

**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)

«___» _____ 2024 р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

Олександра НСМІРІЧ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

«___» _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології солодких страв з використанням пектиновмісної сировини для кафе загального типу.

Виконав: здобувач 3 курсу, групи ЗХП-3-1

Бондаренко Павло Олексійович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Бондаренко Ольга Андріївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти Ольга БОНДАРЕНКО

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент _____

(ім'я та прізвище)

(підпис)

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

Здобувач _____

(підпис)

Київ – 2024р.

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

“ ___ ” _____ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Бондаренка Павла Олексійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Удосконалення технології солодких страв з використанням пектиновмісної сировини для кафе загального типу.

керівник роботи: Бондаренко Ольга Андріївна, викладач вищої категорії

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “19” грудня 2023 року №1001 - кс

2. Строк подання здобувачем роботи 19.02.2024

3. Вихідні дані до роботи технології солодких страв з використанням пектиновмісної сировини для кафе загального типу; 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;

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	Бондаренко О.А., викладач вищої категорії	25.12.2023	19.02.2024

7. Дата видачі завдання 25 грудня 2023р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

/п	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	25.12.2023- 06.01.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	07.01- 20.01.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	21.01- 04.02.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	05.02- 07.02.2024	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	08.02- 14.02.2024	виконано
	Оформлення пояснювальної записки	15.02- 16.02.2024	виконано
	Перевірка пояснювальної записки кваліфікаційної роботи здобувачів ОС «Бакалавр» на плагіат	з 17.02	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру, проведення попередніх захистів	19.02	

Здобувач _____
(підпис)

Павло БОНДАРЕНКО
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи _____
(підпис)

Ольга БОНДАРЕНКО
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Бондаренко Павло Олексійович

Факультет: Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф. Доценка

Заочна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології солодких страв з використанням пектиновмісної сировини для кафе загального типу».

Керівник кваліфікаційної роботи: Бондаренко Ольга Андріївна

Термін захисту « 27 » лютого 2024 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Кваліфікаційна робота виконана з тією метою удосконалення технології солодких страв з використанням пектиновмісної сировини для розширення асортименту для проєктованого закладу ресторанного господарства.

В даній роботі розроблено технологічні карти та схеми на страви з додаванням продуктів, які позитивно впливають на організм людини, мають лікувальне, дієтичне, оздоровче значення. Страви є низькокалорійні та корисні.

Під час дослідження солодких страв з додаванням пектиновмісної сировини розраховано енергетичну цінність та визначено органолептичні показники. Розраховано та запропоновано необхідне устаткування для технології солодких страв.

Кваліфікаційна робота викладена на 75 сторінках та містить 42_таблиць,_1_рисунків,_7_додатків.

Графічний матеріал _____2__аркушів.

Ключові слова: самбук; десерт; солодкі страви; банани; ялука; абрикосове пюре; органолептична оцінка.

Abstract

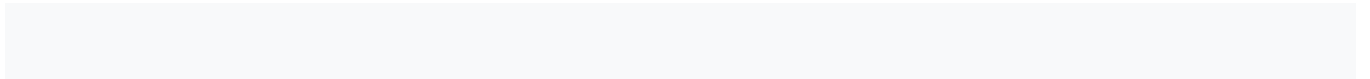
The qualification work was carried out with the aim of improving the technology of sweet dishes using pectin-containing raw materials to expand the assortment for the planned restaurant establishment.

In this work, technological maps and schemes for dishes with the addition of products that have a positive effect on the human body, have therapeutic, dietary, health-improving value have been developed. The dishes are low-calorie and healthy. During the study of sweet dishes with the addition of pectin-containing raw materials, the energy value was calculated and organoleptic indicators were determined. The necessary equipment for the technology of sweet dishes is calculated and proposed.

The qualification work is laid out on 75 pages and contains 42 tables, 1 figure, 7 appendices.

Graphic material 2 sheets.

Keywords: sambuk; dessert; sweet dishes; bananas; Christmas tree; apricot puree; organoleptic evaluation.



ЗМІСТ

ВСТУП	
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	
1.1. Аналітичний огляд літератури	
1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	
Висновки до Розділу 1	
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва	
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі	
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування	
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності	
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства	
Висновки до Розділу 2	
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ	
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів	
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів	
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів	
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ	
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	
Висновки до Розділу 3	
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТРЕСУРСІВ	
ДОДАТКИ	
ТЕХНОЛОГІЧНІ КАРТКИ	
СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН	
ГРАФІЧНА ЧАСТИНА	
АРКУШ 1 – План на відмітці 0.000	
АРКУШ 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	

ВСТУП

Солодкі страви, приготовлені з свіжих плодів та ягід, підсилюють виділення травних соків, яке наприкінці прийняття їжі дещо послаблюється, і сприяють кращому травленню.

Солодкі страви відіграють велику роль в організмі людини.

Солодкі страви посідають особливе місце в харчовому раціоні людей, їх споживають на сніданок, обід, полуденок, вечерю. Вони смачні та поживні, містять вітаміни мінеральні солі, органічні кислоти, вуглеводи, барвники.

Для приготування солодких страв використовують фрукти, ягоди свіжі, сушені і консервовані, соки, молоко і молочні продукти, прянощі, лікарські рослини.

Солодкі страви подають наприкінці обіду або вечері на десерт, тому їх ще називають десертними стравами, інколи їх включають у меню сніданку.

Поживна цінність солодких страв визначається головним чином вмістом цукрів (глюкози, фруктози, мальтози, сахарози). Проте за рахунок цукру повинна відшкодуватися приблизно 1/3 добової потреби у вуглеводах, так як надлишок їх призводить до відкладення жиру, підвищення рівня холестерину в крові і іншим негативним явищам. Це стосується головним чином до сахарози, а фруктоза і мальтоза не роблять впливу на вміст холестерину в крові і меншою мірою використовуються організмом для жиरोобранования. Тому особливу цінність представляють солодкі страви, до складу яких входять молоко, свіжі і консервовані фрукти і ягоди, фруктові і ягідні соки. Багато солодкі страви є істотним джерелом вітамінів, мінеральних солей, органічних кислот, рослинних волокон (страви зі свіжих фруктів і ягід).

Співвідношення цукрів, що містяться в різних фруктах, неоднаково.

Так, у винограді вміст глюкози і фруктози приблизно дорівнює, тоді як в яблуках і грушах фруктози більше, ніж глюкози. Це дуже важливо мати на увазі тим, у кого порушена функція підшлункової залози, пов'язана з секрецією гормону інсуліну (хворим на цукровий діабет, ожирінням). Справа в тому, що фруктоза, яка майже в два рази солодше глюкози, не вимагає, на відміну від глюкози, для своїх

перетворень в організмі участі інсуліну. Ось чому при порушенні секреції цього гормону краще використовувати в харчуванні продукти, які багатшим фруктозою, ніж глюкозою, зокрема яблука, груші і чорну смородину.

Кислоти, що містяться в плодах, стимулюють секрецію травних соків, покращуючи тим самим апетит і сприяючи переварюванню інших продуктів і страв (зокрема, м'ясних і рибних). Кислоти підсилюють рухову активність кишечника, пригнічують розвиток мікробів, не властивих системі травлення людини.

До містяться у фруктах вуглеводам належить також обширна специфічна група сполук, що входять до складу клітинних оболонок фруктів. Зараз їх називають рослинними (або харчовими) волокнами, а раніше - «баластними речовинами».

До них належать целюлоза (або клітковина) - цим терміном нерідко позначають всю зазначену групу речовин), пектинові речовини, геміцелюлоза та ін..

Рослинним волокнам, незважаючи на те, що вони не перетравлюються в шлунково - кишковому тракті людини, і отже, не можуть служити для нього джерелом будівельного або енергетичного матеріалу, належить важлива роль у підтримці життєдіяльності людського організму. Вони підвищують рухову активність кишечника і сприяють нормальному відділенню жовчі з жовчного міхура в просвіт кишечника. Завдяки високій здатності до зв'язування (сорбції) на своїй поверхні холестерину, нерозщеплених продуктів обміну речовин, а також шкідливих і отруйних сполук, які можуть надходити з їжею, волокна прискорюють виведення цих речовин з організму. Саме цим пояснюється здатність фруктів надавати гіпохолестеринемічну дію, тобто знижувати рівень холестерину в крові, і тим самим робити свій внесок у профілактику атеросклерозу та інших серцево-судинних захворювань. Ця ж властивість рослинних волокон, і особливо пектинових речовин, лежить в основі їх антитоксичної дії, тобто здатності зменшувати дію отрут на організм, виводячи їх з організму разом з неперетравленими залишками їжі. Рослинні волокна містяться у всіх плодах, але

особливо багаті ними полуниця, малина і чорна смородина. Найбільш важливе джерело пектинових речовин серед плодів-яблука, слива і чорна смородина.

Наступна біологічно важлива складова частина плодів - мінеральні солі (натрій, калій, кальцій, фосфор тощо) і мікроелементи (залізо, цинк, мідь та ін.)

У всіх без винятку фруктах міститься багато калію і мало натрію, тоді як для м'яса та м'ясних продуктів, риби, хліба характерно зворотне співвідношення. Значення цього факту важко переоцінити: солі натрію сприяють затримці води в організмі, а солі калію, навпаки, виведенню рідини з організму.

Плоди служать також джерелом магнію, заліза, цинку та інших солей, що беруть участь в побудові багатьох ферментів і регуляції різних процесів обміну речовин в організмі.

Заслуговує на особливу увагу той факт, що фрукти є носіями лужних еквівалентів (на відміну від м'яса і риби, що постачають в організм кислі валентності).

Тому раціон, в якому є фрукти, сприяє нормалізації кислотно- лужної рівноваги в організмі - одного з найважливіших умов підтримки здоров'я.

Плоди забезпечують організм людини аскорбінової кислотою і провітаміном А (b - каротином).

Отже, фрукти - цінне джерело аскорбінової кислоти, b - каротину, рослинних волокон, калію, заліза та інших солей. Вони благотворно впливають на роботу травної системи, стимулюючи секрецію травних соків, сприяючи переварюванню білків і жирів, нормалізує рухову активність кишечника; вони сприятливо позначаються на водно-сольовому обміні, вгамуючи спрагу, але одночасно перешкоджаючи затримці в організмі зайвої рідини, нормалізують кислотно - лужну рівновагу.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1. Аналітичний огляд літератури

За складом і способом приготування солодкі страви класифікують на натуральні плоди; узвари й сиропи; солодкі страви з речовинами, здатними утворювати драгли; гарячі солодкі страви.

За температурою подавання всі страви цієї групи поділяють на гарячі (55°C) та холодні (10-14 °C).

До холодних солодких страв відносяться киселі, компоти, желе, муси, самбуки, морозиво, фрукти і ягоди з цукром.

До гарячих солодких страв відносяться пудинги, шарлотки, манна каша з фруктами, крутони з фруктами, яблука в тісті, суфле. Проте, цей поділ умовний, оскільки багато страв подають як гарячими, так і холодними (налисники з варенням, печені яблука, бабки).

Харчова цінність солодких страв залежить від харчової цінності продуктів, що входять до їх складу.

В сучасній українській кухні для приготування солодких страв використовують свіжі, сушені й консервовані плоди і ягоди, фруктово-ягідні сиропи, соки, екстракти, які містять різні мінеральні речовини, вітаміни, вуглеводи, ефірні олії, харчові кислоти і барвники. До складу деяких солодких страв входять молочні продукти - молоко, вершки, сметана, вершкове масло, сир, а також яйця, крупи, багаті на білки й жири, і мають високу калорійність. Ароматичними і смаковими речовинами солодких страв є ванілін, кориця, цедра цитрусових, лимонна кислота, кава, какао, вино, родзинки, горіхи тощо.

Страви мають солодкий смак завдяки вмісту різних цукрів: цукрози, глюкози, фруктози. Проте слід пам'ятати, що середня потреба дорослої людини в цукрах не повинна перевищувати 100 г на добу, надмірне споживання їх призводить до відкладання жиру, підвищення рівня холестерину в крові та інших негативних явищ. Фруктоза, глюкоза і мальтоза мають меншу здатність накопичувати в

організмі жири, тому найціннішими вважають солодкі страви, до яких входять молоко, свіжі і консервовані плоди та ягоди, плодово-ягідні соки.

Солодкі страви, приготовлені із свіжих плодів та ягід, підсилюють виділення травних соків і сприяють кращому травленню.

Солодкі страви готують і порціонують у холодному цеху, а первинну і теплову кулінарну обробку продуктів для цих страв здійснюють у холодному й гарячому цехах.

Солодкі страви швидко набувають різних запахів, тому для приготування їх виділяють окреме обладнання (столи, ванни, холодильні шафи, змінні механізми до універсального приводу П-11), кухонний промаркований посуд (каструлі, сотейники, листи, форми) та інвентар (шумівки, черпаки, вінчики, дерев'яні копистки, сітчасті ковші, друшляки, решето, сито, сітки-вставки та ін.).

У холодному цеху свіжі плоди і ягоди перебирають, видаляють залишки плодоніжки, кладуть у ванну, заливають холодною водою так, щоб вона повністю вкрила їх поверхню, і залишають у воді на 2-3 хв., щоб відмокли забруднення, перемішують дерев'яною кописткою, воду зливають, а плоди обполіскують проточною водою, виймають з ванни сітчастим ковшем або друшляком, укладають у решето, дають стекти воді. Для миття ягід застосовують сітки-вставки у ванни, в які укладають ягоди і занурюють 2-3 рази у велику кількість холодної води, обполіскують проточною водою, виймають з ванни, дають стекти воді.

