолоджена	7
	Оленина (шніцелі)	Сирі, охолоджена	16
	Яловичина (печінка)	Сира, охолоджена	2,1
	Яловичина (язик)	Сирий, охолоджений	3,9
	Яловичина (нирки)	Сирі, охолоджені	2,5
	Сало (свинина)	Сире, охолоджене	7,4
	Курятина (тушка патрана)	Сира, охолоджена	26,5
	Індичка молода (філе)	Сирий, охолоджений	20
	Качка (філе)	Сира, охолоджена	0,7
	Кролик (стегно)	Сире, охолоджене	7
Риба та морепродукти	Сьомга (філе)	Сира, охолоджена	6,2
	Оселедець (тушка)	Сирий, охолоджений	6,4
	Форель морська (філе)	Сира, охолоджена	1,2
	Карасі (тушка)	Сирі, охолоджені	8,5
	Короп (тушка)	Сирий, охолоджений	4,2
	Сайра (тушка)	Сира, охолоджена	1
	Кальмари (тушка)	Варені, охолоджені	1
	Тілапія (філе)	Сира, охолоджена	2
	Хек (філе)	Сирий, охолоджений	3,5
	Судак (філе)	Сирий, охолоджений	5
	Раки (тушка)	Сирі, охолоджені	6
	Оселедець (філе)	Солоний, охолоджений	1,5
	Риба масляна	Холодного копчення, охолоджена	0,5
	Вугор	Холодного копчення	1,7
М'ясна та рибна гастрономія	Крабові палички	Заморожені	1
	Тунець	Консервованій в олії,	0,6
	Шпроти в олії	Консервовані, охолоджені	0,6
	Ікра червона	Охолоджена	0,3
	Шинка (свинина)	Варена, охолоджена	3,2
	Шинка (курятина)	Варена, охолоджена	6,4
	Ковбаса (свинина)	Варено-копчена, охолоджена	4,6
	Буженина	Запечена, охолоджена	4
	Бекон	Копчений, охолоджений	2
	Ковбаса домашня	Запечена, охолоджена	4
	Сало (свинина)	Копчене, охолоджена	0,6
	Сало (свинина)	Відварене, охолоджене	0,6
Сало (свинина)	Запечене, охолоджене	0,6	

1	2	3	4
Молоко, молочні та жирові продукти	Молоко, стерилізоване, 2.6%	Охолоджене	95,8
	Кисле	Охолоджене	14,4
	Сметана, 20%	Охолоджена	20,7
	Вершки, 21%	Охолоджені	1,5
	Вершки, 33%	Охолоджені	22,1
	Вершкове масло 70%	Охолоджений	15,6
	Маргарин столовий 50%	Охолоджений	0,4
	Сир, кисломолочний, 9%	Охолоджений	10,9
	Сир м'який «Бринза»	Охолоджений	0,9
	Сир плавлений	Охолоджений	1,5
	Сир «Голандський»	Охолоджений	14,2
	Майонез	Охолоджений	4,9
	Яйця курячі	Охолоджені	705
	Морозиво вершкове	Охолоджене	11,4
	Овочі та зелень	Томати чері	Свіжі, охолоджені
Баклажани		Свіжі, охолоджені	6,1
Томати звичайні		Свіжі, охолоджені	12,8
Болгарський перець червоний		Свіжий, охолоджений	7,6
Болгарський перець зелений		Свіжий, охолоджений	6,2
Капуста білокачанна		Сира, охолоджена	5,5
Гарбуз		Свіжий, охолоджений	7,7
Редис червоний		Свіжий, охолоджений	3,9
Цибуля-порей		Свіжа, охолоджена	0,2
Кабачки		Свіжі охолоджені	4
Огірки		Свіжі, охолоджені	2,8
Печериці		Свіжі, охолоджені	5,5
Картопля		Свіжа	49,7
Цибуля ріпчаста		Свіжа	22,0
Буряк		Свіжий	12,7
Часник		Свіжий	2,5
Морква		Свіжа	25,6
Селера (зелень і стебла)		Свіжа	5,0
Петрушка (корінь)		Свіжа	4,0
Імбир (корінь)		Свіжий, охолоджений	3,0
Перець каєнський		Сушений	0,5
Білі гриби		Охолоджені	5,8
Гриби лисички		Охолоджені	6,2
Капуста цвітна		Сира, охолоджена	4
Щавель		Свіжий, охолоджений	1,6
Салат Айсберг		Свіжий, охолоджений	2,5
Шпинат		Свіжий, охолоджений	1,9
Цибуля зелена		Свіжа, охолоджена	5,3
Розмарин (гілочка)		Свіжий, охолоджений	0,01
Кріп (зелень)		Свіжий, охолоджений	4,3
Петрушка (зелень)		Свіжа, охолоджена	5,4
Базилік зелений		Свіжий, охолоджений	0,4
Базилік фіолетовий		Свіжий, охолоджений	0,8
М'ята	Свіжа, охолоджена	1,2	

Фрукти та ягоди	Лимон	Свіжий	16,6
	Груша	Свіжа	27,3
	Яблуко зелене	Свіже	22,3
	Апельсин	Свіжий	22,2
	Журавлина	Свіжа	0,75
	Банан	Свіжий	2,5
	Кавун	Свіжий	4
	Обліпиха	Охолоджена	0,1
	Калина	Охолоджена	0,18
	Ківі	Свіже, охолоджене	7,0
	Виноград червоний	Свіжий, охолоджений	1,5
	Полуниця	Свіжа, охолоджена	4,2

продовження табл.2.8

1	2	3	4
	Ревінь	Свіжий, заморожений	0,9
	Ягоди ялівцю	Охолоджені	0,7
	Гранат	Свіжий, охолоджений	0,4
	Грейпфрут	Свіжий, охолоджений	10,9
	Лайм	Свіжий, охолоджений	2,1
	Чорниці свіжі	Свіжі, заморожені	2,3
Бакалійні товари	Оцет, 9%	Бутильований	0,74
	Каперси	Консервовані	1,1
	Гірчиця європейська «Торчин»	Пакетована	1,1
	Олія соняшникова	Бутильована	3,6
	Печериці	Мариновані, консервовані	2,8
	Томатна паста	Консервована	2,4
	Квасоля червона	Консервована	4,9
	Маслини	Консервовані	0,5
	Огірки	Консервовані, солоні	4,5
	Хрін	Пакетований	0,2
	Кукурудза солодка	Консервована	0,5
	Огірки	Мариновані	0,9
	Капуста	Квашена	1,3
	Олія кунжутна	Бутильована	0,16
	Олія маслинова	Бутильована	2,0
	Гарбуз	Консервований	0,2
	Оцет винний	Бутильована	0,2
	Соевий соус	Бутильована	0,16
	Мед	Пакетований	6,6
	Ромашка, листя	Сушена	0,07
	Липа, квіти	Сушені	0,1
	Гарбузове пюре	Пакетоване	1,4
	Вишня коктейльна	Консервована	3,5
	Сироп гранатовий «Гренадин»	Пакетований	0,4
	Сироп шоколадний	Пакетований	2,8
	Сироп карамельний	Пакетований	5,2
	Сироп банановий	Пакетований	0,2
Сироп вишневий	Пакетований	0,3	
Персик	Консервований	0,4	

Сипучі продукти	Борошно пшеничне	Пакетоване	4,5
	Майоран. приправа	Мелений, пакетований	0,2
	Рисова крупа	Пакетований	12,4
	Курага	Сушена	2,5
	Орегано, приправа	Сухий, пакетований	0,05
	Чебрець, приправа	Сухий, пакетований	0,1
	Фісташки	Смажені, пакетовані	1,2
	Горіх мускатний, приправа	Мелений, пакетований	0,1
	Кунжут	Сухий, пакетований	0,4
	Лавровий лист	Сухий	1,0
	Базилік, приправа	Сухий, пакетований	0,05

продовження табл. 2.8

1	2	3	4
Сипучі продукти	Родзинки	Сушені	1,0
	Насіння соняшника	Смажене, пакетоване	0,1
	Сухарі панірувальні	Пакетовані	1,5
	Крохмаль картопляний	Пакетований	0,9
	Сіль	Пакетована	2,3
	Перець чорний, приправа	Мелений, пакетований	1,1
	Мигдаль	Смажений	0,1
	Перець чорний, приправа	Горошком, пакетованій	0,8
	Паприка	Мелена, пакетована	0,08
	Фундук	Смажений	0,1
	Мигдаль	Пластівці смажені	0,7
	Цукрова пудра	Пакетована	0,5
	Желатин	Пакетований	0,04
	Чорнослив	Сушений	2,1
	Цукор	Пакетований	16,3
	Кокосова стружка	Пакетована	0,005
	Кориця, приправа	Мелена, пакетована, суха	0,1
	Горіхи волоські	Пакетований	0,9
	Ванілін	Пакетований	0,07
	Цукор ванільний	Пакетований	0,1
	Мак	Сушений, пакетований	2
	Какао-порошок	Пакетований	0,7
	Аніс, приправа	Сушений, пакетований	0,007
	Імбир	Мелений	0,01
	Кориця, приправа	В палочках, сушена	0,04
	Тростяний цукор	Пакетований	0,5
	Гвоздика, приправа	Суха, пакетована	0,006
	Чай чорний	Пакетований	1,2
	Чай чорний з бергамотом	Пакетований	0,06
	Чай зелений	Пакетований	0,3
	Чай зелений з жасмином	Пакетований	0,06
	Фруктовий чай «Суниця з вершками»	Пакетований	0,09
Фруктовий чай «Мигдальний пиріг»	Пакетований	0,09	
Локшина ясна	Пакетована	4,5	

1	2	3	4
	Кава чорна «Львівська»	В зернах, пакетована	4,5
	Крупа пшонаяна	Пакетована	5,5
	Кмин	Мелений, пакетований	0,05
	Мікс спецій для риби	Пакетований	0,02
	Мікс спецій для гриль-страв	Пакетований	0,07
	Дріжджі	Сухі, пакетовані	0,06
	Крупа гречана	Пакетована	3,8
	Крупа перлова	Пакетована	1,6
Кондитерські та хлібобулочні вироби	Шоколад чорний	Пакетований	1,3
	Шоколад білий	Пакетований	0,6
	Хліб пшеничний	Свіжий	14,85
	Хліб житній	Свіжий	12,6
	Тістечко «Тірамісу»	Готове, охолоджене	1,5
	Тортик «Медяник»	Готовий, охолоджений	1,2
	Тарталітки	Пакетовані поштучно	160 шт.
	Булочка «Маленька»	Свіжі, пакетовані поштучно	20 шт.
	Булочки житні з кунжутом	Свіжі	25
	Булочки пшеничні з кунжутом	Свіжі	25
	Часникові булочки	Свіжі	1,1
	Шоколадне тістечко «Котиго-рошко»	Готове, охолоджене	2
	Тістечко «Наполеон»	Готове, охолоджене	0,5
	Кекси з горіхами	Готові, охолоджені	1,3
	Рогалики з повидлом	Готове, охолоджене	0,8
	Тортик «Київський»	Готовий, охолоджений	0,5
	Маршмелоу	Пакетований	1,5
	Хліб тостерний житній	Свіжий	6,4
	Хліб тостерний пшеничний	Свіжий	3,8
	Плетінка	Свіжа	1,2
	Сирне печиво з розмарином і чорним перцем	Пакетоване	0,1
	Кокосово-імбирне печиво	Пакетоване	0,1
	Мигдальне печиво з лимонною цедрою	Пакетоване	0,1
	Печиво «Яблучна спокуса»	Пакетоване	0,1
	Печиво «Шоколадно-горіхове»	Готове, охолоджене	0,1
	Булочки з гарбузовим пюре, корицею та медом	Свіжі	0,3
	Тістечко «Персик»	Готове, охолоджене	0,4
	Тістечко «Картоплина»	Готове, охолоджене	0,4
	Тістечка «Еклери з горіховим кремом»	Готові, охолоджені	0,3
	Тістечко «Полуниця з вершками»	Готове, охолоджене	0,5
	Бізе з шоколадним кремом	Готове, охолоджене	0,3
	Крекер не солодкий	Пакетований	0,4

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування

Обов'язкова умова виробництва – це його поточність на всіх ділянках, випуск напівфабрикатів високого ступеню готовності та готової продукції високої якості, оформлення при подачі.

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

1. приміщення для обслуговування споживачів:

а. головні приміщення (обідня зала);

б. допоміжні (вестибюль, гардероб);

2. приміщення для виробництва кулінарної продукції:

а. виробничі;

б. службово-побутові;

в. складські.

Приймання сировини та закупних товарів здійснюється в завантажувальній. Вона призначена для складання, приймання та вибіркової перевірки якості продукції. Завантажувальна проектується поряд з приміщенням комірника, де здійснюється перевірка і зберігання документації та виконуються документаційні операції, щодо приймання товарів. Це приміщення має бути опалюване, добре освітлюване, мати вентиляцію, необхідне обладнання для зберігання документів, спец. одягу та мати необхідне обладнання для миття рук.

Далі сировина направляється у складські приміщення для зберігання та у цехи на обробку.

В основі проектування підприємства харчування знаходиться технологічна частина, що включає розрахунки технологічні та структурно-технологічну схему організації виробництва (рис. 3.2).

