МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

«До захисту в ЕК»	**«До захисту допущено»**
Директор інституту(Декан факультету)	Завідувач кафедри
_____ Віта ЦИРУЛЬНІКОВА	_____ Олександра НЄМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)	(підпис) (ім'я та прізвище)
«___» _____ 2024р.	«___» _____ 2024р.

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 страв із десертних овочів для ресторану першого класу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи 5-ХЧз

Стась Тетяна Володимирівна _____
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник Матиящук Олена Володимирівна _____
(прізвище , ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Консультанти_____ _____
(ім'я та прізвище) (підпис)

Рецензент _____ _____
(ім'я та прізвище) (підпис)

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

Здобувач_____
(підпис)

Київ – 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 НЄМІРІЧ
"27_" листопада 2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Стась Тетяни Володимирівни
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології страв із десертних овочів для ресторану першого класу
керівник роботи Матиящук Олена Володимирівна, ст.викл.,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом закладу вищої освіти від "27"листопада 2023року №952-кс
2. Строк подання здобувачем роботи 09.02.2024
3. Вихідні дані до роботи технологія страв із десертних овочів; 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	ст.викл. Матиящук О.В.	27.11.2023	16.01.2024

7. Дата видачі завдання 27 листопада 2023р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ **РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ** Висновки за розділом 1	27.11-20.12.2023	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2023	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-21.01.2024	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 02.02.2024	виконано
	Графічна частина **Аркуш 1 -** Креслення «План на відмітці 0.000» **Аркуш 2** – Точки підключення інженерних комунікацій **Аркуш 3** – Матеріали інноваційних досліджень	22.01-30.01.2024	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.01-05.02.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	09.02.2024	виконано

Здобувач _____ Тетяна СТАСЬ
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник роботи _____ Олена МАТИЯЩУК
(підпис) (ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Стась Тетяна Володимирівна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф.Доценка

Заочна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології страв із десертних овочів для ресторану першого класу».

Керівник кваліфікаційної роботи: ст.викл. Матиящук О.В.

Термін захисту «_____ » лютого 2024 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Проведено аналітичний огляд літературних джерел по способами приготування і подачі страв із десертних овочів в закладах ресторанного господарства. Удосконалено рецептури приготування страв із десертних овочів. Обгрунтовано вибір рецептурних інгредієнтів для приготування цих страв. Розроблено проект закладу ресторанного господарства, обґрунтовано вибір земельної ділянки в м.Луцьк Волинської області, розглянуто техніко-економічні показники. Складено меню ресторану першого класу, порахована виробнича програма; розглянуто, підібрано та пораховано обладнання холодного цеху та гарячого цехів, порахована площа будівлі ресторану та розроблені компоновочні рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на _____ сторінках та містить _____ таблицю, _____ рисунків, ____ додатків.

Графічний матеріал - ____ аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, схема технологічного процесу, страви із десертних овочів, холодний цех, гарячий цех.

Annotation

The state-of-the-art review of literary sources is conducted for by the methods of preparation and serve of foods from dessert vegetables in establishments of restaurant economy. Compounding of preparation of foods is improved from dessert vegetables. The choice of compounding ingredients is reasonable for preparation of these foods. The project of establishment of restaurant economy is worked out, the choice of lot land is reasonable in м.Луцьк of the Volyn area, техніко-економічні indexes are considered. The menu of restaurant of A-one is made, the productive program is counted up; it is considered, neat and the equipment of cold workshop and hot are counted up workshops, counted up area of building of restaurant and компоновочні is worked out

The qualification work is laid out on _____ pages and contains _____ tables, _____ figures, ____ appendices.

Graphic material - ____ sheets.

Keywords: establishment of restaurant economy, organizational structure, chart of technological process, food from dessert vegetables, cold workshop, hot workshop.

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 ОБҐРУНТУВАННЯ 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 обслуговуваня…….
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 проектованому ЗРГ…….
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості…….
Висновки до Розділу 3……
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ……..
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ..
ДОДАТКИ

ВСТУП

Ресторанний бізнес є однією із найбільш значущих складових індустрії гостинності. Він є найбільш розповсюдженим видом малого бізнесу, оскільки є одним із засобів високоліквідного використання капіталу.всі заклади ресторанного господарства постійно ведуть боротьбу за споживача, використовуючи при цьому різні способи, такі як підвищення якості продукції та рівня обслуговування, впровадження новітніх технологічних розробок приготування страв. Сучасний ресторанний бізнес, як ніколи раніше пропонує широку номенклатуру послуг споживачам продукції та послуг харчування. Але в ресторанній справі не має меж досконалості, тому й з'являються нові їх види: послуги сомельє, години фортуни та щасливі години для гостей; гастрономічні шоу; урочиста презентація страв; бар – шоу; рибалка та кулінарне приготування у присутності гостя; караоке; кімнати для паління; знижки постійним клієнтам; виїзний кейтерінг з організацією дозвілля та широким спектром різноманітних послуг у будь-якій точці міста, його садово–паркової зони та мальовничих околиць; відпочинок та розваги на воді, землі та повітрі тощо.

Організація харчування в ресторанах – дуже важливий чинник обслуговування.

За 90 роки XX та перші роки XXI століть громадське харчування, як галузь в цілому, і сфера ресторанної індустрії зокрема, відчуло на собі суворі вітри економічних реформ, приватизації та криз. Але, незважаючи на усі економічні негаразди, сфера ресторанної індустрії має стійку тенденцію до зростання. Ресторани столиці України пропонують своїм гостям страви кухонь більш ніж 30 держав світу, у тому числі української, російської, грузинської, узбецької, польської, грецької, єврейської, французької, американської, німецької, англійської, ірландської, іспанської, італійської, тайської, китайської, корейської, в'єтнамської, японської, індійської, арабської тощо.

Якість обслуговування місцевого населення та туристів – проблема комплексна. Її вирішення передбачає ефективне використання всіх важелів, різних форм і методів впливу. В основу вирішення цієї проблеми покладено

системний підхід: єдність і взаємодія організаційних, технічних, економічних, соціологічних та правових заходів.

Якість обслуговування – це сукупність властивостей і ступеню корисності послуг, що обумовлює здатність усе повніше задовольняти потреби місцевого населення та туристів.

Ресторане господарство являється однією з форм перерозподілу матеріальних цінностей між членами суспільства і займає гідне місце в реалізації соціально-економічних завдань, пов’язаних із зміцненням здоров`я людей, підвищенням продуктивності їх праці, економним використанням ресурсів, продовольчої сировини, скороченням часу на приготування їжі в домашніх умовах, створенням можливостей для культурного проведення дозвілля і відпочинку.

Для подальшого розвитку ресторанного господарства необхідне технічне переоснащення закладів ресторанного господарства, розміщення сітки спеціалізованих підприємств харчування, підвищення рівня організації праці і управління, впровадження моральних та матеріальних стимулів, які сприяють активізації людського фактора, - підвищення якості продукції і культури обслуговування.

З метою заохочення клієнтів доцільно практикувати дисконтні картки, подарунки від закладу до дня народження відвідувача та свят, безкоштовне надання страви-сюрпризу за умови замовлення ресторанних послуг на певну суму, дегустації, приготування страв шеф-поваром за рецептом клієнта, радіо-вікторини, де переможці правильних відповідей нагороджуються безкоштовним ланчем. Такі стимулюючі акції свідчать про уважне ставлення ресторану до клієнта.

Високий рівень сервісного обслуговування, смачна їжа, неординарний колорит інтер'єру, цікава шоу-програма створюють гарний настрій та незабутні враження, бажання знову відвідати заклад, поспілкуватись з новими друзями.

Але все це можливо завдяки згуртованій команді фахівців, що турбується про імідж свого підприємства, як результат професійного, творчого підходу до

справи. Підготовка висококваліфікованих фахівців для підприємств громадського харчування повинна здійснюватись на підставі програм сучасного реформування галузі, новітніх технологій, комп'ютерної грамоти, вивчення іноземних мов, проходження практики з можливістю виїзду на стажування у зарубіжні країни. Тільки так ресторанна галузь нашої країни досягне європейського рівня.

Розвиток сучасних суб’єктів господарювання, що займаються ресторанним господарством, як і у стародавні часи, пов'язаний із виконанням ними функції щодо задоволення потреб населення у послугах з організації споживання матеріальних та нематеріальних благ поза домашнім господарством. Ця функція є одночасно і соціальною, і економічною, оскільки від того, як вона виконується залежить здоров’я , працездатність, рівень та якість життя індивідів соціуму. Зростання рівня та якості життя стимулює розвиток підприємств (закладів) ресторанного господарства, оскільки змінює вимоги та характер попиту на послуги з організації харчування. Все це обумовлює періодичну активізацію інноваційних процесів у сфері ресторанного господарства та у сферах, які сприяють розвитку її суб’єктів господарювання.

Сучасна сфера ресторанного господарства поєднує в собі різні організаційні форми господарювання, в тому числі такі, де об’єкти ресторанного господарства функціонують у формі підрозділів лікарень, інтернатів, дитячих будинків, навчальних закладів, промислових підприємств тощо. Коль йдеться про розвиток ресторанного господарства, то потрібно брати до уваги як розвиток підприємств (закладів) ресторанного господарства, основним видом економічної діяльності яких є ресторанне господарство, так і закладів ресторанного господарства, що функціонують у складі підприємств з іншим основним видом економічної діяльності.

Місце сфери ресторанного господарства у системі національної економіки визначається, з одного боку, як складової сфери внутрішньої торгівлі, що забезпечує організацію харчування з дозвіллям або без нього різних контингентів споживачів, а з іншого, – як сфери , що задіяна в експорті

послуг шляхом надання їх не тільки місцевому населенню, але й іноземним туристам, під час міжнародних авіа перельотів, морських круїзів, на територіях інших країн світу тощо. Таким чином діяльність ресторанного господарства може і, як правило, пов'язана як із внутрішньою, так і з зовнішньою торгівлею. Водночас організація діяльності та розвитку сучасних підприємств (закладів) цієї сфери, передумови застосування аутсорсингової або інсорсингової системи надання послуг з організованого харчування за місцем роботи і/або навчання, у лікувальних, санаторно-курортних закладах тощо пов'язує ресторанне господарство з багатьма іншими сферами національної економіки.

До спеціалізованих закладів відносять ресторани, кафе, закусочні, які відпускають та реалізують специфічний асортимент страв, напоїв та закупних товарів (ресторани з національною кухнею, кафе-морозиво, кафе-кондитерська; закусочні: пиріжкова, млинцева, піцерія; бари: пивний, винний тощо).

Метою роботи є дослідження сучасних напрямів розширення асортименту страв із десертних овочів для закладів ресторанного господарства

Об'єктом досліджень: сучасні технології страв із десертних овочів.

Задачі дослідження:

- дослідити асортимент страв із десертних овочів;

- розробити технологічні карти на страви із десертних овочів, згідно сучасних технологій;

- обґрунтувати перспективність використання сучасних технологій асортименту страв із десертних овочів.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

До десертних овочів відносять ревінь, спаржу і артишок. Ці овочі мають різну будову і об'єднані в групу за призначенням. Використовують для приготування других блюд (спаржа, артишок), киселів і компотів (ревінь). У їжу вживають Спаржу, яку консервують і використовують як гарнір. Зовнішній вигляд товарознавчої групи десертних овочів представлено на рис.1.1.

Рис. 1.1 - Десертні овочі

Цінують десертні овочі за їх високі смакові якості. Вони дозрівають раніше за інших овочів і є джерелом вітаміну С. Страви з цих видів овочів зазвичай подають на десерт.

Загальна характеристика десертних овочів

Ревінь

Ревінь - рослина надзвичайно цікава. Сьогодні вона переживає період відродження популярності, що надзвичайно радує.

Цей овоч добре витримує перші заморозки і може з'являтися в раціоні харчування одним із перших. Колись так і було, але в останні десятиліття про нього підзабули.

Наприклад у Великій Британії, країні, де ревінь не втрачав популярності, пік сезону споживання припадає на квітень-червень, але перший ревінь починають збирати ще раніше.

У ньому купа корисних речовин і надзвичайно свіжий кислуватий весняний смак. Причому смак кулінарних сортів ревеню англійці оцінили лише в 19 столітті. А до цього тисячі років ця рослина була відома своїми лікувальними якостями. Адже серед десятків її різновидів є й окремі сорти, медичні.

Спочатку в цьому амплуа ревінь набув поширенні в Китаї, потім Великим шовковим шляхом дістався Близького Сходу, і трохи пізніше з'явився в Росії. Саме останній різновид, під назвою "сибірський ревінь" особливо шанувався в Європі і дав йому назву.

В Україні теж часто використовують її різні варіанти - румбамбар, рабабар. Це слово перекладається як "чужинець з берегів Волги".

Рослина цінувалась так високо, що кастильський мандрівник Руй Ґонзалес де Клавіхо під час свого посольства до двору Тамерлана писав, що свої найкращі товари Самарканд отримує з Китаю - і це шовк, рубіни, діаманти і ревінь.

Ревінь - багаторічна трав'яниста рослина у вигляді лопуха. В їжу використовують товсті м'ясисті черешки товщиною до 2 см і довжиною 30-70 см, зібрані ранньою весною (рис.2). Продуктивною (їстівною) частиною ревеню є великі, м’ясисті черешки завдовжки 50-70 см, завтовшки 1,5-3 см, масою 100-200 г.

В ревені містяться яблучна кислота, пектинові речовини, вітамін С, Р, РР, В2, каротин. Черешки ревеню містять у середньому, %: н. і – 2,5, кислот – 1,6, пектинових – 0,8, азотистих речовин – 1,1, клітковини – 0,9, мінеральних речовин – 0,6; вітаміну С – 10 мг%, вітаміни В1, В2, РР, каротин та н..

Збір врожаю починають в кінці травня, коли черешки досягнуть довжини 30-60 см, і триває до другої половини червня. Зібрані пізніше черешки мають волокнисту консистенцію, втрачають соковитість, а також накопичують значні кількості щавлевої кислоти.

Сорти ревеню розрізняють за формою, характером країв листової пластинки, довжині, товщині і забарвленням черешка, скоростиглості,

смаковими якостями, хімічним складом. Найбільш поширені сорти Вікторія, Московський 42, Огрский місцевий.

Рис.1.2 - Ревінь

Ревінь використовують для приготування компотів, киселів, соусів, пасти, повидла, маринаду, варення, цукатів, солодких супів, соку.

Спаржа

Якщо назвати продукти, що уособлюють розкіш, овочі навряд чи потраплять до цього списку. Все, що росте в сезон, символізує радше кулінарну доступність, ніж елітарність. За одним можливим виключенням. І ім'я цьому овочу - спаржа. Навіть якщо не відносити спаржу до їжі сегменту лакшері, вишуканість та аристократичність цього овочу важко заперечити.

Що приємно, сьогодні спаржу можна зустріти не лише в меню дорогих ресторанів за кордоном. Її успішно вирощують в Україні, причому з кожним роком попит і пропозиція збільшується.

Але ця рослина - не лише гастрономічна героїня. Вона ще й надзвичайно корисна. В спаржі міститься величезна кількість мікроелементів, вітамінів, вона сама по собі - просто скарб корисної клітковини.

Є дослідження, які доводять чи не магічну дію, яку спаржа справляє на печінку. А почалось все з того, що хтось помітив її допоміжну дію на ранок після гучної вечірки.

Її користь та смак люди помітили ще до нашої ери, в Єгипті. А вже в античному Римі рецепти зі спаржі увійшли до першої в історії людства кулінарної книги.

Мадам де Помпадур подавали блюдо із самісіньких верхівок спаржі під назвою "кінчики кохання", адже в ті часи цьому овочу приписували якості афродизіака.

Протягом року в магазинах можна купити імпортну спаржу, зокрема - білу. Її вирощують без доступу світла, що робить паростки надзвичайно ніжними.

Отже, зелена, біла, фіолетова - це все абсолютно природні кольори для спаржі.

Якщо ж ми говоримо про локальний, сезонний продукт, то найчастіше в Україні можна зустріти спаржу зелену, або зелену з фіолетовим відливом. І вже кілька років її тендітний смак є для мене головною гастрономічною насолодою весни.

Придбавши спаржу, треба зрізати сухуваті кінчики десь на один сантиметр, а потім зробити такі собі букети, зв'язавши 10-15 штук одночасно.

В стакан налити води, поставити туди букети і накрити зверху звичайним пакетом. В такому вигляді в холодильнику спаржа може протриматись свіжою та апетитною тиждень. Лише воду варто періодично міняти.

Зі спаржі роблять вишукані закуски, супи і гарніри. Її додають у відкриті пироги і тарти, фрітати і інші легкі страви.

Молоді пагони спаржі володіють солодким смаком, ніжним смаком і запахом, мають біло-рожевий колір (рис.3). Пагони, що з’явилися над землею, в їжу непридатні, так як від сонячного світла вони зеленіють і стають гіркими. Збирають спаржу ранньою весною і використовують як гарнір, консервують.

Спаржа – багаторічна, холодостійка рослина сімейства лілійних з потужним кореневищем. У їжу вживають молоді соковиті солодкі, ароматні, хрусткі пагони, вибілені або вирощені на світлі (зелена спаржа), які досягли 18-20 см довжини і 0,5-2,5 см товщини. У грунті ці пагони мають білу або світло-кремове забарвлення, на поверхні грунту вони набувають зелено-фіолетовий

колір. Спаржу використовують у відварному вигляді як приправу до супів і других страв, салатів, гарнірів, а також консервують в герметичній тарі, заморожують і сушать.

Рис.1.3 - Спаржа

Артишок

Це багаторічна рослина родини айстрових, квітка якої схожа на суцвіття будяка. У їжу вживають бутони артишоку. На вигляд вони нагадують шишку (іноді вона вкрита невеликими шипами ззовні) за розміром як великий апельсин, але можуть бути і дрібнішими. Забарвлення бутонів залежить від сорту рослини. Як правило, використовують світло-зелені, салатові кошики, часом зустрічаються шишки навіть із бузковими прожилками.

За різними оцінками у світі налічується 90–140 різновидів артишоку, але для вживання в їжу придатні не всі. Найчастіше використовують два сорти:

1. Кардон. Іспанці їдять не тільки кошики цих рослин, а й бланшовані стебла, листя, великі корені.
2. Артишок колючий. Вирощують заради шишок, але використовують також товсті пелюстки та корені.

Для приготування обирають щільні бутони рівномірного забарвлення без потемніння. Іноді їх куштують свіжими, додаючи в салат, або як гарнір. В’єтнамці віддають перевагу листю, корінцям, заварюючи з них чай. Але все ж

найціннішими частинами даних рослин є шишечки, які також заготовляють на зиму.

Консервований бутон зберігає більшу частину корисних речовин і має особливий смак. Комусь він нагадує зелений горошок, іншим — недозрілий волоський горіх. Але найчастіше ті, хто куштував артишок, відзначають, що його смак складно з чимось порівняти.

Користь артишоку

Рослина вважається дієтичною, оскільки 100 г продукту містить всього 47 ккал. Лікарі рекомендують вживати його діабетикам у якості замінника крохмалю. Чай з артишоку успішно «гасить» запальні процеси травного тракту. Полоскання ротової порожнини соком рослини допомагає боротися зі стоматитом.

Вчені дослідили, який вплив на організм чинить артишок, користь його виявилася дивовижною. Споживання цієї рослини сприяє:

- очищенню травної системи від важких металів, токсинів;
- стимуляції травлення;
- зниження рівня цукру в крові;
- активному розвитку корисних бактерій травного тракту;
- поліпшенню мозкового кровообігу.

Такі властивості артишоку проявляються завдяки вмісту в ньому:

- мікроелементів — цинку, марганцю, заліза, міді;
- макроелементів — кальцію, калію, фосфору, магнію, натрію;
- вітамінам — А, С, Е, Р і групи В;
- органічних кислот — кофеїнової, гліколевої, хінної, гліцеринової.

Також продукт багатий на рослинні білки, цинарин, вуглеводи, жири, інулін. З обережністю слід вживати артишок людям, які мають низьку кислотність шлункового соку, проблеми з артеріальним тиском.

В їжу використовують м'ясисте квітколоже і широку соковиту луску нерозвернутих квіткових кошиків. Їх вживають у відвареному і консервуються вигляді. Ніжна м'якоть володіє високими харчосмаковими властивостями і

цінується як дієтичний продукт. Квітколоже і нижні частини молодого листя - делікатесний продукт (рис.4). Серед десертних овочів артишоки відрізняються великим вмістом цукру (12,7%) та білків (до 2,2%).

Суцвіття збирають до початку цвітіння, коли луски в верхній частині суцвіття кошиків тільки починають розкриватися. З появою перших синіх кольорів харчова цінність знижується і суцвіття стають непридатними в їжу. Збір кошиків-суцвіть на півдні починається в липні, в центральних районах - в серпні і триває до заморозків.

Вживають їх у відварному вигляді з маслом, а також з соусами як другу страву.

Рис.1.4 - Артишок

Артишоки споживають сирими у салатах, вареними, смаженими, консервованими.

Хімічний склад та енергетична цінність десертних овочів

Ревінь.

У 100 г черешків міститься всього 21 ккал. Проте, цей овоч багатий багатьма життєво важливими речовинами, такими як клітковина, поліфенольні антиоксиданти, мінерали і вітаміни. Ще один плюс ревеню – відсутність холестерину і насичених жирів. Стебла багаті комплексом В-вітамінів, зокрема містять фолієву кислоту, рибофлавін, ніацин, піридоксин, тіамін і пантотенову кислоту. Також овоч можна вважати непоганим джерелом вітаміну А. стебла ревеню забезпечують у великій кількості вітамін К . У 100 г свіжих стебел є

близько 30 мкг цього нутриента, що є майже четвертою частиною від добової норми вітаміну.

Харчова цінність на 100 г:

Калорійність - 21 кКал
Білки - 0,9 г
Жири - 0,2 г
Вуглеводи - 4,54 г
Вітамін А - 102 МО
Вітамін С - 8 мг
Вітамін Е - 0,27 мг
Вітамін До - 29,3 мкг
Вітамін В1 - 0,02 мг
Вітамін В2 - 0,03 мг
Вітамін В3 - 0,3 мг
Вітамін В5 - 0,085 мг
Вітамін В6 - 0,024 мг
Вітамін В9 - 7 мкг
Калій - 288 мг
Натрій - 4 мг
Кальцій - 86 мг
Мідь - 0,021 мг
Залізо - 0,22 мг
Магній - 12 мг
Марганець - 0,2 мг
Фосфор - 14 мг
Цинк - 0,1 мг
Селен - 1,1 мкг

Спаржа.

Таблиця 1.1 – Хімічний склад спаржи

	На 100г	% від норми
Білки	1,9	4,1
Жири	0,1	0,2
Вуглеводи	3,1	1,3
Харчові волокна	1,5	7,5
Натрій	2,0	0,2

Калорійність – 21 кКал.

У соковитих пагонах рослини міститься чимало біологічно активних речовин. Серед них особливо можна виділити вітаміни А, С, Е, К, групи В (В1, В2, В9). Бета-каротин, токоферол і аскорбінова кислота є ще й

антиоксидантами. Втім, таку ж функцію виконують деякі мінерали, присутні в аспарагусі: це селен, цинк, мідь, марганець. Крім того, спаржа містить калій, кальцій, фосфор, залізо та інші мікро- та макроелементи (таб.1).

Артишок.

Харчова цінність артишоку на 100 г: калорійність - 28.2 кКал;

Вуглеводи-6.0 г ; Жири-0.1 г;

Білки-1.2 г; Вода-90.0 г;

Моно — і дисахариди-5.0 г; Крохмаль-0.5 г;

Харчові волокна-0.5 г; Органічні кислоти-0.1г;

Зола-1.0 г.

Вітаміни:

Вітамін А - 0.02 мг;
Вітамін В1- 0.04 мг
Вітамін В2 - 0.05 мг
Вітамін В6 - 0.2 мг
Вітамін В9 - 18.5 мкг
Вітамін С - 5.0 мг
Вітамін РР - 0.6 мг

Макро- і мікроелементи:

Залізо 0.4 мг	Калій 238.0 мг
Кальцій 15.0 мг	Магній 9.0 мг
Натрій 20.0 мг	Сірка 15.0 мг
Фосфор 34.0 мг	Хлор 47.0 мг
Алюміній 815.0 мкг	Бор 100.0 мкг
Йод 2.0 мкг	Кобальт 1.0 мкг
Марганнец 210.0 мкг	Мідь 135.0 мкг
Молібден 10.0 мкг	Фтор 14.0 мкг Цинк 290.0 мкг

Вимоги до якості сировини та умови зберігання

Якість ревеню оцінюють по СТБ 596 «Ревінь свіжий». Черешки ревеню повинні бути свіжими, соковитими, м'ясистими, без механічних пошкоджень і поразок хворобами і шкідниками, довжиною від 200 до 700 мм, шириною в середній частині черешка не менше 15 мм. Допускається наявність листової пластинки не більше 30 мм, а також не більше 3% черешків старого, грубих,

волокнистих, гіркуватого смаку і 7% неправильно зачищених з відхиленнями за розміром.