Підготовлені ягоди для киселів, желе, мусів протирають і віджимають сік, використовуючи універсальний привід з відповідними змінними механізмами.

Сік зберігають у холодильній шафі в посуді, що не окислюється.

Роль солодких (десертних) страв визначається не їх калорійністю, а високими смаковими властивостями. Особливу цінність представляють ті страви, до складу яких входять свіжі плоди і ягоди, так як вони є джерелом вітамінів С, Р, мінеральних елементів, органічних кислот, деяких біологічно активних речовин.

Яблука, банани, груші, персики, чорна смородина, абрикоси, апельсини, мандарини багаті пектиновими речовинами, які пригнічують гнильні процеси в

кишечнику, зменшують газоутворення і всмоктування багатьох шкідливих речовин.

Фахівцями пектин називається природним «санітаром» нашого організму, оскільки дана речовина має здатність виводити з тканин отрути і шкідливі речовини: пестициди, іони важких металів, радіоактивні елементи, не порушуючи при цьому природного бактеріологічного балансу організму.

1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Мета роботи - використання пектиновмісної сировини у виробництві солодких страв.

Завдання роботи :

1) Вивчити і проаналізувати сучасні літературні джерела з питання технологій приготування десерту «Самбук яблучний».

2) Розглянути сучасні технології приготування десерту «Самбук абрикосовий», «Самбук банановий».

3) Розробити технологічний процес виробництва фірмового десерту Самбук абрикосовий», «Самбук банановий».

4) Провести апробацію технології приготування десерту «Самбук абрикосовий», «Самбук банановий».

5) Дати опис моделі рецептурного складу.

6) Скласти технологічну карту фірмового десерту Самбук абрикосовий», «Самбук банановий».

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

За смаком **самбук** нагадує зефір, тільки він м'якший і ніжніший.

Самбук – ніжний повітряний десерт на основі збитих яєчних білків, фруктово-ягідного пюре і желатину. За смаком дуже нагадує зефір, тільки ніжніший за структурою і з більш м'яким смаком.

Готувати самбук можна з одного виду фруктів, а можна – як фруктово-ягідний мікс, додати сік яскраво забарвлених ягід (наприклад, чорної смородини), зробити кілька шарів різного кольору.

До речі, для тих, хто хоче схуднути – **яблучний самбук** відноситься до низькокалорійних десертів.

При подаванні готові десерти оцінюють за органолептичними показниками.

Яблука мають невисоку калорійність. У 100 г свіжого яблука міститься всього лише 47 ккал. Продукт практично позбавлений жирів, проте має в своєму складі вуглеводи, що дозволяє людині, вживши яблуко, тривалий час зберігати відчуття ситості.

Яблуко містить до 80% води, решта 20% корисних речовин: клітковина, органічні кислоти, калій, натрій, кальцій, магній, фосфор, залізо, йод, а також вітаміни А, В1, В3, РР, С та ін.

У яблуках містяться такі важливі природні кислоти, як яблучна, винна і лимонна, а в комплексі з тими ж дубильними речовинами ці кислоти зупиняють процеси гниття і бродіння в кишківнику, що попереджає утворенню газів, здуття живота, сприяє природному очищенню і відновленню кишківника. А здоровий кишківник – ключ до довголіття і здоров'я.

Яблука корисні абсолютно всім – як здоровим людям, так і тим, хто страждає різними захворюваннями. У яблуках (особливо, в недавно зірваних) досить багато вітамінів. Наприклад, вітаміну А в яблуках на 50% більше, ніж в апельсинах. Цей вітамін допомагає вберегтися від застуди та інших інфекцій і підтримує зір.

Багаті яблука і вітамінами С, а також групи В. У стиглих плодах деяких сортів яблук йоду в 8 разів більше, ніж в бананах, і в 13 разів більше, ніж в апельсинах. Тому яблука вважають корисними для профілактики зобу (збільшення щитоподібної залози). Але чим більше яблука лежать, тим вітамінів стає менше.

Дубильні речовини в чудовому поєднанні з калієм, що містяться в яблуках, допомагають попередити розвиток та загострення подагри і сечокам'яної хвороби. Вони не дозволяють випадати в осад солей сечової кислоти, тому при сечокиислому діатезі вони не тільки лікують, а й діють профілактично для уникнення ускладнень – сечокам'яної хвороби.

Яблука сприяють профілактиці хвороб жовчного міхура: маючи м'яку жовчогінну дію, вони допомагають попередити виникнення жовчокам'яної

хвороби і холециститу. Яблука мають загальнозміцнюючу, підбадьорливу, освіжаючу дію. Плоди з невисоким вмістом цукрів впливають на коливання в крові цукру, вони показані хворим на цукровий діабет. Крім того, яблука знижують кількість холестерину в крові. Яблучна дієта скорочує вміст холестерину в крові на 30%.

Яблуко перешкоджає утворенню сечової кислоти і підсилює розпад мурашиної. Тому вона застосовується хворими, які страждають на ревматизм, подагру, атеросклероз, хронічні екземи і іншими захворювання шкіри. Яблуко корисне для зміцнення зору, шкіри, волосся і нігтів, а також для усунення захворювань нервового характеру.

Яблука сприятливо діють при низькому кров'яному тиску і атеросклерозі судин, тому що вони – потужний очищувач крові. Вони так само корисні для лімфатичної системи.

Для приготування Самбук з абрикосів було обрано пюре.

Пюре – це перетерті свіжі плоди, без цукру і добавок, з видаленням кісточок, насіння, шкірки.

Заморожене фруктове пюре виготовлено з добірних плодів, ретельно подрібнених і протертих до отримання гладкої і однорідної текстури пюре. Заморожено за технологією швидкої глибокої заморозки, що дозволяє зберегти натуральний колір, смак, аромат, а також повний комплекс вітамінів. Без додавання консервантів, барвників і ароматизаторів. Продукт повністю готовий до використання.

Пюре заморожують за технологією швидкої глибокої заморозки, що дозволяє зберегти натуральний колір, смак, аромат, а також повний комплекс вітамінів. Можна бути абсолютно не прив'язаним до сезону, коли хочеться використовувати свіжі фрукти.

Банани. До складу бананів входить великий набір вітамінів (В1, В2, В3, В9, А, РР, С, Е), макро- і мікроелементів (кальцій, калій, натрій, магній, фосфор, мідь, залізо, цинк).

Банани відносяться до високоенергетичних продуктів, вживання яких дуже швидко підвищує рівень цукру в крові, тим самим вони надають заряд енергії для фізичних і розумових навантажень.

Введення в раціон харчування цього фрукта допомагає при лікуванні захворювань нирок, печінки, анемії, атеросклерозі, гіпертонії, депресії, печії, набрякості кінцівок, запорі. Це пов'язано з високим вмістом калію, заліза і цинку.

Вітаміни групи В позитивно впливають на нервову систему, заспокоюють її і нормалізують сон. При вживанні бананів збільшується рівень серотоніну в крові, що сприяє поліпшенню настрою і людина починає відчувати себе щасливішою. Це пов'язано з розщепленням білка триптофан.

Банани мають антисептичні та в'яжучі властивості, тому їх необхідно вживати при запаленні слизових оболонок шлунка і рота, ентеритах, при виразках шлунка і кишечника (тільки не в період загострення). Стиглі банани містять фруктозу, сахарозу і глюкозу, які дуже швидко всмоктуються в кров, отже при цукровому діабеті рекомендують вживати тільки недозрілі плоди.

Таблиця 1.1. – Енергетична цінність десертів

Назва	Білки	Жири	Вуглеводи	Калорійність
Самбук яблучний	1,8	0,2	21,6	90,3
Самбук абрикосовий	1	2	14	74
Самбук банановий	5	0	23	109

Якщо зробити порівняння, то найбільш калорійним є самбук банановий.

Таблиця 1.2 – Органолептичні якості досліджуваних страв

Показник	Самбук яблучний	Самбук абрикосовий	Самбук банановий
Зовнішній вигляд	маса пухка, колір світло-жовтуватий, без наявності грудочок	маса пухка, колір яскраво-жовтий, без наявності грудочок	маса пухка, колір жовтуватий, без наявності грудочок
Смак та запах	солодкий з кислуватим присмаком і запахом яблучного пюре	солодкий з кислуватим присмаком і запахом абрикосового пюре	солодкий з кислуватим присмаком і запахом бананового пюре
Консистенція	дрібнопориста, пружна, однорідна	дрібнопориста, пружна, однорідна	дрібнопориста, пружна, однорідна

Висновок до розділу 1

З метою удосконалення технології солодких страв з використанням пектиновмісної сировини для проєктованого закладу ресторанного господарства:

Розроблено та досліджено технологію десертів.

Проаналізовано енергетичну цінність основних продуктів.

Проведено органолептичну оцінку якості готових десертів.

Розроблено технологічні карти та схеми.

Доцільним буде використання таких страв в ЗРГ для будь – якого контингенту споживачів.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва

У сучасних умовах господарювання необхідно повністю виключити можливість випуску продукції, що не відповідає потребам потенційних споживачів.

Реалізувати більш ефективно задоволення потреб, збільшення доходів підприємства і збільшення обсягів продажу можна, тільки спираючись на інструменти сучасного маркетингу: товарну політику, методи поширення, цінову політику, систему комунікацій з споживачем.

Суми – місто обласного підпорядкування в північно – східній частині України на Слобожанщині, адміністративний центр Сумської області. Місто знаходиться на березі річки Псел, та впадання в неї річки Сумки. Населення міста 264 тис. осіб, площа – 95,39 км². Клімат помірно континентальний.

Проектований заклад ресторанного господарства плануємо розташувати в м. Суми, Зарічний район, по вул. Харківській 14, в одноповерховій будівлі.

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

ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація» встановлює класифікацію підприємств ресторанного господарства за наступними типами: ресторан, бар, кафе, їдальня, закусочна, підприємство швидкого обслуговування, буфет, кафетерій, кав'ярня, магазин кулінарії.

Власник підприємства має право самостійно вибрати тип підприємства ресторанного господарства. При визначенні типу підприємства ресторанного господарства враховують такі чинники:

- асортимент реалізованої кулінарної продукції, борошняних кондитерських і булочних виробів, їх різноманітність і складність виготовлення;
- технічну оснащеність (матеріальну базу, інженерно-технічне оснащення та обладнання, склад приміщень, архітектурно - планувальні рішення і т. д.);
- методи і форми обслуговування;

- час обслуговування споживачів (час очікування, надання та споживання послуги);
- професійну підготовку та рівень кваліфікації персоналу;
- умови обслуговування (комфортність залу, меблів, етику персоналу, естетику оформлення, інтер'єр і т. д.).

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

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

де N_1 – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб;
 k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

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

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

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

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

де N_2 – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 9⁰⁰ до 19⁰⁰), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

N_3 – кількість людей, що приїждять в денний час до району (мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району);

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

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в Зарічному районі, k , визначається за формулою 2.2:

$$k = \frac{(170000 - (85000 - 75000)) \cdot 0,65}{170000} = 0,61$$

Загальна кількість місць в Зарічному районі в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства розраховується за формулою 2.1:

$$P = \frac{170000 \cdot 0,61 \cdot 40}{1000} = 4148$$

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

Для визначення необхідності проектування закладу ресторанного господарства в Зарічному районі, необхідно проаналізувати існуючий ринок ресторанних послуг, виявити переваги та недоліки конкурентів.

Існуюча мережа закладів ресторанного господарства досліджується у радіусі 0,8-2,0 км від місця де планується розміщення підприємства, що проектується, та оформлюється у вигляді табл.2.1.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1	2	3	4	5
Ресторан Саж	вул. Харківська 9	50	11.00-22.00	офіціантами
Ресторан Family	вул. Харківська 33	50	11.00-22.00	офіціантами
Ресторан «Гламур»	вул. Харківська 9/1	170	10.00- 22.00	офіціантами
Ресторан Сан – ремо	Покровська площа 2	150	10,00-21.00	офіціантами
Всього		420		

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства визначеного району за типами надається у вигляді табл.2.2.

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
1	2	3
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	-
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	25 -
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	25 10
Бари	5	5
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	- -
Всього	100	55

За результатами табл.2.2 остаточно обирається тип майбутнього закладу ресторанного господарства та метод обслуговування.

За результатами співвідношення між типами підприємств харчування можна сказати що, в даному районі недостатня кількість таких підприємств харчування, як їдальні та підприємство швидкого обслуговування.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

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

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Медичний центр Флоріс	08.00 – 18.00	1500	30	450
ТЦ Мануфактура	10.00 - 20.00	5000	40	2000
Відділення Нова пошта	08.00 – 20.00	750	20	150
Офіс фірми	09.00 – 18.00	1000	40	400
FF-Europass	9.00 – 18.00	2000	30	600
Магазин Дніпро – М	9.00 – 18.00	1500	30	450
Магазин Самсунг				4450
Всього				

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

Для розміщення даного закладу ресторанного господарства обрано вул. Харківська 14 в Зарічному районі. Діяльність проєктованого підприємства направлена на надання послуг у сфері ресторанного господарства для людей із середнім рівнем доходу.

Режим роботи закладу ресторанного господарства встановлюється суб'єктом господарської діяльності за погодженням з органами місцевого самоврядування і буде для проєктованого закладу з 8.00 до 20.00.