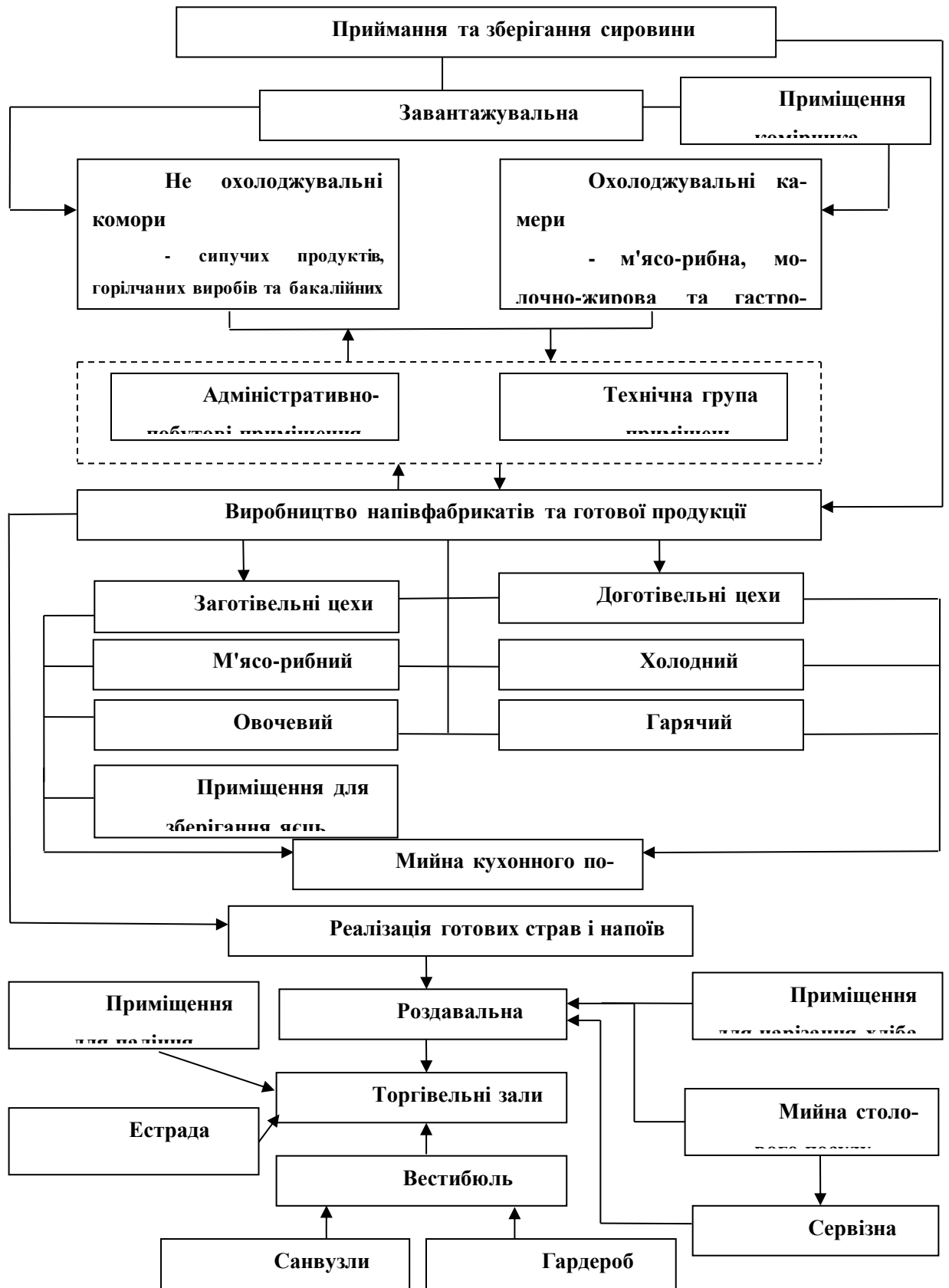


Рис.2.2 – Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану першого класу

Складські цехи, поділяються на наступні види:

1. Склади для продуктів що потребують режимів охолодження або глибинної заморозки. Такі склади працюють при температурі до мінус 26°C. Можуть забезпечувати низькі температури (-18...-26°C) та середні температурні режими (-5...+15°C).

Конфігурація таких камер повинна бути прямокутної форми, без виступів. Не допустиме сусідство виробничих приміщень з охолоджувальними камерами, в тому числі з приміщеннями де підвищена температура та вологість.

2. Склади продуктів які можуть зберігатися за звичайного режиму працюють при температурі від 16 до 18°C. Світло в овочевих складах має бути штучним. А вентиляція у цих складах має бути як природня, так і штучна.

3. Склади для товарів забезпечення матеріально-технічного призначені для зберігання товару на стелажах або піддонах технічних засобів. До них також висуваються норми температурного режиму в межах від 18 до 20°C.

Зі складів продукти надходять в заготівельні цехи (м'ясо-рибний або овочевий), де проводиться первинна механічна обробка продуктів. Кінцевий продукт виходу із заготівельного цеху є напівфабрикат (овочевий, м'ясний, рибний) готовий до подальшого кулінарного оброблення.

Після проходження механічної кулінарної обробки напівфабрикати надходять у доготівельні цехи (холодний та гарячий).

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

В гарячому цеху відбувається завершення технологічного процесу приготування страв і кулінарних виробів, а саме: здійснюється теплова обробка напівфабрикатів, варіння бульйонів, приготування гарячих напоїв та теплова обробка для виробництва холодних і солодких страв, які в подальшому доготовлюються в холодному цеху.

Такі приміщення як сервізна, мийна столового посуду, мийна кухонного посуду, вестибюль, гардероб і туалетні кімнати відвідувачів, роздавальна та

приміщення завідувача виробництвом відносяться до групи допоміжних приміщень. Вони здійснюють процеси матеріально-технічного обслуговування основного виробництва.

2.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства

Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства передбачає 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.

2.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма овочевого цеху підприємств харчування – це перелік сировини, яка переробляється в них за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами.

Оформлюються виробничі програми у вигляді таблиць для кожного цеху окремо (табл.3.9 – 3.10).

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма овочевого цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
1	2	3	4	5
Томати чері				
Перебирання	0,3	0,5	0,3	
Миття	0,3	0	0,3	
Всього				≈0
Баклажани				
Миття	6,1	1	6,039	
Видалення дінця і шийки	6,039	14	5,18	
Всього				0,92
Томати				
Миття	12,8	0	12,8	
Видалення плодоніжки	12,8	2	1,544	
Всього				0,256

Продовження табл. 2.9

Болгарський перець червоний Миття Видалення насіння Всього	7,6 7,524	1 24	7,524 5,7	1,9
Болгарський перець зелений Миття Видалення насіння Всього	6,2 6,1	1 24	6,1 4,5	1,7
Капуста білокачанна Миття Зачищення Всього	5,5 5,45	1 19	5,45 4,4	1,1
Гарбуз Миття Очищення Видалення насіння, ді- нця і шийки Всього	7,7 7,6 6,1 5,4	1 20 9	7,6 6,1 5,4	2,3
Редис червоний Миття, Видалення дінця і шийки Всього	3,9 3,86 3,63	1 6	3,86 3,63	0,27
Цибуля-порей Перебирання, Миття Всього	0,2 0,16	20 4	0,16 0,154	0,046
Кабачки Миття, Видалення дінця і шийки Всього	4 3,88	3 30	3,88 2,72	1,28
Огірки Миття, Чищення Всього	2,8 2,8	0 20	2,8 2,24	0,56
Печериці Перебирання, Миття, Чищення Всього	5,5 4,565 4,47	17 2 5	4,565 4,47 4,18	1,302
Картопля Миття, Чищення Всього	49,7 47,2	5 35	47,2 30,6	19,1
Цибуля ріпчаста Чищення, Миття Всього	22 18,9	14 2	18,9 18,5	1,5

1	2	3	4	5
Буряк Миття, Чищення, видалення дінця Всього	12,7	5 15	12 10,2	2,5
Часник Перебирання, Чищення Всього	2,5	18 4	2,05 1,95	0,55
Морква Миття, Чищення Всього	25,6	8 17	23,5 19,2	6,4
Селера Перебирання, Миття Всього	5,0 4,3	14 2	4,3 4,2	0,8
Петрушка (корінь) Миття, Чищення Всього	4,0 3,72	7 18	3,72 3	1,0
Імбир (корінь) Миття, Чищення Всього	3,0 2,88	4 21	2,88 2,25	0,75
Перець каснський Перебирання Всього	0,5	0,5	0,5	0
Білі гриби Перебирання, Миття, Чищення Всього	5,8 5,22 5,00	10 3 12	5,22 5,00 4,4	1,4
Гриби печериці Перебирання, Миття, Чищення Всього	6,2 5,58 5,4	10 3 12	5,58 5,4 4,7	1,5
Капуста цвітна Миття, Зачищення Всього	4,0 3,6	8 41	3,6 2,08	1,92
Щавель Перебирання, Миття Всього	1,6 1,24	22 2	1,24 1,216	0,384

Продовження табл. 3.9

1	2	3	4	5
Салат Айсберг Миття, Зачищення Всього	2,5 2,4	4 29	2,4 1,7	0,8
Шпинат Перебирання, Миття Всього	1,9 1,82	4 22	1,82 1,4	0,5
Цибуля зелена Перебирання, Миття Всього	5,3 4,45	16 4	4,45 4,24	1,06
Розмарин (гілочка) Перебирання Всього	0,01	0,05	0,01	0
Кріп (зелень) Перебирання, Миття Всього	4,3 3,35	22 4	3,35 3,2	1,1
Петрушка (зелень) Перебирання, Миття Всього	5,4 4,2	22 4	4,2 4,0	1,4
Базилік зелений Перебирання, Миття Всього	0,4 0,35	12 4	0,35 0,34	0,06
Базилік фіолетовий Перебирання, Миття Всього	0,8 0,7	12 4	0,7 0,68	0,12
М'ята Перебирання, Миття Всього	1,2 1,13	6 4	1,13 1,08	0,12
Лимон Миття Чищення Всього	16,6 15,9	4 26	15,9 11,8	4,8
Груша Миття, Видалення насінного гнізда Всього	27,3 26,2	4 26	26,2 19,4	7,9

Продовження табл. 2.9

1	2	3	4	5
Яблуко зелене Миття, Видалення насінного гнізда Всього	22,3 21,4	4 26	21,4 15,8	6,5
Апельсин Миття Чищення Всього	22,2 21,3	4 36	21,3 13,6	8,6
Журавлина Перебирання, Миття Всього	0,75 0,73	2 3	0,73 0,7125	0,375
Банан Миття Чищення Всього	2,5 2,4	4 36	2,4 1,5	1,0
Кавун Миття, Очищення від насіння та скоринки Всього	4,0 3,84	4 44	3,84 2,08	1,92
Обліпиха Перебирання, Миття Всього	0,1 0,097	3 2	0,097 0,095	0,005
Калина Перебирання, Миття Всього	0,18 0,174	3 2	0,174 0,171	0,009
Ківі Миття, Чищення Всього	7,0 6,79	3 17	6,79 5,6	1,4
Виноград червоний Перебирання, Миття Всього	1,5	2 2	1,47 1,44	0,06
Полуниця Перебирання, Миття, Видалення серцевини Всього	4,2 4,11 4,06	2 1 2	4,116 4,06 3,99	0,21
Ревінь Перебирання, Миття, Чищення Всього	0,9 0,765 0,75	15 2 8	0,765 0,75 0,69	0,21

1	2	3	4	5
Гранат Миття, Відділення від шкірки Всього	0,4 0,384	4 36	0,384 0,24	0,16
Грейпфрут Миття Чищення Всього	10,9 10,46	4 36	10,46 6,7	4,2
Лайм Миття Чищення Всього	2,1 2,0	4 26	2,0 1,49	0,61
Чорниці свіжі Перебирання, Миття Всього	2,3 2,23	3 2	2,23 2,18	0,12

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

Таблиця 3.10 - Виробнича програма холодного цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г
1	2	3
Салат «Чопський»	50	100
Закуска «Качина грудка в перці»	20	70
Закуска «Яйця в буряковому маринаді»	10	90
Закуска «Оселедець з маринованими грибами»	15	50/50
Закуска «Солоний оселедець зі смаженою цибулею»	15	50/20
Закуска «Оселедцеве масло»	40	50/50
Закуска «Короп з медом»	20	100
Закуска «Сьомга на шубі»	50	150
Закуска «Фарширована сайра на шпажках»	20	75
Рибне асорті	10	50/50/50/10/20
Салат «Донецький»	30	100
Салат «Дніпровський»	20	100
Салат «Мелітопольський»	45	200
Салат «Український»	50	100
Салат з печінкою	35	100
Салат овочевий з гострою приправою	25	100

1	2	3
Салат з баклажанами	35	100
Салат з редису, гарбуза та грибів	20	100
Салат із помідорів і кислого молока	20	100
Овочі фаршировані	35	75
Тарталітки з м'ясним салатом	87	40/40
М'ясне асорті	20	50/50/50/50/20
«Його величність Сало»	40	15/15/15/15/15/15/10/10
Закуска «Курячий рулет на пару»	30	50
Закуска «Яйця з часниковою начинкою»	30	75
Закуска «Рулет зі шпинату з м'яким сиром»	30	50
Сир маринований	25	50
Ряжанка	15	200
Мачанка	15	200
Гусянка	15	200
Монастирський холодник	80	200
Окрошка на простокваші	120	200

Для визначення чисельності робітників будь-якого цеху слід розрахувати кількість людино-годин, що необхідна для виконання його виробничої програми. При цьому враховують або коефіцієнт трудомісткості для кожної окремої страви (холодний, гарячий, борошняний цехи), або норми виробітку для виготовлення м'ясних, рибних, овочевих напівфабрикатів та кулінарних виробів (м'ясо-рибний, овочевий цехи).

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

$$H = n \cdot K_{тр} , \quad (2.4)$$

де n – кількість порцій страви даного виду, що реалізовані за день, шт.;

$K_{тр}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви [6, с.221-230].

Одержані результати розрахунків зводять до табл.2.11.

Таблиця 2.11 – Розрахунок явочної кількості працівників холодного цеху.

