

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Форма навчання денна

Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту

Завідувач кафедри

О. ГОРОБЕЦЬ

(підпис)

« ____ » _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Проект ресторану на 80 місць у місті Кременчук
Полтавської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Циновий Ілля Зореславович
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Науковий керівник к.т.н., доцент Горобець Олександра Михайлівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Рецензент Миронов Денис Анатолійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

Полтава 2025

ВСТУП

Ресторанне господарство (РГ) є сферою економічної діяльності, в якій підприємства забезпечують споживачів послугами, що задовольняють їх потреби в харчуванні з можливістю організації дозвілля або без неї. Розвиток матеріально-технічної бази ресторанної галузі тісно пов'язаний з правильною організацією мережі підприємств, що включає в себе будівництво нових об'єктів, а також модернізацію та технічне вдосконалення вже існуючих. У цьому процесі підприємства повинні досягти оптимального та прогресивного рівня організації виробничих і технологічних процесів, забезпечивши високий рівень соціально-економічної ефективності в системі обслуговування згідно з її цілями.

Система ресторанного господарства є важливою частиною сфери обслуговування, основною метою якої є задоволення попиту на продукцію та надання основних і додаткових послуг, що сприяють економії часу або організації дозвілля для населення.

Основними організаційними, технологічними та економічними проблемами, які вирішуються при формуванні матеріально-технічної бази ресторанної галузі, є:

- створення планової структури підприємства, що відповідає специфіці технологічного процесу виробництва та надання послуг;
- вибір сучасного комерційно-технічного обладнання;
- управління процесами виробництва, реалізації та подачі страв;
- визначення оптимальних розмірів функціональних блоків і окремих приміщень;
- отримання необхідних документів та дозволів для законного ведення ресторанного бізнесу.

Оптимальна організація обслуговування клієнтів передбачає надання різноманітних послуг. Вони можуть бути поділені на торгові, матеріально-побутові та культурно-масові. Торгові послуги дозволяють клієнтам придбати товари, сприяючи ефективному використанню їхнього часу. Матеріально-побутові послуги включають продаж їжі та напоїв, сервірування та подачу страв. Культурно-масові послуги здебільшого надаються ввечері, а в святкові дні й удень, і включають різноманітні музичні заходи та виступи.

Деякі люди віддають перевагу невеликим закладам з оригінальним дизайном, унікальним меню та приємною атмосферою, де обслуговування здійснюють офіціанти в традиційному стилі та є можливість отримати додаткові послуги. Щоб задоволення відвідувачів було максимальним, доцільно розглянути відкриття нових закладів з сучасними методами обслуговування, незвичайним дизайном, нестандартним меню та додатковими послугами. Тема цієї кваліфікаційної роботи – «Ресторан на 80 місць у місті Харків» є актуальною на сьогодні. При проектуванні планується вирішити наступні завдання:

- ефективно використовувати трудові, енергетичні та матеріальні ресурси;
- забезпечити безпечні умови праці;

- впровадити сучасне технологічне обладнання для виготовлення високоякісної кулінарної продукції;
- створити унікальне меню, що зробить заклад більш привабливим;
- розробити ефективні схеми організації технологічних процесів при проектуванні приміщень підприємства.

Розділ 1

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

1.1 Ресторан (фр. Restaurant) — заклад громадського харчування (іноді з музикою, танцями), де подаються страви та напої. Один з видів закладів громадського харчування, від інших відрізняється вищою якістю послуг, широким меню, окрім харчування як правило ресторани також надають послуги з розваг та відпочинку.

На даний час в Україні працює більше 15 тисяч ресторанів, а в місті Харкові їх налічується більше 1 тисячі, якщо не більше.

Ресторан буде знаходитися за адресою: вул. Сумська 54, м. Харків.

Вибір цього місця для ресторану пов'язаний з тим, що кожен день багато людей відвідують міський сад ім. Т.Г.Шевченко, також це місце знаходиться близько до ст. м. Університет.

Таблиця 1.1 Загальна мережа закладів, котрі знаходяться поруч з рестораном.

Тип підприємства	Потужність, місць	Режим роботи, год	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
Ресторан "Шоті"	50	10:00 21:00	120 %	Грузинська кухня, обслуговування офіціантами.
Паб "Patrick park Irish Pub"	60	9:00 22:00	150 %	Ірландський паб, обслуговування офіціантами.
Ресторан "Farsch Diner"	55	9:00 22:00	150 %	Українська кухня, обслуговування офіціантами.
Ресторан "Che bar"	55	8:00 23:00	160 %	Змішана кухня, обслуговування офіціантами.
Бістро "LadyBoy"	65	12:00 23:00	130 %	Змішана кухня, обслуговування офіціантами.

В цьому закладі працює обслуговування клієнтів, тобто клієнт знайомиться з меню, вибирає страву, й каже офіціанту чого він бажає.