Пагони спаржі повинні бути свіжими, цілими, непустотілимі, незабрудненими, недеревянистими, з розпустившимися і нерозгалуженими головками, з фарбуванням, властивої господарсько-ботанічному сорту, без пошкоджень шкідниками і хворобами, товщиною - не менше 10 мм, довжиною - не менше 120-250 мм . Допускається не більше 10% маси пагонів дерев'янистих, волокнистих з незначними механічними пошкодженнями, з розпустилися головками, зі слідами іржі, з відхиленням за розміром.

Ревінь при температурі 0°С і відносній вологості повітря 95% можна зберігати 1 добу (з часу приймання).

Спаржу зберігають при температурі не вище від 12°С і відносній вологості повітря не менш як 85%, Строк зберігання спаржі - 10 год. (з часу приймання).

Артишоки зберігають при температурі 0°С і відносній вологості повітря 90-95% до 5 діб.

1.2 Вибір об’єкту, предметів та методів досліджень

Обґрунтування оптимальних засобів теплової обробки

Обробляють ревінь в такий послідовності: перебирають, зрізують нижню частину з черешків, знімають шкірочку і промивають. Нарізують упоперек на шматочки і використовують для приготування узварів, киселів, желе, соусів, начинок для пиріжків, вареників.

Обробляють спаржу в такій послідовності: перебирають, миють, обережно обчищають шкірку, відступаючи від головки 2-3 см, і знову промивають. Обчищену спаржу зберігають у холодній воді. Перед тепловою обробкою її в'яжуть у пучки і підрівнюють, відрізаючи нижню грубу частину пагонів. Використовують спаржу відвареною як самостійну страву і для приготування кулешику.

Перед тепловою обробкою артишоки гострим ножем обрізують верхню колючу частину листя, відрізують стебло і зачищають денце від сухого листя.

Потім ложкою або виїмкою видаляють м`яку волокнисту серцевину і промивають, щоб запобігти потемнінню, всі зрізи натирають лимоном або змочують лимонною кислотою. Оброблені артишоки зберігають не більше однієї години у підкисленій холодній воді. Перед варінням їх перев`язують шпагатом для збереження форми.

Самий "вітамінний" спосіб приготування овочів, це зварити їх на пару. Потрібно врахувати, що приготування овочів на пару завжди довше ніж у воді. Овочі, зварені таким методом, набагато соковитіші.

Овочі потрібно розмістити в пароварці в один шар, тоді вони будуть зварені рівномірно. До овочів можна додати ароматні трави.

Класичний метод термічної обробки, який грає важливу роль на кожній професійній кухні. Це дуже коротке обварювання овочів у великій кількості киплячої води, після якого настає різке охолодження у крижаній воді або під холодною проточною водою.

Цей метод робить овочі більш яскравими і смачними. Різке охолодження, перериває термічну обробку та овочі довше залишаються хрусткими. Бланшування часто служить попередньою стадією приготування овочів для салатів, супів, або для подачі овочів з якимось соусом. Для бланшування овочі повинні бути порізані на однакові шматочки. Для бланшування овочей, треба у велику кількість киплячої води додати сіль (це уповільнює витікання соків і вітамінів з овочів у воду), а потім додати овочі, і знову довести до кипіння. Час бланшування залежить від текстури і розміру овочів.

Варити овочі можна не лише у воді, але і в бульйоні, молоці та інших рідинах. На відміну від приготування овочів на пару, при цьому методі, овочі дуже сильно вбирають аромат і смак рідини, в якій варяться. Солити овочі, найкраще в середині процесу приготування, це уповільнює витікання соків і вітамінів з овочів у воду.

Припускання - це давній метод термічної обробки, який дозволяє отримати ніжні овочі з безліччю відтінків смаку. Овочі повинні бути порізані на однакові шматочки, невеликого розміру. Спочатку, овочі обсмажуються в невеликій

кількості олії, потім додається рідина для припускання (бульйон, молоко, іноді, навіть вино). Треба пам'ятати, що кислоти сповільнюють процес приготування, тому кислі овочі (як помідори), вино та інші кислі інгредієнти, повинні додавати наприкінці припускання.

Ідеальна температура в духовій шафі для запікання овочів 200-220 ˚С. Утворюються скоринка, м'якоть і смак. Овочі повинні бути порізані на однакові шматочки. Перед запіканням потрібно рівномірно змастити овочі маслом. Волога буде випаровуватися повільніше, скоринка буде більш хрусткою і м'якоть буде ніжніше. Духовка повинна бути попередньо нагріта. Термічний процес повинен початися при спочатку високій температурі. Овочі потрібно розподілити рівномірно, в один шар, тоді вони добре запечуться.

Для смаження овочі повинні бути порізані на однакові шматочки. Перед додаванням овочів на пательню, пательня і олія повинні бути добре розігріті.

Також овочі можна запікати на грилі, які попередньо повинні бути порізані на однакові шматочки. Перед запіканням, овочі потрібно змастити невеликою кількістю масла. Треба регулярно перевертати овочі та стежити за температурою.

Аналіз асортименту страв із десертних овочів

Ревінь

Рисовий пудинг з ревенем. Рисовий пудинг - східна класика (рис.1.5). Проте цей варіант - твір на вільну тему. Рис у ньому відварюється в ревеневому компоті і має приємний кислуватий смак, потім поєднується зі збитими вершками та прикладається припущеним ревенем. По суті - просто, але виглядає навіть витончено.

Рис.1.5 - Рисовий пудинг з ревенем

Терін із ревенем і зеленим горошком. Теріни взагалі дружні до банкетних столів страви - через свій ефектний зовнішній вигляд (рис.1.6). Спочатку їх робили переважно із м'яса та печінки, але в наш час є багато цікавих версій із овочами або сиром.

Рис.1.6 - Терін із ревенем та зеленим горошком

Карамбл із ревенем, вишньою та імбирем. Киселі, компоти та начинки для пирогів - таким було головне призначення ревеню в Україні, коли він був популярний. І пироги з ним шикарні. Тож пиріг повинен входити в обов’язковий список приготованих страв із ревеню.

Класична весняна начинка - ревінь і полуниця. Можна скомпонувати ревінь з іншою ягодою і додати цікавої нотки. Наприклад, начинка із вишнею і

імбиром. Тоді стало ясно, що таку смакоту гріх ховати в середину тіста, треба, щоб вона грала основну роль. На допомогу прийшла ідея крамблу (рис.1.7).

Рис.1.7 - Карамбл із ревенем, вишнею та імбирем

Пюре

Черешки ревеню обчищають від шкірочки, миють, нарізають, змішують з цукровим сиропом і тушкують, вряди-годи перемішуючи. Готовий ревінь протирають крізь сито. Пюре можна використовувати як начинку для пиріжків та пончиків.

Ревінь – 400 г, цукровий сироп – 300 г.

Рис.1.8 - Варення із ревеню

Каша

Зварити кашу з пшона, рису, вівсянки чи іншої крупи. Вимішати з очищеними

від волокон черешками ревеню, звареними з цукровим сиропом. Дуже смачна страва виходить, якщо черешки ревеню зварити з медом. Крупа – 50 г, вода – 150 г, ревінь (черешки) – 30 г, цукровий сироп – 30 г (чи мед натуральний – 25 г).

Варення

Рецепт № 1. 1 кг ревеню, 1,4 кг цукру, 1 апельсин. Апельсин ошпарити і пропустити через м'ясорубку разом із цедрою. Ревінь порізати кубиками. Все вимішати й варити 15–20 хв. Можна зберігати в холодильнику. Рецепт № 2. По кілограму моркви, ревеню, цукру. Моркву порізати кубиками та приварити. Процідити в чисту посудину. Додати порізаний ревінь, цукор, 1,5 склянки відвару з моркви і варити 20 хв (рис.8).

Шарлотка

Тісто: 3 яйця і 1 скл. цукру збити, додати 1 скл. борошна, вимішати до однорідної маси. Залити ним викладені на деко шматочки ревеню (рис.9).

Рис.1.9 - Шарлотка

Квас

Вимиті черешки ревеню розрізати на шматочки, покласти в посудину, залити водою, варити до м'якості. Потім процідити, охолодити, влити цукровий сироп, покласти дріжджі, розмішати, поставити на добу в теплому приміщенні. Потім

винести в льох. Квас буде готовий через 2–3 дні. Ревінь – 100 г, цукровий сироп – 50 г, вода – 500 г, дріжджі – 3 г.

Запіканка

Черешки ревеню обчистити від шкірочки, дрібно нарізати і варити у воді з сіллю, цукром та медом. Зварений ревінь відкинути на друшляк та протерти через сито, а відвар процідити. Рис перебрати, промити і замочити на 1–1,5 год. Відвар від ревеню довести до кипіння, опустити в нього замочений рис (без води) та варити до готовності. За 5 хв до закінчення варіння додати корицю. Готовий рис охолодити, викласти на блюдо, а зверху – пюре з ревеню.

Спаржа

Я пропоную розглянути три страви, від лаконічної до комплексної. Вони представляють спаржу з різних боків і демонструють різні способи приготування. І перший з них - його фактична відсутність.

Салат зі спаржі з пармезаном

Так, цей салат готується з сирої спаржі (рис.1.10). Його варто готувати зі свіжої, щойно придбаної рослини.

Інша особливість салату - стриманість. По суті, в ньому два головних інгредієнти плюс заправка.

Рис.1.10 - Салат із спаржи з пармезаном

Сніданок із бланшованою спаржею

Серед продуктів, з якими чудово поєднується спаржа - яйця й бекон. Комбінація яєць і бекону прямо таки голосно натякає про сніданок.

Тож я і вирішила все поєднати і представити ще й найпопулярніший спосіб готування спаржі – бланшування (рис.1.11).

Рис.1.11 - Сніданок із бланшованою спаржою

Паста із запеченою спаржею, хеком та петрушковою олією

Це - найкомплексніша страва з усіх, але водночас досить демократична. Продукти в ній доступні і невибагливі, готується вона просто. Проте, і виглядає вишукано, і смакує добре (рис.1.12).

Рис.1.12 - Паста із запеченою спаржею, хеком та петрушковою олією

Артишоки по-римському

Простий рецепт, завдяки якому, ви приготуєте красиву їжу з чудовим смаком. У даному разі кошик є самостійною стравою, яку оцінять і вегетаріанці, і м’ясоїди (рис.1.13).

Рис.1.13 - Артишоки по-римськи

Метою даної роботи є покращення рецептур страв із десертних овочів.

Об'єкти дослідження: технологія страв із десертних овочів.

Предмет дослідження: страви із десертних овочів, їх складові та процеси виготовлення.

Було обрано такі рецептури гарячих закусок: «Пудинг з ревнем, мигдалем та пектином», «Яйця-бенедикт із спаржею», «Суп-пюре із артишоками».

При дослідженнях використовуються наступні нормативні документи на сировину:

- ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови»;
- ДСТУ 4635:2006 «Сир плавлений вершковий. Технічні умови»;
- ДСТУ 7519:2014 «Вершки питні. Технічні умови»;
- ДСТУ 4418:2005. «Сметана. Технічні умови»;
- ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови»;
- ДСТУ 4339:2005 «Масло вершкове. Технічні умови»;
- ДСТУ 4465:2005 «Маргарин столовий. Технічні умови»;
- ДСТУ 3234-95 «Цибуля ріпчаста свіжа. Технічні умови»;
- ДСТУ 4492:2017 22 «Масло соняшникове. Технічні умови»;
- ДСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне. Технічні умови»;
- ДСТУ 3233-95 «Часник. Технічні умови»;

- ГОСТ 17594-81 «Лавровий лист. Технічні умови»;
- ДСТУ 3583:201 «Сіль. Технічні умови»;
- ГОСТ ISO 5562-2017 «Барвник куркумін. Технічні умови»;
- ДСТУ 7411 «Мелений мускатний горіх. Технічні умови»;
- ГОСТ 29050-91 «Пряноші. Технічні умови»;
- ДСТУ 8645:2016 «Кріп. Технічні умови»;
- ДСТУ 8645:2016 «Петрушка. Технічні умови».

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

Проаналізувавши вище наведені рецептури страв, розроблено та удосконалено страви із використанням десертних овочів. А зокрема: розроблено технологічні карти, наведено мікробіологічні показники, розраховано енергетичну цінність, складено рецептури страв.

3.1 Розроблення нормативної документації на нові види продукції

Відповідно до даної роботи складаємо технологічну схему виробництва «Пудингу» з використанням ревіню та частковою заміною желатину на пектин. Дані схеми та нормативна документація наведені в Додатку А.

Пудинг (англ. Pudding) - англійський десерт з яєць, цукру, молока і борошна, що готується на водяній бані. У пудинг додають фрукти або пряноші. Охолодження пудингу проводиться в спеціальній формі, хоча це і не обов'язково. Подається зазвичай охолодженим. Креми і пудинги являють собою складну систему — емульсія-гель; Різний колоїдний стан системи характеризується наявністю структуроутворювача і стабілізатора. Розрахунок харчової та біологічної цінності нової солодкої страви наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Розрахунок харчової та біологічної цінності страви «Пудинг з ревенем, мигдалем та пектином»

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві
Пудинг з ревенем, мигдалем та пектном							
Ревень	10	0,9	0.09	0,2	0,02	4,54	0,454
Цукор	7	-	-	-	-	99.7	6.98
Яйця	10	12.7	1.27	9.5	0.95	1	0.1
Пектин	10	3.5	0.35	-	-	9.3	0.93
Молоко	50	2.9	1.45	2.5	1.25	4.68	2.34
Ванілін	2	0.01	0.002	-	-	12.7	0.254
Мигдаль	10	18.6	1.86	53.7	5.37	13	1.3
Сумарна маса продукту							115
Маса н/ф							112
Вихід готової страви							100
			6.089		11.07		16.024

Ми ж вирішили додати у пудинг замість борошна чи манної крупи пектин, що знизить калорійність страви і зробить її більш корисною. До того ж пектин є гарним стабілізатором, що забезпечить страві більш кращу консистенцію та зовнішній вигляд.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Отже, на сьогоднішній день провідні вітчизняні та закордонні технологи приділяють велику увагу підвищенню харчової цінності кулінарних виробів за рахунок нової сировини з великим вмістом поживних речовин, або ж за рахунок давно вже відомої сировини, яка довгим часом не використовувалась широко в кулінарії.

У зв’язку з чим розробка технології страв із підвищеним вмістом біологічно активних речовин та високими органолептичними характеристиками є актуальною. Це дозволить суттєво збагатити раціон людини біологічно активними речовинами, харчовими волокнами, поліпшити органолептичні показники страв і якісний склад їжі в цілому та забезпечити населення продуктами, що мають високий вміст біофланоїдів.

На підставі узагальненого теоретичного матеріалу, було проаналізовано кулінарні вироби, які виготовляють із десертних овочів, поєднання їх із іншою сировиною, а також проаналізовано основні способи і техніки їх теплової обробки з метою збереження всіх основних речовин, які входять в склад.

Встановлено, що десертні овочі, як і багато іншої овочевої сировини, потребують мінімальний час для їх теплового оброблення, з метою збереження всіх поживних речовин.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

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

Волинська область розташована в центральній частині світового поясу найвищого політичного і соціально-економічного розвитку. Вона розміщена, як і Україна, між двома центрами світової сили: Західною Європою і Росією. Це відбивається на характері суспільно-політичних стосунків області з іншими територіями, проте її центральне положення в європейській геополітичній системі є вигідним для налагодження економічних і культурних стосунків з країнами Європи.

Обласним центром Волинської області є Луцьк – політичний, культурний і релігійний центр регіону.

Луцьк – одне із найдревніших міст України. Першу згадку про Луцьк знаходимо під 1085 роком в Іпатіївському літописі, коли місто опинилося в центрі міжусобної боротьби нащадків Ярослава Мудрого. Проте археологічні дослідження дають підстави вважати виникнення граду близько 1000 року.

Найбільш вірогідна версія походження назви Луцьк (давнє – Лучеськ) пов’язана з географічним розташуванням міста на повороті (луці) річки Стир. Слід зазначити, що виникнення граду відбувалося на острові утвореному Стиром та його рукавами, що зумовлено передусім оборонними міркуваннями. На сучасних картах – це територія Державного історико-культурного заповідника „Старий Луцьк”.

Клімат Луцька помірно-континентальний, з м'якою зимою і теплим літом. Середньорічна температура повітря становить 7,4 °С, найнижча вона у січні (-4,9 °С), найвища — в липні (18,0 °С). Найнижча середньомісячна температура повітря в січні (мінус 14,0 °С) зафіксована в 1987 р., найвища (2,0 °С) — в 2007 р. Найнижча середньомісячна температура в липні (15,8 °С) спостерігалась у 1962 р. і 1979 р., найвища (21,4 °С) — в 1959 р. Абсолютний мінімум температури повітря (мінус 33,6 °С) зафіксовано в лютому 1929 р., абсолютний максимум (36,2 °С) — в серпні 1946 і 1952 рр. В останні 100—120 років температура повітря в Луцьку, так само як і в цілому на Землі, має тенденцію до підвищення. Протягом цього періоду середньорічна температура повітря підвищилася щонайменше на 1,0 °С. Більшим, у цілому, є підвищення температури в першу половину року. У середньому за рік у Луцьку випадає 560 мм атмосферних опадів, найменше — у березні, найбільше — в липні. Мінімальна річна кількість опадів (310 мм) спостерігалась у 1961 р., максимальна (822 мм) — в 1931 р. Максимальну добову кількість опадів (114 мм) зафіксовано 4-го серпня 1959 р. У середньому за рік у місті спостерігається 148 днів з опадами; найменше їх у серпні, найбільше — у грудні. Щороку в Луцьку утворюється сніговий покрив, проте його висота незначна. Відносна вологість повітря в середньому за рік становить 78 %, найменша вона у травні (64 %), найбільша — у грудні (89 %). Найменша хмарність спостерігається в серпні, найбільша — в грудні. Найбільшу повторюваність у місті мають вітри із заходу, найменшу — з північного сходу. Найбільша швидкість вітру — у листопаді, найменша — влітку. У січні вона в середньому становить 4,1 м/с, у липні — 2,8 м/с.

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

Гідрологічні пам'ятки природи. До об'єктів гідрографічної мережі належать гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення — Теремнівські

ставки (2 ставки площею 6 га, збудовані у 1993 р. на р. Сапалаївка) , а також загальнозоологічний заказник місцевого значення Гнідавське болото (площею 116,6 га, заснований у 1995 р.), який гідрологічно зв'язаний з Стиром на лівому березі системою меліоративних каналів. Загальна площа водоохоронних зон річок, що протікають територією Луцька, становить 450 га. Площа водних об’єктів міста – понад 100 га. Водопостачання. У Луцьку обліковано понад 100 артезіанських свердловин господарсько-питного водопостачання.

Водопостачання міста здійснюється за рахунок підземних вод — водоносних горизонтів мергельно-крейдових відкладів. Питна вода — досить високої якості.

Луцьк є ядром Луцького промислового вузла, в який входить також місто Ківерці. Основні галузі: Провідною галуззю є «машинобудування і металообробка» (заводи: Луцький автомобільний, ДП Луцький ремонтний завод «Мотор», підприємство «Модерн-Експо», підшипниковий, електроапаратний, комунального машинобудування і комунального обладнання, виробничо-наукове об'єднання «Електротермометрія») незалежний трейдер нержавіючого та алюмінієвого прокату «Метал-Альянс»; є підприємства «хімічної промисловості», представлені заводом пластмасових виробів; підприємства «будівельної промисловості» («Волиньзалізобетон», заводи великопанельного домобудування, картонно-руберойдовий і силікатний); «легка промисловість» (виробничо-торгове шовкове об'єднання та виробниче швейне об'єднання «Волинь», взуттєва фабрика, завод синтетичних шкір); «деревообробна промисловість» (меблевий і тарно-бочарный комбінати); «харчова промисловість» (зокрема консервний завод, «Харчепродукт», завод продтоварів, хлібо-, молоко — та маслозаводи). За даними у 2019 р., підприємствами міста реалізовано промислової продукції на 3,5 млрд.грн., що становить 27,2 % загальнообласних обсягів. У структурі реалізації майже 93 % припадало на продукцію переробної промисловості, у тому числі машинобудування — 50,1 %, виробництво гумових і пластмасових

виробів, іншої неметалевої продукції — 17,3 %, виготовлення виробів із деревини, виробництво паперу та поліграфічну діяльність — 16,5 % і виробництво харчових продуктів і напоїв — 4,1 %. В розрахунку на одного жителя міста реалізовано промислової продукції на 16,4 тис.грн. (в області — 12,5 тис.грн., містах Нововолинську — 41,4 тис.грн., Володимирі-Волинському — 9,1 тис.грн., Ковелі — 3,9 тис.грн.). За цим показником м. Луцьк посідає 4 місце серед районів та міст обласного значення.

Луцьк — центр торговельних маршрутів, які йдуть до Європи, і це визначає розвиток мистецтва і культури. Міжнародний фестиваль «Поліське літо з фольклором» вирізняється своєю широкою географією і може розглядатися як візитка міста, це велика подія, яка збирає більше 5 тисяч учасників, з них 58 іноземних колективів з 38 країн у всьому світі і 75 колективів з України. Учасники фестивалю представляють традиційну культуру своєї країни. Починаючи з 1996 завдяки цьому фестивалю Україна є офіційним членом Міжнародної Ради Організацій Фестивалів Фольклору (CIOFF), що діє при UNESCO. Досить популярним є також фестиваль Up-fest — фестиваль музики і мистецтва, один з найбільших в Україні, програма якого обіймає концерти на чотирьох сценах, велику кількість майстер-класів різних напрямків, семінари, театральні постановки, перегляд кінофільмів та багато інших цікавих подій. Щороку в Луцьку проводиться Мистецьке шоу «Ніч у Луцькому замку» — фестиваль історичної культури: середньовічних танців, музики, кулінарії, традицій. Також варто відмітити щорічні Лицарські турніри, що проходять у тому ж місці. Два рази на рік, час завмирає, і в стінах фортеці розпочинаються лицарські поєдинки. Поблизу міста проводиться фестиваль альтернативної музики Бандерштат. Ще один дуже популярний фестиваль української естрадної пісні в Луцьку — Міжнародний фестиваль «На хвилях Світязя», який відбувається щоліта на одному з найбільших українських озер Світязі та в Луцьку. Мета фестивалю — виявлення молодих талановитих виконавців, поєднання сучасної естрадної

пісні з народними звичаями та обрядами. Умови участі — виконання пісні українською мовою.

Місто багате на історико-архітектурні пам'ятки:

Замок Любарта, XIII—XIV ст. Оборонна споруда, символ міста. В одній із веж розташовано Музей дзвонів. На території замку є Музей книги, Художній музей м. Луцька (відділ Волинського краєзнавчого музею), розкопи Кафедральної церкви Іоанна Богослова. Луцький замок було побудовано на місці дерев'яних фортифікацій руських князів. Розпочав будівництво литовський князь Любарт (саме тому замок і носить його ім'я), а продовжували Вітольд і Свидригайло. Чи ненайяскравіший представник середньовічної оборонної архітекрури на території України колись складався з двох частин: Верхнього і Нижнього замку. Проте до наших днів від Нижнього замку практично нічого не залишилось, проте Верхній досить непогано зберігся. Замок має три вежі: В'їзна (Надбрамна, Любарта), Стирова (Свидригайла) і Владича, які з'єднані між собою високими мурами. На внутрішньому подвір'ї розташувались будинок судів, повітова скарбниця (XIX ст.), залишки князівського палацу і храму Івана Богослова . Сьогодні на території замку розмістились музеї книги і дзвонів, а сам замок активно реставрується.

Вежа Чарторийських і залишки Окольного замку, XVI ст., вул. Драгоманова. Детальніше див. про Окольний замок у статті Замок Любарта.

Будинок Фальчевського (Пузини), 1545—1546 рр. — унікальний зразок житлової архітектури.

Кафедральний собор Св. Апостолів Петра і Павла з монастирем єзуїтів та підземеллями, 1639 р., архітектор Джакомо Бріано. Спочатку храм будувався як єзуїтський монастирський костел. Після пожежі кафедрального костелу Святої Трійці у 1781 р. сюди переноситься кафедра католицького єпископа. Нині — діючий кафедральний собор римо-католицької церкви.

Комплекс монастиря та костелу Св. Хреста бернардинів (Свято-Троїцький кафедральний собор), 1752—1755 рр. Зведений як монастирський

костел Святого Хреста при монастирі бернардинців. Архітектор Павло Гижицький. Перебудований у православну церкву у 1877—1879 рр. Нині — кафедральний собор УПЦ Київського Патріархату.

Синагога, 1626—1629 рр. Відреставрована у 1981 р. Пам'ятка архітектури національного значення. Початково споруда входила в оборонну систему Луцька.

Лютеранська кірха, поч. XX ст., зведена у неоготичному стилі на фундаментах кармелітського монастиря. Нині тут діє баптистська церква.

Вірменська церква. Храм збудований у 1427 році, або в XVI ст. Був розташований на вулиці Вірменській в центрі вірменського кварталу поруч із караїмським неподалік майдану Ринок. Поруч із храмом був монастир, шпиталь і цвинтар, який тісно межував із територією фарногокостелу Святого Якуба. Наприкінці XVIII ст. занепав разом із вірменською громадою Луцька. У 1845 згорів і близько 100 років простояв руїною. 1954 року пристосований під житло.