Назва страви	Кількість порцій, шт	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Салат «Чопський»	50	1,2	60
Закуска «Качина грудка в перці»	20	1,2	24
Закуска «Яйця в буряковому маринаді»	10	0,9	9
Закуска «Оселедець з маринованими грибами»	15	0,8	12
Закуска «Солоний оселедець зі смаженою цибулею»	15	0,8	12
Закуска «Оселедцеве масло»	40	1,9	76
Закуска «Короп з медом»	20	0,8	16
Закуска «Сьомга на шубі»	50	1,0	50
Закуска «Фарширована сайра на шпажках»	20	1,8	36
Рибне асорті	10	0,2	2
Салат «Донецький»	30	1,5	45
Салат «Дніпровський»	20	1,5	30
Салат «Мелітопольський»	45	1,5	67,5
Салат «Український»	50	1,5	75
Салат з печінкою	35	1,5	52,5
Салат овочевий з гострою приправою	25	1,1	27,5
Салат з баклажанами	35	1,1	38,5
Салат з редису, гарбуза та грибів	20	1,2	24
Салат із помідорів і кислого молока	20	0,8	16
Овочі фаршировані	35	1,5	15
Тарталітки з м'ясним салатом	87	1,5	60
М'ясне асорті	20	0,6	12
«Його величність Сало»	40	0,6	24
Закуска «Курячий рулет на пару»	30	1,8	54
Закуска «Яйця з часниковою начинкою»	30	0,9	27
Закуска «Рулет зі шпинату з м'яким сиром»	30	1,8	54
Сир маринований	25	0,5	12,5
Ряжанка	15	0,2	3
Мачанка	15	0,2	3
Гусянка	15	0,2	3
Монастирський холодник	80	1,3	104
Окрошка на кефірі	120	1,8	216
Н			1261

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

Кількість працівників холодного цеху становить:

$$N_{яв} = \frac{1261 \cdot 100}{3600 \cdot 12 \cdot 1,14} = 2,56$$

$$N_{сн} = 2,56 \cdot 1,59 = 4,07 \text{ осіб}$$

Далі ми визначили режим роботи овочевого цеху

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

$$N_{яв} = \frac{H}{T \times \lambda}, \quad (2.5)$$

де T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

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

$$H = Q/n, \quad (2.6)$$

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

n – норма виробітку, кг/людино-годину.

Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини та організація технологічного процесу овочевого цеху оформляємо у вигляді табл. 2.12.

Таблиця 3.12 – Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в овочевому цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість обробку, кг	на	Норми виробітку	Кількість людтно-годин
1	2	3	3	4
Томати чері	0,3		109	0,003
Перебирання	0,3		105	0,003
Миття				
Баклажани	6,1		120	0,05
Миття	6,039		47	0,065
Видалення дінця і шийки				
Томати	12,8		109	0,12
Миття	12,8		105	0,12
Видалення плодоніжки				
Болгарський перець червоний	7,6		120	0,063
Миття	7,524		17	0,44
Видалення насіння				

1	2	3	4
Болгарський перець зелений			
Миття	6,2	120	0,52
Видалення насіння	6,1	17	0,36
Капуста білокачанна			
Миття	5,5	250	0,022
Зачищення	5,45	78	0,70
Гарбуз			
Миття	7,7	120	0,064
Очищення	7,6	50	0,152
Видалення насіння, дінця і шийки	6,1	20	0,305
Редис червоний			
Миття,	3,9	17	0,23
Видалення дінця і шийки	3,86	17	0,23
Цибуля-порей			
Перебирання,	0,2	158	0,001
Миття	0,16	7,9	0,02
Кабачки			
Миття,	4	120	0,03
Видалення дінця і шийки	3,88	47	0,082
Огірки			
Миття,	2,8	16	0,175
Чищення	2,8	47	0,06
Печериці			
Перебирання,	5,5	109	0,05
Миття,	4,565	120	0,038
Чищення	4,47	30	0,149
Картопля			
Миття,	49,7	150	0,33
Чищення	47,2	200	0,236
Цибуля ріпчаста			
Чищення,	22	7,9	2,78
Миття	18,9	158	0,12
Буряк			
Миття,	12,7	150	0,085
Чищення, видалення дінця	12	100	0,12
Часник			
Перебирання,	2,5	200	0,0125
Чищення	2,05	10,5	0,195
Морква			
Миття,	25,6	150	0,17
Чищення	23,5	100	0,235
Селера			
Перебирання,	5,0	9	0,56
Миття	4,3	9	0,48

1	2	3	4
Петрушка (корінь)			
Миття,	4,0	50	0,08
Чищення	3,72	50	0,074
Імбир (корінь)			
Миття,	3,0	150	0,02
Чищення	2,88	100	0,0288
Перець каснський			
Перебирання	0,5	50	0,01
Білі гриби			
Перебирання,	5,8	109	0,053
Миття,	5,22	120	0,0435
Чищення	5,00	30	0,17
Капуста цвітна			
Миття,	4,0	9	0,44
Зачищення	3,6	9	0,4
Щавель			
Перебирання,	1,6	9	0,18
Миття	1,24	9	0,14
Салат Айсберг			
Миття,	2,5	9	0,278
Зачищення	2,4	9	0,267
Шпинат			
Перебирання,	1,9	9	0,211
Миття	1,82	9	0,202
Цибуля зелена			
Перебирання,	5,3	9	0,589
Миття	4,45	9	0,494
Розмарин (гілочка)			
Перебирання	0,01	25	0,0004
Кріп (зелень)			
Перебирання,	4,3	9	0,478
Миття	3,35	9	0,372
Петрушка (зелень)			
Перебирання,	5,4	9	0,6
Миття	4,2	9	0,4667
Базилік зелений			
Перебирання,	0,4	9	0,044
Миття	0,35	9	0,0389
Базилік фіолетовий			
Перебирання,	0,8	9	0,0889
Миття	0,7	9	0,0778
М'ята			
Перебирання,	1,2	9	0,133
Миття	1,13	9	0,1256

Продовження табл. 3.12

1	2	3	5
Лимон			
Миття	16,6	200	0,083
Чищення	15,9	100	0,159
Груша			
Миття,	27,3	200	0,1365
Видалення насінневого гнізда	26,2	75	0,349
Яблуко зелене			
Миття,	22,3	200	0,111
Видалення насінневого гнізда	21,4	75	0,285
Апельсин			
Миття	22,2	200	0,111
Чищення	21,3	100	0,213
Журавлина			
Перебирання,	0,75	50	0,015
Миття	0,73	50	0,0146
Банан			
Миття	2,5	200	0,0125
Чищення	2,4	100	0,024
Кавун			
Миття,	4,0	400	0,01
Очищення від насіння та скоринки	3,84	50	0,0768
Обліпіха			
Перебирання,	0,1	50	0,02
Миття	0,097	50	0,02
Калина			
Перебирання,	0,18	50	0,0036
Миття	0,174	50	0,0348
Ківі			
Миття,	7,0	50	0,14
Чищення	6,79	50	0,1358
Виноград червоний			
Перебирання,	1,5	50	0,03
Миття	1,54	50	0,03
Полуниця			
Перебирання,	4,2	100	0,042
Миття,	4,11	200	0,0205
Видалення серцевини	4,06	50	0,0812
Ревінь			
Перебирання,	0,9	100	0,009
Миття,	0,765	100	0,00765
Чищення	0,75	50	0,015
Ягоди ялівцю			
Перебирання,	0,7	50	0,014
Миття	0,679	50	0,01358

Гранат			
Миття,	0,4	200	0,002
Відділення від шкірки	0,384	50	0,0768
Грейпфрут			
Миття	10,9	200	0,0545
Чищення	10,46	100	0,1046
Лайм			
Миття	2,1	200	0,0105
Чищення	2,0	100	0,02
Чорниці свіжі			
Перебирання,	2,3	50	0,046
Миття	2,23	50	0,0446
Всього			18,05763

Чисельність виробничого персоналу для овочевого цеху за одну зміну дорівнюватиме

$$N_{\text{яв}} = \frac{18,05763}{8 \times 1,14} = 1,98 \approx 2 \text{ осіб}$$

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

$$N_{\text{сс}} = N_{\text{яв}} \cdot \rho ,$$

де ρ – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника і ρ матиме значення 1,59. При тривалості робочого дня 8 год і роботі через день.

$$N_{\text{со}} = 2 \cdot 1,59 = 3,18 = 4 \text{ особи}$$

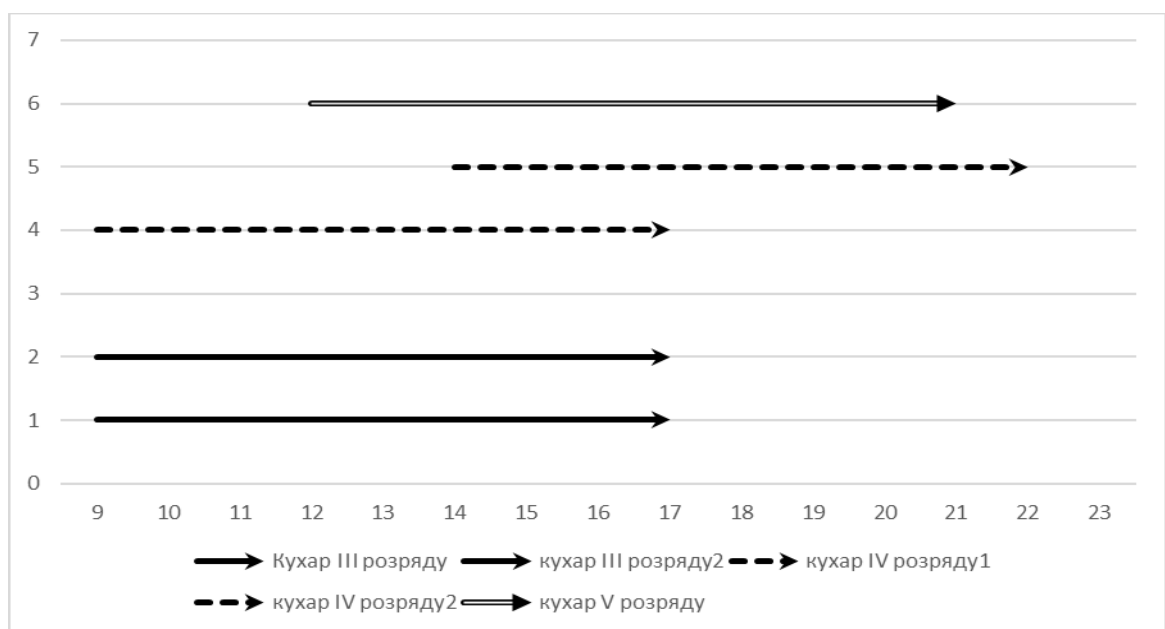


Рис.3.3 – Графік виходу виробничих працівників на роботу

В овочевому цеху працюватиме 4 працівника – кухарі III розряду.

Отже, для овочевого цеху потрібно чотири працівники, які працюватимуть через день по 8 годин в зміну з 9.00 до 17.00.

Згідно розрахунків у холодному цеху закладу, що проектується буде працювати 5 робітника: один кухар V розряду та 4 кухарів IV розряду.

У холодному цеху передбачено ступінчастий графік. Один кухар IV розряду приходитиме на роботу о 9.00, робитиме всі заготовки для максимального забезпечення ними найнавантажениших годин роботи: нарізатиме холодні страви та закуски, що реалізуються з холодильних вітрин, роблятиме заготовки десертів. Працюватиме до 17.00 год. О 14.00 приходитиме ще один кухар IV розряду, що працюватиме до 22.00. У години максимального завантаження буде працювати 4-й кухар, який буде керувати роботою цеху а також допомагати своїм підопічним, якщо виникне така необхідність .

2.4.2 Організація роботи виробничих цехів

Організація роботи холодного цеху.

Холодний цех -ценовеликі ділянки приміщень, де механічно або термічно оброблені напівфабрикати переробляються з метою отримання продукції з низькою температурою подачі і сприятливими умовами для розвитку мікрофлори. Це підвищує вимоги до гігієнічного забезпечення технологічних процесів у цеху. При плануванні санітарії слід враховувати, що влітку температура в цеху значно нижча, авікна повинні бути орієнтовані на північ. Холодний цех повинен розташовуватися поруч згарячим цехом імати зручне розташування для комунікації з відділом закупівель, прибиральним відділом і розподільчим залом, де продається продукція цеху.

Цех повинен бути обладнаний холодильними шафами, виробничими мистотами з допоміжними полицями для зберігання посуду, мийними баками та спеціальним механічним обладнанням.

У холодному цеху виділяють кремні робочі столи для холодних страв і закусок і для солодких страв. Устаткування включає в себе слайсери, міксери, блендери і ваги, а також різні ножі, посуд і форми. Оформлення холодних страв і закусок значною мірою залежить від форми і поєднання кольорів продуктів, що

нарізаються, а також від особистих навичок кухаря. Кількість необхідного посуду, тари та виробничого обладнання визначається обсягом виробництва та асортиментом страв і готових виробів.

Необхідно розрізняти м'ясні, рибні та солодкі страви. Робочий фронт кожного кухаря повинен становити 1,25 м.

Холодні страви і закуски готують по мірі реалізації, але всі напівфабрикати повинні бути заготовлені заздалегідь. Фаршировані та заливні страви слід готувати задень до їх реалізації. Овочі та оселедець обробляють вранці і зберігають при температурі 4-8°C, або нарізаними, або цілими. М'ясні делікатеси (наприклад, ковбаси, шинка і сир) очищають заздалегідь і нарізають тільки тоді, коли вони готові до продажу. Холодні овочі, такі як салати, заправляють і прикрашають безпосередньо перед подачею на стіл. Термін зберігання не заправлених овочевих напівфабрикатів при температурі 2-6°C-до 12 годин.

Кількість кухарів у цеху холодних овочів визначається потужністю підприємства. Асортимент холодних овочів і закусок вимагає високої кваліфікації.

Робота в холодних цехах вимагає дотримання правил техніки безпеки і порядку експлуатації обладнання. Зокрема, при роботі на слайсерах не можна допускати наближення рук до ножового диска або конвеєра, а також знімати продукти з голки конвеєра. У разі збивання не можна поміщати продукти в бак під час роботи машини. Банки слід відкривати тільки за допомогою спеціального ножа.

Організація овочевого цеху

Овочевий цех ресторану розташовується поруч з овочесховищем. Цей цех повинен мати зручне сполучення з холодним цехом і гарячим цехом, де завершується технологічний процес приготування готової продукції. Цех повинен бути не менше 3 метрів заввишки і 1,80 метрів (або повністю) над підлогою, викладеною керамічною плиткою.