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл.1.5.

Таблиця 2.4 – Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	2
Тип підприємства	кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	Загального типу
Кулінарне спрямування закладу	Європейська кухня
Місце знаходження: фактичне знакове	м. Суми, вул. Харківська 14
Контингент споживачів	розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Змішаний
Кількість місць	120
Режим роботи	08.00-20.00
Метод обслуговування	самообслуговування
Дизайнерський стиль	Лофт

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

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

Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 2 по Проспекту Свободи, (ЛЕП);

Мережа водопостачання – міський водогін (діаметр) 200 -1000 мм проходить між вул. Харківська та Проспектом Михайла Лушпи на відстані 200 м від межі території забудови;

Мережа каналізації – районний колектор (діаметр) 500 - 1500 мм проходить між Проспекту Свободи та Проспектом Михайла Лушпи на відстані 300 м від межі території забудови;

Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 1 (котельні), (діаметр) 200 -1000 мм проходить між Проспекту Свободи та Проспектом Михайла Лушпи на відстані 100 м від межі території забудови.

У випадку відсутності будь якої з інженерних мереж слід передбачити автономні системи забезпечення.

Висновок до розділу 2

У даному розділі було розроблено та досліджено ринок потенційних споживачів проектованого закладу. Обрано територію для будівлі. Визначено концепцію діяльності закладу ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування

Для розробки денної виробничої програми (меню розрахункового дня) закладу ресторанного господарства, що проектується, необхідно:

- скласти меню;
- розрахувати денну кількість відвідувачів;
- визначити прогнозовану денну кількість страв;
- розбити сумарну денну кількість страв на окремі групи та розподілити їх за основними продуктами.

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

Кожне підприємство може самостійно визначати асортиментний мінімум відповідно до спеціалізації, наявної сировини та сезону року.

Таблиця 3.1 – Меню кафе загального типу

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
Холодні страви і закуски		
тк	Салат овочевий	100
75	Вінегрет овочевий	100
тк	Салат сюрприз	100
89	Салат - коктейль рибний	100
тк	Салат з м'ясом	100
ТК	Закуска з сиру кисломолочного	100
Перші страви		
тк	Бульйон курячий	300
153	Розсольник домашній	300
158	Суп овочевий	300
198	Уха рибацька	300
Другі страви		

Продовження табл.3.1

1	2	3
тк	Риба смажена	200
364	Котлети рибні	275
399	Котлети натуральні парові	350
410	Бефстроганов	350
4тк	Паштет делікатесний	230
450	Плов	300
472	Піджарка	315
тк	Картопля запечена	230
233	Рагу овочеве	260
тк	Запіканка з сиром	230
313	Омлет з овочами	175
Солодкі страви		
тк	Самбук яблучний	100
тк	Самбук абрикосовий	100
тк	Самбук банановий	100
691	Яблука запечені з сиром	200
тк	Узвар	200
Гарячі напої власного виробництва		
тк	Чай чорн./зел.	200
724	Кава по - віденські	130
725	Какао з молоком	200
Холодні напої власного виробництва		
757	Крюшон лимонний	200
746	Квас яблуневий	200
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
ТК	Хліб пшеничний	30
ТК	Хліб житній	30
799	Пончики	90
801	Біляші	80
816	Пиріжки з капустою	90
ТК	Тістечко «Наполеон»	75
ТК	Тістечко заварне	75
ТК	Булочка з маком	75
Мінеральні води		
	Вода мінеральна газ/негаз	0,5
Фруктові води		
	Вода солодка в асортименті	0,5
Соки		
	Сок в асортименті	1,0/0,2

Таблиця 3.2 – Карта напоїв кафе загального типу

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л
Горілка і горілчані вироби	
Горілка «Первак», Україна	0,7/100
Вино біле напівсолодке «Вардіаді»	0,7/100
Вино червоне напівсолодке «Вардіаді»	0,7/100
Пиво «Стелла артуа»	0,5
Мінеральні води	
Вода мінеральна г/н	0,5
Фруктові води	
Вода солодка в асортименті	0,5
Сік Сандора в асортименті	1,0

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

$$n = N \cdot \eta \cdot k / 100, \quad (3.1)$$

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

η – оборотність місця за 1 годину, раз (додаток К);

k – середнє завантаження залу, % (додаток К).

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали кафе загальнодоступного типу

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
8-9	3	30	108
9-10	3	20	72
10-11	3	20	72
11-12	2	40	96
12-13	2	60	144
13-14	2	90	216
14-15	2	70	168
15-16	2	40	96
16-17	2	40	96
17-18	2	30	72
18-19	2	30	72
19-20	2	20	48
ВСЬОГО відвідувачів за день ($n_{\text{заг}}$)			1260
Денна оборотність місця $\eta = n_{\text{заг}}/N = 1260/120=10,25$			10,5

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

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

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

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

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

Кількість страв, які реалізуються за день, $N_{стр}$, шт., визначається за формулою 3.2:

$$N_{стр} = 1260 \cdot 2,5 = 3150$$

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе загального типу

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	20		630
Рибні, салати		70	441
Молоко та кисломолочні		30	189
Перші страви	25		788
Заправні		90	709
Овочеві		10	79
Другі страви	35		1102
Рибні, м'ясні, овочеві		80	882
Круп'яні, молочні		20	220
Солодкі страви	20		630
Гарячі		20	126
Холодні		80	504
Всього			$n_{заг} \cdot k$
			$1260 \cdot 2,5 = 3150$

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість відвідувачів 1260
Гарячі напої:	дм ³		
Чай		0,04	50,4
Кава		0,05	63
Какао		0,01	12,6
Холодні напої:	дм ³		
Фруктова вода		0,02	25,2
Мінеральна вода		0,01	12,6
Натуральний сік		0,01	12,6
Кондитерські борошняні вироби:	шт	0,3	378
Хліб та хлібобулочні вироби:	г		
Житній		0,02	25,2
Пшеничний	кг	0,03	37,8
Цукерки, печиво, шоколад:	кг	0,005	6,3
Фрукти:		0,01	12,6

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе загальнодоступного типу

№ рецептури	Назва страви (виробу)	Кількість порцій, шт.	Вихід, г
1	2	3	4
	Холодні страви і закуски		
тк	Салат овочевий	50	100
75	Вінегрет овочевий	50	100
83	Салат сезонний	50	100
89	Салат - коктейль рибний	157	100
тк	Салат з м'ясом	180	100
ТК	Закуска з сиру кисломолочного	143	100
	Перші страви		
тк	Бульйон курячий	250	300
153	Розсольник домашній	150	300
158	Суп овочевий	150	300
198	Уха рибацька	238	300
	Другі страви		
тк	Риба смажена	100	200
364	Котлети рибні	150	275
399	Котлети натуральні парові	124	350
410	Бефстроганов	150	350
тк	Паштет делікатесний	150	230
450	Плов	125	300
472	Піджарка	30	315
тк	Картопля запечена	30	230
233	Рагу овочево	100	260
тк	Запіканка з сиром	100	230
313	Омлет з овочами	43	175
	Солодкі страви		
691	Яблука запечені з сиром	230	200

Продовження табл.3.6

1	2	3	4
тк	Самбук яблучний	100	100
тк	Самбук абрикосовий	100	100
тк	Самбук банановий	100	100
тк	Узвар	100	200
Гарячі напої		945	
тк	Чай чорн./зел.	345	200
724	Кава по - віденські	300	130
725	Какао з молоком	300	200
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби			
ТК	Хліб пшеничний	840	30
ТК	Хліб житній	1260	30
799	Пончики	100	90
801	Біляші	78	80
816	Пиріжки з капустою	50	90
ТК	Тістечко заварне	50	75
ТК	Тістечко «Наполеон»	50	75
ТК	Пиріжки з маком	50	75
Мінеральні води			
	Вода мінеральна газ/негаз	20	0,5
	Вода солодка в асортименті	50	0,5
	Сік Сандора в асортименті	12	1,0

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню розрахункового дня (виробничою програмою) 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:

$$Q = \sum (q \cdot n/1000), \quad (3.3)$$

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

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

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур або технологічних картах.

Таблиця 3.7 – Продуктова відомість

Найменування сировини і продуктів	Холодні страви і закуски						Всього, кг
	Салат овочевий		Вінегрет овочевий		Салат сезонний		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 50 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 50 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 50 порцій, кг	
Яблука свіжі	19,9	0,995			31,5	1,575	2,570
Томати свіжі	20,6	1,030					1,030
Огірки свіжі	12,5	0,625					0,625
Морква свіжа	9,4	0,470	12,6	0,630	10	0,500	1,600
Селера	12,2	0,610					0,610
Горошок зелений	7,7	0,385					0,385
Вишня свіжа	8,8	0,440					0,440
Лимон	9,5	0,475					0,475
Цукор	1,5	0,075					0,075
Сметана	25	1,25					1,250
Картопля			28,9	1,445			1,445
Буряк			19,1	0,955			0,955
Огірки солоні			18,8	0,940			0,940
Цибуля ріпчаста			17,9	0,895			0,895
Олія			10	0,500			0,500
Цибуля зелена					6,25	0,313	0,313
Редька					14,3	0,715	0,715
Капуста					59,4	2,970	2,970
білокачанна					15	0,750	0,750
Майонез							

Найменування сировини і продуктів	Холодні страви і закуски						Всього, кг
	Салат - коктейль рибний		Салат з м'ясом		Закуска з сиру кисломолочного		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 157 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 180 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 143 порцій, кг	
Судак потрошений	53	8,321					8,321
Огірки солоні	46	7,222	38	6,840			14,062
Гриби свіжі	35	5,495					5,495
Майонез	30	4,710	30	5,4	30	4,29	14,4
Перець солодкий маринований	10	1,570					1,57
Лимон	8	1,256					1,256
Яловичина			65	11,7			11,7
Картопля			55	9,9			9,9
Яйця			15	2,7	20	2,86	5,56
Сир кисломолочний					100	14,3	14,3
Найменування сировини і продуктів	Перші страви						Всього, кг
	Бульйон курячий		Розсольник домашній		Суп овочевий		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 250 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 150 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 150 порцій, кг	
Птиця	45	11,250					11,25
Капуста свіжа	30	7,5	30	4,500	30	4,5	16,5
Картопля	63,9	15,975	72	10,800	80,1	12,015	38,79
Морква	15	3,75	15	2,25	15	2,25	8,25
Цибуля ріпчаста	10,8	2,7	14,4	2,16	7,2	1,080	5,94
							0,3
							2,25
							0,45
							1,5
							0,75
							0,75
							2,025
							19,0

Найменування сировини і продуктів	Перші страви						
	Бульйон курячий		Розсольник домашній		Суп овочевий		Всього, кг
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 250 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 150 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 150 порцій, кг	
Огірки солоні			20,1	3,015	6	0,9	3,015
Маргарин			6	0,900	13,8	2,070	1,8
Горошок зелений					28,2	4,23	2,070
Томати свіжі							4,23
Найменування сировини і продуктів	Перші страви		Другі страви				Всього, кг
	Уха рибацька		Риба смажена		Котлети рибні		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 238 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 100 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 150 порцій, кг	
Картопля	120	28,56			167	25,05	53,61
Морква	15	3,57					3,57
Цибуля ріпчаста	7,2	17,136					17,136
Масло вершкове	4,8	11,424			10	1,5	12,924
Олія	3	0,714	4	0,400			1,114
Судак	68	16,184	140	14,000	90	13,5	43,684
Петрушка зелень	1,5	0,357					0,357
Борошно			30	3,000			3,0
Молоко			30	3,000	35	5,25	8,25
Яйця			30	3,000			3,0
Кулінарний жир			15	1,500	8	1,2	2,7
Хліб пшеничний					18	2,7	2,7
Сухарі пшеничні					10	1,5	1,5

Продовження табл. 3.7

Найменування сировини і продуктів	Другі страви						Всього, кг
	Котлети натуральні парові		Бефстроганов		Паштет делікатесний		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 124 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 150 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 150 порцій, кг	
Свинина	123	15,252					15,252
Масло вершкове	10	1,240			5	0,75	1,99
Яловичина			162	24,3			24,3
Цибуля ріпчаста			43	6,45	45	6,75	13,2
Маргарин			10	1,5			1,5
Борошно			5	0,75	5	0,75	1,5
Сметана			30	4,5			4,5
Печінка яловича					127	19,050	19,050
Кулінарний жир					10	1,5	1,5
Найменування сировини і продуктів	Другі страви						Всього, кг
	Плов		Піджарка		Картопля запечена		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 125 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 30 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 30 порцій, кг	
Яловичина	162	20,25					20,25
Маргарин	15	1,875			5	0,15	2,025
Цибуля ріпчаста	18	2,25	24	0,72			2,97
Морква	19	2,375					2,375
Томатне пюре	15	1,875					1,875
Рис крупа	67	8,375					8,375
Хліб пшеничний			8	0,24			0,24
Молоко			12	0,36			0,36
Кулінарний жир			10	0,3			0,3
Борошно			4	0,12			0,12
Картопля					233	6,99	6,99
Сметана					100	3,0	3,0
Сир твердий					5,4	0,162	0,162
Свинина			52	1,56			1,56