Архітектурний комплекс Луцького братства, 1634 р. Існувало тут Луцьке хрестовоздвиженське братство . В 1702 р. у церковній крипті був похований поет Данило Братковський. Унаслідок невдалої реставрації 2008—2010 рр. було спотворено первинний вигляд та стиль.

Покровська церква. Збудована в середині XVII ст. Церква реконструйована у 1873-76 рр. Тут знаходилась ікона Волинської Богоматері — шедевр мистецтва XIII—XIV ст. (нині зберігається в Національному художньому музеї у Києві). Колись храм був кафедральною уніатською церквою, тепер — кафедральний собор УПЦ Московського Патріархату.

Домініканський монастир, заснований у 1390 р.королем Ягайлом, у XVIII ст. збудований новий. У 1847 р. ліквідований російським царським режимом. Тепер тут духовна семінарія УПЦ МП.

Монастир тринітаріїв, 1729 р. Тепер тут військовий госпіталь (вул. Лесі Українки).

Монастир шариток. Розміщувався у колишніх кафедральних спорудах костелу Святої Трійці. Шаритки діяли в Луцьку у XIX столітті. Нині приміщення займає курія Луцької римо-католицької єпархії та резиденція Луцького єпископа.

Монастир бригідок, 1624 р. Зведений у стилі бароко на місці палацу Радзивіллів. У 1846 р. монастир був зачинений, а в 1890-х у його приміщенні облаштували в'язницю, а потім (1960) музичне училище. Зараз тут чоловічий православний монастир УПЦ КП.

Церква Великомученика Юрія Переможця

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

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

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

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

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

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів.

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

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

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

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

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

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

Отже коефіцієнт внутрішньої міграції складає:

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

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

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

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

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування

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

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

Тип закладу, назва	**Адреса**	**Потужність, місць**	**Режим роботи**	**Метод обслуговування**
Ресторан «Срібні лелеки»	Вул. В'ячеслава Чорновола, 17	90	12:00 – 23:00	офіціантами
Бар «Ліга»	Вул. В'ячеслава Чорновола, 3А	45	00.00 – 24.00	офіціантами
Кафе «Брама»	Просп. Соборності, 43	45	10.00 – 23.00	офіціантами
Бар «Третій Кухоль»	Вул. Лесі Українки, 24	50	09.00 – 01:00	офіціантами
Їдальня	Вул. Лесі Українки, 28	40	09.00 – 17.00	Частково офіціантами
Кафе «На місці»	Вул. Лесі Українки, 57	30	10.00 – 21.00	офіціантами
Ресторан «Княжий двір»	Просп. Соборності, 30	40	10.00 – 23.00	офіціантами
Кафе «Аліса»	Просп. Свободи, 6	25	09.00 – 23.00	офіціантами
Суши-бар «Сушия»	Просп. Соборності, 43	20	10.00 – 22.00	офіціантами
Піцерія «Н'ю-Йорк сріт піцца»	Просп. Соборності, 43	65	09.00 – 22.00	офіціантами
Кафе «Фіглі міглі»	Просп. Соборності, 43	40	09.00 – 23.00	офіціантами
Піцерія «Песто»»	Вул. Кравчука, 48А	35	10.00 – 22.00	офіціантами
Кафе «Хурма»	Просп. Свободи, 26	50	10.00 – 23.00	офіціантами
Кафе «Тотем»	Просп. Відродження, 22А	50	10.00 – 23.00	офіціантами
Всього		**595**		

Отже, в досліджуваному мікрорайоні знаходиться значна кількість підприємств ресторанного господарства, діяльність яких направлена на задоволення потреб різних сегментів населення у послугах харчування та організації дозвілля. Так як район є центральним, в ньому розміщуються багато презентабельних ресторанів з різноманітними кухнями, їдальня для

робітничого класу, присутні кафе та суши-бар для проведення дозвілля мешканців та гостів місця.

Для більш точного визначення співвідношення між типами підприємств структури мережі за існуючими типами підприємств ресторанного господарства (табл.2.2).

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

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

З даних табл. 2.2. видно, що в досліджуваному мікрорайоні загальна кількість кафе та спеціалізованого їх сегменту знаходиться в надлишку, наявність барів більше ніж в три рази перевищує зразкові показники, ресторани знаходяться у кількості близькій до ідеальної, відсутні підприємства швидкого харчування, в невеликій кількості представлені їдальні.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Для визначення перспектив діяльності майбутнього закладу визначаємо кількість потенційних споживачів, які знаходяться в радіусі 2,0 км від місця забудови. Отримані дані наводимо в табл. 2.3.

Таблиця 2.3 - Контингент потенційних споживачів

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

Згідно табл. 2.3. можна зробити висновок про те, що проектований заклад користуватиметься попитом найперше у туристів, адже місце проектування знаходиться в самому центрі історичних пам’яток Луцька. Проте, левова частка відвідувачів припадає саме на місцеве населення мікрорайону.

2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності

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

Режим роботи закладу ресторанного господарства встановлюється суб’єктом господарської діяльності за погодженням з органами місцевого самоврядування (зазвичай, їдальні та закусочні працюють з 8.00 до 20.00, кафе – з 9.00 до 21.00-22.00, ресторани – з 11.00 до 23.00), а для закладів, які обслуговують споживачів на виробничих підприємствах, в установах, навчальних, лікувальних та оздоровчих закладах – за домовленістю з

адміністрацією виробничих підприємств, установ, навчальних закладів. Години роботи ресторану при навчальному закладі визначають у відповідності до організації навчального процесу (навчання студентів в денний та вечірній час, тривалість перерв між лекціями тощо). В закладах ресторанного господарства при вокзалах (залізничних, річних та аеровокзалах) години роботи встановлюють у відповідності до розкладу руху транспортних засобів.

Режим роботи повинен дотримуватися підприємствами харчування всіх форм власності. З метою позиціонування проектованого закладу необхідно розробити його концепцію та визначити основну ідею функціонування підприємства з орієнтуванням його на певні сегменти споживчого ринку. Для цього використовується найпоширеніший метод збору первинної маркетингової інформації - анкетування.

При формуванні списку питань анкети необхідно передбачити отримання максимального об'єму інформації, наприклад: вік, стать, сімейне положення, рід занять, середній рівень доходів, мета перебування в районі дослідження, частота відвідування закладів ресторанного господарства різних типів, основні уподобання щодо підприємств харчування (типів закладів) та їх цінової політики (основні ціни, система цінових заохочень, допустимий розмір витрат на послуги закладу визначеного типу за одне відвідування), основні уподобання щодо спеціалізації закладів, інтереси щодо організації обслуговування (перелік основних і додаткових послуг), побажання щодо місця розташування закладу конкретного типу, побажання щодо режиму роботи закладів, номенклатури і місця споживання ресторанного продукту. Результати анкетування наведені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей,%
1	**2**	**3**	**4**
Стать	Чоловіча	38	56
	Жіноча	30	44
Скільки вам років?	До 18 років	11	16
	18 – 30 років	23	34
	30 −50 років	24	35
	Більше 50 років	10	15

Продовження таблиці 2.4

1	2	3	4
Ваш середній дохід в місяць?	До 1000 грн. 1000 – 2500 грн. 2500 – 5000 грн. Більше 5000 грн.	4 19 36 9	6 28 53 13
Рід занять?	Школяр Студент Робітник Підприємець Службовець Домогосподарка Безробітній Пенсіонер	6 14 22 11 9 3 1 2	9 21 32 16 13 4 2 3
Як часто Ви користуєтесь послугами закладів ресторанного господарства?	Часто Іноді Не користуюсь	25 35 8	37 51 12
Яким закладам ресторанного господарства при відвідуванні Ви надаєте перевагу?	Ресторану Бару Кафе Їдальні Підприємству швидкого обслуговування Спеціалізованому(піцерія, кав’ярня та інші) Нічному клубу	17 10 13 0 5 16 6	25 15 20 0 7 24 9
Який графік роботи закладу ресторанного господарства є оптимальним?	6.00 – 21.00 9.00 – 22.00 10.00 – 24.00 10.00 – 4.00 Цілодобово	3 20 16 14 15	4 29 24 21 22
На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	Стиль та інтер’єр Асортимент страв в меню Рівень обслуговування Якість продукції Розважальна програма закладу	12 22 5 13 16	18 32 24 19 7
Стравам якої кухні Ви надаєте перевагу?	Українська Європейська Мексиканська Фьюжн Інший варіант	23 26 2 0 17	34 38 3 0 25
Яких закладів ресторанного господарства на Вашу думку не вистачає у Вашому районі?	Ресторану Бару Кафе Їдальні ПШО Спеціалізованому (Нічному клубу Інший варіант	17 8 18 1 2 19 3 0	25 12 26 2 3 28 4 0

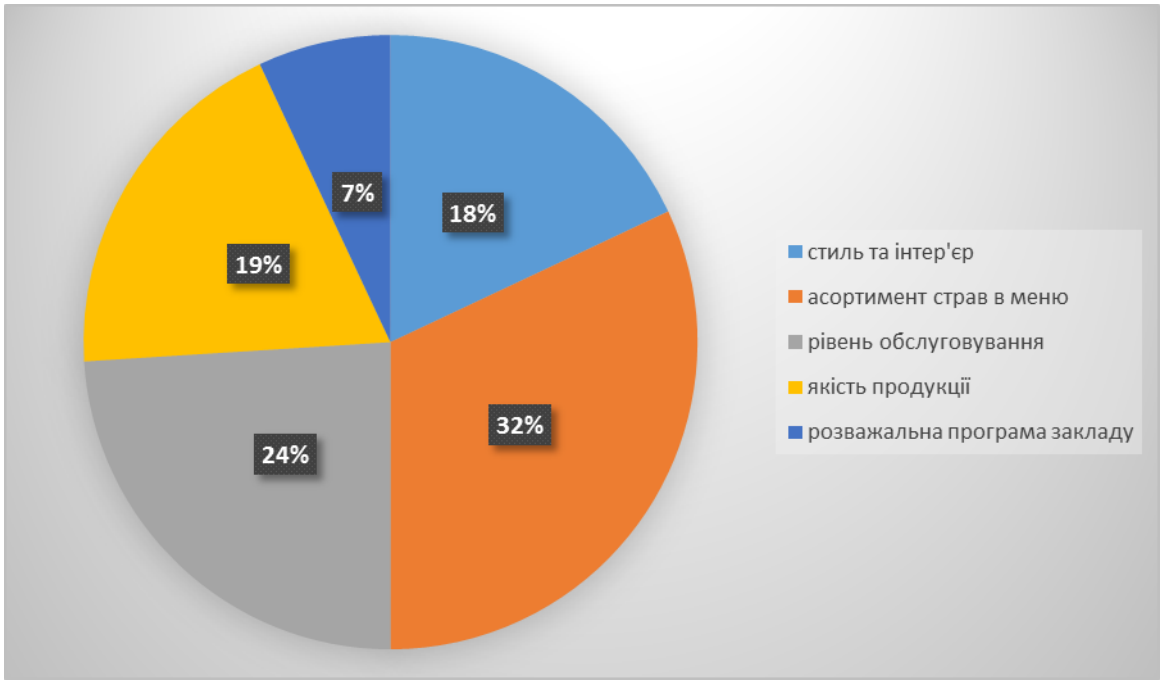


Рис.2.1 – Критерії, за якими респонденти обирають підприємство харчування

За результатами проведеного опитування було визначено, що проектований заклад буде ресторан, що задовольняє вимоги потенційних споживачів, і стане конкурентоспроможним серед інших закладів-конкурентів.

Згідно з проведеними дослідженнями доцільним є проектування закладу на 80 місць.

На основі аналізу режиму праці потенційних конкурентів та існуючого контингенту споживачів пропонуємо режим роботи закладу – 09.00 – 21.00. Що ж стосується системи обслуговування, то ресторан буде обслуговуватись офіціантами.

В ресторані будуть надаватися такі послуги: виготовлення кулінарної продукції та кондитерських виробів на замовлення споживачів, у тому числі у складному виконанні та з додатковим оформленням; реалізація кулінарних та кондитерських виробів у торговому залі закладу ресторанного господарства, комплектація та упакування страв з собою. Ресторан пропонуватиме відвідувачам організацію свят, бенкетів, фуршетів, проведення презентацій, зустрічей і прийомів делегацій. Зал буде обладнано Video і TV, а також доступом до Wi-Fi. Також гості матимуть можливість розрахуватися кредитними картками та попередньо замовити столики.

З метою позиціювання проектованого закладу було розроблено його концепцію, визначено основну ідею функціонування закладу та його орієнтування на певні сегменти споживчого ринку. Концепція діяльності закладу, що проектується представлена в табл. 2.5.

Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проектованого підприємства харчування

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

Отже, режим роботи - з 11^{oo} до 23^{oo}, без перерви і вихідних, - вибраний з урахуванням прогнозованого максимального часу відвідування потенційних споживачів і встановлено суб’єктом господарської діяльності за погодженням з органами місцевого самоврядування.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

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

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

В ресторані будуть розміщуватись такі інженерні системи як опалення, вентиляція (кондиціювання), водопостачання, каналізація, електрозабезпечення, зв'язок та комунікація. Вони забезпечуватимуть постійне та безперебійне функціонування закладу, що проектується.

З огляду на специфіку діяльності закладу, ресторан буде під’єднано до існуючої в мікрорайоні мережі інтернет, що забезпечить можливість залучення ще більшої кількості молодих людей.

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

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 8, що знаходиться на відстані 500 м від місця проектування;

- Мережа водопостачання – міський водогін № 1 (діаметр) 600 мм проходить на відстані 15 м від межі території забудови;

- Мережа каналізації – районний колектор № 1 (діаметр) 1200 мм проходить на відстані 15 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод на відстані 5 м від ділянки будівництва;

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

Технічна можливість відведення ділянки під будівництво підприємства харчування при дотримані вимог охорони навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних та протипожежних визначається за нормативами. Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства повинна забезпечити можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під’їздів, озеленення тощо.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, $S_д$, $м^2$, розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_д = n_з \cdot N,$$

де $n_з$ – норматив площі земельної ділянки, м²/місце;

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S_д = 25 \times 80 = 2000\ м^2$$

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В другому розділі обґрунтували вибір земельної ділянки для проектування закладу ресторанного господарства, проаналізовано основних конкурентів, основних споживачів, визначилися з типом проектованого закладу, режимом роботи, кількістю місць.

Розрахували площу земельної ділянки обраної для проекту, заклад буде мати підключення до Internet мережі, автоматичну пожежну сигналізацію, радіо зв'язок, охоронну сигналізацію, аварійне та охоронне освітлення.

Отже, тип закладу буде проектуватися ресторан, на 80 місць, тип обслуговування- офіціантами, формат – повно сервісний, кухня – українська.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

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

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

- типом ЗРГ;
- кількістю місць в обідній залі;
- кількістю споживачів, які може обслужити ЗРГ;
- об’ємом випуску продукції власного виробництва.

Якщо потужність підприємства виражається кількістю місць торгової зали, то виробничою програмою такого підприємства є розрахункове меню.

Розрахункове меню – це перелік найменувань страв із зазначенням виходу готової страви і їх кількістю.

Розрахункове меню оформлюємо згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл.3.1.

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню ресторану першого класу на 80 місць

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
Фірмові страви		
згідно ТК	Салат «Чопський» (крабові палички, солоний оселедець, сир «Голандський», цибуля ріпчаста, яблука, огірок свіжий, сухарі, зелень)	100
згідно ТК	Закуска «Заливні медальйони з телятини» (телятина, спеції, морква, перець, зелень)	70
згідно ТК	Закуска «Яйця в буряковому маринаді» (яйця курячі, буряк, спеції, зелень)	90
згідно ТК	Товченики з цибулею (рибна маса карася із смаженою цибулею)	80/20
згідно ТК	Оселедець-гриль (оселедець, запечена картопля)	100/150
згідно ТК	Порося, фаршироване м’ясом (порося, яловичина, нутрощі поросячі, вершкове масло, білий хліб, яйця курячі, цибуля, морква)	200

продовження табл. 3.1

1	2	3
згідно ТК	Індичка, запечена на решітці (індичка подається із вареним рисом з нутрощами індички)	150/150
згідно ТК	Кролик з грушами (кролик, червоне вино, груші, вершкове масло, журавлина, спеції)	200
згідно ТК	Рулет з оленини (оленина, фарширована овочами: печериці, цибуля, вершки, морква, курага, чорнослив, волоські горіхи)	350
Холодні страви та закуски		
згідно ТК	Закуска «Оселедець з маринованими грибами» (оселедець, мариновані гриби з цибулею)	50/50
згідно ТК	Закуска «Солоний оселедець зі смаженою цибулею» (оселедець, цибуля ріпчаста, олія, томатне пюре)	50/20
згідно ТК	Закуска «Оселедцеве масло» (оселедець, гірчиця, вершкове масло, зелень; подається з 2 шматочками пшеничного та 2 шматочками житнього хліба)	50/50
згідно ТК	Закуска «Рулетики із скумбрії»	100
згідно ТК	Закуска «Сьомга на шубі» (філе малосольної сьомги, цибуля, картопля, морква, майонез, яйця, буряк, зелень, сметана)	150
згідно ТК	Закуска «Фарширована сайра на шпажках» (сайра, насіння соняшника, сухарі панірувальні, лимон, олія, родзинки)	75
згідно ТК	Рибне асорті холодного копчення (масляна, сьомга, вугор копчений, листя салату, лимон)	50/50/50/ 10/20
згідно ТК	Салат «Східний» (вугор копчений, тунець консервований, перлова крупа, яйця курячі, цибуля ріпчаста, майонез)	100
згідно ТК	Салат «З грушею і горіхами» (груша, листя салату, горіхи, цибуля кримська, оливкова олія, оцет бальзамічний)	100

продовження табл. 3.1

1	2	3
згідно ТК	Салат «Східний бриз» (шинка варена, телятина, язик, картопля, чорниці, яйця курячі, морква, огірки квашені, хрін тертий, зелень, олія, оцет, спеції)	200
згідно ТК	Салат «Український» (свинина, плавлений сир, цибуля ріпчаста, яйця курячі, морква, кукурудза консервована, зелень, майонез)	100
згідно ТК	Салат з печінкою (печінка куряча, картопля, солоні огірки, яйця, морква, майонез, зелень)	100
згідно ТК	Салат овочевий з гострою заправкою (огірки свіжі, салат зелений, томати, морква, цибуля зелена, гостра оливкова олія)	100
згідно ТК	Салат з баклажанами (червоний болгарський перець, баклажани, цибуля, часник, петрушка, лимон, оливкова олія)	100
згідно ТК	Салат з редису, гарбуза та грибів (редис, гарбуз консервований, гриби мариновані, яйця курячі, горіхи волоські, родзинки, сметана)	100
згідно ТК	Салат із помідорів і кислого молока (томати, яблука, цибуля-порей, зелень селери, майонез, кисле молоко)	100
згідно ТК	Овочі фаршировані (томати, перець солодкий, сирокопчена ковбаса, сир голландський, цибуля зелена вершкове масло)	75
згідно ТК	Тарталітки з м’ясним салатом (шинка, огірок, гранат, майонез)	40/40
згідно ТК	М’ясне асорті (буженина, ковбаса домашня, варена куряча шинка, листя салату)	50/50/50/ 50/20
згідно ТК	«Його величність Сало» (сало свіже з часником, перекручене зі спеціями, копчене, відварене, запечене, сиров`ялене, цибуля зелена, цибуля ріпчаста)	15/15/15/ 15/15/15/ 10/10
згідно ТК	Закуска «Курячий рулет на пару» (курка, часник, зелень)	50
згідно ТК	Закуска «Яйця з часниковою начинкою» (яйця, майонез, часник, сир м’який, зелень)	75
згідно ТК	Закуска «Рулет зі шпинату з м’яким сиром» (шпинат, яйця курячі, борошно, сир кисломолочний, сир м’який)	50

продовження табл. 3.1

1	2	3
згідно ТК	Сир маринований (сир «Голандський», мед, лимон, суміш прянощів, оливкова олія)	50
	Гарячі закуски	
згідно ТК	Гарячі пікантні бутерброди (булочка бутербродна, яйця курячі, цибуля ріпчаста, гірчиця, сир «Голандський», гірчиця, вершкове масло)	20/40
згідно ТК	Рибні пальчики (філе тілапії, яйця курячі, борошно, сухарі панірувальні, лимон, спеції)	80
згідно ТК	Кальмар, фаршированний омлетом (кальмар філе, яйця, печериці, кріп, сир «Голандський»)	75
згідно ТК	Трубочки з бекону (бекон, хліб пшеничний, сир «Голандський», гірчиця)	80
згідно ТК	Чорнослив у салі (сало, чорнослив, сир кисломолочний, зелень, часник, спеції)	80
згідно ТК	Томати з сиром (томати, сир «Голандський», гриби білі, цибуля, яйця, вершкове масло, молоко, хліб)	120
	Перші страви	
згідно ТК	Щерба (сьомга, селера, цибуля, картопля, спеції, зелень)	250
згідно ТК	Бульйон з грінками (куриний бульйон, морква, картопля, цибуля, петрушка)	250/15
згідно ТК	Юшка грибна (гриби, квасоля, картопля, цибуля ріпчаста, олія, кріп)	200
згідно ТК	Наваристий борщ з пампушками (наваристий борщ на м’ясному бульйоні)	300/30
згідно ТК	Харківський розсольник (нирки яловичі, солоні огірки, картопля, цибуля, корінь петрушки, корінь селери, перлова крупа, сметана)	250/30
згідно ТК	Гуцульський капусняк грибний (свинина, гриби, капуста квашена, картопля, пшоняна крупа, цибуля, морква, сало-шпик, зелень, сметана)	250/30
згідно ТК	Куліш із раками (раки, пшоняна крупа, цибуля ріпчаста)	200

продовження табл. 3.1

1	2	3
згідно ТК	Кулешик з цвітної капусти (цвітна капуста, картопля, молоко, вершкове масло)	250
згідно ТК	Солянка з трьох видів грибів (лисички, печериці, білі)	250
згідно ТК	**Суп-пюре з артишоками**	250
згідно ТК	Монастирський холодник (слабо солона сьомга, щавель, шпинат, квас, лимон, огірок, хрін, зелень)	200
згідно ТК	Окрошка на простокваші (куряча варена шинка, редис, солоні огірки, картопля, кефір, зелень)	200
	Другі гарячі страви	
згідно ТК	Філе хека у пивній паніровці	100
згідно ТК	Форель із кунжутом (форель, кунжутна олія, соєвий соус, лимон, кунжут)	150
згідно ТК	Філе судака, тушковане зі сметаною (картопля, судак, сметана, вершкове масло, прянощі)	200
згідно ТК	Перкельт закарпатський (карасі, цибуля ріпчаста, солодкий перець, олія, томати, спеції)	250
згідно ТК	Ніжна яловичина (яловичина, гриби печериці, сметана, борошно, цибуля, корінь петрушки, морква, сухарі, вершкове масло, зелень; подається з відварним рисом)	150/100
згідно ТК	Львівські битки (філе свинини)	100
згідно ТК	Свинина під сиром (філе свинини, цибуля, солодкий перець, оливкова олія, часник, сир «Голандський»)	175
згідно ТК	Телятина з апельсинами і імбиром (телятина, морква, апельсин, кукурудзяне борошно, корінь імбиру, кунжутна олія, зелена цибуля)	100
згідно ТК	Дарницькі котлети (баранина)	120
згідно ТК	Київська котлета (курка, масло вершкове, яйця курячі, хліб пшеничний)	150
згідно ТК	Голубці на пару зі сметаною (свинина, капуста, сир «Голандський», прянощі)	150/30

продовження табл. 3.1

1	2	3
згідно ТК	Картопляні зрази з курятиною (куряче філе, картопля, цибуля, сир «Голандський»)	200
згідно ТК	Картопля відварна з маслом і зеленню	100
згідно ТК	Гарбуз смажений	100
згідно ТК	Овочі-гриль (печериці, баклажани, кабачки, перець солодкий, томати)	30/30/30/30/30
згідно ТК	Рагу овочеве (кабачок, баклажан, солодкий перець, цибуля, часник, томатне пюре, базилік)	150
згідно ТК	Картопля по-селянськи (картопля, часник, майонез, гірчиця, петрушка)	150
згідно ТК	Гриби з помідорами (гриби печериці, вершкове масло, цибуля ріпчаста, томати, зелень)	150
згідно ТК	Яглі (пшоно, вершкове масло)	100
згідно ТК	Гречка по-селянські	100
згідно ТК	Рис з курагою	100
згідно ТК	**Яйця-бенедикт із спаржею**	150
згідно ТК	Сирні галушки (сир кисломолочний, борошно, яйця, вершкове масло, спеції, сметана)	150/30
згідно ТК	**Пудинг з ревнем, мигдалем та пектином**	150
Солодкі страви		
згідно ТК	Фруктовий десерт на грилі (яблука, груші, банани, ревінь, родзинки, курага, мед, цукор, м'ята, морозиво вершкове)	150/50
згідно ТК	Кавун-гриль (кавун, м'ята, мед, лимон)	100
згідно ТК	Яблука запечені (яблука, вівсяні пластівці, мед, мигдаль, фундук, родзинки, лимон, кориця)	100
згідно ТК	Виноградний компот	200
згідно ТК	Гарбузовий кисіль з курагою	200
згідно ТК	Буряковий сорбет (буряк, чай зелений, яблука, лимони, цукор)	100
згідно ТК	«Чарівна насолода» (хрусткі пластівці з полуницею на крем-брюле)	130