Оптимальна температура 16-18°C. Приміщення має бути добре освітлене, мати природню вентиляцію. Технологічний процес обробки овочів складається з

операцій миття (ручної чи механічно), очищення (ручне чи механічне), доочищення, промивання і нарізання. У відповідності з цим організують робочі місця: обробки картоплі і коренеплодів, доочищення і промивання їх; очищення цибулі ріпчастої та часнику; обробка зелені і капустяних овочів; Обробка фруктів та ягід. Робочі місця обладнують необхідним інвентарем для виконання певних операцій.

Обладнання в цеху слід розміщувати в лінії. На робочому місці переробки картоплі і коренеплодів встановлюють картоплеочисні машини. На робочому місці по доочищенню картоплі, встановлюють виробничий стіл з спеціальними ножами з коротким лезом довжиною 6-7 см і шириною 2-2,5 см, зі скошеним кінцем. Очищену картоплю зберігають у ванні з проточною водою не більше 2-3 годин.

Очищення цибулі, часнику здійснюється на спеціальних столах під витяжним пристроєм.

Для обробки салату, базиліку, кропу та іншої зелені і капустяних овочів встановлюють столи, мийні ванни, робочі місця обладнують дошками, лотками, ножами кухарської трійці. При ручному нарізанні овочів на виробничі столи встановлюють дошки з маркуванням «СО», з правої сторони розміщують інвентар, а зліва сировину. Робочі місця організують так, щоб фронт роботи складав не менше 1,25 м в довжину і 0,6 м в глибину.

Для обробки фруктів необхідний виробничий стіл з дошками та ножами, окрема мийна ванна. Також на даній ділянці необхідно передбачити спеціальний інвентар для обробки фруктів: яблука очищають від шкірочки вручну, виймають насінні гнізда спеціальним приладом. Нарізання фруктів здійснюють на овочерізці для сирих овочів.

Також в овочевому цеху передбачено стелаж для зберігання посуду та іншого інвентарю, а також рукомийник та бачок для відходів.

2.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

Технологічний процес механічної обробки сировини овочевого цеху представлено у вигляді схеми (рис.3.4).

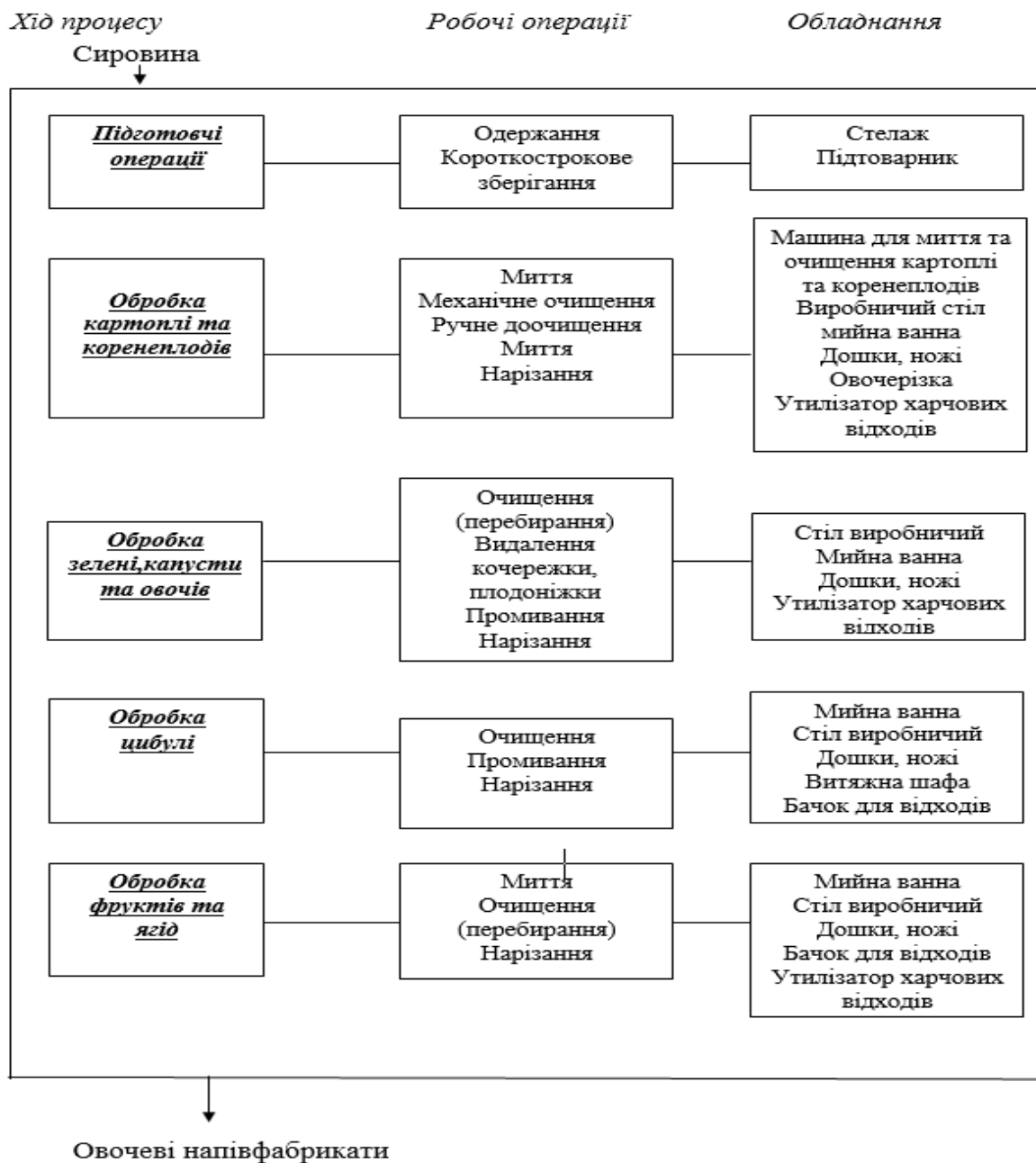


Рис. 3.4 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху

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

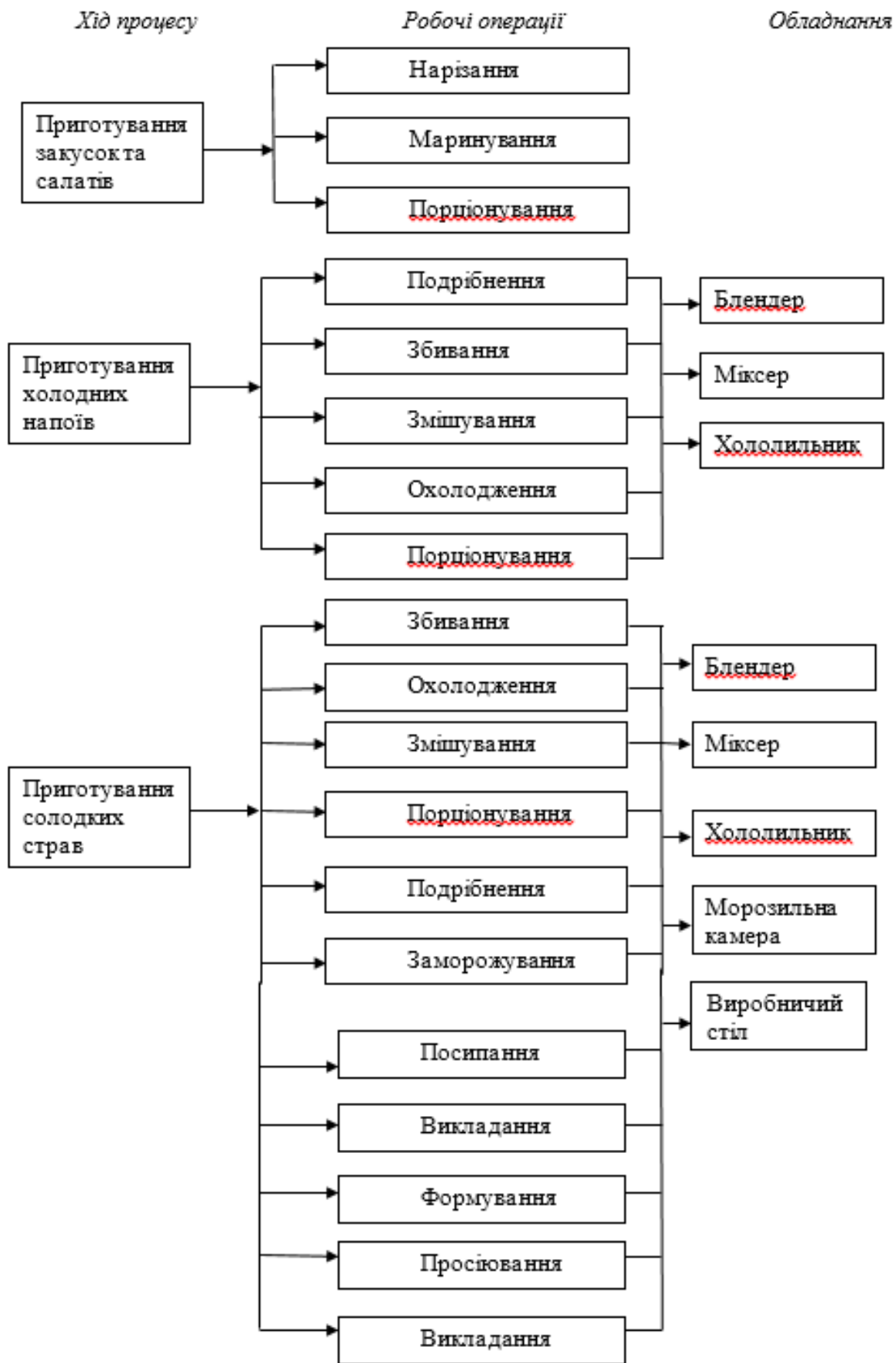


Рис. 3.5 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюють механічне, немеханічне, холодильне, теплове та допоміжне обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цехів, що визначені завданням, здійснюють виходячи із процесів та вимог до організації технологічних ліній визначеними у структурно-технологічних схемах роботи цехів.

Розрахунок та підбір механічного обладнання.

В холодному цеху закладу, що проектується, з механічного обладнання будуть використовуватися блендер та ваги. Частина механічного обладнання (блендер) зберігатиметься в холодному цеху на стелажі, інша ж частина механічного обладнання – буде розміщена на виробничих столах. Площу цього обладнання ми не розраховуємо, а підбирається за каталогами. Дані заносимо до таблиці 3.13

Таблиця 3.13 – Технічні характеристики механічного устаткування холодного цеху

Обладнання	Марка, тип	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год.
Міксер	HL-11007A	340×210×220	0,5
Блендер	BRAUN MR 570	300×230×320	0,6
Слайсер	Lusso220 GSL	240×405×310	0,16
Ваги порційні	PW-3	245×225×65	0,25

В овочевому цеху з механічного обладнання будуть використовуватися овочерізка, машина для чищення овочів і ваги.

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

Час роботи машини, t , год., визначається за формулою:

$$t = \frac{G}{Q}, \quad (2.6)$$

де G – кількість сировини, що переробляється за день, кг;

Q – продуктивність машини, кг/год.

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, η , який розраховується за формулою:

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}}, \quad (2.7)$$

де t – час роботи машини, год.;

$T_{ц}$ – час роботи цеху, год.

Практика показує, що значення фактичного коефіцієнта використання не повинне перевищувати 0,5. При більш високих значеннях η передбачають дві машини або обладнання більшої продуктивності.

За структурно-технологічною схемою овочевого цеху механічне обладнання представлене машиною для чищення овочів та овочерізкою.

Розрахунки механічного обладнання та його технічні характеристики наводять у вигляді табл.2.14 – 2.15.

Таблиця 2.14– Розрахунок та підбір механічного обладнання для овочевого цеху

Операція	Тип, марка машини	Кількість сировини, кг	Продуктивність машини, кг/год.	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Кількість машин, шт.
Миття та очищення коренеплодів	PP4ECO Sirman	74,5	50	0,71	0,1	1
Нарізання овочів	Robot Coupe CL 50 Ultra	101,7	250	0,40	0,06	1

Машина для чищення коренеплодів : картоплі та моркви , призначена для їх очищення. Овочерізка буде використовуватися для нарізання таких овочів та фруктів як :картопля, морква, помідори , перець болгарський, цибуля ріпчаста, кримська, порей ,зелена цибуля, білі гриби, лимони, апельсини, яблука, банани і т.п.

Таблиця 3.15 – Технічні характеристики механічного устаткування овочевого

цеху

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год.
Машина для миття та чищення коренеплодів	PP4ECO Sirman	100	720x520x750	0,4
Овочерізка	Robot Coupe CL 50 Ultra	250	590x320x350	0,6

Розрахунок та підбір холодильного обладнання.

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добирають за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі виробничих цехів має одночасно зберігатися напівзмінний запас сировини і напівфабрикатів.

Необхідна місткість холодильної шафи, E , кг, визначається за формулою:

$$E = \sum \frac{G}{\gamma}, \quad (2.8)$$

де G – маса сировини, що переробляється в цеху за половину зміни, кг;

Q – коефіцієнт, що враховує вагу тари ($\gamma = 0,7-0,8$).

Розрахунки холодильного устаткування зводяться в табл.2.16.