Продовження табл. 3.8

Найменування сировини і продуктів	Другі страви						Всього, кг
	Рагу овочеве		Запіканка з сиром		Омлет з овочами		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 100 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 100 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 143 порцій, кг	
Картопля	67	6,700					6,700
Морква	58	5,800					5,800
Цибуля ріпчаста	60	6,00					6,000
Капуста свіжа	38	3,800					3,800
Кулінарний жир	10	1,000					1,000
Кабачки свіжі	45	4,500			58	8,294	12,794
Масло вершкове	5	0,500	5	0,500	5	0,715	1,715
Часник	1	0,100					0,100
Томатне пюре	75	7,500					7,500
Крупа рисова			48	4,800			4,800
Сир кисломолочний			40,5	4,050			4,050
Родзинки			20,5	2,050			2,050
Яйця			10	1,000	80	11,440	15,440
Цукор			15	1,500			1,500
Сухарі пшеничні			5	0,500			0,500
Сметана			5	0,500	3	0,429	0,929
Горошок зелений					46	6,578	6,578
Молоко					30	4,29	4,290
Найменування сировини і продуктів	Солодкі страви						Всього, кг
	Яблука запечені з сиром		Узвар		Самбук яблучний		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 230 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 100 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 100 порцій, кг	
Яблука свіжі	142	32,66			79,5	7,95	40,61
Сир кисломолочний	30	6,9					6,9
Родзинки	15	3,45					3,45
Цукор	15	3,45	20	2,0	20	2,0	7,45
Мед	35	8,050					8,050
Лимонна кислота	1,2	0,276	0,2	0,02			0,3
Горіхи грецькі	11,6	2,668					2,688
Сухофрукти асорті			25	2,5			2,5
Желатин					1,5	0,150	0,150
Яйця білок					4,8	0,48	0,48

Найменування сировини і продуктів	Солодкі страви						Всього, кг
	Самбук абрикосовий		Самбук банановий				
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 100 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 100 порцій, кг			
Абрикосове пюре	50	5,0					5,0
Цукор	20	2,0	20	2,0			4,0
Желатин	1,5	0,15	1,5	0,150			0,3
Лимонна кислота	0,01	0,010					0,010
Яйця білок	4,8	0,48	4,8	0,48			0,96
Банани			55	5,5			5,5
Ванілін			0,02	0,002			0,002

На основі розрахунково-продуктової відомості складається таблиця добової потреби закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами.

Таблиця 3.9 – Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса, кг або кількість, 19т.
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	яловичина	охолоджена	57,0
	птиця	охолоджена	11,25
	свинина	охолоджена	16,81
	печінка яловича	охолоджена	19,050
Риба та морепродукти	судак	охолоджений	52,0
Сипучі продукти	цукор-пісок	пакетований	14,0
	борошно пшеничне	пакетоване	5,0
	сухарі пшеничні	пакетовані	1,0
	крупка рисова	пакетована	7,0
	лимонна кислота	пакетована	0,4
	горіхи грецькі	очищені	3,0
	желатин	пакетований	0,45
Ванілін	пакетований	0,002	
Бакалійні товари	горошок зелений	консервований	3,067

Продовження табл. 3.9

1	2	3	4
	оцет	бутильований	0,450
	перець	маринований	0,570
	огірки	солоні	9,617
	томатне пюре	консервоване	9,225
	мед	свіжий	2,87
	абрикосове пюре	заморожене	5,0
Кондитерські та хлібобулочні вироби	хліб пшеничний	свіжий	37,8
	хліб житній	свіжий	25,2
	шоколад в асортименті	фасований	6,3
Молоко, молочні та жирові продукти	майонез	охолоджений	16,0
	сметана	охолоджена	10,0
	молоко	свіже	8,25
	олія	рафінована	3,2
	яйця	свіжі	10,0
	сир	кисломолочний	25,25
	масло вершкове	охолоджене	15,0
	кулінарний жир	охолоджений	5,5
	сир	твердий	0,2
Напої безалкогольні та слабоалкогольні	Вода мінеральна негазована/ газована	пляшкова	15
	Вода солодка в асортименті	пляшковий	20
	Сок в асортименті	пакетований	8
Фрукти та ягоди	лимон	свіжий	2,0
	яблука	свіжі	36,0
	вишня	свіжа	0,5
	сухофрукти	фасовані	2,5
	банани	свіжі	18,5
Овочі та зелень	огірки	свіжі	0,7
	помідори	свіжі	2,5
	морква	свіжа	16,0
	селера	свіжа	1,0
	картопля	свіжа	77,0
	буряк	свіжий	8,0
	цибуля ріпчаста	свіжа	21,0
	капуста	свіжі	18,0
	печериці	свіжі	2,0

**Продовження
табл.3.9**

1	2	3	4
	цибуля зелена	свіжа	0,5
	редька	свіжа	1,0
	часник	свіжий	0,5

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Структурно-технологічна схема закладу ресторанного господарства відображає особливості системи забезпечення сировиною, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу: «Складські приміщення підприємств ресторанного господарства служать для приймання продуктів, сировини і напівфабрикатів, що надходять від постачальників, їх короткострокового зберігання і відпуску.

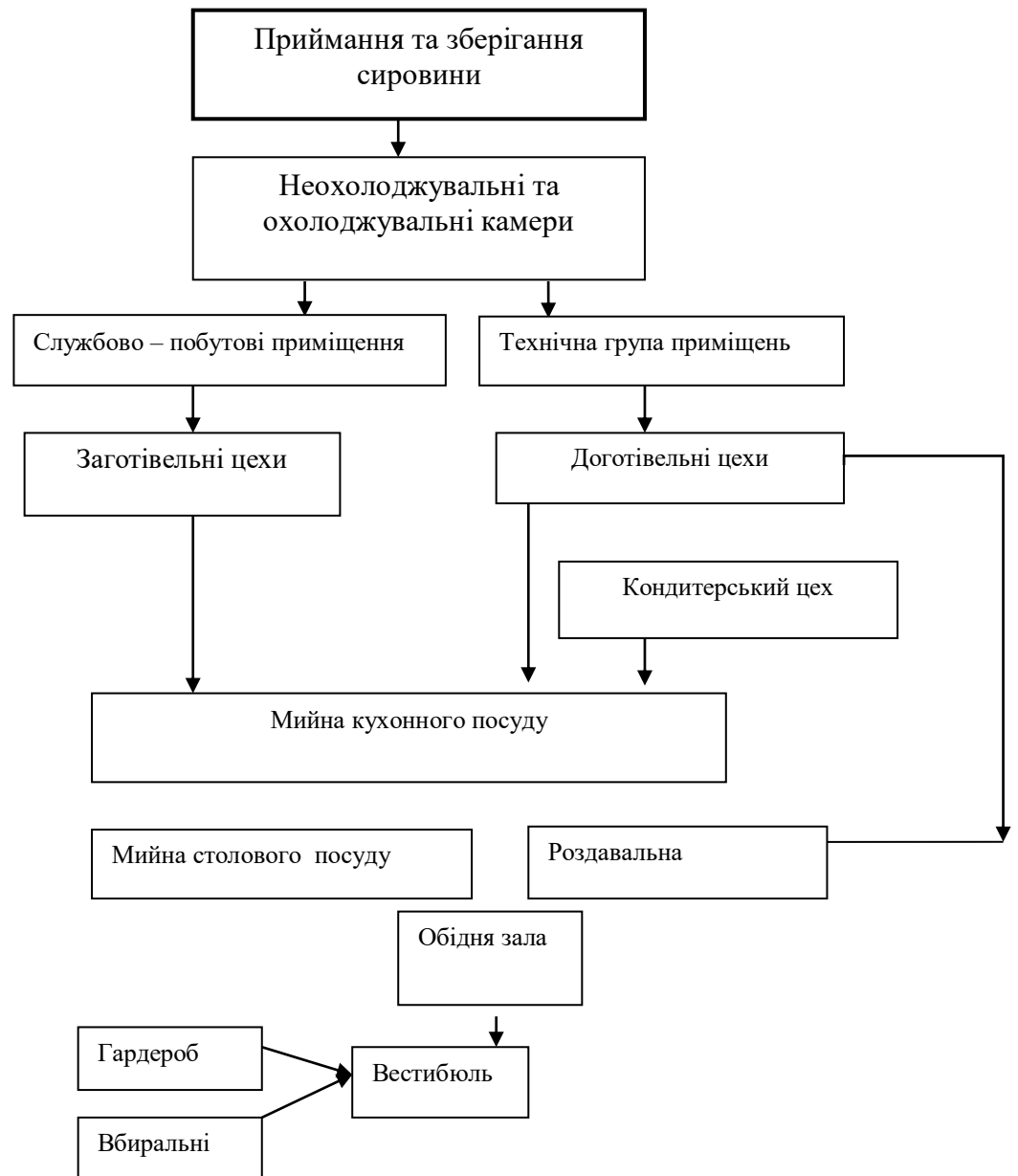


Рис. 3.1 – Структурно - технологічна схема організації виробництва закладу

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

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.

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

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
1	2	3
Суп овочевий	300	250
Розсольник домашній	300	150
Бульйон курячий	300	150
Уха рибацька	300	238
Риба смажена	200	100
Котлети рибні	275	150
Котлети натуральні парові	350	124
Бефстроганов	350	150
Паштет делікатесний	230	150
Плов	300	125
Піджарка	315	30
Картопля запечена	230	30
Рагу овочеве	260	100
Запіканка з сиром	230	100
Омлет з овочами	275	43
Яблука по-київськи	200	230
Узвар	200	100

Таблиця 3.11 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Суп овочевий	250	1,5	375
Розсольник домашній	150	1,7	255
Бульйон курячий	150	1,5	225
Уха рибацька	238	1,2	286
Риба смажена	100	0,6	60
Котлети рибні	150	1,0	150
Котлети натуральні парові	124	0,9	117
Бефстроганов	150	0,5	75
Паштет делікатесний	150	0,7	105
Плов	125	0,3	38
Піджарка	30	0,9	27
Картопля запечена	30	0,8	24
Рагу овочеве	100	0,9	90
Запіканка з сиром	100	1,5	150
Омлет з овочами	43	1,2	52
Яблука по-київськи	230	0,8	184
Узвар	100	1,7	680
Всього			2893

Кількість людино-годин, N , людино-годин, гарячого цеху обчислюється за формулою:

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

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

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

Кількість людино-годин, N , людино-годин, для приготування кожного виду страв обчислюється за формулою 3.4:

$$N = 250 \cdot 1,5 = 375$$

$$N_{\text{заг}} = 2893$$

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

$$N_{\text{яв}} = N \cdot 100 / 3600 \cdot T \cdot \lambda, \quad (3.5)$$

де N – кількість людино-годин відповідного цеху, людино-година;

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;
 T – тривалість робочого дня працівника, год.;
 λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda = 1,14$) (зстосовується тільки при механізації процесу).

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми гарячого цеху, $N_{\text{яв}}$, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою 2.5:

$$N_{\text{яв}} = 2893 \cdot 100 / 3600 \cdot 11,5 = 7$$

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

$$N_{\text{со}} = N_{\text{яв}} \cdot \rho, \quad (3.6)$$

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

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, $N_{\text{со}}$, осіб, здійснюється за формулою 3.6:

$$N_{\text{со}} = 7 \cdot 1,59 = 11 \text{ працівників}$$

В гарячому цеху проектованого закладу ресторанного господарства буде працювати 11 кухарів по 11,5 годин на день за лінійним графіком.

Таблиця 3.12 – Денна виробнича програма м'ясо - рибного цеху

Технологічна операція та назва страви	Відходи при холодній обробці*, %	Денна кількість, порцій	Назва напів фабрикату	Норма закладки на 1 порцію, г		Всього, кг	
				нетто	брутто	нетто	брутто
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Яловичина							
							56
- обмивання, обсушування, зачищення	1,5						56
- нарізання	0,6						56,25
1. Плов		125	порційний	159	162	19,88	20,25
2. Бефстроганов		150	порційний	159	162	23,85	24,3
3. Салат м'ясний		180	Великий шматок	63	65	11,34	11,7
II. Свинина							
							16,81
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5						16,73
- нарізання	0,1						16,7
1. Котлети натуральні парові		124	порційний	122	123	15,13	15,25
2. Піджарка		30	порційний	51,6	52	1,55	1,56
III. Печінка яловича							
							19,05
- обмивання, обсушування, зачищення	5						18,09
- нарізання	2						17,73
1. Паштет делікатесний		150	порційний	119	127	17,85	19,05

Продовження табл.3.12

IV. Риба							
Судак вичищений							52,0
- промивання	5						49,4
- нарізання	2						48,41
1. Салат - коктейль рибний		157	порційний	49,3	53	7,75	8,321
1. Уха рибацька		238	порційний	63,2	68	15,05	16,18
2. Риба смажена в тісті		100	порційний	130	140	13,0	14,0
3. Котлети рибні		150	порційний	83,7	90	12,5	13,5

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми м'ясо - рибного цеху, $N_{яв}$, осіб, обчислюється за нормами виробітку на одного працюючого в годину за формулою:

$$N_{яв} = H / \lambda \cdot T, \quad (3.7)$$

де T – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці (1,14)

(застосовується тільки при механізації процесу);

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

Кількість людино-годин, H , людино-годин, в даному випадку розраховується за формулою:

$$H = Q/p, \quad (3.8)$$

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

p – норма виробітку на одного працюючого в годину, кг/год. (додаток Р

$$N_{яловичина} = 76,81/430=0.18$$

$$N_{заг} = 10.56$$

$$N_{яв} = 10,56/7 \cdot 1,14=1,32$$

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, N_{co} , ос

здійснюється за формулою 3.6:

$$N_{co} = 1,32 \cdot 1,59 = 2,1 = 2$$

Приймаємо що буде працювати 2 кухарі по 7 год. за бригадним графіком.