продовження табл. 3.1

1	2	3
	Напої	
	Чай чорний «Hyleys»	200
	Чай чорний з бергамотом «Hyleys»	200
	Чай зелений «Hyleys»	200
	Чай зелений з жасмином «Hyleys»	200
	Чай фруктовий «Суниця з вершками» «Hyleys»	200
	Чай фруктовий «Мигдальний пиріг» «Hyleys»	200
згідно ТК	Какао	200
згідно ТК	Кава «еспресо»	30
згідно ТК	Кава «по-американськи»	100
згідно ТК	Кава з молоком	120
згідно ТК	Капучино	150
згідно ТК	Лате «макиато»	200
	Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби	
	Хліб український нарізний	50
	Батон нарізний	50
згідно ТК	Булочки житні з кунжутом	50
згідно ТК	Булочки пшеничні з кунжутом	20
згідно ТК	Часникові булочки	20
	Шоколадне тістечко «Котигорошко»	80
	Тортик «Медяник»	120
	Тістечко «Наполеон»	100
	Тістечко «Тірамісу»	170
	Кекси з горіхами, политі карамеллю	150/20
	Рогалики з повидлом	70
	Торт «Київський»	100

Таблиця 3.2– Карта напоїв бару

Назва напою	**Величина порції, мл/л**
Горілчані вироби	
Staritsky & Levitsky Reserve, Україна	50 мл/0,75л
Finlandia Vodka, Фінляндія	50 мл/0,75л
Absolut, Швеція	50 мл/0,75л
Grey Goose, Франція	50 мл/0,75л
Настоянки	
Jagermeister, Німеччина	50 мл/0,75л
Aperol, Італія	50 мл/0,75л
Campari, Італія	50 мл/0,75л
Becherovka, Чехія	50 мл/0,75л
Лікери	
Baileys The Original, Ірландія	50 мл/0,75л

Продовження таблиці 3.2

1	2
Giffard Crème de Banane, Франція	50 мл/0,75л
Giffard Café, Франція	50 мл/0,75л
Ром	
Havana Club Anejo 3 Anos, Куба	50 мл/0,75л
Havana Club Anejo 7 Anos, Куба	50 мл/0,75л
Віскі	
Johnnie Walker Red Label, Шотландія	50 мл/0,75л
Johnnie Walker Black Label 12 YO, Шотладнія	50 мл/0,75л
Johnnie Walker Gold Label Reserve, Шотладнія	50 мл/0,75л
Chivas Regal 12 YO, Шотландія	50 мл/0,75л
Jameson 12 YO, Ірландія	50 мл/0,75л
Jack Daniel's Old №7, Америка	50 мл/0,75л
Jack Daniel's Tennessee Honey, Америка	50 мл/0,75л
Коньяк	
Hennessy Very Special, Франція	50 мл/0,75л
Millesime, Франція	50 мл/0,75л
Martell VSOP, Франція	50 мл/0,75л
Bowen Extra, Франція	50 мл/0,75л
Безалкогольні напої	
Напій «Coca-Cola» безалкогольний сильногазований	0,25 л
Напій «Sprite» безалкогольний сильногазований	0,25 л
Напій «Fanta» безалкогольний сильногазований	0,25 л
Напій «Red Bull» енергетичний сильногазований	0,25 л
Вода «Bonaqua» мінеральна сильногазована	0,25 л
Вода «Bonaqua» мінеральна негазована	0,25 л
Вода «Evian» мінеральна негазована	0,33 л
Вода «Perrier» мінеральна сильногазована	0,33 л
Розливне пиво	
Пиво «Hoegaarden», Бельгія (світле 4.9%)	0,33 л
Пиво «Kronenbourg», Франція (світле 4.9%)	0,33 л
Пиво «Leffe», Бельгія (темне 6.6%)	0,33 л
Пиво в пляшках	
Пиво «Stella Artois», Бельгія (світле, безалкогольне 0,5%)	0,5 л
Пиво «Stella Artois», Бельгія (світле 4.9%)	0,5 л
Пиво «Stella Artois», Бельгія (темне 6.6%)	0,5 л
Пиво «Corona Extra», Мексика (світле, 4.5%)	0,33 л
Коктейлі фірмові	
«Колібрі» (горілка, лікер Апельсиновий, сік вишневий, шампанське, фруктова шпажка)	100
«Жар-птиця» (горілка, коньяк, лікер Апельсиновий, сік лимонний, шампанське)	200
«Прохолодний» (горілка, лікер Апельсиновий, лікер Лимонний, сік лимонний, цукровий сироп, шампанське)	200
«Свіжість» (горілка, лікер М'ятний, лікер сік лимонний, шампанське, гілочка м'яти)	200
«Мазурка» (коньяк, вермут, лікер Апельсиновий, шампанське, фруктова шпажка)	200

1	2
«Джерело» (коньяк, лікер Апельсиновий, лікер м'ятний, шампанське, часточки лимону і апельсину)	200
«Молочний грог» (ром, молоко, чай чорний, сироп цукровий)	200
«Молочний пунш» (коньяк, ром, молоко, цукрова пудра, горіх мускатний)	200
«Шоколадний пунш» (молоко, шоколад тертий, ром, цедра лимону і апельсину)	200
«Гліntвейн з яйцем та ваніллю» (вино біле, яйце, цукор, цукор ванільний, лимон, молоко)	200
«Крюшон вишневий» (ром, горілка, вино червоне, вишні консервовані, газована вода)	200
«Крюшон апельсиновий» (апельсини, цукор, коньяк, лікер Апельсиновий, біле вино, шампанське)	200
«Крюшон Фантазія» (огірок, лікер Апельсиновий, лікер Вишневий, цукровий сироп, шампанське, газована вода)	200
«Чорний грог» (коньяк, чай чорний)	200
«Ромовий грог» (ром, чай чорний)	200
«Пунш лимонний» (ром, червоне вино, вода газована, лимон, цукор)	200
«Гліntвейн кавовий» (кава мелена, вино червоне, цукор, коньяк)	160
«Гліntвейн фруктовий» *(сік яблучний, біле вино, лимонна цедра)*	160
Вина розливні	
Білі/	
Chardonnay san Silvestro 2015 (сухе), Іспанія	0,10/075
Gavi Valentine 2015 (сухе), Італія	0,10/075
Pinot Grigio, 2015 (сухе), Італія	0,10/075
Gewurztraminer, 2015 (сухе) Франція	0,10/075
Sauvignon blanc 2014 (сухе) Чілі	0,10/075
Chablis 2014 (сухе) Франція	0,10/075
Prosecco Treviso (сухе, ігристе) Італія	0,10/075
Червоні	0,10/075
Murviedro coleccion crianca 2013 (сухе), Іспанія	0,10/075
Montepulciano d'abruzzo 2015 (сухе), Італія	0,10/075
Valpolicella classico 2015 (сухе), Італія	0,10/075
Chianti classico riserva 2010 (сухе), Італія	0,10/075
Porto valdouro (солодке), Португалія	0,10/075
Пляшкові вина	
Білі вина	
Україна	
Riesling kolonist 2015 (напівсухе)	0,75
Франція	
- *Bordeaux*	

1	2
Sauvignon blanc bordeaux 2015 (сухе)	0,75
Clarendelle bordeaux blanc 2013 (сухе)	0,75
- *Alsace*	
Gewurztraminer 2015 (сухе)	0,75
Muscat selection, dagobert 2015 (сухе)	0,75
Riesling grand cru kirchberg de ribeauville 2011 (напівсухе)	0,75
Gewurztraminer grand cru kessler 2007 (сухе)	0,75
- *Bourgogne*	
Bourgogne chardonay 2014 (сухе)	0,75
Chassagne-montrashet 2013 (сухе)	0,75
- *Chablis*	
Petit chablis , domain du colombier 2013 (сухе)	0,75
Chablis, larosh 2014 (сухе)	0,75
Chablis 1er cru, brocard 2009 (сухе)	0,75
Chablis grand cru les clos 2013 (напівсолодке)	0,75
- *The loire valley*	
Sauvignon blanc "attitude", pascal jolivet 2014 (сухе)	0,75
Sancerre, pascal jolivet 2014 (сухе)	0,75
Італія	
- *Trentino-alto-adige*	
Pinot grigio 2015 (сухе)	0,75
Gewurztraminer 2015 (сухе)	0,75
Riesling monti 2014 (напівсухе)	0,75
- *Piemonte*	
Chardonay sansilvestro 2015 (сухе)	0,75
Gavi valentino 2015 (напівсолодке)	0,75
Erbaluce di caluso 2013 (сухе)	0,75
Gavi dei gavi 2013 (сухе)	0,75
- *Marche*	
Verdicchio di metalica 2014 (напівсухе)	0,75
- *Toscana*	
Sauvignon blanc bindella 2014 (сухе)	0,75
- *Friuli*	
Sauvignon blanc borgo dei vassali 2014 (напівсолодке)	0,75
- *Veneto*	
Bianca di custoza 2014 (десертне)	0,75
- *Lombardia*	
Lugana maiolo 2015 (напівсолодке)	0,75
- *Lazio*	
Cannellino di frascati 2015 (напівсолодке)	0,75
- *Abruzzo*	
Lucanto trebbiano d'abruzzo 2015 (напівсолодке)	0,75
- *Liguria*	
Vermentino etichetta grigia 2015 (напівсолодке)	0,75
- *Sardinia*	
Vermentino di gallura 2015 (солодке)	0,75
- *Sicily*	
La segreta 2014 (солодке)	0,75
Bianco di morgante 2015 (солодке)	0,75

1	2
Чілі	
Chardonnay grand reserva family selection 2013 (напівсолодке)	0,75
Нова Зеландія	
Sauvignon blanc 2015 (сухе)	0,75
Рожеві вина	
Pinot Grigio Rose "Aurora" 2015 (напівсухе), Італія	0,75
Rose D'angou 2015 (напівсухе), Франція	0,75
Cotes de provanc rose 2014 (сухе), Франція	0,75
Sancerre rose 2013 (сухе), Франція	0,75
Червоні вина	
Україна	
Pinot noir aged, prince trubetskoy winery 2014 (сухе)	0,75
Odessa black aged, kolonist 2015 (сухе)	0,75
Cabarnet-merlot the hight gamma, kolonist 2012 (напівсухе)	0,75
Cabarnet "the hight gamma", kolonist 2009 (сухе)	0,75
Франція	
- *Bordeaux*	
Chateau Foumpier 2010 (сухе)	0,75
Clarendelle Bordeaux rouge 2010 (сухе)	0,75
Chateau Gullimarson saint 2010 (сухе)	0,75
Chateau Potensac 2006 (сухе)	0,75
- *Bourgogne*	
Cotes du Rhone 2014 (сухе)	0,75
Crazes Hermitage Petite Roches 2014 (напівсухе)	0,75
Chateauneuf-du-pape "la Bernardino" 2011 (напівсухе)	0,75
Італія	
- *Piemonte*	
Dolcetto d'alba munfrina 2012 (сухе)	0,75
Barbaresco nubiola 2009 (сухе)	0,75
Barolo "bricco cerretta"2011 (сухе)	0,75
- *Toscana*	
Mongrana Querciabella 2012 (напівсухе)	0,75
Chianti classico Riserva 2010 (напівсухе)	0,75
Vigmeto Bellavista chianti classico 2007 (сухе)	0,75
Brinello di Montalcino Poggio Cerrino 2010 (сухе)	0,75
- *Veneto*	
Valpolicella Classico speri 2015 (сухе)	0,75
Valpolicella Ripasso speri 2014 (сухе)	0,75
Amarone della valpolicella 2011 (напівсухе)	0,75
- *Abruzzo*	
Lucanto Montepulciano 2015 (солодке)	0,75
- *Apulia*	
Malvasia Nera Zolla 2012 (напівсолодке)	0,75
- *Basilicata*	
Aglinico del Vulture 2008 (напівсолодке)	0,75
- *Sicily*	
Sirah, principi di butera 2013 (напівсухе)	0,75
Nero d'avola "plumbago" 2014 (напівсолодке)	0,75
Іспанія	

Продовження таблиці 3.2

1	2
- *Rioja*	
Gran astro crianca 2010 (напівсолодке)	0,75
Marquise de Murrieta Reserva 2010 (напівсухе)	0,75
Bodega Lan Grand reserva 2007 (напівсолодке)	0,75
- *Ribera del duero*	
Finca Risalso 2014 (солодке)	0,75
Acon Crianza 2012 (солодке)	0,75
- *Bierzo*	
Estay 2011(напівсолодке)	0,75
- *Valencia*	
Murviedro coleccion crianca 2013 (сухе)	0,75
Los monteros reserva 2011 (сухе)	0,75
Португалія	
Porta 6 Tinto 2015 (сухе)	0,75
Crasto superior 2014 (напівсолодке)	0,75
Чілі	
Merlot reserv selection 2013 (сухе)	0,75
Carmener Casa grand selection 2013 (сухе)	0,75
Cabarnet-Sauvignon Grand Reserva Family Selection 2014 (напівсолодке)	0,75
Аргентина	
Shiraz reserv 2013 (сухе)	0,75
Malbec reserv 2014 (сухе)	0,75
Юар	
Grinder 2014 (сухе)	0,75
Нова Зеландія	
Pinot noir 2014 (сухе)	0,75

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

- режим роботи обідньої зали;

- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотність місця);

- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

Погодинна кількість споживачів у торговому залі закладу, *n, осіб*, визначається за формулою:

$$n = \frac{60}{t} \cdot k \cdot N \,, \tag{3.1}$$

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

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

k - коефіцієнт заповнення залу.

Розрахунки оформлені у вигляді табл.3.3.

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

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

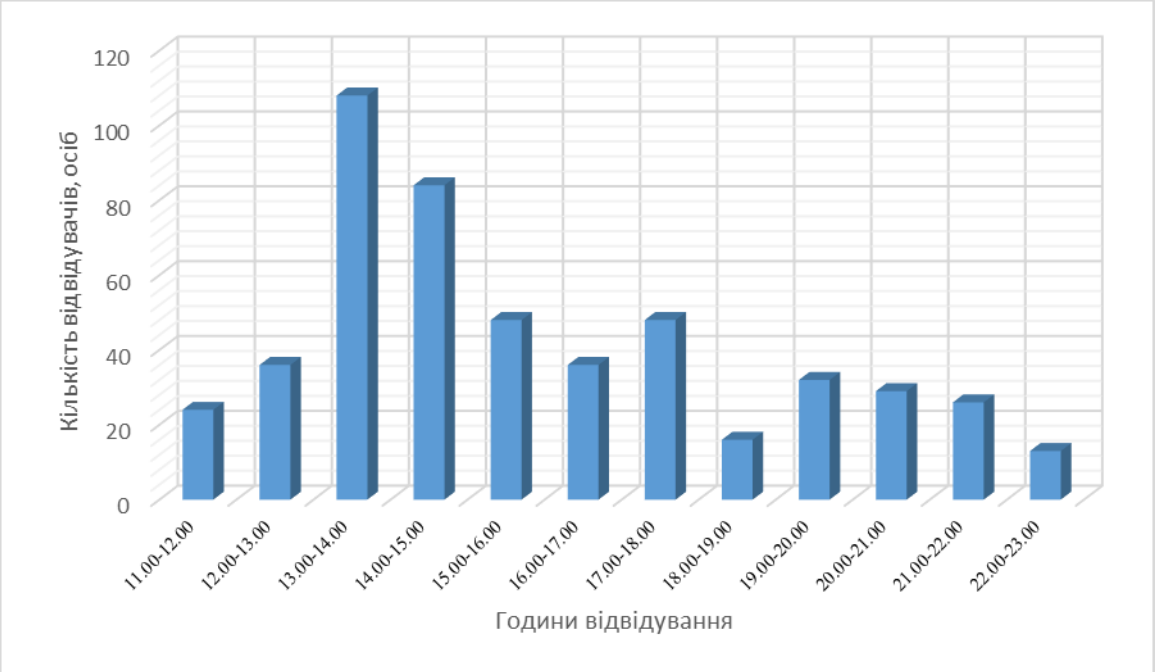


Рис.3.1 – Добова завантаженість ресторану першого класу на 80 місць

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

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

$$\eta = n_{заг} / N \text{ ,} \qquad (3.2)$$

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

Рекомендована денна оборотність одного місця закладу, *η, раз*:

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

Вихідними даними для визначення кількості продукції для підприємств харчування є загальна денна кількість відвідувачів та коефіцієнт споживання страв. Кількість страв, які реалізовуються за день, $N_{стр}$, *шт.*, визначається за формулою:

$$N_{стр} = n_{заг} \cdot k \text{ ,} \qquad (3.3)$$

де k – коефіцієнт споживання страв.

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

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

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

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

Результати даних розрахунків наводимо у вигляді табл.3.4.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції ресторану, реалізованої за день

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

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

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для ресторану

Назва продукту	Одиниця виміру	Коефіцієнт споживання	Кількість виробів, шт.. (л, кг)
Холодні напої	л	-	-
Сік натуральний		0,03	15
Мінеральна вода		0,08	40
Фруктова вода		0,05	25
Гарячі напої	л	0,05	40
Хліб та хлібобулочні вироби	кг	-	-
Пшеничний		0,05	40
Житній		0,5	40
Борошняні кондитерські вироби	шт..	0,05	400
Цукерки, печиво, шоколад	кг	0,02	10
Фрукти	кг	0,05	40
Вино-горілчані вироби	л	0,1	50
Пиво	л	0,025	12,5

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

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

№ рецептури	Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід страви, г
1	2	3	4
Фірмові страви			
згідно ТК	Салат «Чопський» (крабові палички, солоний оселедець, сир «Голандський», цибуля ріпчаста, яблука, огірок свіжий, сухарі, зелень)	50	100
згідно ТК	Закуска «Заливні медальйони з телятини» (телятина, спеції, морква, перець, зелень)	20	70
згідно ТК	Закуска «Яйця в буряковому маринаді» (яйця курячі, буряк, спеції, зелень)	10	90

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
згідно ТК	Товченики з цибулею (рибна маса карася із смаженою цибулею)	30	80/20
згідно ТК	Оселедець-гриль (оселедець, запечена картопля)	27	100/150
згідно ТК	Порося, фаршироване м'ясом (порося, яловичина, нутрощі поросячі, вершкове масло, білий хліб, яйця курячі, цибуля, морква)	25	2000
згідно ТК	Індичка, запечена на решітці (індичка подається із вареним рисом з нутрощами індички)	10	150/150
згідно ТК	Кролик з грушами (кролик, червоне вино, груші, вершкове масло, журавлина, спеції)	29	200
згідно ТК	Рулет з оленини (оленина, фарширована овочами: печериці, цибуля, вершки, морква, курага, чорнослив, волоські горіхи)	30	350
Холодні страви та закуски			
згідно ТК	Закуска «Оселедець з маринованими грибами» (оселедець, мариновані гриби, цибуля ріпчаста)	15	50/50
згідно ТК	Закуска «Солоний оселедець зі смаженою цибулею» (оселедець, цибуля ріпчаста, олія, томатне пюре)	15	50/20
згідно ТК	Закуска «Оселедцеве масло» (оселедець, гірчиця, вершкове масло, зелень; подається з 2 шматочками пшеничного та 2 шматочками житнього хліба)	40	50/50
згідно ТК	Закуска «Рулетики із скумбрії»	20	100
згідно ТК	Закуска «Сьомга на шубі» (філе малосольної сьомги, цибуля, картопля, морква, майонез, яйця, буряк, зелень, сметана)	50	150
згідно ТК	Закуска «Фарширована сайра на шпажках» (сайра, насіння соняшника, сухарі панірувальні, лимон, олія, родзинки)	20	75
згідно ТК	Рибне асорті (масляна х/к, солона сьомга, вугор копчений, листя салату, лимон)	10	50/50/50/ 10/20

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
згідно ТК	Салат «Східний» (вугор копчений, цибуля, тунець консервований, перлова крупа, яйця курячі, цибуля ріпчаста, майонез)	30	100
згідно ТК	Салат «З грушею і горіхами» (груша, листя салату, горіхи, цибуля кримська, оливкова олія, оцет бальзамічний)	20	100
згідно ТК	Салат «Східний бриз» (шинка варена, телятина, язик, картопля, чорниці, яйця курячі, морква, огірки квашені, хрін тертий, зелень, олія, оцет, спеції)	45	200
згідно ТК	Салат «Український» (свинина, плавлений сир, цибуля ріпчаста, яйця курячі, морква, кукурудза консервована, зелень, майонез)	50	100
згідно ТК	Салат з печінкою (печінка куряча, картопля, солоні огірки, яйця, морква, майонез, зелень)	35	100
згідно ТК	Салат овочевий з гострою заправкою (огірки свіжі, салат зелений, томати, морква, цибуля зелена, гостра оливкова олія)	25	100
згідно ТК	Салат з баклажанами (червоний болгарський перець, баклажани, цибуля, часник, петрушка, лимон, оливкова олія)	35	100
згідно ТК	Салат з редису, гарбуза та грибів (редис, гарбуз консервований, гриби мариновані, яйця курячі, горіхи волоські, родзинки, сметана)	20	100
згідно ТК	Салат із помідорів і кислого молока (томати, яблука, цибуля-порей, зелень селери, майонез, кисле молоко)	20	100
згідно ТК	Овочі фаршировані (томати, перець солодкий, сирокопчена ковбаса, сир м'який, цибуля зелена вершкове масло)	35	75
згідно ТК	Тарталітки з м'ясним салатом (шинка, огірок, гранат, майонез)	87	40/40
згідно ТК	М'ясне асорті (буженина, ковбаса домашня, варена куряча шинка, ковбаса с/к, листя салату)	20	50/50/50/ 50/20

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
згідно ТК	«Його величність Сало» (сало свіже з часником, перекручене зі спеціями, копчене, відварене, запечене, сиров`ялене, цибуля зелена, цибуля ріпчаста)	40	15/15/15/ 15/15/15/ 10/10
згідно ТК	Закуска «Курячий рулет на пару» (курка, часник, зелень)	30	50
згідно ТК	Закуска «Яйця з часниковою начинкою» (яйця, майонез, часник, сир м'який, зелень)	30	75
згідно ТК	Закуска «Рулет зі шпинату з м'яким сиром» (шпинат, яйця курячі, борошно, сир кисломолочний, сир м'який)	30	50
згідно ТК	Сир маринований (сир «Голандський», мед, лимон, суміш прянощів, оливкова олія)	25	50
згідно ТК	Ряжанка (пряжене молоко, сметана)	15	200
згідно ТК	Мачанка (сир кисломолочний, сметана, цибуля зелена, кріп)	15	200
згідно ТК	Гуслянка (молоко, сметана)	15	200
Гарячі закуски			
згідно ТК	Гарячі пікантні бутерброди (булочка, яйця курячі, цибуля ріпчаста, гірчиця, сир «Голандський», гірчиця, вершкове масло)	15	60
згідно ТК	Рибні пальчики (філе тілапії, яйця курячі, борошно, сухарі панірувальні, лимон, спеції)	15	80
згідно ТК	Кальмар, фаршированний омлетом (кальмар філе, яйця, печериці, кріп, сир м'який)	25	75
згідно ТК	Трубочки з бекону (бекон, хліб, сир «Голандський», гірчиця)	10	80
згідно ТК	Чорнослив у салі (сало, чорнослив, сир кисломолочний, зелень, часник, спеції)	12	80
згідно ТК	Томати з сиром (томати, сир «Голандський», гриби, цибуля, яйця, вершкове масло, молоко, хліб)	10	120
Перші страви			

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
згідно ТК	Щерба (сьомга, селера, цибуля, картопля, спеції, зелень)	10	250
згідно ТК	Бульйон курячий, подається з грінками (курка, морква, картопля, цибуля, петрушка)	15	250/15
згідно ТК	Юшка грибна (гриби, квасоля, картопля, цибуля ріпчаста, олія, кріп)	10	200
згідно ТК	Борщ «Український» зі сметаною (наваристий борщ на м'ясному бульйоні)	16	300/30
згідно ТК	Харківський розсольник (нирки яловичі, солоні огірки, картопля, цибуля, корінь петрушки, корінь селери, перлова крупа, сметана)	15	250/30
згідно ТК	Гуцульський капусняк грибний (свинина, гриби, капуста квашена, картопля, пшоняна крупа, цибуля, морква, сало-шпик, зелень, сметана)	15	250
згідно ТК	Куліш із раками (раки, пшоняна крупа, цибуля ріпчаста)	15	200
згідно ТК	Кулешик з цвітної капусти (цвітна капуста, картопля, молоко, вершкове масло)	15	250
згідно ТК	Солянка з трьох видів грибів (лисички, печериці, білі)	15	250
згідно ТК	Суп-пюре з артишоками	15	250
згідно ТК	Монастирський холодник (слабо солона сьомга, щавель, шпинат, квас, лимон, огірок, хрін, зелень)	16	200
згідно ТК	Окрошка на простокваші (куряча варена шинка, редис, солоні огірки, картопля, кефір, зелень)	18	200
Другі гарячі страви			
згідно ТК	Філе хека у пивній паніровці	30	100
згідно ТК	Форель із кунжутом (форель, кунжутна олія, соєвий соус, лимон, кунжут)	30	150
згідно ТК	Філе судака, тушковане зі сметаною (картопля, судак, сметана, вершкове масло, прянощі)	25	200