Таблиця 3.16 – Розрахунок корисного об'єму холодильної шафи для холодного цеху

Найменування продуктів	Маса страв за ½ зміни, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	2	3	4
Салат «Чопський»	2,5	0,7	1,75
Закуска «Качина грудка в перці»	0,7	0,7	0,49
Закуска «Яйця в буряковому маринаді»	0,45	0,7	0,315
Закуска «Оселедець з маринованими грибами»	0,75	0,7	0,525

1	2	3	4
Закуска «Солоний оселедець зі смаженою цибулею»	0,525	0,7	0,3675
Закуска «Оселедцеве масло»	2	0,7	1,4
Закуска «Короп з медом»	1	0,7	0,7
Закуска «Сьомга на шубі»	3,75	0,7	2,625
Закуска «Фарширована сайра на шпажках»	0,75	0,7	0,525
Рибне асорті	0,9	0,7	0,63
Салат «Донецький»	1,5	0,7	1,05
Салат «Дніпровський»	1	0,7	0,7
Салат «Мелітопольський»	4,5	0,7	3,15
Салат «Український»	2,5	0,7	1,75
Салат з печінкою	1,75	0,7	1,225
Салат овочевий з гострою приправою	1,25	0,7	0,875
Салат з баклажанами	1,75	0,7	1,225
Салат з редису, гарбуза та грибів	1	0,7	0,7
Салат із помідорів і кислого молока	1	0,7	0,7
Овочі фаршировані	0,375	0,7	0,2625
Тарталітки з м'ясним салатом	1,6	0,7	1,12
М'ясне асорті	2,2	0,7	1,54
«Його величність Сало»	0,22	0,7	0,154
Закуска «Курячий рулет на пару»	0,75	0,7	0,525
Закуска «Яйця з часниковою начинкою»	1,125	0,7	0,7875
Закуска «Рулет зі шпинату з м'яким сиром»	0,75	0,7	0,525
Сир маринований	0,625	0,7	0,4375
Ряжанка	1,5	0,7	1,05
Мачанка	1,5	0,7	1,05
Гусянка	1,5	0,7	1,05
Монастирський холодник	8	0,7	5,6
Окрошка на кефірі	12	0,7	8,4

Продовження табл. 3.15

1	2	3	4
Виноградний компот	3	0,7	2,1
Гарбузовий кисіль з курагою	3	0,7	2,1
Буряковий сорбет	1,5	0,7	1,05
«Чарівна насолода»	3,25	0,7	2,275
Макове молоко	4	0,7	2,8
Квас з сирого буряка	4	0,7	2,8
Українська фанта	3	0,7	2,1
Імбирно-цитрусовий лимонад	4	0,7	2,8
Медово-базиліковий напій	4	0,7	2,8
Сандвіч зі шпротами	0,75	0,7	0,525
Сандвіч із солоною сьомгою	0,75	0,7	0,525
Сандвіч з оселедцевим маслом	0,5	0,7	0,35
Канапе з червоною ікрою та томатами чері	0,8	0,7	0,56
Сандвіч із шинкою	1	0,7	0,7
Сандвіч з м'ясом курки	1	0,7	0,7
Сандвіч з язиком	1	0,7	0,7
Сандвіч з огірком	1	0,7	0,7
Сандвіч з томатом	1	0,7	0,7
Сандвіч з яйцем	1	0,7	0,7
Сандвіч з бринзою	1	0,7	0,7
«Прохолодна райдуга»	1,5	0,7	1,05
Банановий мус	0,75	0,7	0,525
Полуничний мус	1	0,7	0,7
Яблучний самбук	0,75	0,7	0,525
Смородиновий самбук	1	0,7	0,7
Всього			74,389

При підборі ємності холодильної шафи виходять із таких співвідношень: у 2 дм³ об'єму шафи можна розмістити 1 кг сировини і продуктів. Тому у відповідності до проведених розрахунків необхідна ємність холодильної шафи становить 74,4 кг.

Після визначення необхідної ємності холодильної шафи за довідниками та каталогами підбираємо холодильне обладнання, ємність якого близька до розрахункової. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та місткістю наводимо в табл. 3.16

Таблиця 3.16 – Номенклатура холодильного обладнання для холодного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм (довжина, ширина, висота)
Холодильна шафа з морозильним відділенням (2 шт)	АТЛАНТ ХМ 6024-031	3,6	358	0,98	1950x600x630

Розрахунок та підбір виробничих столів.

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи із чисельності працівників цеху та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою:

$$n = \frac{L}{L_{cm}}, \quad (2.9)$$

де L – розрахункова довжина столів, м; L_{cm} – довжина стандартного столу, м.

При цьому розрахункова довжина столів, L , м, визначається за формулою:

$$L = N_l \cdot l, \quad (2.10)$$

де N_l – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб; l - норма довжини стола на одного працівника для даної операції, м.

Після розрахунків за допомогою довідників та каталогів устаткування здійснюється підбір виробничих столів.

Дані розрахунків наводяться у вигляді табл. 3.17.

Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих столів для цехів

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			довжина	ширина	
1	2	3	4	5	6
Холодний цех					
Оформлення холодних та закусок	1,25	RADA.I N-12/6AI	1500	600	5
Оформлення солодких страв	1,25	RADA. IN-12/6AI	1500	600	2

Овочевий цех					
Доочищення картоплі та коренеплодів	0,7	RADA. NI-8/6AI	800	600	1
Очищення цибулі та часнику	0,7	RADA. NI-8/6AI	800	600	1
Обробка зелені та капустяних овочів	1,25	RADA. IN-12/6AI	1500	600	1
Обробка фруктів та ягід	1,0	RADA. CO-10/6BH	1000	600	1

Отже в холодному цеху ми встановлюємо 7 виробничі столи, а овочевому – 4 виробничі столи. Також в овочевому цеху необхідно передбачити над виробничим столом для очищення цибулі та часнику витяжний зонт. Для нашого ресторану першого класу ми обрали Витяжний зонт марки K-8S з габаритними розмірами 800×720×400.

Розрахунок та підбір виробничих ванн.

Розрахунковий об'єм ванн для промивання сировини, V , дм^3 , знаходиться за формулою:

$$V = \frac{G \cdot (n_b + 1)}{K \cdot \varphi}, \quad (2.11)$$

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

n_b – норма води для миття 1 кг сировини, $\text{дм}^3/\text{кг}$ (додаток С);

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

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

Оборотність ванни за час роботи цеху, φ , раз, визначається за формулою:

$$\varphi = \frac{60 \cdot T}{\tau}, \quad (2.12)$$

де T – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Розрахунки виробничих ванн зводяться в табл. 319.

Таблиця 3.19 – Розрахунок і підбір виробничих ванн для овочевого цеху

Сировина, що підлягає миттю	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, дм ³ /кг	Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятний внутрішній об'єм ванни, дм ³	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Картопля, морква	49,7	2	30-40	14	12,6	36,0	ВСМ-1/700	1
Цибуля, часник	22,0	1,5	20-30	21	3,68			
Помідори, перець, огірки, салат	22,2	1,5	20-30	21	3,11			
Гриби	2,1	2	20-30	21	0,35			
Зелень петрушки, кропу, базиліку, розмарину, тим'яну, зелена цибуля	3,77	3	20-30	21	0,84			
Спаржа Стебло селери	4,6	3	20-30	21	1,03			
Фрукти: Лимон Апельсини Яблука Банани Хурма Гранат	47,4	5	20-30	21	15,9	36,0	ВСМ-1/700	1
Зберігання очищеної картоплі	7,18	0,5	100-110	4,2	3,02	36,0	ВСМ-1/700	1
Всього					40,5	144,0		4

Отже в овочевому цеху ми встановлюватимемо 3 мийних ванни. Перша для миття овочів, друга – для миття фруктів, а третя – для зберігання очищеної картоплі. В холодному цеху необхідна 1 мийна ванна для технологічних цілей.

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, $S_{кор}$, m^2 , розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p \cdot S, \quad (2.13)$$

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

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

Розрахунок площі холодного цеху наводиться у вигляді табл.2.20.

Таблиця 3.20 – Визначення корисної площі холодного цеху

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, m^2
Виробничий стіл	RADA IN-12/6AI	7	1500 x600 x700	6,3
Холодильна шафа з морозильним відділенням	АТЛАНТ ХМ 6024-031	1	600x630 x1950	0,38
Стелаж	RADA NE-8/41	1	800 x400 x1850	0,32
Рукомийник	RADA	1	450 x450 x250	0,20
Мийна ванна односекційна	BCM-1/700	1	700x700x450	0,49
Бачок для відходів	-	1	D400	0,13

Розрахунок площі овочевого цеху наводиться у вигляді табл. 3.21.

Таблиця 3.21 – Визначення корисної площі овочевого цеху

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, m^2
1	2	3	4	5
Мийна ванна односекційна	BCM-1/700	3	700x700x450	1,47
Рукомийник	RADA	1	450 x450 x250	0,20
Стіл виробничий	RADA. NI-8/6AI	2	800x600x700	0,96
Стіл виробничий	RADA. IN-12/6AI	1	1500x600x700	0,9
Стіл виробничий	RADA. CO-10/6BH	1	1000x600x700	0,6
Бачок для відходів	-	1	D400	0,13
Машина для миття та чищення коренеплодів	PP4ECO Sirman	1	720x520x750	0,37
Овочерізка	Robot Coupe CL 50 Ultra	1	590x320x350	0,19
Стелаж кухонний	RADA NE-8/41	1	800x400x1850	0,32
Підтоварники	П2	1	800 x 1200 x150	0,96

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, S_o , m^2

$$S_o = S_{кор} / k, \quad (2.14)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (для холодного цеху – 0,35).

$$S_o = 7,82 / 0,35 = 22,34 \text{ м}^2$$

Розраховуємо корисну площу овочевого цеху, враховуючи площу, що займає обладнання

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа овочевого цеху, S_o , m^2 ($k=0,35$) :

$$S_o = 6,1 / 0,35 = 17,4 \text{ м}^2$$

Зробивши приблизне заокруглення ми визначили, що площа овочевого цеху становить 18 м^2 , а холодного 23 м^2

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

Санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства включає в себе дотримання наступних санітарних норм:

дотримання параметрів мікроклімату в робочій зоні;

зниження шуму, який створюється при роботі механічного, холодильного устаткування, вентиляторів;

дезінфекція;

достатній рівень денного та штучного освітлення;

утримання у відповідному стані посуду, інвентарю, обладнання;

транспортування, зберігання та утримання харчових продуктів;

вимоги до готової продукції під час її реалізації;

медичний огляд і особиста гігієна працівників підприємства.

Санітарними нормами передбачені допустимі параметри мікроклімату, які не викликають напруги теплорегулюючої системи організму.

Метеорологічні умови – оптимальні та допустимі температури, відносна вологість, швидкість руху повітря - визначаються для робочої зони та виробничих приміщень згідно з вимогами ГОСТ 12.1.005.76. Для захисту працівників від вище зазначених негативних факторів на підприємстві буде передбачена припливно-витяжка та місцева вентиляція.

Над тепловим устаткуванням в гарячому цеху будуть встановлені і місцеві - припливно-витяжні локальні установки, що дозволить в 1,5-2 рази збільшити кількість повітря, що видаляється та подається в гарячий цех, порівняно з системами з кільцевими повітропроводами. В адміністративних приміщеннях будуть встановлені кондиціонери. Торгові зали будуть облаштуватися припливно-витяжними вентиляціями. Припливний повітропровід прокладатиметься над вікнами залів, а витяжний – з протилежного боку для створення підпору повітря.

Для зниження шуму, який створюється при роботі механічного, холодильного устаткування, вентиляторів, на повітропроводах будуть встановлені глушники на амортизаторах. Інтенсивність шуму в торгових залах та виробничих приміщеннях зменшуватиметься за допомогою використання для стін і стель звукопоглинаючих матеріалів.

Важливе значення для створення сприятливих умов праці має освітлення. При проектуванні освітлення будемо керуватися "Правилами будови електроустановок" (ПБЕ), будівельними нормами і правилами (СНІП). Природне освітлення передбачене в торгових залах, гарячому, холодному, заготовочних цехах, в адміністративних приміщеннях, вестибюлі. В не охолоджуваних коморах та охолоджувальних камерах, вбиральнях, душових, коридорах, освітлення буде штучне.

В усіх приміщеннях буде забезпечено необхідний рівень природного освітлення. Як штучне освітлення будуть використані лампи "Універсал", норма освітлення 75 Лк.

Харчові відходи можуть бути середовищем для розмноження бактерій. Тому відходи збиратимуть у металеві баки або відра із вільними кришками, а

сухе сміття - у сміттєзбірники . Тару з-під відходів ретельно чиститимуть, митимуть і дезінфікуватимуть.

Згідно СанПІН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств і громадського харчування»: в цехах підлогу митимуть не рідше 2-х разів в зміну гарячою водою з додаванням 1-2% розчину кальцинованої соди і інших миючих засобів, а в кінці зміни 1 % розчином хлорного вапна. Не рідше 1 разу на тиждень у приміщеннях закладу будуть робити генеральне прибирання з використанням дозволених МОЗ України мийних і дезінфікуючих засобів.

Підлога в цеху буде рівною, без виступів, не слизькою, з трапами для стоку води. Температура в цеху не буде перевищувати 26 °С.

На виробництві обов'язково буде аптечка з набором медикаментів. Для профілактики харчових отруєнь та кишкових інфекцій утримання посуду й обладнання має велике значення. Тому при збереженні посуду, інвентарю, обладнання необхідно чітко дотримуватись санітарно-гігієнічних норм.

Столовий і кухонний посуд на проектованому підприємстві митимуть у спеціальних приміщеннях - мийних. Для полегшення очистки і знежирення застосовуватимуть мийні речовини — детергенти, які зменшують поверхневий натяг водяної плівки: водні розчини кальцинованої (2 %) або каустичної соди (0,5 %), гірчицю (у 0,5 % концентрації), тринатрійфосфат, алкілсульфонат (у 0,5 % концентрації) чи інші синтетичні мийні засоби, які дозволено використовувати на підприємствах харчування, а також дезінфікуючі засоби. Маточний розчин хлорного вапна готуватимуть у вигляді 10 % просвітленого розчину, який зберігатимуть у темному посуді не більше 6 днів, з нього будуть готуватися робочі концентрації залежно від необхідності.

Столовий посуд митимуть у трьох ваннах. Спочатку посуд буде щіткою очищуватися від залишків їжі, а потім митися. Температура води у першій ванні буде становити 50°С. Для кращого очищення посуду від жиру у воду додаватимуть мийні засоби. Дуже гаряча вода не прискорить, а погіршить миття внаслідок коагуляції білкових залишків їжі. У другу ванну будуть брати воду температурою 50°С і додаватимуть дезінфікуючі засоби: 0,2 % розчин хлорного вапна або

1 % розчин хлораміну. Витримуватимуть посуд у цій ванні 15-20 хвилин. У третій ванні, чистий посуд ошпарюватимуть водою, температура якої буде не менше 90° С.

Столові прибори з нержавіючої сталі митимуть у теплій воді з додаванням мийних засобів, а потім кип'ятитимуть 10 хвилин. Прибори з алюмінію обливатимуть окропом або стерилізуватимуть паром.