Таблиця 3.13 – Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в м'ясо-рибному цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Яловичина			
- обмивання	56	430	0,18
- обсушування, зачищення	55,66	67	1,13
- нарізання	55,25	30	2,51
Свинина			
- обмивання	16,81	430	0,04
-обсушування, зачищення	16,73	67	0,25
- нарізання	16,7	30	0,56
Печінка яловича			
- обмивання	19,05	430	0,05
-обсушування, зачищення	18,09	67	0,27
- нарізання	17,73	30	0,59
Риба			
- очищення від луски	52,0	21,7	2,4
- відрізання плавників, голови	49,4	21,7	2,28
- промивання, нарізання	48,41	160	0,3
Всього			10,56

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

В гарячому цеху передбачаємо наступні лінії та ділянки для приготування страв:

- лінія приготування перших страв - призначена для приготування супів - буде оснащена (стелаж, стіл виробничий з вмонтованою мийною ванною, ваги настільні, електроплита);

- лінія приготування других страв – для приготування других страв, гарнірів – буде оснащена (стіл виробничий, універсальний привід, електроплита, стелаж)

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

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

Технічна характеристика обладнання визначається за каталогами фірм-постачальників торговельно-технологічного устаткування, що працюють на ринку України, або за довідниковою літературою.

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

$$n = \frac{N_1 \cdot l}{L_{ст}}, \quad (3.9)$$

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

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

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

$$n = 5 \cdot 1,25 / 1,5 = 4$$

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

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

Таблиця 3.14 – Розрахунок і підбір виробничих столів для гарячого цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів шт.
				Довжина	Ширина	Висота	
1	2	3	4	5	6	7	8
Технологія перших страв	2	1,25	С -7АЛ	1500	750	900	2
Технологія других страв	2	1,25	С -1	1500	1000	900	2
Технологія солодких гарячих страв	1	1,25	С -1	1500	1000	900	1

Таблиця 3.15 – Технічні характеристики механічного устаткування гарячого цеху

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год.
1	2	3	4	5
Універсальний привід	ПХ – 0,6		525/300/325	0,16
Ваги настільні	ВР-05МС	-----	300x280x50	-----

Для нетривалого зберігання сировини, напівфабрикатів та тари у виробничих цехах передбачають *стелажі*. Це допоміжне обладнання підбирається за каталогами та довідниками.

Таблиця 3.16 – Підбір допоміжного обладнання

Технологічні операції	Вид обладнання	Марка	Габарити, мм			Кількість, шт.
			довжина	ширина	висота	
Зберігання тари з напівфабрикатами	Стелаж	СВ	1500	1000	900	2

Розрахунок та підбір теплового обладнання

При розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбирається за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції.

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

$$N_{\text{год}} = N_{\text{стр}} \cdot k_{\text{год}}, \quad (3.10)$$

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

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

Необхідний погодинний коефіцієнт перерахунку, $k_{\text{год}}$, визначається за формулою:

$$k_{\text{год}} = N_{\text{год}} / N_{\text{д}}, \quad (3.11)$$

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

$N_{\text{д}}$ – денна кількість споживачів.

Таблиця 3.17 – Графік погодинної реалізації продукції

Години роботи	Ден на	8-9	9-10	10- 11	11- 12	12- 13	13- 14	14- 15	15- 16	16- 17	17- 18	18- 19	19- 20
Кількість споживачів у годині роботи, осіб	кіль кіст ь	108	72	72	96	144	216	168	96	96	72	72	48
Коефіцієнт перерахунку	пор цій, шт.	0,08	0,06	0,06	0,07	0,11	0,17	0,13	0,08	0,08	0,06	0,06	0,04
Назва страви	Кількість страв, які реалізуються кожну годину, шт.												
Суп овочевий	250	20	15	15	18	28	43	33	20	20	15	15	10
Розсолник домашній	150	12	9	9	11	16	25	20	12	12	9	9	6
Бульйон курячий	150	12	9	9	11	16	25	20	12	12	9	9	6
Уха рибацька	238	19	14	14	17	26	40	31	19	19	14	14	10
Риба смажена	100	8	6	6	7	11	17	13	8	8	6	6	4
Котлети рибні	150	12	9	9	11	16	25	20	12	12	9	9	6
Котлети натуральні парові	124	10	7	7	9	14	21	16	10	10	7	7	5
Бефстроганов	150	12	9	9	11	16	25	20	12	12	9	9	6
Паштет делікатесний	150	12	9	9	11	16	25	20	12	12	9	9	6
Плов	125	10	7	8	9	14	21	16	10	10	8	7	5
Піджарка	30	3	1	2	2	4	5	4	3	3	1	1	1
Картопля запечена	30	3	1	2	2	4	5	4	3	3	1	1	1
Рагу овочеве	100	8	6	6	7	11	17	13	8	8	6	6	4
Запіканка з сиром	100	8	6	6	7	11	17	13	8	8	6	6	4
Омлет з овочами	43	3	3	3	3	5	8	6	3	3	3	3	2
Яблука по-київськи	230	18	14	14	16	25	39	30	18	18	14	14	9
Узвар	100	32	24	24	28	44	68	52	32	32	24	24	16

Сума коефіцієнтів перерахунку за усі години роботи залу підприємства харчування повинна дорівнювати одиниці, а сума страв, які реалізуються кожну годину, – денній кількості страв.

Підбір теплового устаткування при проектуванні гарячого цеху здійснюється за двома годинами максимального завантаження закладу виходячи з наступної логіки: якщо потужності теплового обладнання достатньо для забезпечення продукцією споживачів у години максимального потоку споживачів, то у години, коли потік відвідувачів менший, потужностей підбраного устаткування буде досить.

Розрахунок плит

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

$$F_{п.п.} = (n \cdot f \cdot t) / 60 , \quad (3.12)$$

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

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, $м^2$ [19];

t – тривалість теплової обробки страви, хв.

Остаточна площа поверхні плити, $F_{ост}$, $м^2$, дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у години максимального завантаження обідньої зали. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вираховану площу, $F_{п.п.}$, збільшують на 30 %.

$$F_{ост} = 1,3 \cdot F_{п.п.} , \quad (3.13)$$

Таблиця 3.18 – Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у години максимального завантаження, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду, м ²	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні плити, м ²
1	2	3	4	5	6	7	8
Суп овочевий	43	каструля	25	2	0,03	40	0,04
Розсольник домашній	25	каструля	25	1	0,03	60	0,03
Бульйон курячий	25	каструля	25	1	0,03	60	0,03
Уха рибацька	40	каструля	20	2	0,03	40	0,04
Риба смажена	17	сковорідка	15	2	0,02	40	0,03
Котлети рибні	25	сковорідка	6	5	0,025	30	0,06
Котлети натуральні парові	21	сковорідка	6	4	0,025	20	0,03
Бефстроганов	25	сковорідка	6	5	0,025	25	0,04
Паштет делікатесний	21	сковорідка	6	4	0,025	25	0,08
Плов	25	сковорідка	6	5	0,025	40	0,01
Піджарка	5	сковорідка	6	1	0,025	30	0,01
Картопля запечена	5	сковорідка	6	1	0,025	40	0,04
Рагу овочеве	17	сотейник	10	2	0,03	40	0,01
Омлет з овочами	8	сковорідка	4	2	0,03	10	0,03
Узвар	39	каструля	50	1	0,03	60	$\sum F_{п.п}$ = 0,52
Остаточна площа поверхні плити							
$F_{ост} = 0,520 \cdot 1,3 = 0,676$							

Підбір плит, що підлягають встановленню в гарячому цеху, проводиться за розрахованою площею поверхні за каталогами діючого устаткування.

Таблиця 3.19 – Номенклатура теплового обладнання для гарячого цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ²	Споживання електроенергії, кВт	Габарити (довжина, ширина, висота), мм
1	2	3	4	5
Електроплита	ПЭ-804Ш RADA	0,520	14,5	1050x850x860

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.

Необхідний корисний об'єм холодильної шафи, V, дм³, визначається за формулою:

$$V = G / \rho \cdot \gamma, \quad (3.14)$$

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

ρ – об'ємна маса сировини, кг/дм³;

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

Таблиця 3.20 – Розрахунок корисного об'єму холодильної шафи для м'ясо-рибного цеху

Найменування сировини	Маса сировини за ½ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм ³	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Корисний об'єм, дм ³
1	2	3	4	5
Яловичина охолоджена	56,81	0,85	0,8	83,54
Свинина охолоджена	16,81	0,85	0,8	24,72
Печінка яловича охолоджена	19,05	0,85	0,8	28
Судак охолоджений	52,0	0,85	0,8	76,5
Птиця охолоджена	11,25	0,85	0,8	16,54
Всього				229,3

Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та об'ємом наводяться у вигляді табл.

Таблиця 3.21 – Номенклатура холодильного обладнання для м'ясо-рибного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити (довжина, ширина, висота), мм
1	2	3	4	5	6
Холодильна шафа	ШХ-0,4	3	80	0,36	750x750x1800

Кількість виробничих столів, *n*, шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою 3.9.

$$n = 2 \cdot 1,25 / 1,5 = 1,67 = 2 \text{ шт.}$$

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

Таблиця 3.22 – Розрахунок і підбір виробничих столів для м'ясо-рибного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Лінія обробки м'яса, птиці та приготування напівфабрикатів	1	1,25	С - 3	1500	600	900	1
Лінія обробки риби та приготування напівфабрикатів	1	1,25	С - 3	1500	600	900	1

Розрахунковий об'єм виробничих ванн для зберігання очищеної картоплі та промивання сировини, V , дм^3 , знаходиться за формулою:

$$V = G (n_v + 1) / K \cdot \phi, \quad (3.15)$$

де G – маса сировини, яку необхідно промити або зберігати, кг;
 n_v – норма води для миття 1кг сировини, $\text{дм}^3/\text{кг}$;

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

ϕ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

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

$$\phi = T \cdot 60 / \tau, \quad (3.16)$$

де T – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Розрахунки виробничих ванн наводяться у вигляді табл. 3.21

Таблиця 3.23 – Розрахунок і підбір виробничих ванн для м'ясо-рибного цеху

Сировина, що підлягає миттю або зберіганню	Кількість сировини, кг	Норма води, л	Тривалість обробки сировини, хв	Оборотність ванни за час роботи цеху	Розрахунковий об'єм виробничих ванн	Прийнятий об'єм ванн	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Яловичина	76,81		35	12	30,1			
Свинина	16,81		35	12	6,6			
Печінка	19,05		45	9,3	8,45			
Судак	52,0		45	9,3	23,0			
Птиця	11,25		45	3,5	5,6			
Всього					$V = 73,5$	50	ВМ-1	2

На підставі одержаних результатів розрахунків (до уваги береться загальний розрахунковий об'єм ванн) за допомогою довідників та каталогів обладнання виконується підбір виробничих ванн.

Для нетривалого зберігання сировини, напівфабрикатів та тари у виробничих цехах передбачають стелажі. Це допоміжне обладнання

підбирається за каталогами та довідниками.

Таблиця 3.24 – Підбір допоміжного обладнання

Технологічні операції	Вид обладнання	Марка	Габарити, мм			Кількість, шт.
			довжина	ширина	висота	
1	2	3	4	5	6	7
Приготування напівфабрикатів із м'яса, птиці	Стелаж виробничий пересувний	СП-125	600	400	1500	2
Приготування напівфабрикатів із риби	Ваги настільні	SW-5	260	287	119	2

Таблиця 3.25 - Підбір механічного обладнання

Назва обладнання	Марка обладнання	Продуктивність кг/год.	Габарити		
			Довжина	Ширина	Висота
М'ясорубка	FROSTY TK-22	250	280	440	440

3.4.3 Розрахунок виробничих цехів

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

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

$$S_{кор} = p \cdot S, \quad (3.17)$$

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

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

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

$$S_o = S_{кор} / k, \quad (3.18)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху – 0,3.

Таблиця 3.26 – Визначення корисної площі гарячого цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
1	2	3	4	5
Електроплита	ПЭ-804Ш RADA	1	1050x850x860	0,86
Рукомийник		1	339x346x900	0,12
Стелаж	СВ	2	1500x1000x900	3,0
Стіл виробничий з вмонтованою мийною ванною	С -7АЛ	2	1500x750x900	2,25
Стіл виробничий	С -1	3	1500x1000x900	4,5
Універсальний привід	ПГ – 0,6	1	525/300/325	0,16
Ваги настільні	ВР-05МС	1	300x280x520	-
Пароконвекційна шафа	УнохXEFT04HSLDV	1	550x400x900	0,2
Всього				S_{кор} = 11,09

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху,

S_o , м² за формулою 3.18

$$S_o = 11,09/0,3 = 39,97=40 \text{ м}^2$$

Таблиця 3.27 – Визначення корисної площі м'ясо - рибного цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
Рукомийник	-	1	339x346x900	0,12
Стіл виробничий	С - 3	2	1500x600x900	1,8
Ваги настільні	SW-5	2	267x280x290	-
Мийна ванна	ВМ-1	2	500x500x900	0,50
Стелаж	СП-125	2	600x400x1500	0,48
Холодильна шафа	ШХ-0,4	2	750x750x1800	1,13
М'ясорубка	FROSTY ТК-22	1	280x440x440	-
Всього				S_{кор} = 4,03

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, за формулою 3.18:

$$S_0 = 4,03 / 0,4 = 10 \text{ м}^2$$

3.4.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному ЗРГ

На основі діючих санітарно-гігієнічних норм для підприємств харчування наводиться характеристика забезпечення їх дотримання у проектуваному закладі ресторанного господарства.