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
згідно ТК	Перкельт закарпатський (карасі, цибуля ріпчаста, солодкий перець, олія, томати, спеції)	24	250
згідно ТК	Ніжна яловичина (яловичина, гриби, сметана, борошно, цибуля, корінь петрушки, морква, сухарі, вершкове масло, зелень; подається з відварним рисом)	40	150/100
згідно ТК	Львівські битки (філе свинини)	40	100
згідно ТК	Свинина під сиром (філе свинини, цибуля, солодкий перець, оливкова олія, часник, сир «Голандський»)	40	175
згідно ТК	Телятина з апельсинами і імбиром (телятина, морква, апельсин, кукурудзяне борошно, корінь імбиру, кунжутна олія, зелена цибуля)	30	100
згідно ТК	Дарницькі котлети (баранина)	50	120
згідно ТК	Київська котлета (курка, масло вершкове, яйця курячі, хліб пшеничний)	49	150
згідно ТК	Голубці на пару зі сметаною (свинина, капуста, сир «Голандський», прянощі)	2	150/30
згідно ТК	Картопляні зрази з курятиною (куряче філе, картопля, цибуля)	3	200
згідно ТК	Картопля відварна з маслом і зеленню	3	100
згідно ТК	Гарбуз смажений	2	100
згідно ТК	Овочі-гриль (печериці, баклажани, кабачки, перець солодкий, томати)	2	30/30/30/30/30
згідно ТК	Рагу овочеве (кабачок, баклажан, солодкий перець, цибуля, часник, томатне пюре, базилік)	2	150
згідно ТК	Картопля по-селянськи (картопля, часник, майонез, гірчиця, петрушка)	10	150
згідно ТК	Гриби з помідорами (гриби, вершкове масло, цибуля ріпчаста, томати, зелень)	2	150
згідно ТК	Яглі (пшоно, вершкове масло)	20	100
згідно ТК	Гречка по-селянські	20	100

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
згідно ТК	Рис з курагою	4	100
згідно ТК	Яйця-бенедикт із спаржею	20	150
згідно ТК	Сирні галушки (сир кисломолочний, борошно, яйця, вершкове масло, спеції, сметана)	12	150/30
згідно ТК	Пудинг з ревнем, мигдалем та пектином	12	150
Солодкі страви			
згідно ТК	Фруктовий десерт на грилі (яблука, груші, банани, ревінь, родзинки, курага, мед, цукор, м'ята, морозиво вершкове)	40	150/50
згідно ТК	Кавун-гриль (кавун, м'ята, мед, лимон)	40	100
згідно ТК	Яблука запечені (яблука, вівсяні пластівці, мед, мигдаль, фундук, родзинки, лимон, кориця)	42	100
згідно ТК	Виноградний компот	30	200
згідно ТК	Гарбузовий кисіль з курагою	30	
згідно ТК	Буряковий сорбет (буряк, чай зелений, яблука, лимони, цукор)	30	
згідно ТК	«Чарівна насолода» (хрусткі пластівці з полуницею на крем-брюле)	50	
Напої			
	Чай чорний «Hyleys»	20	200
	Чай чорний з бергамотом «Hyleys»	20	200
	Чай зелений «Hyleys»	20	200
	Чай зелений з жасмином «Hyleys»	10	200
	Чай фруктовий «Суниця з вершками» «Hyleys»	40	200
	Чай фруктовий «Мигдальний пиріг» «Hyleys»	10	200
згідно ТК	Какао	10	200
згідно ТК	Кава «еспресо»	34	30
згідно ТК	Кава «по-американськи»	15	100
згідно ТК	Кава з молоком	30	120
згідно ТК	Капучино	14	150
згідно ТК	Лате «макіато»	30	200
згідно ТК	Макове молоко	40	200

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
згідно ТК	Медово-базиліковий напій	40	200
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби			
	Хліб український нарізний	40	50
	Батон нарізний	40	50
згідно ТК	Булочки житні з кунжутом	40	50
згідно ТК	Булочки пшеничні з кунжутом	40	20
згідно ТК	Часникові булочки	30	20
	Шоколадне тістечко «Котигорошко»	40	80
	Тортик «Медяник»	30	120
	Тістечко «Наполеон»	30	100
	Тістечко «Тірамісу»	50	170
	Кекси з горіхами, политі карамеллю	20	150/20
	Рогалики з повидлом	20	70
	Тортик «Київський»	20	100

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

$$Q = \sum (q \cdot n / 1000), \quad (3.4)$$

де q – норма сировини на одну страву, г;

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

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

Продуктова відомість наведена в *додатку Б*.

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

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

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

продовження табл.3.8

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

продовження табл.3.8

1	2	3	4
Фрукти та ягоди	Лимон	Свіжий	16,6
	Груша	Свіжа	27,3
	Яблуко зелене	Свіже	22,3
	Апельсин	Свіжий	22,2
	Журавлина	Свіжа	0,75
	Банан	Свіжий	2,5
	Кавун	Свіжий	4
	Обліпиха	Охолоджена	0,1
	Калина	Охолоджена	0,18
	Ківі	Свіже, охолоджене	7,0
	Виноград червоний	Свіжий, охолоджений	1,5
	Полуниця	Свіжа, охолоджена	4,2
	Ревінь	Свіжий, заморожений	0,9
	Ягоди ялівцю	Охолоджені	0,7
	Гранат	Свіжий, охолоджений	0,4
	Грейпфрут	Свіжий, охолоджений	10,9
	Лайм	Свіжий, охолоджений	2,1
	Чорниці свіжі	Свіжі, заморожені	2,3
Бакалійні товари	Оцет, 9%	Бутильваний	0,74
	Каперси	Консервовані	1,1
	Гірчиця європейська «Торчин»	Пакетована	1,1
	Олія соняшникова	Бутильована	3,6
	Печериці	Мариновані, консервовані	2,8
	Томатна паста	Консервована	2,4
	Квасоля червона	Консервована	4,9
	Маслини	Консервовані	0,5
	Огірки	Консервовані, солоні	4,5
	Хрін	Пакетований	0,2
	Кукурудза солодка	Консервована	0,5
	Огірки	Мариновані	0,9
	Капуста	Квашена	1,3
	Олія кунжутна	Бутильована	0,16
	Олія маслинова	Бутильована	2,0
	Гарбуз	Консервований	0,2
	Оцет винний	Бутильована	0,2
	Соєвий соус	Бутильована	0,16
	Мед	Пакетований	6,6
	Ромашка, листя	Сушена	0,07
	Липа, квіти	Сушені	0,1
	Гарбузове пюре	Пакетоване	1,4
	Вишня коктейльна	Консерввана	3,5
	Сироп гранатовий «Гренадин»	Пакетований	0,4
	Сироп шоколадний	Пакетований	2,8
	Сироп карамельний	Пакетований	5,2
	Сироп банановий	Пакетований	0,2
	Сироп вишневий	Пакетований	0,3
	Персик	Консервований	0,4

1	2	3	4
Сипучі продукти	Борошно пшеничне	Пакетоване	4,5
	Майоран. приправа	Мелений, пакетований	0,2
	Рисова крупа	Пакетований	12,4
	Курага	Сушена	2,5
	Орегано, приправа	Сухий, пакетований	0,05
	Чебрець, приправа	Сухий, пакетований	0,1
	Фісташки	Смажені, пакетовані	1,2
	Горіх мускатний, приправа	Мелений, пакетований	0,1
	Кунжут	Сухий, пакетований	0,4
	Лавровий лист	Сухий	1,0
	Базилік, приправа	Сухий, пакетований	0,05
Сипучі продукти	Родзинки	Сушені	1,0
	Насіння соняшника	Смажене, пакетоване	0,1
	Сухарі панірувальні	Пакетовані	1,5
	Крохмаль картопляний	Пакетований	0,9
	Сіль	Пакетована	2,3
	Перець чорний, приправа	Мелений, пакетований	1,1
	Мигдаль	Смажений	0,1
	Перець чорний, приправа	Горошком, пакетоваий	0,8
	Паприка	Мелена, пакетована	0,08
	Фундук	Смажений	0,1
	Мигдаль	Пластівці смажені	0,7
	Цукрова пудра	Пакетована	0,5
	Желатин	Пакетований	0,04
	Чорнослив	Сушений	2,1
	Цукор	Пакетований	16,3
	Кокосова стружка	Пакетована	0,005
	Кориця, приправа	Мелена, пакетована, суха	0,1
	Горіхи волоські	Пакетований	0,9
	Ванілін	Пакетований	0,07
	Цукор ванільний	Пакетований	0,1
	Мак	Сушений, пакетований	2
	Какао-порошок	Пакетований	0,7
	Аніс, приправа	Сушений, пакетований	0,007
	Імбир	Мелений	0,01
	Кориця, приправа	В палочках, сушена	0,04
	Тростяний цукор	Пакетований	0,5
	Гвоздика, приправа	Суха, пакетована	0,006
	Чай чорний	Пакетований	1,2
	Чай чорний з бергамотом	Пакетований	0,06
	Чай зелений	Пакетований	0,3
	Чай зелений з жасмином	Пакетований	0,06
	Фруктовий чай «Суниця з вершками»	Пакетований	0,09
	Фруктовий чай «Мигдальний пиріг»	Пакетований	0,09
	Локшина яєчна	Пакетована	4,5
	Кава чорна «Львівська»	В зернах, пакетована	4,5
	Крупа пшоняна	Пакетована	5,5

продовження табл.3.8

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

3.2 Розроблення та характеристика структурно – технологічної схеми ЗРГ

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

виробництва (рис.3.2). Обов'язкова умова виробництва – це його поточність на всіх ділянках, випуск напівфабрикатів високого ступеню готовності та готової продукції високої якості, оформлення при подачі.

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

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

В закладі, що проектується − ресторані першого класу виробничий процес складається з таких стадій:

1. приймання сировини і її зберігання;
2. виготовлення напівфабрикатів і обробка окремих видів сировини;
3. виготовлення кулінарних страв і оформлення їх;
4. реалізація продукції і обслуговування споживачів.

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

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

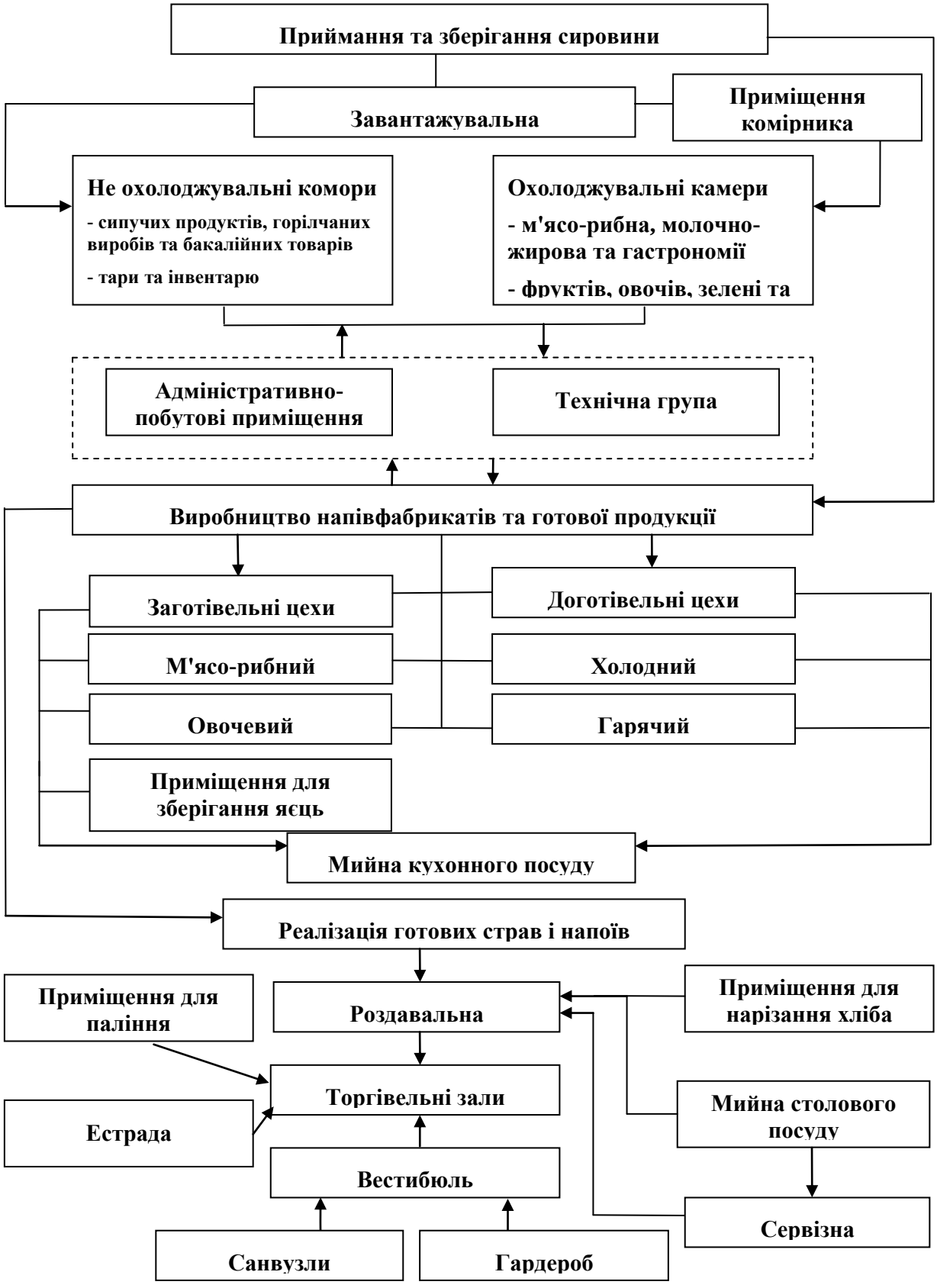


Рис.3.2 – Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану першого класу

Складські цехи, в свою чергу, бувають:

1. Склади продуктів у режимі охолодження чи глибинної заморозки – ці склади працюють при температурі до -26˚С. Вони бувають низькотемпературними (-18…-26˚С) та середньо температурні (-5…+15˚С).

Конфігурація цих камер має бути прямокутною, без виступів. Не допускається сусідство охолоджувальних камер із виробничими приміщеннями, а також із приміщеннями з підвищеною температурою і вологістю (устаткування не наводимо тому, що ми його не розраховуємо).

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

3. Склади товарів матеріально-технічного забезпечення – призначені для зберігання на стелажах та піддонах технічних засобів. До них висуваються норми температурного режиму (18-20˚С).

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

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

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

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

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

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

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

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

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.

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

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма холодного цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г
1	2	3
Салат «Чопський»	50	100
Закуска «Заливні медальйони з телятини»	20	70
Закуска «Яйця в буряковому маринаді»	10	90
Закуска «Оселедець з маринованими грибами»	15	50/50
Закуска «Солоний оселедець зі смаженою цибулею»	15	50/20
Закуска «Оселедцеве масло»	40	50/50
Закуска «Рулетики із скумбрії»	20	100
Закуска «Сьомга на шубі»	50	150
Закуска «Фарширована сайра на шпажках»	20	75
Рибне асорті	10	50/50/50/10/20
Салат «З грушею і горіхами»	30	100
Салат «Дніпровський»	20	100
Салат «Мелітопольський»	45	200
Салат «Український»	50	100
Салат з печінкою	35	100
Салат овочевий з гострою приправою	25	100
Салат з баклажанами	35	100
Салат з редису, гарбуза та грибів	20	100
Салат із помідорів і кислого молока	20	100
Овочі фаршировані	35	75
Тарталітки з м’ясним салатом	87	40/40
М’ясне асорті	20	50/50/50/50/20
«Його величність Сало»	40	15/15/15/15/15/15/10/10

Продовження табл. 3.9

1	2	3
Закуска «Курячий рулет на пару»	30	50
Закуска «Яйця з часниковою начинкою»	30	75
Закуска «Рулет зі шпинату з м'яким сиром»	30	50
Сир маринований	25	50
Ряжанка	15	200
Мачанка	15	200
Гуслянка	15	200
Монастирський холодник	80	200
Окрошка на простокваші	120	200

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

Таблиця 3.10 - Виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г	Кількість порцій за годину максимального завантаження, шт.
1	**2**	**3**	**4**
Товченики з цибулею	30	80/20	5
Оселедець-гриль	27	100/150	5
Порося, фаршироване м'ясом	25	2000	2
Індичка, запечена на решітці	10	150/150	8
Кролик з грушами	29	200	7
Рулет з оленини	30	350	8
Гарячі пікантні бутерброди	15	20/40	2
«Рибні пальчики»	15	80	4
Кальмар, фаршированний омлетом	25	75	1
Трубочки з бекону	10	80	5
Чорнослив у салі	12	80	4
Томати з сиром	10	120	4
Щерба	10	250	2
Бульйон з грінками	15	250/15	3
Юшка грибна	10	200	2
Борщ «Український»	16	300/30	3
Харківський розсольник	15	250/30	3
Гуцульський капусняк грибний	15	250/30	3
Куліш із раками	15	200	3
Кулешик з цвітної капусти	15	250	3
Солянка з трьох видів грибів	15	250	3
Суп-пюре з артишоками	15	250	3
Філе хека у пивній паніровці	30	100	5
Форель із кунжутом	30	150	5
Філе судака, тушковане зі сметаною	25	200	5
Перкельт закарпатський	24	250	5
Ніжна яловичина	40	150/100	5
Львівські битки	40	100	6
Свинина під сиром	40	175	8

Продовження табл. 3.10

1	2	3	4
Телятина з апельсинами і імбиром	30	100	7
Дарницькі котлети	50	120	7
Київські котлети	49	150	6
Голубці на пару зі сметаною	2	150/30	1
Картопляні зрази з курятиною	3	200	1
Картопля відварна зі сметаною	3	100	1
Гарбуз смажений	2	100	1
Овочі-гриль	2	30/30/30/30/30	1
Рагу овочеве	2	150	1
Картопля по-селянськи	10	150	5
Гриби з помідорами	2	150	2
Яглі	20	100	3
Гречка по-селянські	20	100	3
Рис з курагою	4	100	1
Яйця-бенедикт із спаржею	20	150	4
Сирні галушки	12	150/30	4
Пудинг з ревнем	12	150	4
Фруктовий десерт на грилі	40	150/50	3
Кавун-гриль	40	100	5
Яблука запечені	42	100	2

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

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

$$H = n \cdot K_{тр}, \qquad (3.4)$$

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

$K_{тр}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви [6].

Одержані результати розрахунків зводять до табл.3.11.

Таблиця 3.11 − Розрахунок явочної кількості працівників гарячого цеху.

Назва страви	Кількість порцій, шт	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	**2**	**3**	**4**
Товченики з цибулею	30	1,2	36
Оселедець-гриль	27	1,2	32,4
Порося, фаршироване м'ясом	25	0,9	22,5
Індичка, запечена на решітці	10	0,8	8
Кролик з грушами	29	0,8	23,2
Рулет з оленини	30	1,9	57
Гарячі пікантні бутерброди	15	0,8	12
«Рибні пальчики»	15	1,0	15
Кальмар, фаршированний омлетом	25	1,8	45
Трубочки з бекону	10	0,3	3
Чорнослив у салі	12	1,5	18
Томати з сиром	10	1,5	15
Щерба	10	1,5	15
Бульйон з грінками	15	1,5	22,5
Юшка грибна	10	1,5	15
Борщ «Український»	16	1,5	24
Харківський розсольник	15	1,3	19,5
Гуцульський капусняк грибний	15	1,5	22,5
Куліш із раками	15	2	30
Кулешик з цвітної капусти	15	1,5	22,5
Солянка з трьох видів грибів	15	1,5	22,5
Суп-пюре із артишоками	15	1,5	22,5
Філе хека у пивній паніровці	30	1,7	51
Форель із кунжутом	30	1,4	42
Філе судака, тушковане зі сметаною	25	1,4	35
Перкельт закарпатський	24	1,4	33,6
Ніжна яловичина	40	1,2	48
Львівські битки	40	1,2	48
Свинина під сиром	40	1,4	56
Телятина з апельсинами і імбиром	30	1,4	42
Дарницькі котлети	50	1,6	80
Київські котлети	49	1,6	78,4
Голубці на пару зі сметаною	2	1,7	3,4
Картопляні зрази з курятиною	3	1,4	4,2
Картопля відварна зі сметаною	3	1,1	3,3
Гарбуз смажений	2	0,8	1,6
Овочі-гриль	2	0,8	1,6
Рагу овочеве	2	1,1	2,2
Картопля по-селянськи	10	1,1	11
Гриби з помідорами	2	0,8	1,6
Яглі	20	1,5	30
Гречка по-селянські	20	1,1	22
Рис з курагою	4	1,2	4,8
Яйця-бенедикт із спаржею	20	1,4	28
Сирні галушки	12	1,4	16,8
Пудинг з ревнем	12	1,5	18

Продовження табл. 3.11

1	2	3	4
Фруктовий десерт на грилі	40	1,0	40
Кавун-гриль	40	1,0	40
Яблука запечені	42	0,8	33,6
Н			**1261**

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

Кількість працівників гарячого цеху становить:

$$N_{яв} = \frac{1261 \cdot 100}{3600 \cdot 12 \cdot 1{,}14} = 2{,}56 \approx 3 особи$$

$$N_{сп} = 3 \cdot 1{,}59 = 4{,}77 \approx 5 осіб$$

Далі ми визначили режим роботи холодного цеху

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

$$N_{яв} = \frac{H}{T \times \lambda}, \quad (3.5)$$

де Т – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

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

$$H = Q/n, \quad (3.6)$$

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

п – норма виробітку, кг/людино-годину.

Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини та організація технологічного процесу холодному цеху оформляємо у вигляді табл. 3.12.

Таблиця 3.12 − Розрахунок явочної кількості працівників холодного цеху.

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

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

Кількість працівників холодного цеху становить:

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

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

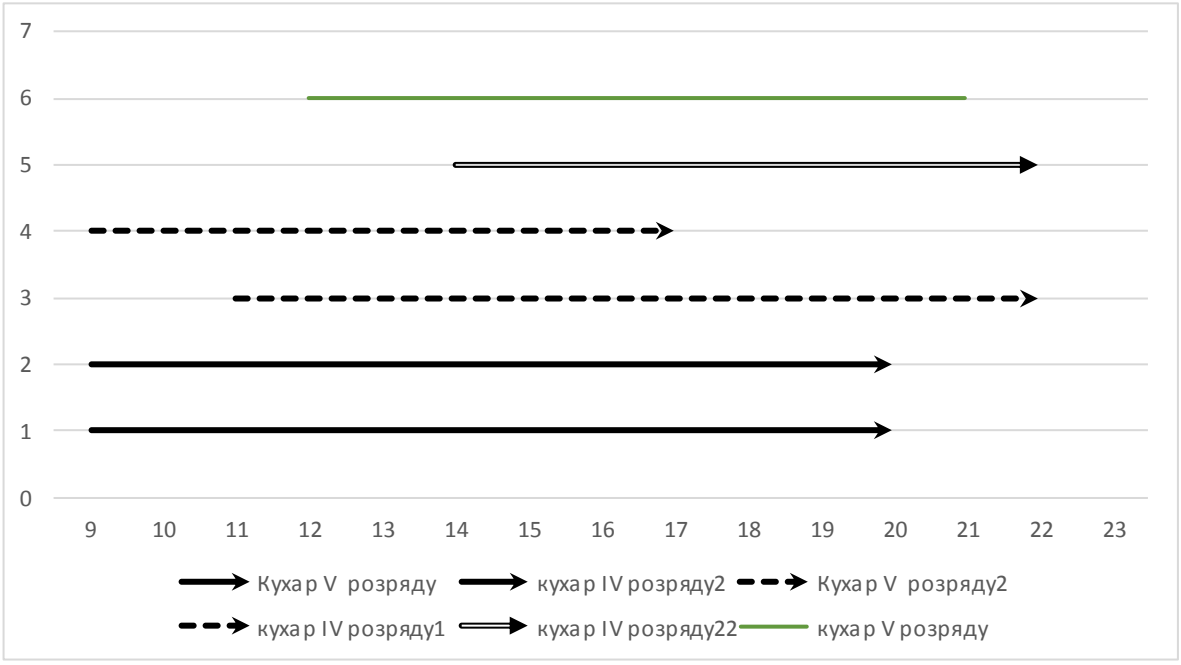


Рис.3.3 – Графік виходу виробничих працівників на роботу

В холодному цеху працюватиме 5 працівника – кухарі IV та V розряду.

Отже, для виконання виробничоїпрограми холодого цеху необхідно три кухаря, які будуть працювати за ступінчастим графіком по 12 год.