Кухонний посуд митимуть у двох водах: у першій - в гарячій воді з додаванням детергентів, у другій — обливатимуть окропом. Помитий просушений посуд зберігатимуть на спеціальних стелажах.

Дошки для обробки й нарізання та інший дерев'яний інвентар очищуватимуть і кип'ятитимуть 10 хвилин у 2 % розчині кальцинованої соди. Столи з металевим покриттям оброблятимуть мийними засобами і споліскуватимуть гарячою водою. Ванни після закінчення роботи старанно митимуть гарячою водою з мийними засобами, потім дезінфікуватимуть їх 0,2-0,5 % розчином хлорного вапна з подальшим промиванням чистою водою. Пофарбовані поверхні раз на тиждень промиватимуть розчином мийних засобів, а потім, після змивання чистою водою, витиратимуть насухо чистою

Транспортування, отримання, зберігання харчових продуктів.

Якість кулінарних виробів і страв на підприємствах харчування залежить від багатьох факторів: насамперед від якості сировини, умов зберігання, дотримання санітарно-гігієнічних вимог у процесі технологічної обробки, санітарного стану обладнання, умов реалізації їжі тощо.

Санітарний контроль за приготуванням їжі на підприємстві харчування починається з моменту отримання продуктів із складу. Якість продуктів харчування перевірятиметься службами контролю якості підприємства.

Зберігатимуть продукти на підприємстві згідно прийнятої класифікації за умовами зберігання: сухі; хліб; м'ясні; рибні; молочно-жирові; гастрономія; овочі. Сировина і готові продукти будуть зберігатися в окремих холодильних камерах.

Вимоги до готової продукції під час її реалізації

Продукція буде готуватися партіями по мірі її реалізації. При роздачі гарячі страви (супи, соуси, напої) будуть мати температуру не нижче 75°C, другі страви і гарніри не нижче 65°C, холодні супи, напої не вище 14°C. Готові перші і другі страви будуть зберігатися на марміті або на гарячій плиті не більше 2-х годин; салати, вінегрети, гастрономічні продукти і інші холодні страви у готовому вигляді не зберігатимуться, а готуватимуться по мірі замовлення.

Медичні огляди й особиста гігієна працівників закладу

На підприємстві харчування повинні працювати тільки здорові люди.

При влаштуванні на роботу вони обов'язково повинні пройти медичний огляд і дослідження на бацилоносійство, глистоносійство. Хворі на активну форму туберкульозу, кишкові інфекції (дизентерія, черевний тиф), шкірно-венеричні захворювання, гнійничкові та деякі інші захворювання, наприклад СШД, актиномікоз, не допускатимуться до роботи з харчовими продуктами.

Медичний контроль за станом здоров'я проводитиметься періодично залежно від характеру дослідження. Так, обстеження на наявність туберкульозу (флюорографія) здійснюватиметься 1 раз на рік. Інші дослідження проводитимуться у строки, які встановлені місцевою санітарно-епідемічною станцією. Результати досліджень будуть заноситися в індивідуальні медичні книжки. Хворих і виявлених бацилоносіїв необхідно буде негайно усунути від роботи до повного видужання, підтвердженого лабораторно. Дотримання правил особистої гігієни працівниками харчових підприємств і торгівлі є важливою умовою для профілактики ряду інфекційних захворювань і харчових отруєнь.

Санітарний одяг працівників закладу буде складатись із халата або куртки, фартуха, косинки чи шапочки, нарукавників. Санітарний одяг буде пошитий із білої бавовняної або лляної тканини, яка легко переться і буде прикривати весь домашній одяг. Санітарний і особистий одяг зберігатиметься в індивідуальних шафах.

Для миття рук у кожному виробничому цеху буде умивальник з холодною і гарячою водою, а також мило і чистий рушник. Нігті у робітників повинні бути

коротко обрізаними, волосся - гладенько причесаним і заправленим під ковпак чи косинку.

Працівники закладу будуть попереджені, що перед відвідуванням убиральні, санітарний одяг слід знімати. Після відвідування - обов'язково необхідно мити руки з милом і дезінфікувати 0.2 % розчином хлорного вапна.

3.6 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

За допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування підбираємо склад та площі приміщень проектуемого закладу і оформлюємо у вигляді табл. 3.22.

Таблиця 3.22 – Експлікація приміщень ресторану першого класу на 80 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
<i>Для відвідувачів</i>	264
Обідня зала з барною стійкою	191
Вестибюль	33
Гардероб	16
Туалет (вбиральня)	16
Естрада	7
Приміщення для надання додаткових послуг	22
Приміщення для паління	7
Аванзала	21
<i>Виробничі</i>	131
Гарячий цех	20
Холодний цех	23
Овочевий цех	18
М'ясо-рибний цех	16
Приміщення завідувача виробництвом	7
Мийна столового посуду	12
Мийна кухонного посуду	15
Мийна і комора тари	8
Роздавальня	7
Сервізна	7
Приміщення для обробки яєць	6
Приміщення для різання хліба	6
<i>Складські</i>	62
Завантажувальня	15
Приміщення комірника	6
Комора сухих продуктів	6
Комора овочів	6

Комора горілчаних виробів	6
Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	6
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	5
Охолоджувальна камера фруктів, зелені та напоїв	5
Склади мтз	7
<i>Адміністративно-побутові</i>	53
Білизняна	7
Кабінет директора	10
Бухгалтерія	8
Приміщення для персоналу	15
Гардероб та вбиральня жіноча	13
Гардероб та вбиральня чоловіча	13
<i>Технічні</i>	27
Теплопункт	8
Вентиляційна камера витяжна	6
Вентиляційна камера припливна	6
Електрощитова	7
<i>Загальна площа приміщень</i>	555

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

$$S_{роб.} = S_{кор.} \times K_1$$

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

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

$$S_{роб.} = 555 \times 1,2 = 666 \text{ м}^2$$

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), визначається загальна площа закладу $S_{заг.}, м^2$:

$$S_{заг.} = S_{роб.} \times K_2$$

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

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

$$S_{заг.} = 666 \times 1,1 = 733 \text{ м}^2$$

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

3.7 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного закладу ресторанного господарства

Отримані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники окремих приміщень закладу, що проектується, є вихідними даними для компоновання - 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 представляють до проекту кожної з них.

Розробку компоувального рішення проектного закладу ресторанного господарства виконуємо з дотриманням основних принципів проектування підприємств харчування: раціональності при розміщенні окремих груп приміщень залежно від їх призначення: торгівельні, виробничі, складські, адміністративно і побутові, технічні; послідовності та поточності технологічного процесу; відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції, використаного і чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу; безпеки життєдіяльності закладу.

Групу приміщень для споживачів (аванзалу, кімнату для додаткових послуг, кімнату для паління, вестибюль включаючи гардероб і вбиральні та торгову залу) розташовуємо з фасадної південно-східної сторони будівлі. Вхід для відвідувачів проектуємо окремо від входу для обслуговуючого персоналу.

Виробничу групу приміщень розміщуємо в одній функціональній зоні. Для уникнення поширення специфічних запахів виробничі цехи розташовуємо з торців будівлі. Цехи плануємо непрохідними та з природнім освітленням, уникаємо розміщення в них каналізаційних стояків, труб, інших виступів, карнизів та інших складних елементів внутрішнього оздоблення для уникнення затемнення приміщень і накопичення пилу. Усі виробничі цехи проектуємо взаємопов'язаними, оскільки вони повинні мати зручний зв'язок з необхідними групами приміщень.

При компонованні виробничих приміщень ми враховували:

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 зберігання харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів.

Заготівельні цехи — джерело забруднення, тому ми максимально ізолювали їх від доготівельних цехів включаючи зустрічні та перехресні потоки сировини і напівфабрикатів.

Доготівельні цехи ми спроектували із забезпеченням зручного зв'язку між ними, а також із заготівельними цехами, мийними кухонного та столового посуду, сервізною і роздавальною. В цехах не будуть перехрещуватися потоки сировини, напівфабрикатів і готової їжі.

Мийні столового, кухонного посуду та напівфабрикатної тари плануємо роздільними, але передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок з виробничими приміщеннями і зв'язок мийної столового посуду із торгівельним залом, сервізною та роздавальною.

При проектуванні складських приміщень ми плануємо забезпечити зберігання товарів та сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства. Складські приміщення ми проектуємо з господарської сторони будівлі поруч з виробничими приміщеннями (овочевим і м'ясо-рибним цехами) та завантажувальною.

Складські приміщення ми проектуємо прямокутної форми, без виступів, для уникнення нерациональності використання площ та запобігання ускладнення догляду за приміщеннями.

Розміщення адміністративно-побутових приміщень плануємо поряд з службовим входом в будівлю. Побутові приміщення плануємо ближче до службового входу, щоб мінімально знизити переміщення персоналу у верхньому одязі.

Висновки та пропозиції

В даному розділі досліджено обраний для проектування закладу ресторанного господарства мікрорайон за економічними, екологічними та ергономічними показниками.

Для проектуемого закладу розроблено виробничу програму: складено графік завантаження торгівельного залу і розраховано денну кількість споживачів, визначено кількість та асортиментний склад денної продукції закладу, розроблено меню розрахункового дня, розраховано добову кількість сировини, охарактеризовано та розроблено загальну структурно-технологічну схему виробництва проектуемого закладу. Розраховано виробничі цехи підприємства, а саме овочевий і холодний (згідно теми курсового проекту): складено денну виробничу програму цехів і розробили структурно-технологічну схему виробництва цехів, визначено кількість працівників виробничих цехів, підбрано та розраховано обладнання цехів, визначили площу цехів, розробили організацію роботи виробничих цехів та санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства; визначено на основі СНІП склад та площі усіх приміщень проектуемого закладу, визначено загальну площу підприємства, що проектується та його поверховість. Стосовно пропозицій і рекомендацій щодо можливості подальшого розвитку проектового закладу можна створити системи знижок для постійних відвідувачів, організацію днів етнічних кухонь.

Також необхідним є здійснення суворого контролю приймання продукції за якістю та кількістю, при цьому пріоритет має надаватися проведенню суцільної перевірки якості та кількості продукції, що надійшли; також потрібно провести покращення умов зберігання продукції. Особливу увагу слід приділяти таким факторам, як створення належного температурного режиму, забезпечення приміщень необхідною вентиляцією та освітленням.

Важливим шляхом удосконалення та підвищення конкурентоспроможності закладу є автоматизація всіх виробничих та торгівельних процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Корсікова Н.М. Розвиток нанотехнологій в галузях харчових виробництв/Корсікова Н.М., Горустович К.Д //Харчовик. - 2011. - №4 -- С.22. - Режим доступу: <http://www.viem.edu.ua/konf3/art.php?id=0103>. - 02.04.2014.
2. Малюк Л.П. Обґрунтування термінів зберігання плодово-ягідних соусів за умови введення консерванту[Електронний ресурс] / Л.П. Малюк, А.В. Зіolkовська // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі . - 2009. - Вип. 2. - С. 17-23. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Pt_2009_2_5.pdf
3. Михеєва Е. Новинки в ресторані / Михеєва Е. Ресторанні відомості. - 2010. -№ 106. - С.10-11.
4. Мартьянов В. Підприємства громадського харчування: основні і додаткові послуги / Мартьянов В.// Ресторанні відомості. - 2010. - № 106. - С. 15 -- 17.
5. Пластун А. М. Технологія приготування їжі : Практикум / А. М. Пластун, В. В. Ткач. - К : Центр навчальної літератури, 2010. - 212с.
6. П'ятницька Г. Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація : монографія / Г. Т. П'ятницька. - К. : КНТЕУ, 201. - 465с.
7. Пересічний, М. Функціональне харчування: теорія та практика [Електрон. ресурс] / М. Пересічний, Д. Федорова, КАНДАЛЕЙ // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. - 2012. - “№2. - С.96-104.
8. Пересічний, М. Проблеми оцінювання конкурентопридатності кулінарної продукції / М. Пересічний, Д. Федорова // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. - 2006. - N3. - С.95-103.
9. Перспективи розвитку нанонауки і нанотехнології в Україні. Інтерв'ю з ректором НУХТ. Режим доступу: <http://www.molprom.com.ua/docs/dairy-industry-2010-issue-01-page-40-40.pdf>. - 01.04.2014.

- 10.Тронько М.Д Цукрозацінники в дієтичному харчуванні хворих на діабет/
Тронько М.Д./Міжнародний ендокринологічний журнал. - 2005. - №2(2). -
С. 12-14.
- 11.Ростовський В. С. Технологія виробництва борошняних кондитерських ви-
робів : навч. посібник / В. С. Ростовський, О. В. Новікова. - К. : Ліра-К,
2009. - 574 с.
- 12.Ростовський В. С. Збірник рецептур / В. С. Ростовський, Н. В. Дібрівська,
В. Ф. Пасенко. - К. : Центр учбової літератури, 2010. - 324 с.
- 13.Ростовський В. С. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій
промисловості : навч. посібник / В. С. Ростовський, Н. В. Олійник. - К. :
Кондор, 2010 - 136 с.
- 14.Архипов В.В. організація обслуговування в закладах ресторанного госпо-
дарства: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закладах]/ В.В. Архипов, В.А.
Русановська – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 342 с.
- 15.Дейниченко Г. В., Єфімова В.О., Постанов Г. М. Обладнання підприємств
харчування: Довідник. В 3-х ч. Ч. 2 – Харків: ДП Редакція «Мир Техники
и Технологий», 2003. – 380 с.
- 16.Дейниченко Г. В., Єфімова В.О., Постанов Г. М. Обладнання підприємств
харчування: Довідник. В 3-х ч. Ч. 3 – Харків: ДП Редакція «Мир Техники
и Технологий», 2005. – 456 с.
- 17.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..
- 18.СанПІН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств громадського
харчування».
19. СНіП II-Л.8-71 «Предприятия общественного питания. Нормы про-
ектирования».