Зокрема, приділяється увага контролю за якістю сировини та готової кулінарної продукції, дотриманню вимог до повітря робочих зон, миття і знезараження обладнання, інвентарю, посуду, особистої гігієни персоналу, прибирання території та приміщень.

При розробці проекту закладу ресторанного господарства забезпечуються найважливіші гігієнічні задачі: раціональна організація праці, профілактика захворювань, які є наслідком використання недоброякісної сировини та недотримання санітарних вимог зберігання готової продукції, збереження харчової цінності продуктів на всіх етапах їх виробництва, зберігання та реалізації, естетика виробництва та обслуговування споживачів.

Забезпечення виконання санітарно-гігієнічних вимог щодо водопостачання і каналізації. Водопостачання закладів здійснюватиметься шляхом приєднання до місцевої мережі водопроводу, заклади будуть обладнані двома системами каналізаційних труб: для виробничих стічних вод і для фекальних вод та матимуть пристрої первинної очистки виробничих стоків: жироловлювачі і брудовідстойники. Для забезпечення додаткової очистки води, яка використовується на приготування їжі, у трубах підводу води буде встановлено фільтри.

В тамбурі туалету для персоналу буде встановлений окремий кран на рівні 0,5 м від підлоги для забору води, яка призначена для миття підлоги.

В закладі використовуватиметься водяна, центральна система опалення з високою циркуляцією.

Для підтримання в приміщеннях параметрів повітряного середовища, які задовольняють санітарно-гігієнічні та виробничі вимоги, буде організована природна і штучна вентиляція (припливна і витяжна) та система кондиціонування повітря.

Для комплексного закладу обрано комфортні прямоточні цілорічні системи кондиціонування, як місцеві, так і центральні з використанням кондиціонерів. Для освітлення приміщень буде використано як природне, так і штучне освітлення. Звісно, виробничі, адміністративно-побутові приміщення та зали для відвідувачів матимуть обов'язкове природне освітлення, не враховуючи наявності освітлювальних приладів.

Основні гігієнічні принципи проектування виробничих приміщень в комплексному підприємстві зводяться до наступних вимог: дотримання поточності технологічного процесу виробництва, відокремлена механічна та теплова обробка продуктів харчування, виконання вимог охорони праці та техніки безпеки, забезпечення санітарної культури виробництва.

Поряд із вищесказаним, також необхідною умовою виготовлення доброякісної продукції є строге дотримання санітарного режиму, тобто дотримання в чистоті всіх приміщень, устаткування, інвентарю, території комплексного підприємства та виконання всіх виробничих процесів з чітким дотриманням Санітарних правил.

Дотримання санітарного режиму вимагає належної чистоти всіх приміщень комплексного підприємства. Для цього в закладі працівники будуть дотримуватись графіку прибирання приміщень. Для підтримання належної чистоти приміщення кожного дня прибиратимуть вологим способом. Підлоги прибиратимуться протягом дня по мірі їх забруднення. Для миття жирних підлог будуть використані миючі засоби. Стіни, стелі чистять за допомогою пилососа або вологої ганчірки, панелі кожного дня протираються також вологою ганчіркою.

Прибирання складських приміщень буде виконуватись кожного дня. Полиці, стелажі, які не зайняті сировиною, промивають теплою водою два рази

на тиждень. Виробничі та складські приміщення прибиратимуть спеціальні працівники, санвузли – окрема прибиральниця. В залі прибирання здійснюється офіціантом після кожного відвідування. Для прибирання обідніх столів в закладі передбачається комплект білих серветок з маркуванням «Для прибирання столу», а також щітки для змитання крихт. Інвентар для прибирання столів кожного дня ретельно промивають в розчині миючих засобів, висушують та зберігають в спеціальних шафах.

Для правильного миття столового посуду та столових приборів, кухонного посуду, устаткування та інвентарю необхідно дотримуватись наступних санітарних правил: Посуд потрібно мити зразу після використання. Мийні кухонного та столового посуду будуть забезпечені достатньою кількістю гарячої води. Незалежно від наявності посудомийної машини санітарні правила вимагають наявності мийної ванни для ручного миття столового та скляного посуду.

Особливої уваги заслуговують санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу. Кожен робітник ресторанного господарства повинен слідкувати за чистотою свого тіла. На виробництві кожного дня перед початком праці необхідно прийняти душ та одягати чистий санітарний одяг. Руки працівник повинен мити перед початком роботи, при переході від одної операції до іншої, до і після відвідування туалету, після кожної перерви з милом та дезрозчином. Кожен робітник повинен мати не менш трьох комплектів санітарного одягу. В санітарному одязі забороняється ходити по вулиці, відвідувати туалет.

Всі працівники підприємства повинні володіти певними навиками в галузі санітарії, для того, щоб в процесі приготування та відпуску кулінарних страв виконувати санітарні правила, застерігаючи тим самим споживачів від харчових інфекції та отруєнь; у разі невиконання цих вимог працівник буде каратися.

Зі свого боку керівництво закладу максимально забезпечить персонал усім необхідним для виконання їх обов'язків на підприємстві (надання

санітарного одягу, взуття, рушників, організація періодичних медичних оглядів, проектування душової, гардеробу та приміщення для персоналу).

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Склад приміщень закладу ресторанного господарства підбирається відповідно до визначеного типу, класу, місткості, характеру виробництва, методу обслуговування за допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Площі обраних приміщень визначаються на основі розрахунків (дані підрозділу 2.4.4 для виробничих цехів або 2.4.2 - для складських приміщень) та у відповідності до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Склад та площі приміщень підприємства харчування оформлюються у вигляді табл. 3.26.

Таблиця 3.28 – Склад і площі приміщень підприємства харчування

Назва приміщення	Площа, м²
1	2
<i>Для відвідувачів</i>	
Обідня зала	160
Туалетні кімнати	16
Гардероб	16
Вестибюль	24
<i>Виробничі</i>	
Холодний цех	14
Гарячий цех	40
Овочевий цех	14
М'ясо - рибний цех	10
Кондитерський цех	24
Мийна кухонного посуду	16
Мийна столового посуду	16
Роздавальна	16
<i>Складські</i>	
Завантажувальна	16
Приміщення для комірника	8
Охолоджувальна камера	26
Комора сухих продуктів	30
<i>Службово-побутові</i>	
Кабінет директора	6
Гардероб для працюючого персоналу	16
Душові	8
Туалетні кімнати	6
Бухгалтерія	6
Кабінет зав. виробництвом	8
Комора прибирального інвентарю та обладнання	6
<i>Технічні приміщення</i>	
Припливна вентиляція	12
Теплопункт	15
Електрощитова	24
Витяжна вентиляція	12
Корисна площа закладу	S_{кор} = 567

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

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства харчування, $S_{роб}$, м²:

$$S_{роб} = S_{кор} \cdot K_1, \quad (3.19)$$

$$S_{роб} = 567 \cdot 1,2 = 680,4 \text{ м}^2;$$

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

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10-1,25$ (для малих підприємств (до 50 місць)).

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), розраховується загальна площа підприємства харчування, $S_{заг}$, м²:

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2, \quad (3.20)$$

$$S_{заг} = 680,4 \cdot 1,2 = 816,5 \text{ м}^2$$

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

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2=1,15$.

Висновки до розділу 3

Отримані в результаті технологічних розрахунків та визначені кількісні показники приміщень проєктованого закладу ресторанного господарства є вихідними даними для компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу на підприємстві.

Мета розроблення об'ємно-планувального рішення – організація внутрішнього простору закладу, визначення просторових функціональних взаємозв'язків між окремими приміщеннями підприємства, відображення рішень щодо організації технологічного процесу в цілому, технологічних ліній і робочих місць у закладі ресторанного господарства з урахуванням чинних державних норм та правил.

На плані схематично показуються місця розташування технологічного обладнання у приміщеннях, проєктування яких виконувалося згідно із завданням.

Під час виконання роботи було розроблено та досліджено з метою розширення асортименту солодких страв технологію нових сучасних десертів. Розроблено техніко – технологічну документацію.

Досліджено територію майбутнього проєктованого закладу. Визначено виробничу програму, кількість працівників, розміщення виробничих приміщень та технологічних ліній з дотриманням санітарно – гігієнічних правил та норм. Розраховано необхідну кількість обладнання, площу виробничих цехів та приміщень закладу.

Для проєктованого закладу буде доцільно використовувати в меню запропоновані десерти, так як вони є зниженої калорійності, поліпшують процес травлення, добре впливають на організм людини.

Проаналізовано енергетичну цінність страв, органолептичні показники. Зроблено висновки щодо доцільності використання пектиновмісних речовин для приготування солодких страв.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Метою роботи було удосконалення та дослідження солодких страв з використанням нетрадиційної сировини з метою розширення асортименту для кафе загального типу.

В процесі роботи було розроблено технологічні карти та схеми для приготування солодких страв. Для дослідження було обрано рецептуру класичного Самбука яблучного, до двох інших зразків додали абрикосове пюре, так як можна закупляти для ЗРГ в будь який час пори року, та банани свіжі що є доступним на сьогодні. Продукти які використовували для технології та дослідження солодких страв містять велику кількість вітамінів, мінеральних речовин. Готові страви ніжні, легкі зі смаком тих продуктів що додавали. Визначили енергетичну цінність, виконано органолептичну оцінку якості, розроблено технологію солодких страв.

Розраховано необхідну кількість сировини, обладнання, приміщення для повноцінного функціонування закладу.

Розроблено виробничу програму цехів, структурно – технологічну схему закладу.

Визначено концепцію виробництва закладу ресторанного господарства, потенційний контингент.

На сьогодні все більш і більш різні за типом створюються заклади ресторанного господарства в м.Суми, але аналізуючи структуру існуючих закладів можна сказати, що проектоване кафе буде доцільно створювати саме на цій території.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Джурик Н.Р. Основи технології продукції закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / Н.Р.Джурик. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, - 2008. – 396 с.
2. Карпенко В.Д. Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування / Карпенко В.Д., Положишникова К.А., Рогова В.Г., Шкарлупа О.І. - К.: НМЦ Укросвіта, 2010. - 248 с.
3. Саєнко Н. П. Устаткування підприємств громадського харчування : підр. [для учнів проф.-техн. навч. закл.] К. : ЛДЛ, 2005. 320 с.
4. Мартьянов В. Підприємства громадського харчування: основні і додаткові послуги / Мартьянов В.// Ресторанні відомості. - 2010. - № 106. - С. 15 — 17.
5. П'ятницька Г. Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація : монографія / Г. Т. П'ятницька. – К. : КНТЕУ, 201. – 465с. 96
6. Ростовський В. С. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості : навч. посібник / В. С. Ростовський, Н. В. Олійник. – К. : Кондор, 2010 – 136 с.
7. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
8. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення : ДБН В.2.2.-9:2009. – [Чинний від 2010-10-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с. – (Державні будівельні норми України).
9. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення : ДБН В.2.2-17:2006. – [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Держбуд України, 2007. – 21 с. – (Державні будівельні норми України).
10. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 97 с. – (Національні стандарти України).
11. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень : ДБН 360-92. – [Чинний від 2002-03-19]. – К. : Держбуд України, 2002. – 135 с. –

(Державні будівельні норми України).

12. Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення окремих положень про обмеження місць куріння тютюнових виробів : [закон України : від 24 травня 2012 р. № 4844-VI] // Вісник Верховної Ради України. — Офіц. Вид. — К. : Парлам. Вид-во, 2012. — 107 с.

13. Про порядок затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи : [постанова Кабінету Міністрів України : від 11 травня 2011 р. № 560] // Офіційний вісник України. – Офіц. Вид. — К. : Парлам. Видво, 2011, № 41. — С. 1674.

14. Санітарні правила для підприємств громадського харчування : СанПіН 42-123-5777-91. – [Чинні від 1991-05-19]. – М. : Мінздрав СРСР, 1991. – 57 с. – (Санітарні правила та норми).

15. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації : ДСТУ Б.А.2-4-4:2009. – [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 51 с. – (Національні стандарти України).

16. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва : ДБН А.2.2-3:2004. – [Чинний від 2004-07- 01]. – К. Держбуд України, 2004. – 61 с. – (Державні будівельні норми України).

17. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо-професійною програмою «Технології харчування» денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матияшук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.

18. Здобнов А. В. Циганенко С. А. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування – Видавн: Арій, 2019. — 688 с.

ДОДАТКИ

Додаток Б

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник __кафе загального типу__
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

"__20__" лютого 2024 р.

М. П. _____

(підпис)

Технологічна карта Самбук яблучний

№ з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Цукор	20	ДСТУ 4623:2006
2	Яблука свіжі	79,5	ДСТУ 8133
3	Желатин	1,5	ДСТУ 3718:2007
4	Яйця білок	4,8	ДСТУ 5028:2008
5	Вода	42	ДСТУ 7525:2014
	Вихід	100	

Технологія приготування

Підготовлені яблука (без шкірки та насіння) запікають у пароконвекційній шафі, охолоджують, протирають. В утворене пюре додають цукор, яєчний білок і збивають до утворення пухкої маси. Підготовлений желатин поступово вливають у збиту масу і швидко перемішують.