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

У гарячому цеху передбачено ступінчастий графік. Один кухар IV розряду приходитиме на роботу о 9.00, робитиме всі заготовки для максимального забезпечення ними найнавантаженіших годин роботи. Працюватиме до 17.00 год. О 14.00 приходитиме ще один кухар IV розряду, що працюватиме до 22.00. У години максимального завантаження буде працювати 4-й кухар, який буде керувати роботою цеху а також допомагати своїм підопічним, якщо виникне така необхідність .

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

Організація роботи гарячого цеху.

Супове відділення призначене для проведення технологічного процесу виготовлення перших страв та складається з двох ліній:

1. Лінія приготування бульйонів – призначена для приготування різного типу бульйонів.

2. Лінія приготування супів – призначена для приготування прозорих, заправних, молочних супів.

Робоче місце кухаря супового відділення оснащуємо електроплитою, приготування страв здійснюватиметься у наплитному посуді (каструлях, сотейниках та сковорідках). Також робоче місце буде оснащене мийною ванною (для перебирання і промивання сировини), виробничим столом, а для порціонування м'яса птиці, млинців передбачаємо дошки розподільчі, ваги електронні, ножі кухарської трійки, а також гастроємкості для складання вже спорціонованих продуктів.

Соусне відділення призначене для приготування других гарячих страв.

В цьому відділенні розташовуємо три лінії та одну ділянку:

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

2. Лінія приготування гарнірів, соусів – призначена для приготування гарнірів та соусів та гарячих напоїв. Для її організації ми передбачаємо наступне обладнання та інвентар: виробничий стіл з мийною ванною (для перебирання та промивання круп), плиту електричну, каструлі, сотейники, сковорідки.

3. Лінія приготування кулінарних виробів – призначена для приготування, формування, маринування та панірування кулінарних виробів з риби та м’яса: котлет, биточків та ін. Задля нормального функціонування цієї лінії ми плануємо в повному обсязі забезпечити цю лінію всім необхідним інвентарем та устаткуванням: плитою електричною, кухонним комбайном, каструлями, сотейниками, сковорідками та ін.

4. Ділянка для приготування солодких страв – призначена для приготування десертів що потребують технологічного обробляння, для її

організації встановлюємо наступне обладнання: духова шафа, стіл виробничий, ванна мийна.

Для нормальної роботи кухарів всі робочі місця будуть обладнані підвісними полицями і ящиками для зберігання інвентарю і спецій, обробними дошками, вагами та гастроємностями.

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

Організація роботи холодного цеху.

Холодний цех - підрозділ закладу, який переробляє напівфабрикати, що пройшли механічне чи теплове обробляння і випускає продукцію із низькою температурою подавання, що забезпечує сприятливі умови для розвитку мікрофлори. Це обумовлює підвищені вимоги до санітарно-гігієнічного забезпечення технологічного процесу цеху. При плануванні гігієнічного забезпечення варто враховувати, що в літню пору температура в ньому має бути досить низькою, тому його вікна краще звертати на північ. Холодний цех розміщують зблоковано із гарячим цехом, забезпечують зручний зв'язок з заготівельними цехами, мийними відділеннями та роздавальною, де продукція цеху реалізується.

У цеху розміщують холодильні шафи, виробничі столи з допоміжними полицями для зберігання посуду, мийні ванни, а також спеціальне механічне устаткування.

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

Необхідно розмежовувати приготування м’ясних, рибних і солодких страв. Фронт роботи кожного кухаря повинен становити 1,25 м.

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

Кількість кухарів у холодному цеху визначають, виходячи з потужності підприємства. Асортимент холодних страв і закусок вимагає високої кваліфікації працівників.

При роботі в холодному цеху необхідно дотримуватися всіх правил безпеки та експлуатації приладів. Зокрема, працюючи на слайсері, не можна підносити руки до ножового диска і транспортера, знімати продукти з голок транспортера. При збиванні забороняється додавати продукти в резервуар на ходу машини. Відкривати консервні банки можна лише спеціальними ножами.

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

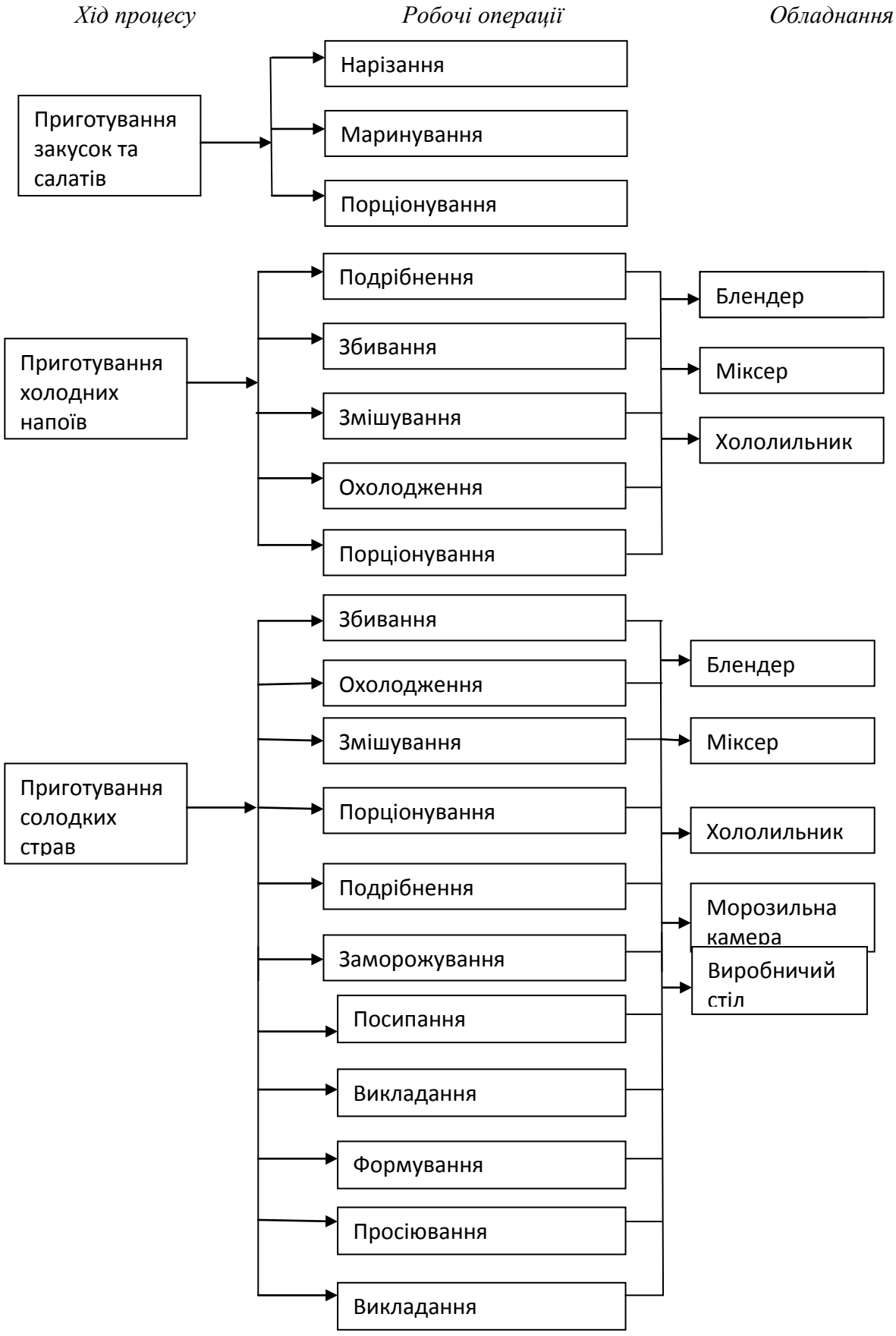


Рис. 3.3 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

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

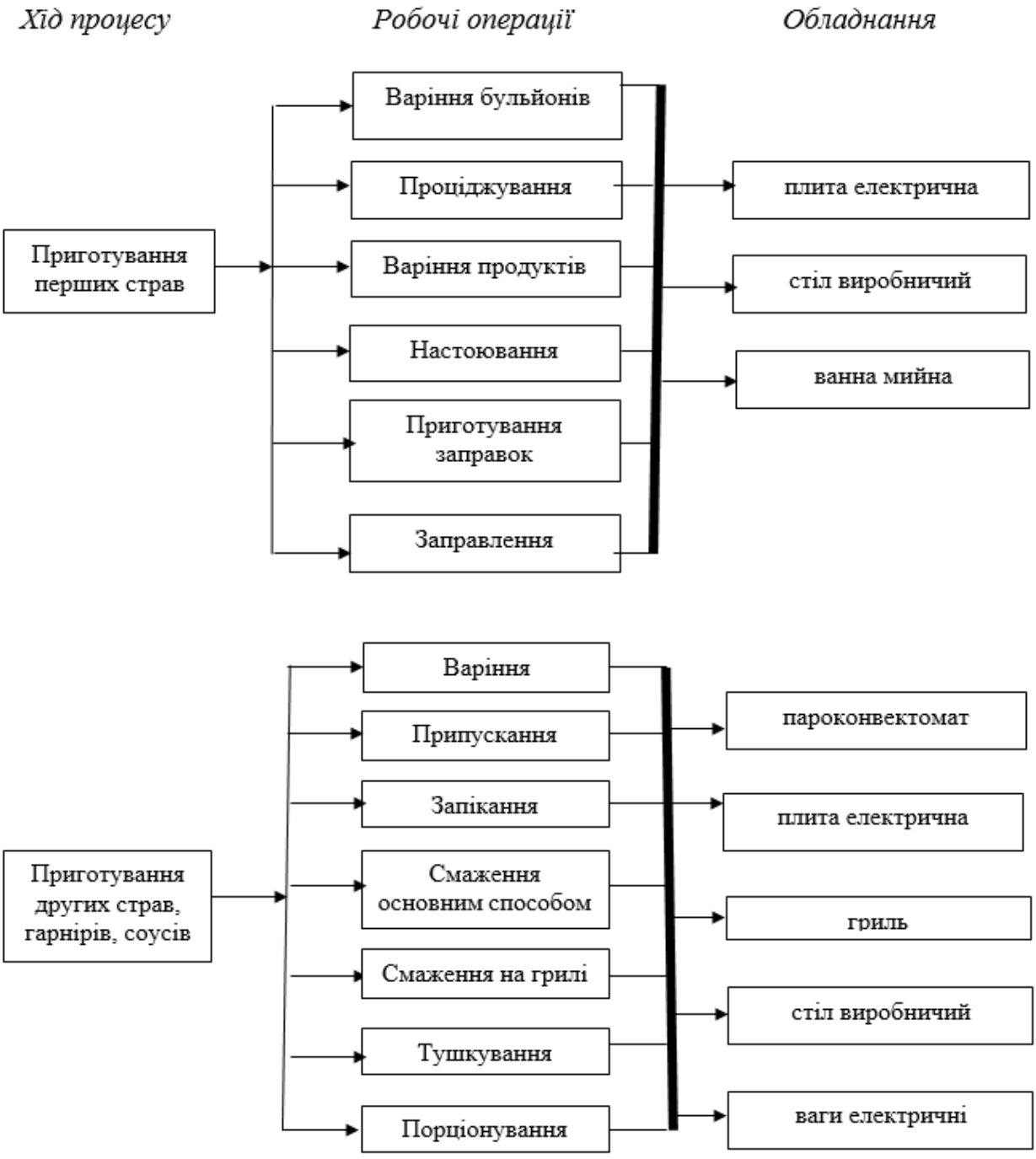


Рис. 3.4 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюють механічне, немеханічне, холодильне, теплове та допоміжне обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цехів, що визначені завданням,

здійснюють виходячи із процесів та вимог до організації технологічних ліній визначеними у структурно-технологічних схемах роботи цехів.

Розрахунок та підбір механічного обладнання.

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

Таблиця 3.13 – Технічні характеристики механічного устаткування холодного та гарячого цехів

Обладнання	Марка, тип	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год.
Міксер	HL-11007A	340x210x220	0,5
Блендер	BRAUN MR 570	300x230x320	0,6
Слайсер	Lusso220 GSL	240x405x310	0,16
Ваги порційні	PW-3	245x225x65	0,25

Розрахунок та підбір холодильного обладнання.

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

Необхідна місткість холодильної шафи, *Е, кг,* визначається за формулою:

$$E = \sum \frac{G}{\gamma}, \tag{3.8}$$

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

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

Розрахунки холодильного устаткування зводяться в табл.3.14.

Таблиця 3.14 − Розрахунок корисного об'єму холодильної шафи для холодного цеху

Найменування продуктів	Маса страв за ½ зміни, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	**2**	**3**	**4**
Салат «Чопський»	2,5	0,7	1,75
Закуска «Заливні медальйони з телятини»	0,7	0,7	0,49

Продовження таблиці 3.14

1	2	3	4
Закуска «Яйця в буряковому маринаді»	0,45	0,7	0,315
Закуска «Оселедець з маринованими грибами»	0,75	0,7	0,525
Закуска «Солоний оселедець зі смаженою цибулею»	0,525	0,7	0,3675
Закуска «Оселедцеве масло»	2	0,7	1,4
Закуска «Рулетики із скумбрії»	1	0,7	0,7
Закуска «Сьомга на шубі»	3,75	0,7	2,625
Закуска «Фарширована сайра на шпажках»	0,75	0,7	0,525
Рибне асорті	0,9	0,7	0,63
Салат «З грушею і горіхами»	1,5	0,7	1,05
Салат «Дніпровський»	1	0,7	0,7
Салат «Мелітопольський»	4,5	0,7	3,15
Салат «Український»	2,5	0,7	1,75
Салат з печінкою	1,75	0,7	1,225
Салат овочевий з гострою приправою	1,25	0,7	0,875
Салат з баклажанами	1,75	0,7	1,225
Салат з редису, гарбуза та грибів	1	0,7	0,7
Салат із помідорів і кислого молока	1	0,7	0,7
Овочі фаршировані	0,375	0,7	0,2625
Тарталітки з м’ясним салатом	1,6	0,7	1,12
М’ясне асорті	2,2	0,7	1,54
«Його величність Сало»	0,22	0,7	0,154
Закуска «Курячий рулет на пару»	0,75	0,7	0,525
Закуска «Яйця з часниковою начинкою»	1,125	0,7	0,7875
Закуска «Рулет зі шпинату з м’яким сиром»	0,75	0,7	0,525
Сир маринований	0,625	0,7	0,4375
Ряжанка	1,5	0,7	1,05
Мачанка	1,5	0,7	1,05
Гуслянка	1,5	0,7	1,05

Продовження таблиці 3.14

1	2	3	4
Монастирський холодник	8	0,7	5,6
Окрошка на кефірі	12	0,7	8,4
Виноградний компот	3	0,7	2,1
Гарбузовий кисіль з курагою	3	0,7	2,1
Буряковий сорбет	1,5	0,7	1,05
«Чарівна насолода»	3,25	0,7	2,275
Макове молоко	4	0,7	2,8
Квас з сирого буряка	4	0,7	2,8
Українська фанта	3	0,7	2,1
Імбирно-цитрусовий лимонад	4	0,7	2,8
Медово-базиліковий напій	4	0,7	2,8
Сандвіч зі шпротами	0,75	0,7	0,525
Сандвіч із солоною сьомгою	0,75	0,7	0,525
Сандвіч з оселедцевим маслом	0,5	0,7	0,35
Канапе з червоною ікрою та томатами чері	0,8	0,7	0,56
Сандвіч із шинкою	1	0,7	0,7
Сандвіч з м’ясом курки	1	0,7	0,7
Сандвіч з язиком	1	0,7	0,7
Сандвіч з огірком	1	0,7	0,7
Сандвіч з томатом	1	0,7	0,7
Сандвіч з яйцем	1	0,7	0,7
Сандвіч з бринзою	1	0,7	0,7
«Прохолодна райдуга»	1,5	0,7	1,05
Банановий мус	0,75	0,7	0,525
Полуничний мус	1	0,7	0,7
Яблучний самбук	0,75	0,7	0,525
Смородиновий самбук	1	0,7	0,7
Всього			**74,389**

При підборі ємності холодильної шафи виходять із таких співвідношень: у 2 дм^3 об’єму шафи можна розмістити 1кг сировини і продуктів. Тому у відповідності до проведених розрахунків необхідна ємність холодильної шафи становить 74,4 кг.

Після визначення необхідної ємності холодильної шафи за довідниками та каталогами підбираємо холодильне обладнання, ємність якого близька до розрахункової. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та місткістю наводимо в табл. 3.15

Таблиця 3.15 – Номенклатура холодильного обладнання для холодного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, $м^3$	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм (довжина, ширина, висота)
Холодильна шафа з морозильним відділенням (2 шт)	АТЛАНТ ХМ 6024-031	3,6	358	0,98	1950х600х630

Розрахунок та підбір виробничих столів.

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

$$n = \frac{L}{L_{cm}}, \tag{3.9}$$

де L – розрахункова довжина столів, м;

L_{cm} – довжина стандартного столу, м.

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

$$L = N_1 \cdot l, \tag{3.10}$$

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

l - норма довжини стола на одного працівника для даної операції, м.

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

Дані розрахунків наводяться у вигляді табл. 3.16.

Таблиця 3.16 – Розрахунок і підбір виробничих столів для цехів

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			довжина	ширина	
1	2	3	4	5	6
Гарячий цех					
Приготування перших страв та гарнірів	1,25	RADA. IN-12/6AI	1500	600	1
Приготування других страв	1,25	RADA. IN-12/6AI	1500	600	1
Приготування заправок, настоювання гарячих напоїв	1,25	RADA. IN-12/6AI	1500	600	1

Продовження таблиці 3.16

Холодний цех					
Оформлення холодних та закусок	1,25	RADA. IN-12/6AI	1500	600	5
Оформлення солодких страв	1,25	RADA. IN-12/6AI	1500	600	2

Отже в гарячому цеху ми встановлюємо 3 виробничі столи, а холодному – 7 виробничих столи.

Розрахунок та підбір виробничих ванн.

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

$$V = \frac{G \cdot (n_b + 1)}{K \cdot \varphi}, \tag{3.11}$$

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

$n_в$ – норма води для миття 1кг сировини, дм³/кг (додаток С);

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

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

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

$$\varphi = \frac{60 \cdot T}{\tau}, \tag{3.12}$$

де *T* – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Розрахунки виробничих ванн зводяться в табл.2.17.

Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих ванн для холодного цеху

Сировина, що підлягає миттю	**Кількість сировини, кг**	**Норма витрат води, дм³/кг**	**Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.**	**Оборотність ванни за час роботи цеху, раз**	**Розрахунковий об'єм, дм³**	**Прийнятий внутрішній об'єм ванн и, дм³**	**Тип ванни**	**Кількість ванн, шт.**
Холодний цех								
Фрукти	47,4	5	20-30	21	15,9	36,0	ВСМ-1/700	1

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

Кількість страв одного найменування, що реалізується за кожну годину роботи залу, Nгод, шт., розраховують за формулою:

$$N_{год} = N_{стр} \cdot k_{год},$$

де Nстр – денна кількість страв одного виду, шт.;

kгод – коефіцієнт перерахунку для даної години.

Необхідний погодинний коефіцієнт перерахунку, kгод, знаходять за формулою:

$$k_{год} = N_{год} / N_{д},$$

де Nгод – кількість споживачів, що обслуговується за певну годину, осіб

Nд – денна кількість споживачів, осіб .

На основі даних розрахунків складається графік погодинної реалізації продукції

У графік реалізації включають тільки ті страви, які проходять теплову обробку у гарячому цеху, і можна не включати ті страви, які готують зранку і на весь день (наприклад бульйони). Перші страви розраховують окремо, оскільки вони реалізовуються в основному з 12.00 до 15.00. Тому коефіцієнт перерахунку для них становитиме як відношення погодинної кількості споживачів до загальної кількості споживачів за період з 12.00 до 15.00.

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

Розрахунок плит.

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви, Fп.п., м², виконується за формулою:

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

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;

t – тривалість теплової обробки страви, хв.

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

Остаточна площа поверхні плити, м², дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у годину максимального завантаження торгового залу. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вирахувану Fп.п збільшують на 30%.

$$F_{ост} = 1{,}3 \cdot F_{п.п}$$

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл.3.18.

Таблиця 3.18 – Розрахунок площі поверхні плити

Страва	Кількість страв у годину максимального завантаження, шт.	Вид наплиного 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**
Товченики з цибулею	5	сковорода	15	1	0,03	15	0,02
Гарячі пікантні бутерброди	2	сковорода	4	1	0,03	2	0,02
«Рибні пальчики»	4	сковорода	10	1	0,03	4	0,02
Щерба	2	кастрюля	10	1	0,04	50	0,03
Бульйон з грінками	3	кастрюля	10	1	0,04	50	0,03
Юшка грибна	2	кастрюля	10	1	0,04	50	0,03
Борщ «Український»	3	кастрюля	10	1	0,04	50	0,03
Харківський розсольник	3	кастрюля	10	1	0,04	40	0,03

Продовження таблиці 3.18

1	2	3	4	5	6	7	8
Гуцульський капусняк грибний	3	кастрюля	10	1	0,04	50	0,03
Куліш із раками	3	кастрюля	10	1	0,04	25	0,03
Кулешик з цвітної капусти	3	кастрюля	10	1	0,04	25	0,03
Солянка з трьох видів грибів	3	кастрюля	10	1	0,04	50	0,03
Суп-пюре із артишоками	3	кастрюля	10	1	0,04	15	0,03
Філе хека у пивній паніровці	5	сковорода	5	1	0,03	4	0,02
Форель із кунжутом	5	сковорода	5	1	0,03	4	0,02
Філе судака, тушковане зі сметаною	5	сковорода	5	1	0,03	4	0,02
Ніжна яловичина	5	сковорода	5	1	0,03	4	0,02
Львівські битки	6	сковорода	8	1	0,03	4	0,02
Дарницькі котлети	7	сковорода	10	1	0,03	4	0,02
Київські котлети	6	сковорода	10	1	0,03	4	0,02
Голубці на пару зі сметаною	1	кастрюля	10	1	0,04	15	0,03
Картопляні зрази з курятиною	1	сковорода	6	1	0,03	8	0,02
Картопля відварна зі сметаною	1	кастрюля	20	1	0,04	15	0,03
Гречка по-селянські	3	кастрюля	20	1	0,04	15	0,03
Рис з курагою	1	кастрюля	20	1	0,04	15	0,03
Омлет із кисломолочним сиром	4	сковорода	5	1	0,03	8	0,02
Сирні галушки	4	кастрюля	20	1	0,04	15	0,03
Остаточна площа поверхні плити							0,71

Згідно розрахункам остаточної площі поверхні плити, яка дорівнює 0,71 $м^2$, ми обираємо плиту з діючих каталогів

Розрахунок та фритюрниць.

Місткість чаші *фритюрниці* для смаження виробів у фритюрі, $V_ф$, *дм³,* обчислюється за формулою:

$$V_ф = \frac{V_{пр} + V_{ж}}{k},$$

де $V_{пр}$ – об'єм продукту, що обсмажується протягом години максимального завантаження, дм³;

$V_ж$ – об'єм жиру, дм^3 (приймається виходячи з технічних характеристик фритюрниці);

k – коефіцієнт заповнення чаши (k=0,65).

Розрахунок об'єму продукту, що обсмажується у фритюрниці протягом години максимального завантаження, $V_{пр}$, *дм³*, здійснюється за формулою:

$$V_{пр} = \frac{Q}{\rho},$$

де Q – маса продукту, що обсмажується протягом години максимального завантаження, кг;

ρ - об'ємна густина обсмажуємого продукту, кг/дм^3.

Маса продукту, що обсмажується протягом години максимального завантаження, Q , *кг,* визначається за формулою:

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000},$$

де q – маса одного виробу, г;

n – кількість виробів, що обсмажується протягом години максимального завантаження, шт.

До встановлення приймається обладнання з об'ємом чаші фритюрниці близьким до розрахункового.

Таблиця 3.19 – Розрахунок місткості чаші фритюрниці

Найме-нування продукту	Маса продукту у годину макси-мального завантаження, кг	Об'ємна густина продукту, $\frac{кг}{дм^3}$	Об'єм продукту, $дм^3$	Об'єм жиру, $дм^3$	Коефі-цієнт запов-нення чаші	Розраху нкова місткіст ь чаші, $дм^3$
Картопля по-селянські	0,9	0,8	1,125	2	0,65	4,8
Всього						4,8

Отже, для встановлення приймаємо фритюрницю з каталогу з об'ємом чаші близьким до розрахункового.

Розрахунок наплитного посуду для варки бульйонів.

Визначення місткості посуду для варіння бульйонів, *V, дм³,* здійснюється за формулою:

$$V = \frac{V_{пр} + V_в}{k},$$

де $V_{пр}$ – об'єм, який займають продукти, що використовуються для варіння, дм³;

$V_в$ – об'єм води, дм^3;

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

Об'єм, який займають продукти, що використовуються для варки, $V_{пр}$, *дм³,* розраховується за формулою:

$$V_{пр} = \frac{G}{\rho},$$

де G – маса продукту, що використовуються для варіння, кг;

ρ - об'ємна густина продукту, кг/дм^3.

Розрахунок маси продукту, що використовуються для варіння, *G, кг,* здійснюється за формулою:

$$G = \frac{q \cdot n_c}{1000},$$

де q – норма продукту на одну порцію, г;

n_c – кількість порцій супу, шт.