ДОДАТКИ

Затверджено

Керівник _____
(на йменування суб'єкта господарювання
у сфері ресторанного господарства)" _____ " _____ 20__ р.
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)М.п. _____
(підпис)**ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №1**

«Соус яблучний»

Найменування продукту	Кількість сировини, г	
	Брутто	Нетто
Яблука Голден (1 або 2 сорт)	1000	900
Цукор	380	380
Вода	700	700
Кориця	10	10
Крохмаль кукурудзяний	30	30
Гвоздика	5	5
Ванільний цукор	15	15
Лимонний сік	15	15
<i>Вихід</i>	-	1000

Технологія приготування

Яблука промивають, чистять, нарізають часточками, кладуть у каструлю і заливають холодною водою, поміщають на вогонь, доводять до кипіння, при цьому постійно помішуючи, щоб яблука не приготіли і не прилипли до стінок каструлі.

Розм'яклі яблука для соусу трохи охолоджують, протирають крізь сито або збивають блендером (використовується для приготування великої кількості соусу) до однорідної маси, додають цукровий пісок та доводять до кипіння, вводять попередньо розведений крохмаль, дають ще раз закипіти, проварюють 15 хвилин. В готовий соус додають корицю.

Соус охолоджують і переливають у інший посуд для зберігання.

Характеристика готової страви

Консистенція	Однорідна
Колір	Колір від світло жовтого до карамельного
Смак	Відчутний смак яблук, присмак приємно солодкий. Не повинно відчуватися сторонніх присмаків
Аромат	Приємний, з легким ароматом яблук та кориці

Харчова та енергетична цінність

Білки 0,1 г

Жири 0,1 г

Вуглеводи 16 г

Енергетична цінність 61,1 ккал

Алергени, які страва містить:

Відсутні

Автор фірмової страви або виробу _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Карту склав: _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

Додаток Б

Затверджено

Керівник _____

(на йменування суб'єкта господарювання
у сфері ресторанного господарства)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)

" _____ " _____ 20__ р.

М.п. _____

(підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №2

«Соус яблучний із заміною цукру на фруктозу»

Найменування продукту	Кількість сировини, г	
	Брутто	Нетто
Яблука Голден (1 або 2 сорт)	1000	900
Фруктоза	215	211
Вода	700	700
Кориця	10	10
Крохмаль кукурудзяний	60	60
Гвоздика	5	5
Ванільний цукор	15	15
Лимонний сік	15	15
<i>Вихід</i>	-	1000

Технологія приготування

Яблука промивають, чистять, нарізають часточками, кладуть у каструлю і заливають холодною водою, поміщають на вогонь, доводять до кипіння, додаємо 80% фруктози при цьому постійно помішуючи, щоб яблука не приготіли і не прилипли до стінок каструлі.

Розм'яклі яблука для соусу трохи охолоджують, протирають крізь сито або збивають блендером (використовується для приготування великої кількості соусу) до однорідної маси, додають 20% фруктози та доводять до кипіння, вводять попередньо розведений крохмаль, дають ще раз закипіти, проварюють 15 хвилин. В готовий соус додають корицю.

Соус охолоджують і переливають у інший посуд для зберігання.

Характеристика готової страви

Консистенція	Соус має однорідну, густу масу, в'язкість на 40% менша від контрольного зразку
Колір	Колір від світло жовтого до карамельного
Смак	Відчутний смак яблук, присмак приємно солодкий, відчувається аромат яблук та кориці. Не повинно відчуватися сторонніх присмаків та запахів
Аромат	Приємний, з легким ароматом яблук та кориці

Харчова та енергетична цінність

Білки 0,1 г

Жири 0,1 г

Вуглеводи 18 г

Енергетична цінність 72,4 ккал

Алергени, які страва містить:

Відсутні

Автор фірмової страви або виробу _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Карту склав: _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

Додаток В

Затверджено

Керівник _____
(на йменування суб'єкта господарювання
у сфері ресторанного господарства)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)
" _____ " _____ 20__ р.

М.п. _____
(підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №3

«Соус яблучний із заміною цукру на екстракт стевії»

Найменування продукту	Кількість сировини, г	
	Брутто	Нетто
Яблука Голден (1 або 2 сорт)	1000	900
Сироп стевії «Світлінат»	10	10
Вода	1000	1000
Кориця	10	10
Крохмаль кукурудзяний	60	60
Гвоздика	5	5
Ванільний цукор	15	15
Лимонний сік	15	15
Вершки 30%	20	20
<i>Вихід</i>	-	1000

Технологія приготування

Яблука промивають, чистять, нарізають часточками, кладуть у каструлю і заливають холодною водою разом з сиропом стевії, поміщають на вогонь, доводять до кипіння при цьому постійно помішуючи, щоб яблука не приготіли і не прилипли до стінок каструлі.

Розм'яклі яблука для соусу трохи охолоджують, протирають крізь сито або збивають блендером (використовується для приготування великої кількості соусу) до однорідної маси, додають вершки та доводять до кипіння, вводять попередньо розведений крохмаль, дають ще раз закипіти, проварюють 15 хвилин. В готовий соус додають корицю.

Соус охолоджують і переливають у інший посуд для зберігання.

Характеристика готової страви

Консистенція	Соус має однорідну, рідку масу, в'язкість на ½ контрольного зразку
Колір	Колір від світло жовтого до карамельного
Смак	Відчутний смак яблук, присмак приємно солодкий, ледь відчувається присмак вершків, відчувається аромат яблук та кориці
Аромат	Приємний, з легким ароматом яблук та кориці

Харчова та енергетична цінність

Білки 0,1 г

Жири 0,1 г

Вуглеводи 15 г

Енергетична цінність 71,1 ккал

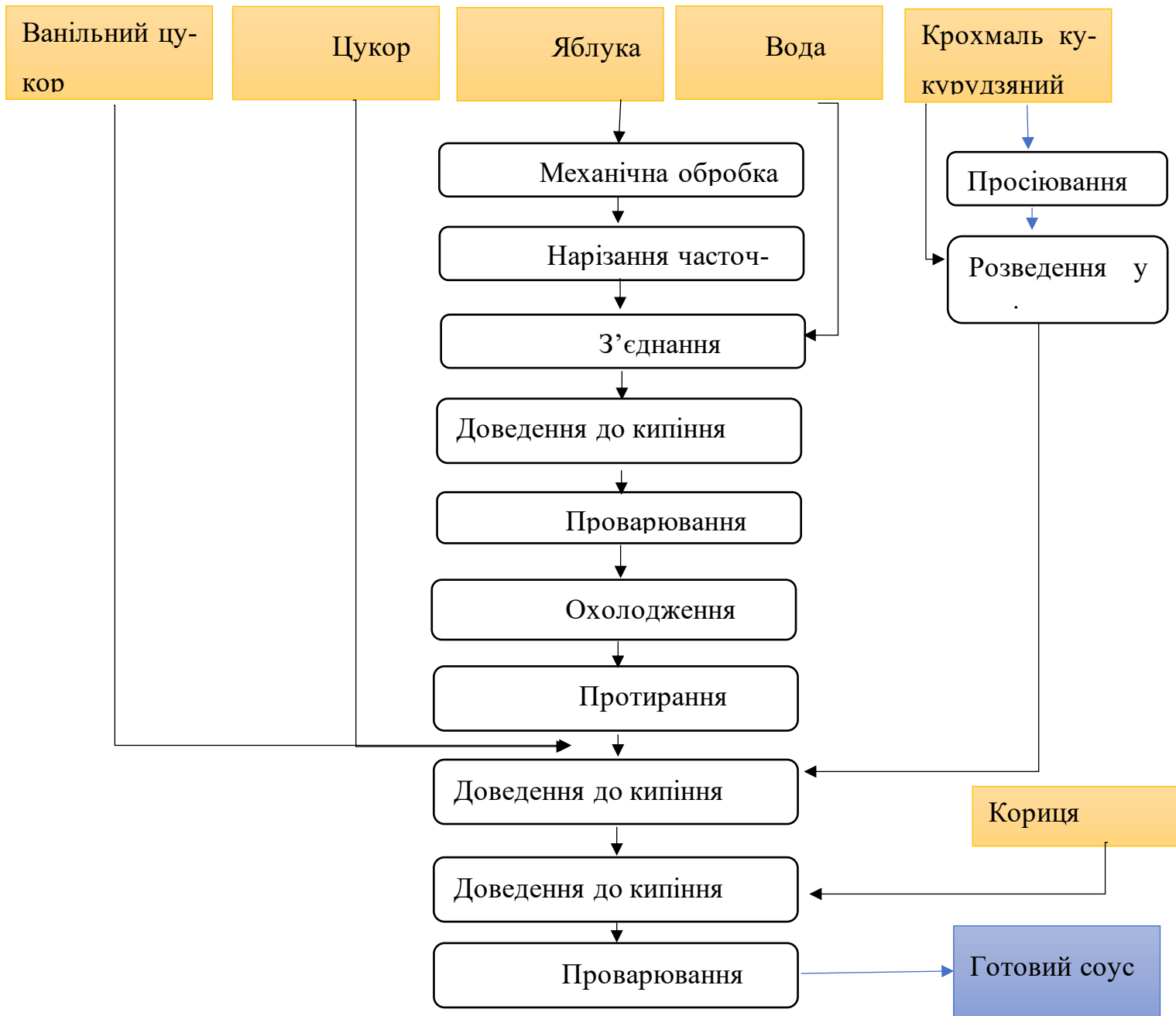
Алергени, які страва містить:

лактоза

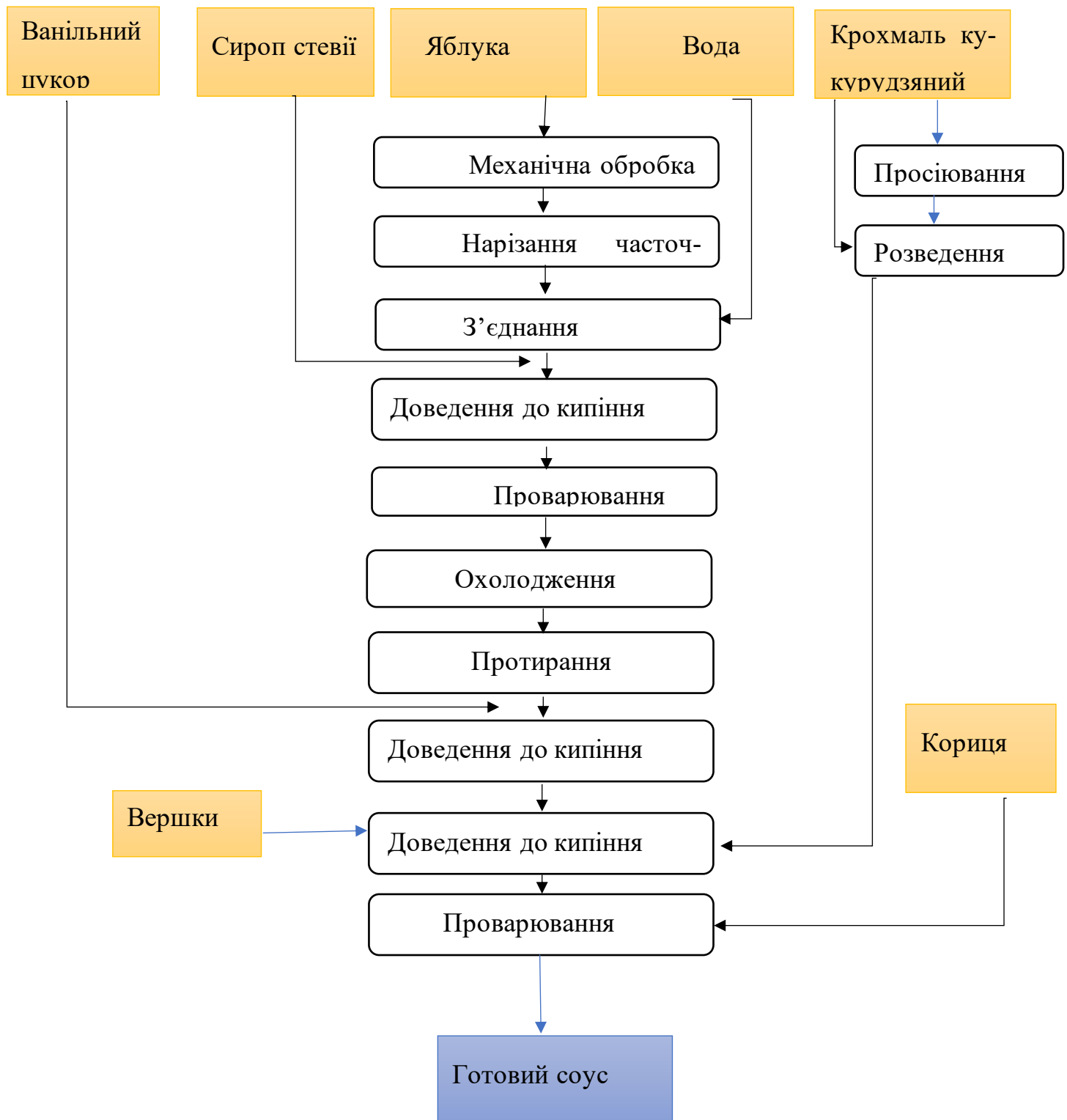
Автор фірмової страви або виробу _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