Розливають у форми і охолоджують.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – маса пухка, колір світло-жовтуватий, без наявності грудочок.

Консистенція – дрібнопориста, пружна, однорідна.

Смак, запах – солодкий з кислуватим присмаком і запахом яблучного пюре.

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви міститься:

білків 1,8 г;

жирів 0,2 г;

вуглеводів 21,6 г;

Енергетична цінність: 90,3 ккал.

Додаток В

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник __кафе загального типу__
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
"__20__" лютого 2024 р.

М. П. _____
(підпис)

Технологічна карта Самбук абрикосовий

№ з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Цукор	20	ДСТУ 4623:2006
2	Абрикосове пюре	50	ДСТУ 8133
3	Желатин	1,5	ДСТУ 3718:2007
4	Яйця білок	4,8	ДСТУ 5028:2008
5	Вода	42	ДСТУ 7525:2014
	Вихід	100	

Технологія приготування

У абрикосове пюре додають цукор, яєчний білок і збивають до утворення пухкої маси. Підготовлений желатин поступово вливають у збиту масу і швидко перемішують.

Розливають у форми і охолоджують.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – маса пухка, колір світло-жовтуватий, без наявності грудочок.

Консистенція – дрібнопориста, пружна, однорідна.

Смак, запах – солодкий з кислуватим присмаком і запахом абрикосового пюре.

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви міститься:

білків 1 г;

жирів 2 г;

вуглеводів 74 г;

Енергетична цінність: 138 ккал.

Додаток Г

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник __кафе загального типу__
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
"__20__" лютого 2024 р.

М. П. _____
(підпис)

Технологічна карта Самбук банановий

№ з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Цукор	20	ДСТУ 4623:2006
2	Банани свіжі	50	ДСТУ ISO 931:2019
3	Желатин	1,5	ДСТУ 3718:2007
4	Яйця білок	4,8	ДСТУ 5028:2008
5	Вода	42	ДСТУ 7525:2014
	Вихід	100	

Технологія приготування

Банан подрібнити, додати цукор, яєчний білок і збивають до утворення пухкої маси. Підготовлений желатин поступово вливають у збиту масу і швидко перемішують.

Розливають у форми і охолоджують.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – маса пухка, колір світло-жовтуватий, без наявності грудочок.

Консистенція – дрібнопориста, пружна, однорідна.

Смак, запах – солодкий з кислуватим присмаком і запахом абрикосового пюре.

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви міститься:

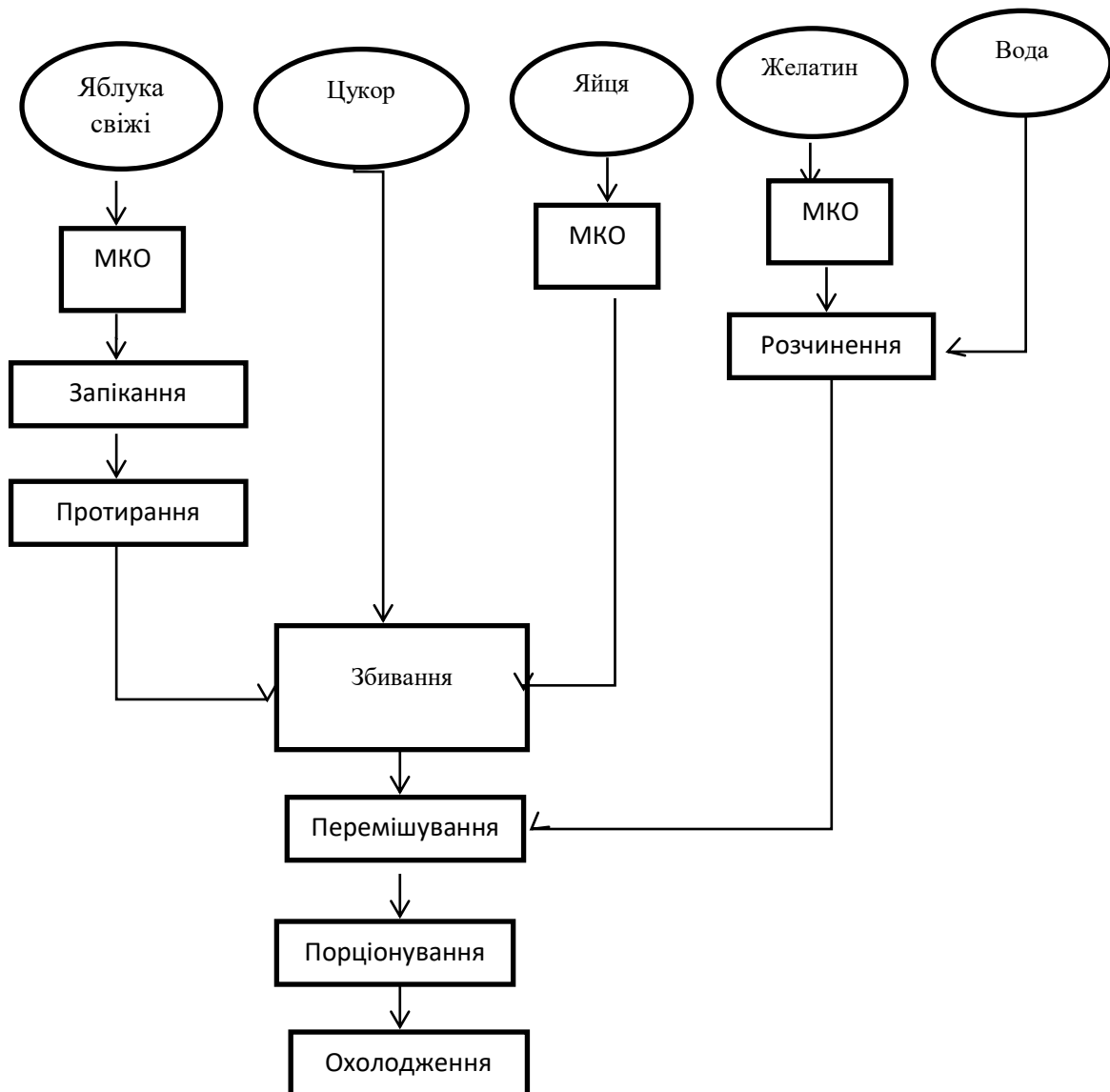
білків 5 г;

жирів - г;

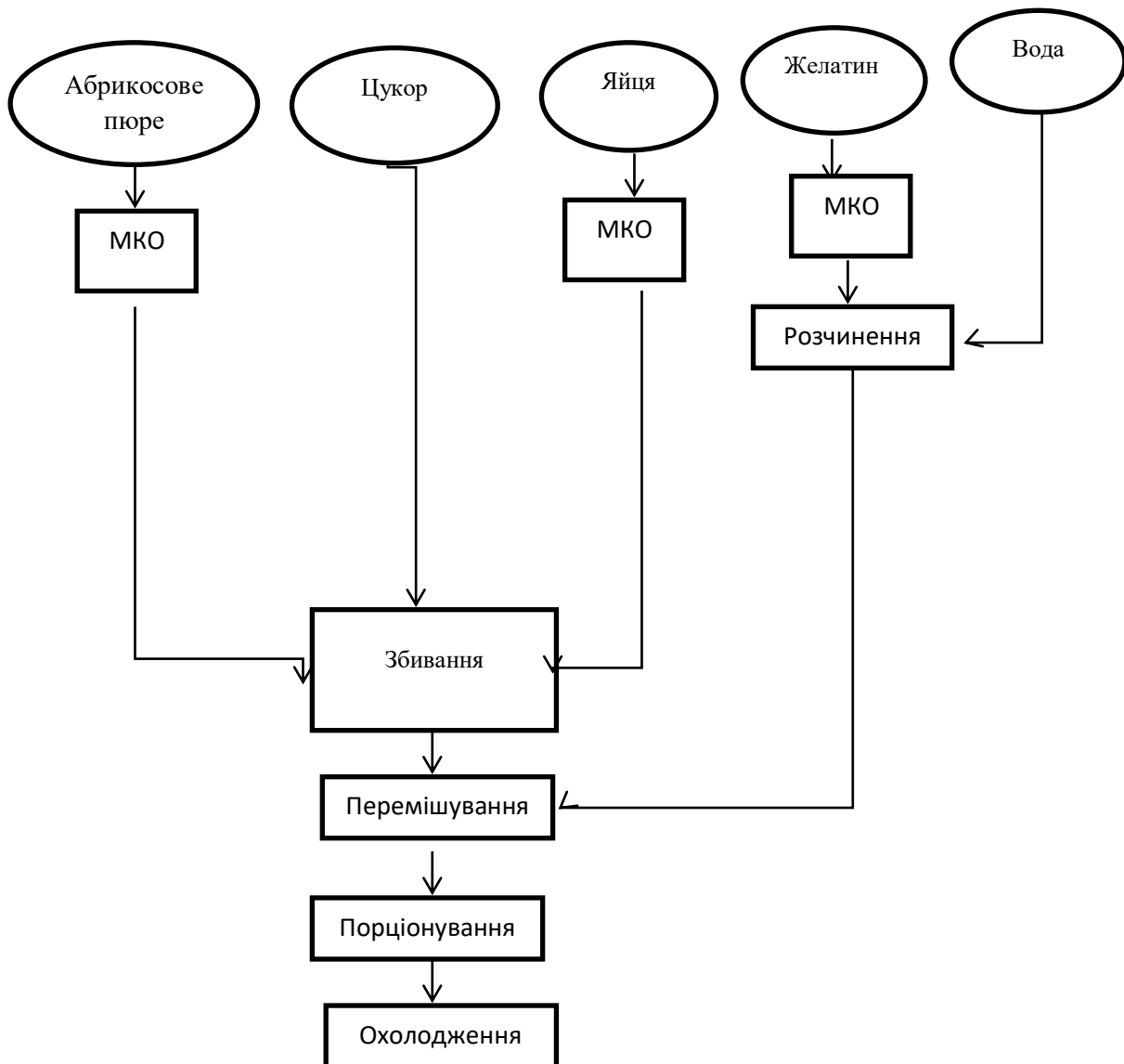
вуглеводів 23 г;

Енергетична цінність: 109 ккал.