Таблиця 3.20 – Визначення об'єму наплитного посуду для варки бульйонів

Назва страви	Норма продукту на одну порцію, г	Маса продукту, кг	Об'єм продукту, дм3	Об'єм води, дм3	Розрахункова місткість посуду, дм3
Бульйон курячий: -курятина - цибуля - морква -селера **Всього**	 187,5 57 5 5	 6,56 1,995 0,175 0,175	 11,84 0,7 0,15 0,15 **13,19**	 0,4 **5,2**	 **18,39**

Розрахунок пароконвектомату

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

$$n = \sum \frac{n_{r.e}^{} * t}{60},$$

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

t – тривалість теплового обробляння продукту, хв.

Розрахунок місткості пароконвектомату представляється у вигляді табл.3.21.

Таблиця 3.21 – Розрахунок місткості пароконвектомата

Назва страва	Кількість порцій в години максимального завантаження, шт.	Місткість гастроємностей, шт.	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплового обробляння, хв.	Місткість пароконвектомату, шт.
Порося, фаршироване м'ясом	**5**	6	1	20	0,3
Кролик з грушами	**8**	10	1	25	0,42
Рулет з оленини	**7**	10	1	40	0,66
Кальмар, фарширований омлетом	**1**	6	1	50	0,83
Всього			***n***		**2.21**

Отже, для встановлення приймаємо пароконветомат з каталогу з об’ємом чаші близьким до розрахункового.

3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

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

$$S_{кор} = \sum p \cdot S \text{ ,} \qquad (3.13)$$

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

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

Розрахунок площі холодного цеху наводиться у вигляді табл.2.20.

Таблиця 3.20 – Визначення корисної площі гарячого цеху

Найменування обладнання*	**Марка**	**Кількість, шт.**	**Габаритні розміри, мм**	**Площа обладнання, м²**
Плита електрична, 4 конфорки з духовою шафою	Elektrolux	2	800*700*900	1,12
Пароконвекційна піч	Elektrolux	1	916*850*1350	0,78
Електро гриль	Elektrolux	1	600*510*900	0,31
Марміт електричний	Bertos E9BM8M	2	600*400*400	0,48
Пароварка	Wizit	1	300*200*350	-
Кухонний комбайн	Kenwood	1	400*227*297	-
Мийна ванна односекційна	ВСМ-1/700	2	700*700*450	0,92
Виробничий стіл	RADA IN-12/6AI	3	1500 х600 х700	2.7
Стелаж пересувний	СП-125	1	750*565*1700	0,42
Рукомийник	RADA	1	450 х450 х250	0,20
Полиця настінна	ПС – 12\4Н	3	1200*400*400	-
Ваги настільні електронні	СВН-5	2	205*220*100	-
Утилізатор харчових відходів	Cuisi-Trends	1	500*500*400	-
Витяжний зонт	МВО – 1,7 МС	2	1700*750*400	-
Витяжний зонт	МВО – 1,0 МС	1	1000*900*400	-
Всього				6,83

Розрахунок площі холодного цеху наводиться у вигляді табл. 3.21.

Таблиця 3.21 – Визначення корисної площі холодного цеху

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м²
Виробничий стіл	RADA IN-12/6AI	7	1500 х600 х700	6,3
Холодильна шафа з морозильним відділенням	АТЛАНТ ХМ 6024-031	1	600х630 х1950	0,38
Стелаж	RADA NE-8/41	1	800 х400 х1850	0,32
Рукомийник	RADA	1	450 х450 х250	0,20
Мийна ванна односекційна	ВСМ-1/700	1	700х700х450	0,49
Бачок для відходів	-	1	D400	0,13

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, S_o, *м²*

$$S_o = S_{кор} / k \text{ ,} \qquad (3.14)$$

де *k* – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (для гарчого цеху – 0,3).

$$S_o = 6,83 / 0,3 = 22,76 \text{ м}^2$$

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

$$S_{кор} = 6,3 + 0,38 + 0,32 + 0,20 + 0,49 + 0,13 = 7,82 \text{ м}^2$$

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, S_o, *м²*:

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

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

Зробивши приблизне заокруглення ми визначили, що площа холодного цеху становить 23 м² і гарячого також 23 м²

3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ

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

дотримання параметрів мікроклімату в робочій зоні;

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

дезінфекція;

достатній рівень денного та штучного освітлення;

утримання у відповідному стані посуду, інвентарю, обладнання;

транспортування, зберігання та утримання харчових продуктів;

вимоги до готової продукції під час її реалізації;

медичний огляд і особиста гігієна працівників підприємства.

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

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

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

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

Важливе значення для створення сприятливих умов праці має освітлення. При проектуванні освітлення будемо керуватися "Правилами будови електроустановок" (ПБЕ), будівельними нормами і правилами (СНІП).

Природне освітлення передбачене в торгових залах, гарячому, холодному, заготовочних цехах, в адміністративних приміщеннях, вестибюлі. В не охолоджуваних коморах та охолоджувальних камерах, вбиральнях, душових, коридорах, освітлення буде штучне.

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

Харчові відходи можуть бути середовищем для розмноження бактерій. Тому відходи збиратимуть у металеві баки або відра із вільними кришками, а сухе сміття - у сміттєзбірники . Тару з-під відходів ретельно чиститимуть, митимуть і дезінфікуватимуть.

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

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

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

Столовий і кухонний посуд на проектованому підприємстві митимуть у спеціальних приміщеннях - мийних. Для полегшення очистки і знежирення застосовуватимуть мийні речовини — детергенти, які зменшують поверхневий натяг водяної плівки: водні розчини кальцинованої (2 %) або каустичної соди (0,5 %), гірчицю (у 0,5 % концентрації), тринатрійфосфат, алкілсульфонат (у 0,5 % концентрації) чи інші синтетичні мийні засоби, які дозволено використовувати на підприємствах харчування, а також дезінфікуючі засоби. Маточний розчин хлорного вапна готуватимуть у вигляді

10 % просвітленого розчину, який зберігатимуть у темному посуді не більше 6 днів, з нього будуть готуватися робочі концентрації залежно від необхідності.

Столовий посуд митимуть у трьох ваннах. Спочатку посуд буде щіткою очищуватися від залишків їжі, а потім митися. Температура води у першій ванні буде становити 50°С. Для кращого очищення посуду від жиру у воду додаватимуть мийні засоби. Дуже гаряча вода не прискорить, а погіршить миття внаслідок коагуляції білкових залишків їжі. У другу ванну будуть брати воду температурою 50°С і додаватимуть дезінфікуючі засоби: 0,2 % розчин хлорного вапна або 1 % розчин хлораміну. Витримуватимуть посуд у цій ванні 15-20 хвилин. У третій ванні, чистий посуд ошпарюватимуть водою, температура якої буде не менше 90° С.

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

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

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

Транспортування, отримання, зберігання харчових продуктів.

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

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

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

Вимоги до готової продукції під час її реалізації

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

Медичні огляди й особиста гігієна працівників закладу

На підприємстві харчування повинні працювати тільки здорові люди.

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

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

важливою умовою для профілактики ряду інфекційних захворювань і харчових отруєнь.

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

Для миття рук у кожному виробничому цеху буде умивальник з холодною і гарячою водою, а також мило і чистий рушник. Нігті у робітників повинні бути коротко обрізаними, волосся - гладенько причесаним і заправленим під ковпак чи косинку.

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

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.

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

Таблиця 3.22 – Експлікація приміщень ресторану першого класу на 80 місць

Назва приміщення	Площа, м²
1	**2**
Для відвідувачів	264
Обідня зала з барною стійкою	191
Вестибюль	33
Гардероб	16
Туалет (вбиральня)	16
Естрада	7
Приміщення для надання додаткових послуг	22
Приміщення для паління	7
Аванзала	21
Виробничі	131
Гарячий цех	23
Холодний цех	23
Овочевий цех	18
М'ясо-рибний цех	16
Приміщення завідувача виробництвом	7
Мийна столового посуду	12
Мийна кухонного посуду	15

Продовження таблиці 3.22

1	2
Мийна і комора тари	8
Роздавальна	7
Сервізна	7
Приміщення для обробки яєць	6
Приміщення для різання хліба	6
Складські	62
Завантажувальна	15
Приміщення комірника	6
Комора сухих продуктів	6
Комора овочів	6
Комора горілчаних виробів	6
Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	6
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	5
Охолоджувальна камера фруктів, зелені та напоїв	5
Склади мтз	7
Адміністративно-побутові	53
Білизняна	7
Кабінет директора	10
Бухгалтерія	8
Приміщення для персоналу	15
Гардероб та вбиральня жіноча	13
Гардероб та вбиральня чоловіча	13
Технічні	27
Теплопункт	8
Вентиляційна камера витяжна	6
Вентиляційна камера припливна	6
Електрощитова	7
Загальна площа приміщень	**555**

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

$$S_{роб.} = S_{кор.} \times К_1$$

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

$К_1$ – коефіцієнт збільшення площі ($К_1$=1,10-1,25)

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

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

$$S_{заг.} = S_{роб} \times К_2$$

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

$К_2$ – коефіцієнт збільшення площі ($К_2$ = 1,03-1,15);

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

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

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

Мета планування закладу харчування – це з'єднання в одне ціле усіх груп приміщень, що входять до складу підприємства, з урахуванням їх взаємозв'язку та вимог, які представляють до проекту кожної з них.

Розробку компонувального рішення проектованого закладу ресторанного господарства виконуємо з дотриманням основних принципів проектування підприємств харчування:

раціональності при розміщенні окремих груп приміщень залежно від

їх призначення: торгівельні, виробничі, складські, адміністративно і побутові, технічні;

послідовності та поточності технологічного процесу;

відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції, використаного і чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу;

безпеки життєдіяльності закладу.

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

Виробничу групу приміщень розміщуємо в одній функціональній зоні. Для уникнення поширення специфічних запахів виробничі цехи розташовуємо

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

При компонуванні виробничих приміщень ми враховували:

поточність технологічних процесів;

відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;

роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;

забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків;

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

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

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

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

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

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

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

Технічні приміщення являються допоміжними приміщеннями для обслуговування інших груп приміщень. Тому при їх розміщенні у плані будівлі ми дотримались вимог зручного доступу до них та наявності самостійних входів з виробничих коридорів.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Для проектуємого закладу розроблено виробничу програму: складено графік завантаження торгівельного залу і розраховано денну кількість споживачів, визначено кількість та асортиментний склад денної продукції закладу, розроблено меню розрахункового дня, розраховано добову кількість сировини, охарактеризовано та розроблено загальну структурно-технологічну схему виробництва проектуємого закладу.

На основі даної теми, було обгрунтовано концепцію закладу. Згідно концепції і розроблено меню для даного типу закладу, яке складається зі страв української кухні. На основі меню було розроблено денну виробничу програму кафе.

Розраховано виробничі цехи підприємства, а саме овочевий і гарячий: складено денну виробничу програму цехів і розроблено структурно-технологічну схему виробництва цехів, визначено кількість працівників виробничих цехів, підібрано та розрахували обладнання цехів, визначено площу цехів, розроблено організацію роботи виробничих цехів та санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства; визначено на основі СНІП склад та площі усіх приміщень проектуємого закладу, визначено загальну площу підприємства, що проектується та його поверховість.

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

Отже, загальна площа молодіжного кафе, з урахуванням коридорів становить 733 м². Заклад ресторанного господарства, що проектується – одноповерховий.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Метою даної кваліфікаційної роботи було удосконалення технології виробництва страв із десертних овочів та проаналізовано можливість впровадження їх у закладах ресторанного господарства, а зокрема популярної страви в закладах ресторанного господарства – яєць Бенедикт.

В ході роботи були вирішені наступні завдання:

- було проведено аналітичний огляд літератури, щодо новітніх технологій приготування страв із десертних овочів у закладах ресторанного господарства;
- було здійснено класифікацію асортименту страв з яєць у закладах ресторанного господарства, їх харчової та біологічної цінності;
- було розроблено технологічну схему виробництва запропонованих страв із десертних овочів;
- було здійснено удосконалення технології страв із десертних овочів із використанням іншої рослинної сировини;
- визначили переваги нової технології при забезпечені якості продукції;
- провели розробки технологічних карт на нові страви.

В результаті проведеної роботи по удосконаленню технології приготування страв із десертних овочів можна зробити висновок, що підвищення в нових стравах вмісту найважливіших харчових речовин свідчать про корисність даної кулінарної продукції для організму людини.

Можливо передбачити, що ці страви будуть користуватися попитом в закладах ресторанного господарства, особливо з вегетаріанською кухнею.

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

Для закладу, що проектується розроблено виробничу програму: складено графік завантаження торгівельного залу і розраховано денну кількість споживачів, визначено кількість та асортиментний склад денної продукції закладу, розроблено меню розрахункового дня, розраховано добову кількість сировини, охарактеризовано та розроблено загальну структурно-технологічну

схему виробництва проектуємого закладу. Розраховано виробничі цехи підприємства, а саме холодний і гарячий: складено денну виробничу програму цехів і розробили структурно-технологічну схему виробництва цехів, визначено кількість працівників виробничих цехів, підібрано та розраховано обладнання цехів, визначили площу цехів, розробили організацію роботи виробничих цехів та санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства; визначено на основі СНІП склад та площі усіх приміщень проектуємого закладу, визначено загальну площу підприємства, що проектується та його поверховість. Стосовно пропозицій і рекомендацій щодо можливості подальшого розвитку проектованого закладу можна створити системи знижок для постійних відвідувачів, організацію днів етнічних кухонь.

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

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

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: навч.посібник / Г.І.Шумило. - К.: «Кондор», - 2008. – 506 с.
2. Ростовський В.С. Теоретичні основи технології громадського харчування: навч.посібник / В.С.Ростовський. – К.: «Кондор», - 2004. – 200 с.
3. Доцяк В.С. Українська кухня: підручник / В.С.Доцяк. – Львів: «Оріяна-Нова», - 1998. – 557 с.
4. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства: Підруч. для ВУЗів / за ред. проф. Н.О.П’ятницької. – К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2005. – 632 с.
5. Алексєєв Д. Ресторан за інтересами // Журнал "Ресторанні відомості", №101, 2006. – С. 12-14.
6. Барановський В.А. Ресторанний бізнес: Навчальний посібник. – РнД.: Фенікс, 2005. – 220 с.
7. Волкова І.В., Миропольський Я.І., Мумрікова Г.М. Ресторанний бізнес. – М: Флінта, 2002. – 184 с.
8. Підприємства громадського харчування: основні й додаткові послуги // Журнал "Ресторанні відомості", 2006, №106. – С. 15-16.
9. Нікуленкова Т.Т., Лавриненко Ю.І., Ястіна Г.М. Підприємства громадського харчування. – М: Колос, 2002. – 80 с.
10. І.Ю.Антонюк,А.О.Медведєва. Технологія продукції ресторанного господарства. Опорний конспект лекцій. – К.: - 2009.
11. Джурик Н.Р. Основи технології продукції закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / Н.Р.Джурик. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, - 2008. – 396 с.
12. Сирохман І.В. Товарознавство продовольчих товарів: підруч./ І.В.Сирохман, І.М.Задорожний, П.Х.Пономарьов. – (4-е вид., переробл. І доп.). – К.: Лібра, 2007. – 600 с.
13. Старовойт Л.Я., Касовенко М.С., Смирнова Ж.М. Кулінарія. – К.: Вища школа, - 1993.

14. Еда Егер, Михаель Оленвеллер. Основи харчування. – К.: Вища школа, 1995.

15. Страви української кухні. – К.: Радянська Україна, - 1991.

16. Гергієвський Н.І. Українська кухня. – К.: Техніка, - 1970. – 306 с.

17. В.М.Михайлов, Л.О. Радченко, О.В.Новікова Технологія приготування їжі: Українська кухня: Навчальний посібник. – Х.: Світ книг, 2012. – 537 с.

18. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.

19. Дейниченко Г. В., Єфімова В.О., Постанов Г. М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. В 3-х ч. Ч. 2 – Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2003. – 380 с.

20. Дейниченко Г. В., Єфімова В.О., Постанов Г. М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. В 3-х ч. Ч. 3 – Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2005. – 456 с.

21. ДСТУ 3279-95 Стандарти послуг. Основні положення.

22. ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки та споруди. Заклади ресторанного господарства».

23. ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва.

24. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.

25. ДБН В.1.2-10-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму.

26. ДБН В.2.2-9:2009 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.

27. ДБН В.2.2-17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.

28. ДБН В.2.2-23:2009 Будинки і споруди. Підприємства торгівлі.

29. ДБН В.2.5-13-98* Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будинків і споруд.

30. ДБН В.2.5-27-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд.

31. ДБН В.2.5-28-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення.

32. ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель.

33. ВБН В.2.2-45-1-2004 Проектування телекомунікацій. Лінійно-кабельні споруди.

34. ДСТУ Б В. 1.1-4-98* Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги.

35. ДСТУ 3862-99 (зм. 2003 р.) Ресторанне господарство. Терміни та визначення.

36. ДСТУ 4281:2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація.

37. СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди).

38. СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція і кондиціонування).

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

40. Никуленкова Т.Т., ЯстинаГ.М. Проектирование предприятий общественного питания.- М.: КолосС, 2007.- 247с.

41. Педенко А.И., Лерина И.В., Белицкий Б.И. Гигиена и санитарияобщественногопитания. Ученик для технол. фак. торг. вузов. – 2-е изд., перераб. идоп. – М.: Экономика, 1984. – 256 с.

42. 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. Матиящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.

ДОДАТКИ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)
_____
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
"___" _____ 20__ р.
М. П. _____
(підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 1
ФІРМОВОЇ СТРАВИ АБО КУЛІНАРНОГО ВИРОБУ
Пудинг з ревенем, миглалем та пектином
(найменування страви або кулінарного виробу)

N з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі (г)	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Ревень	10	СТБ 596 – Ревінь свіжий
2	Цукор	7	ДСТУ 4623 – 2006 Цукор білий. Теїхнічні умови
3	Пектин	110	ДСТУ 6088: 2009 Пектин. Технічні умови
4	Молоко	50	ДСТУ 2661:2010. Молоко коров'яче питне
5	Ванілін	2	ДСТУ 1009:2005 Цукор ванільний. Технічні умови
6	Мигдаль	10	ДСТУ ЕЭК ООН DDF 5:2007 Ядра миндаля
7	Яйця	10	ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові технічні умови
	Вихід	100	

Технологія приготування

Мигдаль обчищують та обсмажують з цукром, розтирають. Потім заливають його молоком і варять 2-3 хвилини.

Ревінь промивають, обчищають шкірку, обсушують та подрібнюють.

Пектин змішують з цукром і потрошку додають у молоко, постійно розмішуючи, доводять до 108˚С. Охолоджують суміш до 60˚С, додають розтерті яєчні жовтки, нарізаний ревінь.

Яєчний білок збивають у густу піну, додають у молочно-фруктову суміш та обережно розмішують.

Форми змащують вершковим маслом, виливають у них суміш для пудинга та готують на пару до ущільнення маси.

Відпускають пудинг з джемом чи варенням. Можна подавати як охолодженим так і гарячим, одразу після приготування.

Характеристика готової страви або виробу

консистенція - дрібнопориста, пишна і злегка пружна;

колір - молочносалатовий;

смак та запах - смак солодкий, зі слабкою кислотністю, запах – притаманний ревеню, мигдалю та молока;

зовнішній вигляд - заварена, ніжна маса, полита джемом

Мікробіологічні показники для даного виду страви , які нормуються

Відсутність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) до 0,1 г/куб.см.

Відсутні санітарно-показові, умовно патогенні та патогенні мікроорганізми.

E.coli не висівається із 1,0 г/куб.см

Відсутність коагулазопозитивних стафілококів до 0,1 г/куб.см

Відсутність бактерій роду Proteus нормується в більшості страв в 0,1 г/куб.см

Всі мікробіологічні показники відповідають Постанові від 07.11.2001 N 139 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм "Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування"

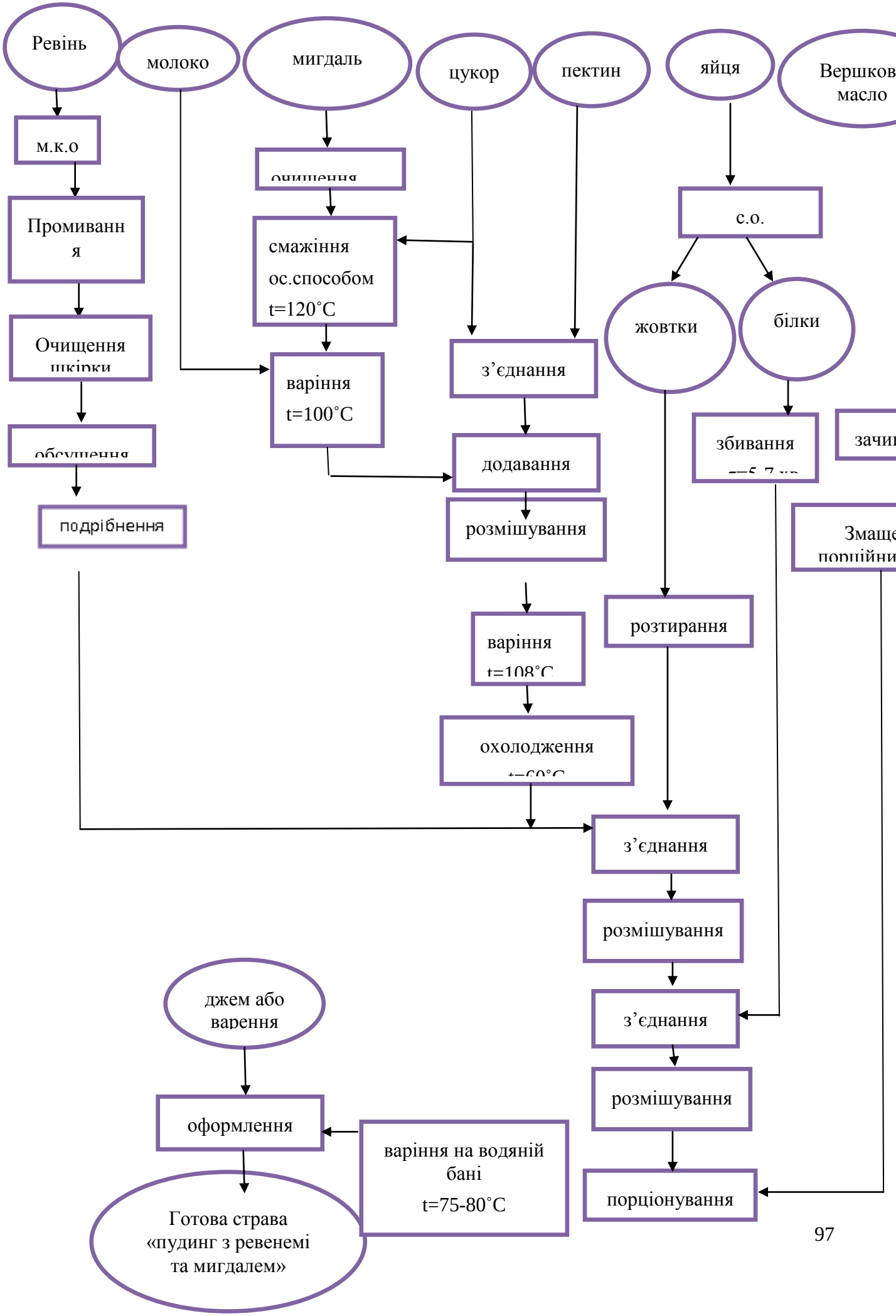
Фізико-хімічні показники готової страви, які нормуються

Вміст сухих речовин – 43,3 %

Харчова цінність- білки 3,7г
- жири 6 г
- вуглеводи 17 г

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

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


Ревінь
молоко
мигдаль
цукор
пектин
яйця
Вершков
масло
м.к.о
Промиванн
я
Очищення
шкірки
обсушення
подрібнення
очищення
смажіння
ос.способом
t=120˚C
варіння
t=100˚C
з’єднання
додавання
розмішування
варіння
t=108˚C
охолодження
с.о.
жовтки
білки
збивання
розтирання
з’єднання
розмішування
з’єднання
розмішування
порціонування
джем або
варення
оформлення
варіння на водяній
бані
t=75-80˚C
Готова страва
«пудинг з ревенемі
та мигдалем»

„Затверджено”
Керівник _____
(найменування суб’єкту господарювання у ресторанному господарстві)
_____
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
М.П._____
(підпис)
“____”_____20__ р.

Технологічна карта № 2

Технологічна карта приготування страви «Яйця-Бенедикт із спаржею».

Назва сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	БРУТТО, г	НЕТТО, г	
Яйця	2 шт.	80	Сировина доброякісна, відповідає вимогам НТД
Спаржа	18 шт.		
Масло вершкове	10	10	
Голандський соус	40	40	
Хліб пшеничний	2 шматка	40	
Лимон	½ шт.		
Мускатний горіх	0,5	0,5	
Сіль	1	1	
Вихід	190 г		

Технологія приготування та оформлення страви:

- спаржу необхідно порізати та варити в киплячій підсоленій воді 20 хв, поки вона не стане м’якою;

- пшеничний хліб порізати на скибки та підсушити в тостері або на сухій сковорідці;

- зварити яйце-пашот;

- приготувати голандський соус;

- оформити страву.