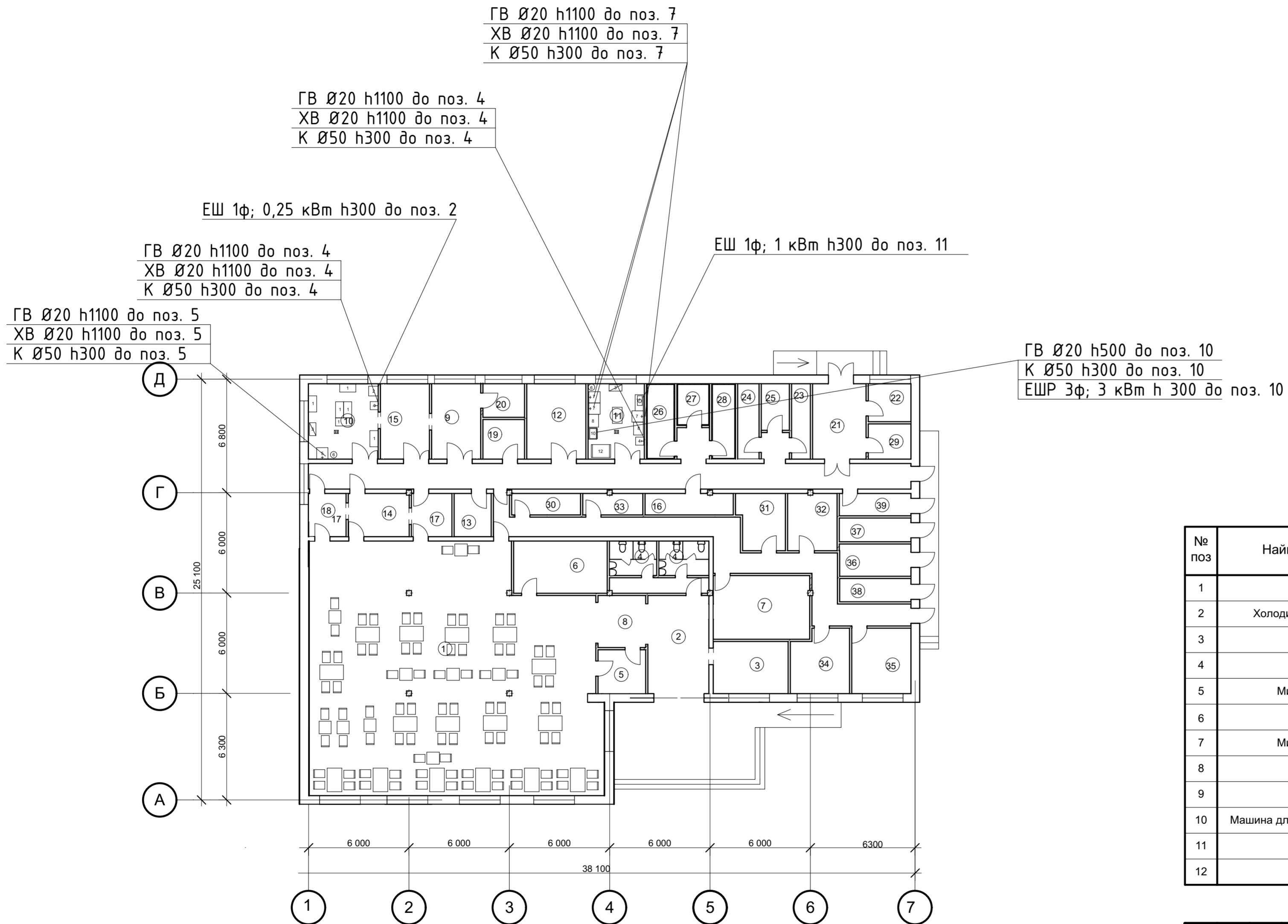
Карту склав: _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПРИГОТУВАННЯ СОУС У ЯБЛУЧНОГО



ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПРИГОТУВАННЯ СОУС ЯБЛУЧНОГО ІЗ ЗАМІНОЮ ЦУКРУ НА СТЕВІЮ





Умовні позначення

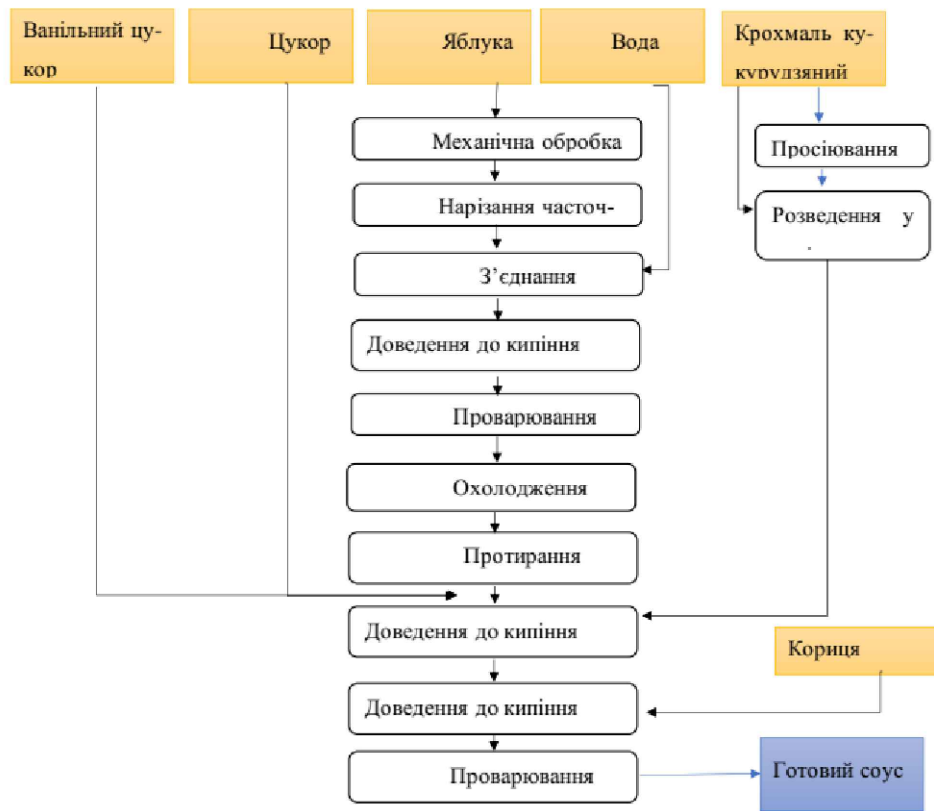
Позначення	Назва
ГВ	Гаряча вода
ХВ	Холодна вода
К	Каналізація
ЕШ	Електрична штепсельна розетка
ЕШР	Електричний штепсельний роз'єм

Специфікація обладнання

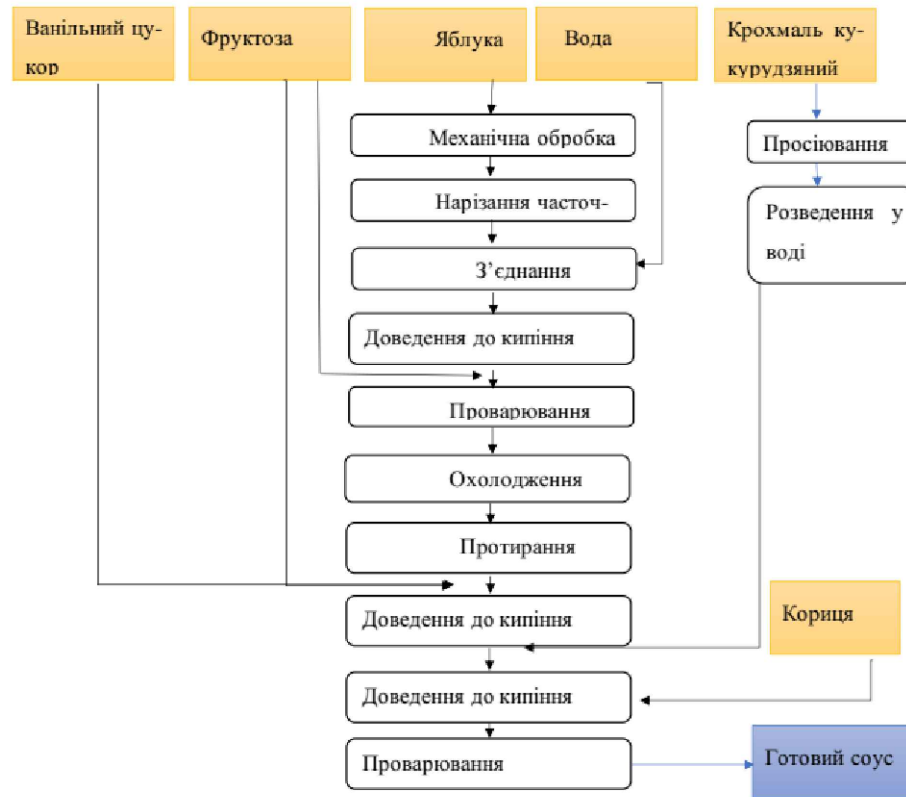
№ поз	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Виробничий стіл	RADA	1500x600x700	8
2	Холодильна шафа з порозильником	Атлант	600x630x1950	1
3	Стелаж	RADA	800x400x1850	2
4	Рукомийник	RADA	450x450x250	2
5	Мийна ванна односекційна	BCM	700x700x450	1
6	Бачок для відходів	---	Д400	1
7	Мийна ванна односекційна	BCM	700x700x450	3
8	Стіл виробничий	RADA	800x600x700	2
9	Стіл виробничий	RADA	1000x600x700	1
10	Машина для миття та чищення коренеплодів	PP4ECO	720x520x750	1
11	Овочерізка	Robot Coupe CL	590x320x350	1
12	Підтоварник	П2	800x1200x150	1

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Удосконалення технології солодких соусів на основі фруктово-ягідної сировини для ресторану першого класу			
Розробив		Кондрацький				Точки підключень інженерних комунікацій	Стадія	Маса	Масштаб
Перевірив		Силка І.М					К		1:200
							Аркуш 2	Аркушів 2	
							НУХТ ЗХЧ-3-1ск		

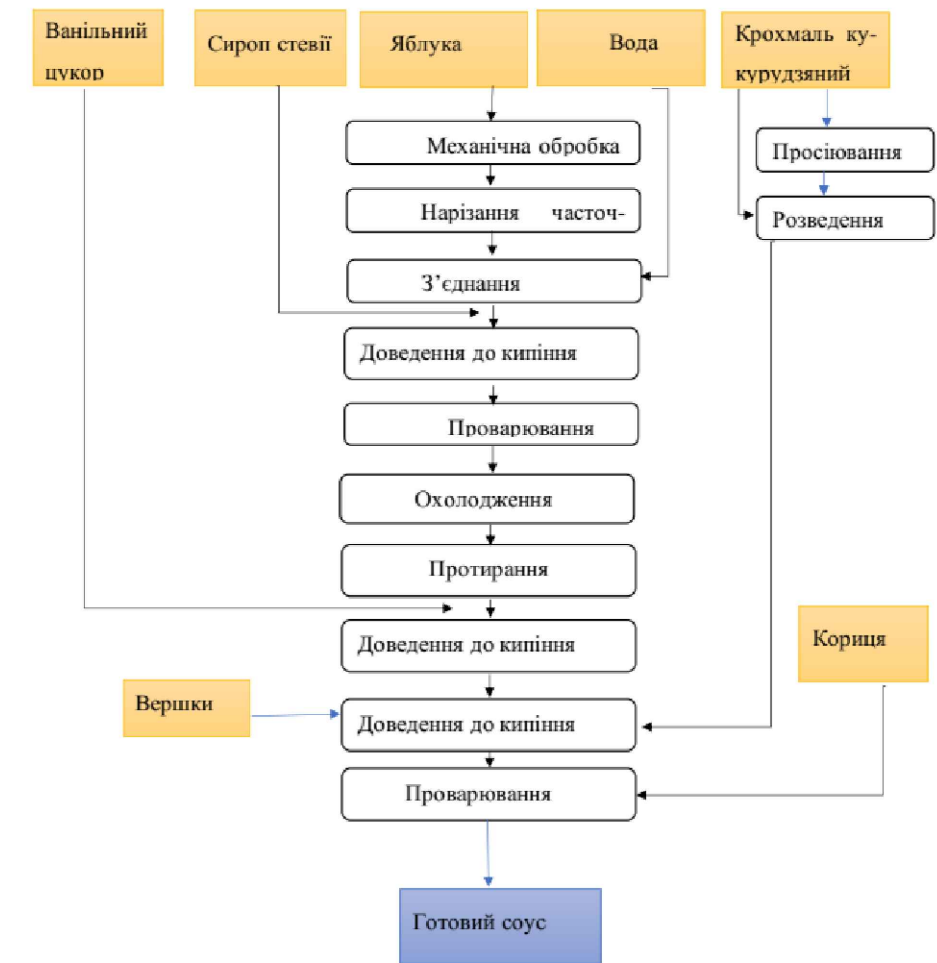
ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПРИГОТУВАННЯ СОУСУ ЯБЛУЧНОГО



ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПРИГОТУВАННЯ СОУСУ ЯБЛУЧНОГО ІЗ ЗАМІНОЮ ЦУКРУ НА ФРУКТОЗУ



ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПРИГОТУВАННЯ СОУСУ ЯБЛУЧНОГО ІЗ ЗАМІНОЮ ЦУКРУ НА СТЕВІО



Таблиця 1 Рецепт яблучного соусу

Інгредієнти	Маса,г	
	брутто	нетто
Яблука Голден (1 або 2 сорт)	1000	900
Цукор	380	380
Вода	700	700
Крохмаль кукурудзяний	30	30
Кориця	10	10
Ванільний цукор	15	15
Гвоздика	5	5
Лимонний сік	15	15
Вихід		1000

Таблиця 2 Рецепт яблучного соусу з фруктозою

Інгредієнти	Маса,г	
	брутто	нетто
Яблука Голден (1 або 2 сорт)	1000	900
Фруктоза	215	211
Вода	700	700
Крохмаль	60	60
Кориця	10	10
Ванільний цукор	15	15
Гвоздика	5	5
Лимонний сік	15	15
Вихід		1000

Таблиця 3 Рецепт яблучного соусу з сиропом стевії

Інгредієнти	Маса,г	
	брутто	нетто
Яблука Голден (1 або 2 сорт)	1000	900
Сироп стевії "Світлінат"	10	10
Крохмаль	60	60
Лимонний сік	15	15
Вода	1000	1000
Кориця	10	10
Ванільний цукор	15	15
Гвоздика	5	5
Вершки 30%	20	20
Вихід		1000

						Удосконалення технології солодких соусів на основі фруктово-ягідної сировини для ресторану першого класу		
						Матеріали інноваційних досліджень		
Зм.	Кільк	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив				Кондрацький А.				б/м
Перевірив				Силка І. М.		Аркуш 3	Аркушів 3	
						НУХТ ЗХЧ-3-1ск		
Затвердив				Неміріч О.В.				