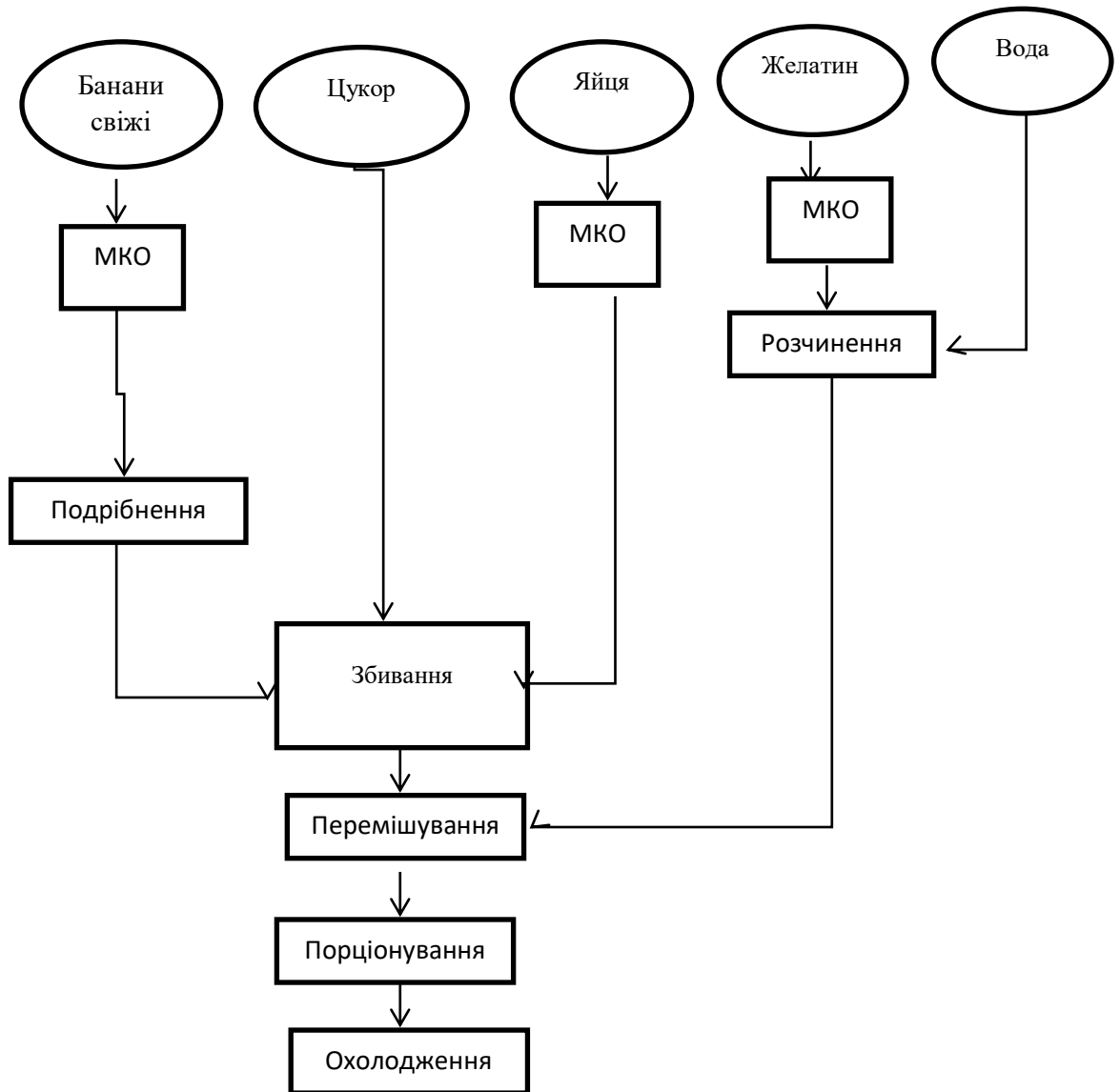
Самбук яблучний



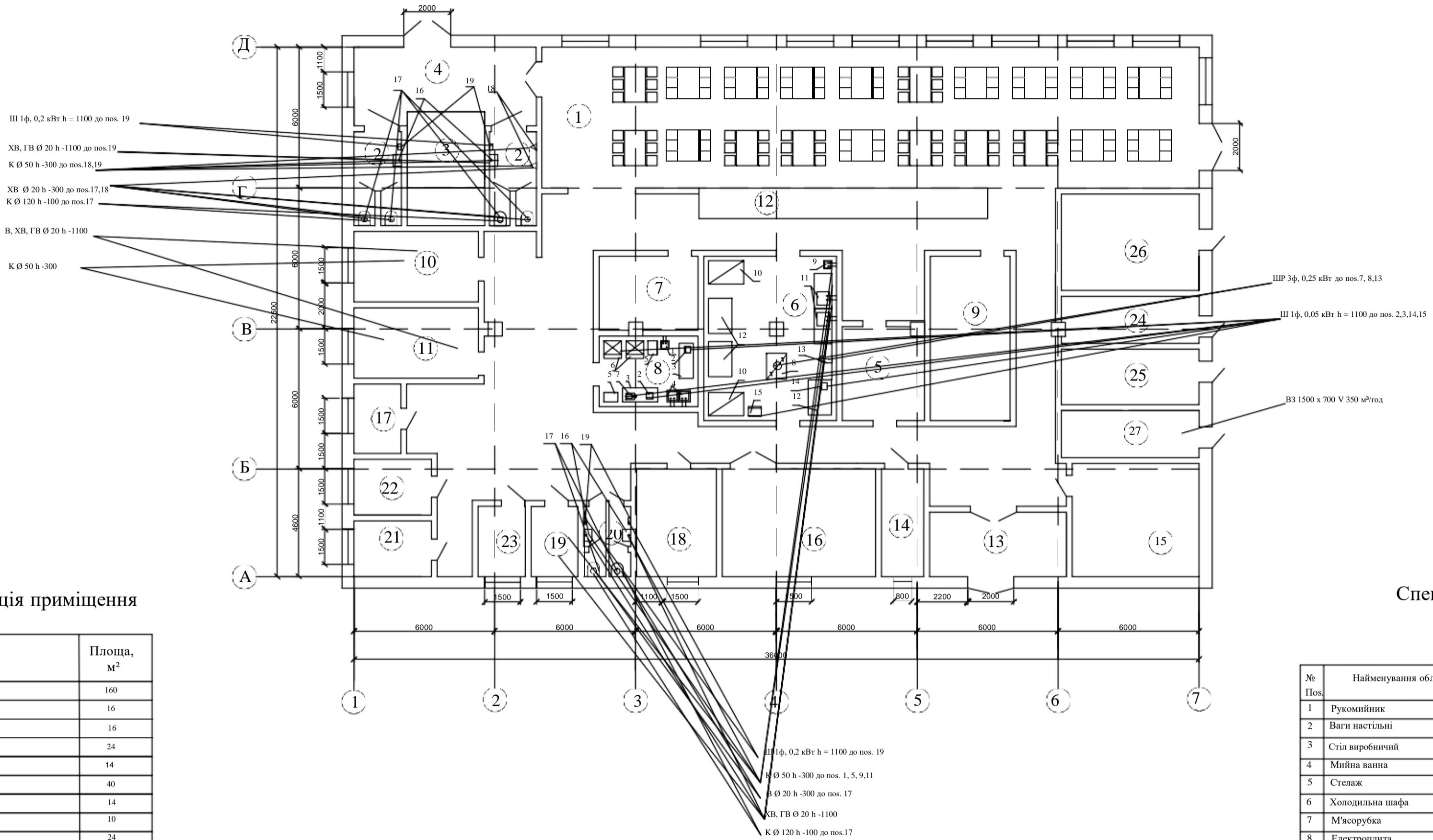
Самбук яблучний



Самбук яблучний



План на відмітці 0.000



Специфікація приміщення

№ Пос.	Назва	Площа, м ²
1	Обідня зала	160
2	Туалетні кімнати	16
3	Гардероб	16
4	Вестибюль	24
5	Холодний цех	14
6	Гарячий цех	40
7	Овочевий цех	14
8	М'ясо-рибний цех	10
9	Кондитерський цех	24
10	Мийна кухонного посуду	16
11	Мийна столового посуду	16
12	Роздавальня	16
13	Завантажувальна	16
14	Приміщення для комірника	8
15	Охолоджувальна камера	26
16	Комора сухих продуктів	30
17	Кабінет директора	6
18	Гардероб для працюючого персоналу	16
19	Душеві	6
20	Туалетні кімнати	6
21	Бухгалтерія	8
22	Кабінет сав.виробництвом	8
23	Комора для прибирального інвентарю	6
24	Припливна вентиляція	12
25	Теплопункт	15
26	Електрощитова	24
27	Витяжна вентиляція	12

Специфікація обладнання

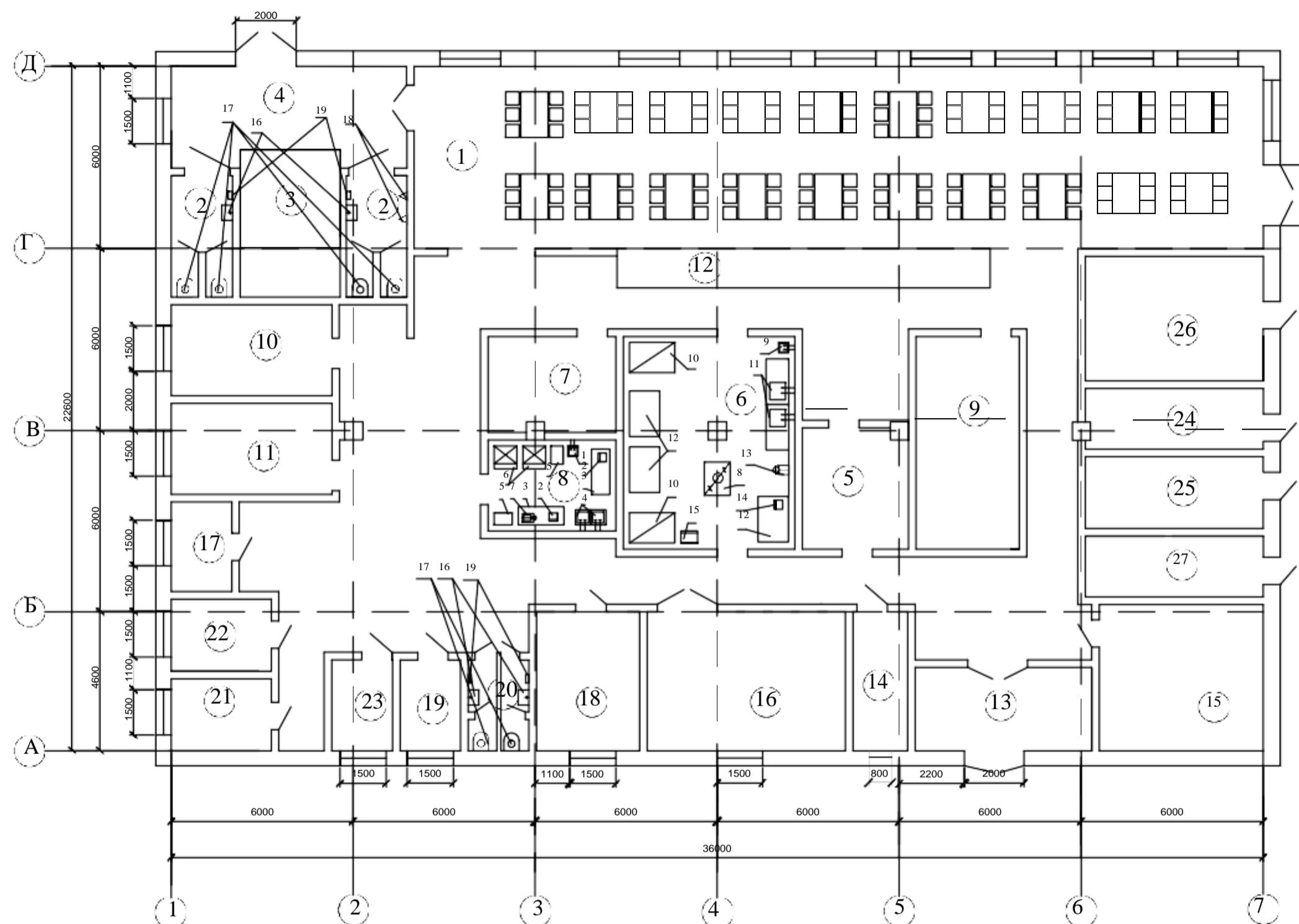
№ Пос.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Рукомийник		339x346x900	1
2	Ваги настільні	SW - 5	267x280x290	2
3	Стіл виробничий	С-3	1500x600x900	2
4	Мийна ванна	ВМ-1	500x500x900	2
5	Стелаж	СП - 125	600x400x1500	2
6	Холодильна шафа	ШХ - 0,7	697x854x2028	2
7	М'ясорубка	FROSTY TK-22	280x440x440	1
8	Електроплита	ПГ-804Ш RADA	1050x850x860	1
9	Рукомийник		339x346x900	1
10	Стелаж	СВ	1500x1000x900	2
11	Стіл виробничий з вмонтованою мийною ванною	С-7АЛ	1500x750x900	2
12	Стіл виробничий	С-1	1500x1000x900	3
13	Універсальний привід	ПГ-0,6	525x300x325	1
14	Ваги настільні	ВР-05МС	300x280x520	1
15	Пароконвекційна шафа	UboxXEFT04HSLDV	970x740x730	1
16	Рукомийник		500x350x150	4
17	Унитаз	Cersanit	600x500x630	6
18	Пісюар	Colombo	300x300x230	2
19	Електрорушник	Електролюкс	270x240x142	4

Умовні позначення

Позначення	Назва
— В —	Водопостачання
— ХВ —	Холодна вода
— ГВ —	Гаряча вода
— К —	Каналізація
— Ш —	Штгесельна розетка
— ШР —	Штгесельний роз'єм
— ВЗ —	Витяжний сонг

Зм.	Літ.	№ документа	Підпис	Дата	Удосконалення технології солодких страв з використанням пектиновмісної сировини для кафе загального типу.		
Розроб		Бондаренко			Стіл	Маса	Масштаб
Перевірив		Бондаренко			у		1:100
Т.контр.					Аркуш 1		Аркушів 2
Н.контр.							
Затвердив							

План на відмітці 0.000



Специфікація приміщення

№ Пос.	Назва	Площа, м ²
1	Обідня зала	160
2	Туалетні кімнати	16
3	Гардероб	16
4	Вестибюль	24
5	Холодний цех	14
6	Гарячий цех	40
7	Овочевий цех	14
8	М'ясо-рибний цех	24
9	Кондитерський цех	16
10	Мийня кухонного посуду	16
11	Мийня столового посуду	16
12	Росдавальня	16
13	Завантажувальня	8
14	Приміщення для комірника	26
15	Охолоджувальна камера	30
16	Комора сухих продуктів	6
17	Кабінет директора	16
18	Гардероб для працюючого персоналу	6
19	Душеві	6
20	Туалетні кімнати	8
21	Бухгалтерія	8
22	Кабінет сав.виробництвом	6
23	Комора для прибирального інвентарю	12
24	Припливна вентиляція	
25	Теплопункт	15
26	Електрошитова	24
27	Витяжна вентиляція	12

Специфікація обладнання

№ Пос.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Рукомийник		339x346x900	1
2	Ваги настільні	SW - 5	267x280x290	2
3	Стіл виробничий	C-3	1500x600x900	2
4	Мийна ванна	BM-1	500x500x900	2
5	Стелаж	СП - 125	600x400x1500	2
6	Холодильна шафа	ШХ - 0.7	697x854x2028	2
7	М'ясорубка	FROSTY TK-22	280x440x440	1
8	Електроплита	ПЕ-804III RADA	1050x850x860	1
9	Рукомийник		339x346x900	1
10	Стелаж	СВ	1500x1000x900	2
11	Стіл виробничий з вмонтованою мийною ванною	C-7АЛ	1500x750x900	2
12	Стіл виробничий	C-1	1500x1000x900	3
13	Універсальний привід	ПГ-0.6	525x300x325	1
14	Ваги настільні	BP-05MC	300x280x520	1
15	Пароконвекційна шафа	УлохXEF04HSLDV	970x740x730	1
16	Рукомийник		500x350x150	4
17	Унітас	Cersanit	600x500x630	6
18	Пісуар	Colombo	300x300x230	2
19	Електрорушник	Електролюкс	270x240x142	4

Зм.	Літ	№ документа	Підпис	Дата	Стр.	Маса	Масштаб
Розроб							
Перевірив							
Т.контр.							

Удосконалення технології солодких страв з використанням пекстовмісної сировини для кафе загального типу.