Приготування голандського соусу та яєць-пашот описано вище.

Для оформлення страви необхідно на шматочки хліба покласти яйце-пашот, полити соусом, зверху покласти спаржу.

Фізико-хімічні показники готового виробу (страви), які нормуються (на 100г продукту):

Калорійність – 333 ккал

Білки – 15, 6 г

Жири – 21,7 г

Вуглеводи – 18 г

Мікробіологічні показники для даного виду страви , які нормуються

Відсутність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) до 0,1 г/куб.см.

Відсутні санітарно-показові, умовно патогенні та патогенні мікроорганізми.

E.coli не висівається із 1,0 г/куб.см

Відсутність коагулазопозитивних стафілококів до 0,1 г/куб.см

Відсутність бактерій роду Proteus нормується в більшості страв в 0,1 г/куб.см

Всі мікробіологічні показники відповідають Постанові від 07.11.2001 N 139 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм "Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування".

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

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

.

„Затверджено”
Керівник _____
(найменування суб’єкту господарювання у ресторанному господарстві)
_____
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
М.П._____
(підпис)
“____”_____20__ р.

Технологічна карта № 3

«Суп – пюре із артишоками»

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ п/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Артишок	100	50	Сировина доброякісна, відповідає вимогам НТД, збірнику рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування, 1982р.
2	Картопля	100	50	
3	Морква	100	80	
4	Груша	50	40	
5	Печериці	60	50	
6	Овочевий бульйон	200	200	
7	Сік лимона	5	5	
8	Олія	5	5	
9	Насіння фенхелю і льону	10	10	
10	Каррі	0,002	0,002	
11	Куркума	0,002	0,002	
12	Лавровий лист	0,001	0,001	
13	Сушена петрушка	0,003	0,003	
14	Білий перець	0,001	0,001	
	Маса готової продукції або кулінарного виробу		250	

Технологія приготування

Всі овочі добре вимити, очистити від шкірки і нарізати невеликими кубиками. Гриби почистити і порізати кубиками або тонкими скибочками. В каструлі з товстим дном розігріти олію і обсмажити насіння фенхелю протягом декількох хвилин. Додати гриби до насіння і обсмажити злегка ще пару хвилин, потім додати в каструлю решта овочів, каррі і куркуму, все добре перемішати і через 5 хвилин влити бульйон, насіння льону і лавровий лист. Варять суп 30 хв, потім збивають у блендері до пюреподібного стану, додають лимонний сік і

білим перцем. Все ретельно перемішують і подають. Перед подачею прикрашають «пір'ячком» зеленої цибулі.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд –суп без комочків прикрашений «пір'ячком» зеленої цибулі;

Консистенція - густа;

Колір - жовтий;

Запах – властивий продуктам з яких готували;

Смак – в міру солоний.

Мікробіологічні показники для даного виду страви (виробу), які нормуються

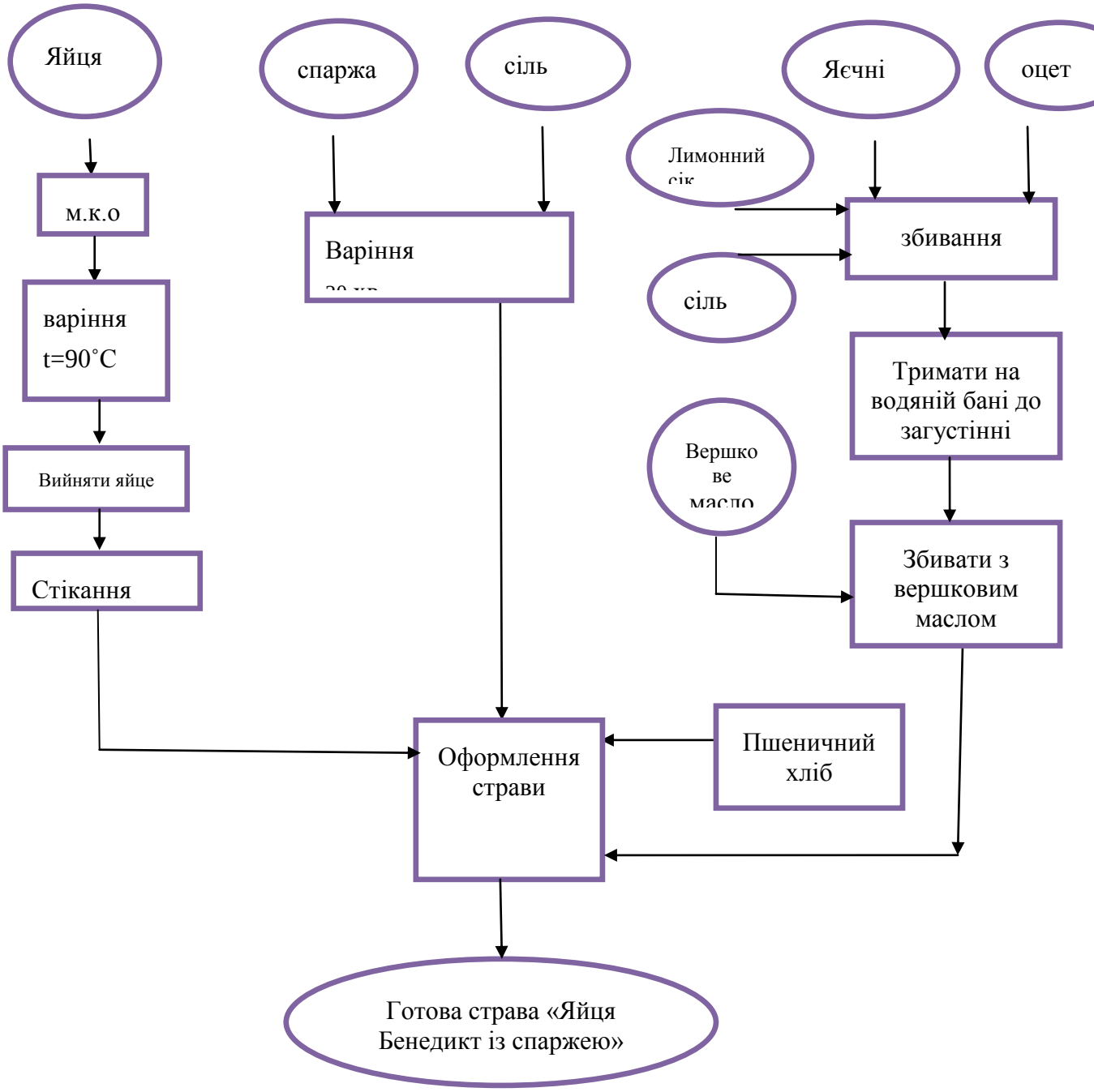
Загальна кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів,КУО в 1 г/см 3, не більше	**Маса продукту (г/см.куб) в якій не допускається**					
	БГКП (колі-форми)	E. coli	Saureus	Бактерії роду Proteus	Патогенні мікроорганізмив т.ч.бактерії (salmonella)	Примітки
$5x10^2$	1,0	1,0	1,0	-	25	

Фізико-хімічні показники готового виробу (страви), які нормуються (на 100г продукту):

Білки – 2,34 г;
Жири – 3,1 г;
Вуглеводи – 11,9 г;
Енергетична цінність – 84,9 кКал.

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

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

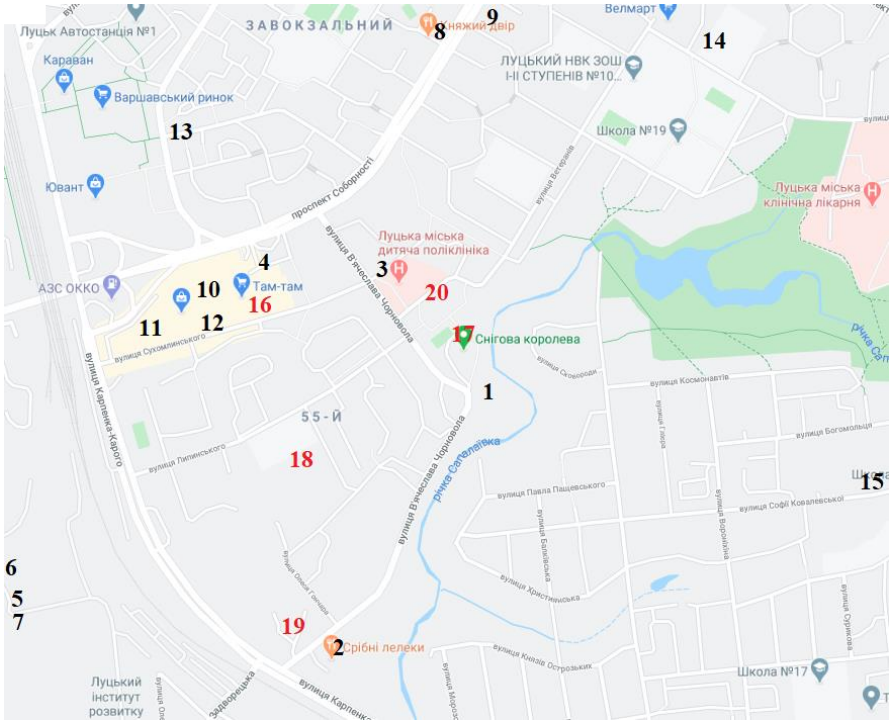

Яйця
спаржа
сіль
Яєчні
оцет
Лимонний сік
м.к.о
Варіння
збивання
варіння t=90˚C
сіль
Тримати на водяній бані до загустінні
Вершкове масло
Вийняти яйце
Збивати з вершковим маслом
Стікання
Оформлення страви
Пшеничний хліб
Готова страва «Яйця Бенедикт із спаржею»

Пн

Зх Сх

Пд

Додаток А

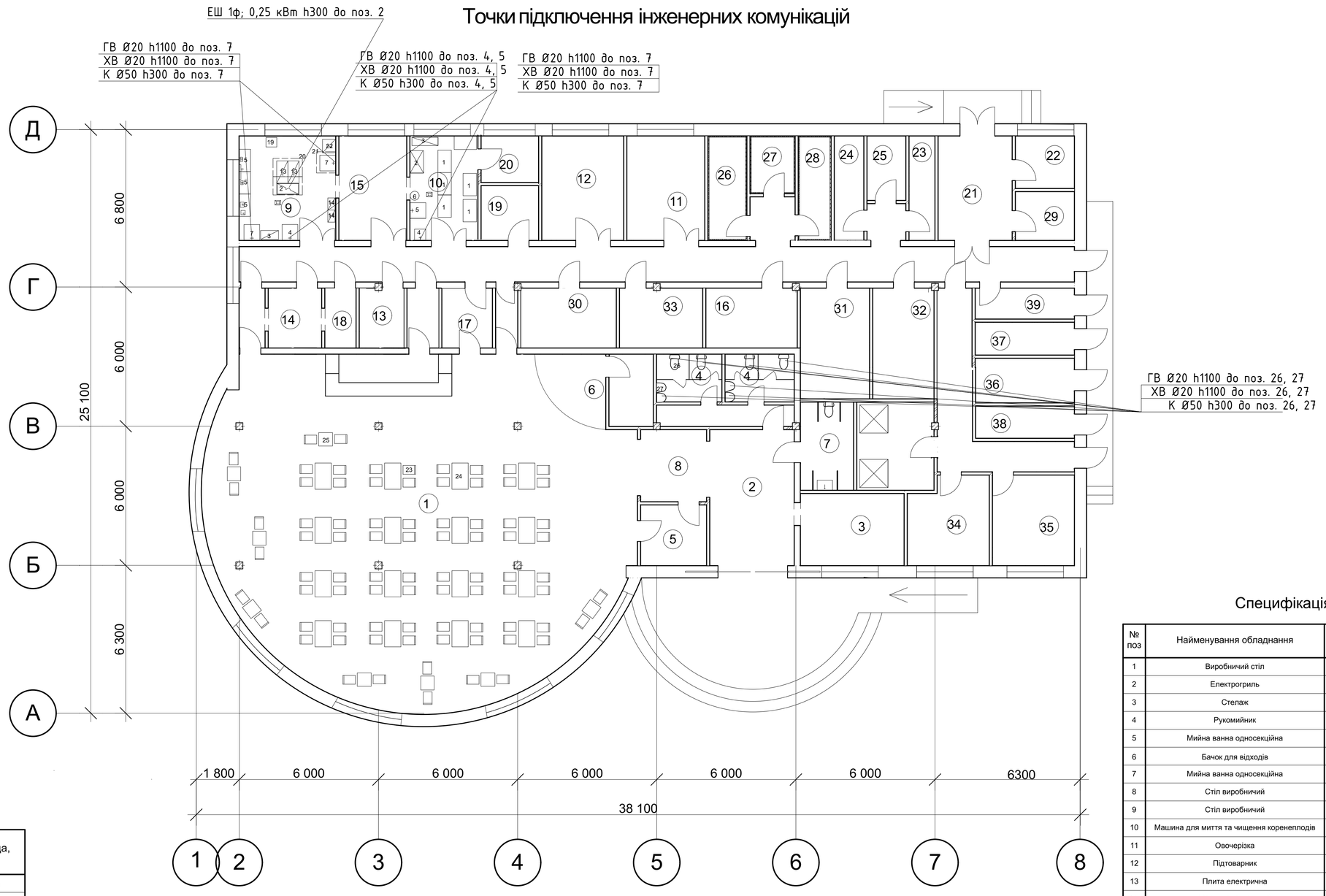


Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика, місць
1	Заклад, що проектується	
Конкуренти		
2	Ресторан «Срібні лелеки»	90
3	Бар «Ліга»	45
4	Кафе «Брама»	45
5	Бар «Третій Кухоль»	50
6	Їдальня	40
7	Кафе «На місці»	30
8	Ресторан «Княжий двір»	40
9	Кафе «Аліса»	25
10	Суши-бар «Сушия»	20
11	Піцерія «Н'ю-Йорк сріт піцца»	65
12	Кафе «Фіглі міглі»	40
13	Піцерія «Песто»»	35
14	Кафе «Хурма»	50
15	Кафе «Тотем»	50
Місця зосередження потенційних відвідувачів		
16	Там-Там	
17	Снігова Королева	
18	Школа № 4	
19	Храм Святих Солунськиї	
20	Дитяча поліклініка	

					Удосконалення технології страв із десертних овочів для ресторану першого класу	
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		
Розроб.		Стась Т.В.			Ситуаційний план	Стадія / Аркуш / Аркушів
Перевір.		Матиящук О.В.				
Керівник.						НУХТ 5-ХЧз
Н. Контр.						
Затверд.		Нємiріч О.В.				

Точки підключення інженерних комунікацій



Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа, м^2
	Для відвідувачів	259
1	Обідня зала з баром	176
2	Вестибюль	33
3	Гардероб	16
4	Туалет (вбиральня)	16
5	Кімната для паління	7
6	Естрада з інвентарною	7
7	Туалет для маломобільних груп населення	14
8	Аванзала	21
9	Гарячий цех	20
10	Холодний цех	23
11	Овочевий цех	18
12	М'ясо-рибний цех	16
13	Приміщення завідувача виробництвом	7
14	Мийна столового посуду	12
15	Мийна кухонного посуду	15
16	Мийна і комора тари	8
17	Роздавальна	7
18	Сервізна	7
19	Приміщення для обробки яєць	6
20	Приміщення для різання хліба	6
21	Завантажувальна	15
22	Приміщення комірника	6
23	Комора сухих продуктів	6
24	Комора овочів	6
25	Комора горілчаних виробів	6
26	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	5
27	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	5
28	Охолоджувальна камера фруктів, зелені та напоїв	5
29	Склади мтз	7
30	Білизняна	7
31	Кабінет директора	10
32	Бухгалтерія	8
33	Приміщення для персоналу	15
34	Гардероб та вбиральня жіноча	13
35	Гардероб та вбиральня чоловіча	13
36	Теплопункт	8
37	Вентиляційна камера витяжна	6
38	Вентиляційна камера припливна	6
39	Електрощитова	7

Умовні позначення

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

Специфікація обладнання

№ поз	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри,мм	К-сть
1	Виробничий стіл	RADA	1500x600x700	3
2	Електрогриль	Електролюкс	600x510x900	1
3	Стелаж	СП	750x565x1700	1
4	Рукомийник	RADA	450x450x250	2
5	Мийна ванна односекційна	ВСМ	700x700x450	5
6	Бачок для відходів	---	Д400	1
7	Мийна ванна односекційна	ВСМ	700x700x450	3
8	Стіл виробничий	RADA	800x600x700	2
9	Стіл виробничий	RADA	1000x600x700	1
10	Машина для миття та чищення кореноплодів	PP4ECO	720x520x750	1
11	Овочерізка	Robot Coupe CL	590x320x350	1
12	Підтоварник	П2	800x1200x150	1
13	Плита електрична	Електролюкс	800x700x900	2
14	Марміт електричний	Бертос	600x400x400	2
15	Пароварка	Візіт	300x200x350	1
16	Кухонний комбайн	Кенвуд	400x227x297	1
17	Полиця настільна	ПС	1200x400x400	3
18	Ваги настільні	СВН-5	205x220x100	2
19	Утилізатор харчових відходів	Суізі	500x500x400	1
20	Витяжний зонт	МВО	1700x750x400	2
21	Витяжний зонт	МВО	1000x900x400	1
22	Пароконвекційна піч	Електролюкс	916x850x1350	1
23	Стілець	-	450x450x630	80
24	Стіл на 4 персони	-	950x400x670	16
25	Стіл на 2 персони	-	400x450x670	8
26	Унітаз	-	300x300x270	4
27	Умивальник	-	450x400x550	4

Удосконалення технології страв із десертних овочів для ресторану першого класу

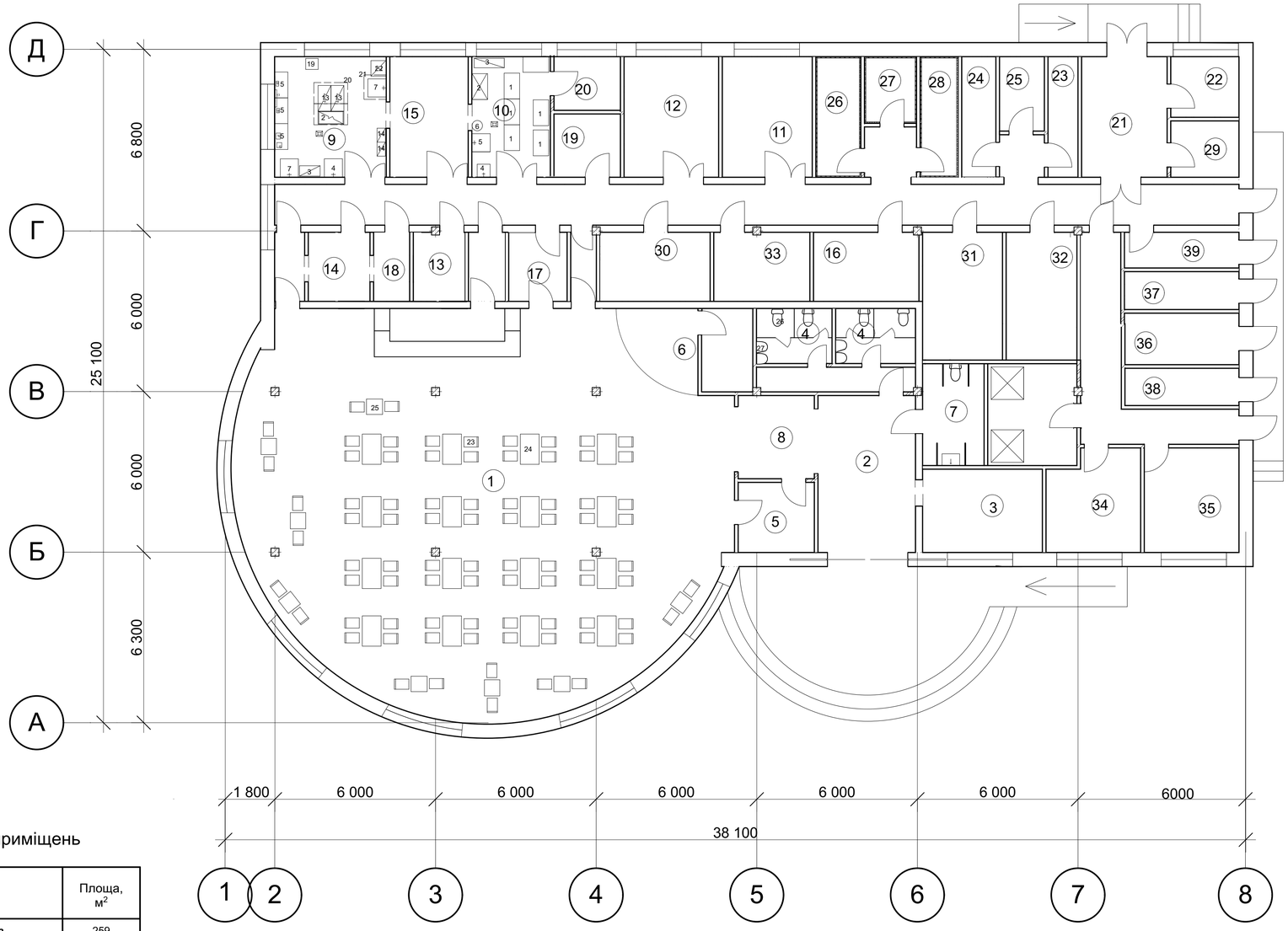
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
Розробив		Стась Т.			
Перевірив		Матиящук О.			
Консульт.					
Затвердив		Нєміріч О.В.			

Точки підключення інженерних комунікацій

Стадія	Маса	Масштаб
К		1:100
Аркуш 2	Аркушів 2	

НУХТ 5-ХЧз

План на відмітці 0.000



Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа, м^2
	Для відвідувачів	259
1	Обідня зала з баром	176
2	Вестибюль	33
3	Гардероб	16
4	Туалет (вбиральня)	16
5	Кімната для паління	7
6	Естрада з інвентарною	7
7	Туалет для маломобільних груп населення	14
8	Аванзала	21
9	Гарячий цех	20
10	Холодний цех	23
11	Овочевий цех	18
12	М'ясо-рибний цех	16
13	Приміщення завідувача виробництвом	7
14	Мийна столового посуду	12
15	Мийна кухонного посуду	15
16	Мийна і комора тари	8
17	Роздавальна	7
18	Сервізна	7
19	Приміщення для обробки яєць	6
20	Приміщення для різання хліба	6
21	Завантажувальна	15
22	Приміщення комірника	6
23	Комора сухих продуктів	6
24	Комора овочів	6
25	Комора горілчаних виробів	6
26	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	5
27	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	5
28	Охолоджувальна камера фруктів, зелені та напоїв	5
29	Склади мтз	7
30	Білизняна	7
31	Кабінет директора	10
32	Бухгалтерія	8
33	Приміщення для персоналу	15
34	Гардероб та вбиральня жіноча	13
35	Гардероб та вбиральня чоловіча	13
36	Теплопункт	8
37	Вентиляційна камера витяжна	6
38	Вентиляційна камера припливна	6
39	Електрощитова	7

Специфікація обладнання

№ поз	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри,мм	К-сть
1	Виробничий стіл	RADA	1500x600x700	7
2	Холодильна шафа з морозильним відділенням	Атлант	600x630x1950	1
3	Стелаж	RADA	800x400x1850	1
4	Рукомийник	RADA	450x450x250	2
5	Мийна ванна односекційна	ВСМ	700x700x450	5
6	Бачок для відходів	---	Д400	1
7	Мийна ванна односекційна	ВСМ	700x700x450	3
8	Стіл виробничий	RADA	800x600x700	2
9	Стіл виробничий	RADA	1000x600x700	1
10	Машина для миття та чищення кореневлодів	PP4ECO	720x520x750	1
11	Овочерізка	Robot Coupe CL	590x320x350	1
12	Підтоварник	П2	800x1200x150	1
13	Плита електрична	Електролюкс	800x700x900	2
14	Марміт електричний	Бертос	600x400x400	2
15	Пароварка	Візіт	300x200x350	1
16	Кухонний комбайн	Кенвуд	400x227x297	1
17	Полиця настільна	ПС	1200x400x400	3
18	Ваги настільні	СВН-5	205x220x100	2
19	Утилізатор харчових відходів	Суізі	500x500x400	1
20	Витяжний зонт	МВО	1700x750x400	2
21	Витяжний зонт	МВО	1000x900x400	1
22	Пароконвекційна піч	Електролюкс	916x850x1350	1
23	Стілець	-	450x450x630	80
24	Стіл на 4 персони	-	950x400x670	16
25	Стіл на 2 персони	-	400x450x670	8
26	Унітаз	-	300x300x270	4
27	Умивальник	-	450x400x550	4

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Удосконалення технології страв із десертних овочів для ресторану першого класу			
Розробив		Стась Т.				План на відмітці 0.000	Стадія	Маса	Масштаб
Перевірив		Матиящук О.					К		1:100
Консульт.							Аркуш 1	Аркушів	
Затвердив		Неміріч О.В.				2	НУХТ 5-ХЧз		