Проектована ресторану припускає розміщення в окремому будинку, що обумовлено можливістю будівництва такого в районі і створює зручності в організації роботи.

До складу будівлі ресторану входять: виробничі приміщення, адміністративні приміщення, побутові приміщення для персоналу.

До складу виробничих приміщень входять; овочевий цех, холодний цех, мийна кухонного посуду, гарячий цех, мийна столового посуду, сервізна столового посуду. До адміністративних приміщень зараховують бухгалтерію, кабінет директора, кабінет завідувача виробництвом.

1.2 Мета роботи ресторану - організація харчування, молоді, дозвілля, туристів, а також надання послуг широкому контингенту споживачів. Режим роботи ресторану загального типу встановлений з урахуванням створення найбільших зручностей для населення і гостей міста: з 11 години ранку, до 23 години вечора.

Ресторан має вивіску на вході, оформлені рекламні проспекти, фірмові обкладинки, меню, запрошення. У залі повинна бути створена затишна обстановка для відпочинку відвідувачів. Архітектурно-художнє рішення залу ресторану відповідає сучасним естетичним вимогам (освітлення, колірне рішення, оздоблення стін, підлог, стель).

Багато ресторанів створені для відпочинку й проведення гарного часу як самим, з родиною, з коханою людиною й з друзями.

Зал ресторану розрахований на 80 місць, в ці вісімдесят місць входять 2-х, 3-х та 4-х місцевих столиків.

При розробці режиму роботи ресторану враховувався його тип, місце розташування та склад потенційного контингенту споживачів.

Основа економічної ефективності проектового ресторану визначається наявністю платоспроможного попиту споживачів.

1.3 Важливими чинниками також виступає наявність висококваліфікованих працівників, різноманітних постачальників сировини, відпрацьованої нормативної та законодавчої бази. Основними постачальниками сировини та покупних товарів виступають різні підприємства та організації, такі як молочні та м'ясні комбінати, вино-кон'ячні заводи.

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
М'ясопродукти	"М'ясокомбінат "Харківський"	Щотижня/2 рази на тиждень	50-100
Птиця, яйця	"Птахофабрика "Лубенська"	Щотижня	30-70
Риба	"Рибний світ", "Таврія"	Щотижня	100-150
Молоко, кефір	"Молочний дар", "Данон Україна"	Щоденно/2-3 рази на тиждень	20-50
Хліб	"Хлібзавод №1", "Києвхлеб"	Щотижня	10-30

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
Масло вершкове, сири тверді	"Молочний альянс", "Данон Україна"	Щотижня	50-100
Гастрономія	"Делі-Фуд", "Гастрономія"	Щотижня	30-70
Крупи, макаронні вироби, цукор	"Крупи України", "Союз-Хліб", "Рошен"	2 рази на місяць	10-50
Овочі, картопля,	"Фермерський союз", "Овочі України"	2-3 рази на тиждень	10-50
Фрукти, зелень	"АгроФрут", "Фрукти України"	1-2 рази на тиждень	50-100
Соки, вода	"Таврія", "Миргородська вода"	Щотижня	20-50
Чай, кава	"Чайний шлях", "Nestlé Україна"	1 раз на місяць	30-70

Також є можливість укладення тривалих контрактів на постачання сировини та продуктів з оптовими базами та продовольчими магазинами, що покращує і прикрашає постачання виробництва. Важливим чинником своєчасних товарів є і закупівля необхідної сировини і продуктів на загальнодоступних ринках за готівковий розрахунок на основі заявок надходять з виробництва.

Гарячий цех проектується на всіх підприємствах, громадського харчування, де є зали для обслуговування споживачів, крім роздавальних підприємств: Основним принципом планувального рішення цеху є забезпечення поточності технологічного процесу. У зв'язку з цим він повинен мати зручний взаємозв'язок з холодним цехом, роздавальної, мийними. Гарячий цех розміщують на поверсі, де знаходиться основний зал підприємства. Цех повинен мати природне освітлення, температуру +16 - +18 ° С і відносну вологість 60 - 70%. У цеху обладнуються технологічні лінії: по приготуванню супів, других страв і гарнірів. При компонуванні технологічних ліній слід прагнути до максимальної прямолінійності. Характер загальної компонування цеху залежить в першу чергу від конфігурації приміщення. У всіх випадках вантажопотоки, починаючи з пунктів надходження сировини в цех, в процесі їх руху по цеху і при виході з нього повинні якомога менше перетинатися або зовсім не перетинатися між собою, лінія проходження кожного окремого вантажопотоку не повинна мати петле подібних і зворотних напрямків.

Найбільш прийнятною формою лінії обробки є пряма чи незамкнуте коло. При розміщенні технологічного обладнання, у цеху слід враховувати:

послідовність технологічного процесу приготування страв, вимога санітарії та гігієни, техніки безпеки і протипожежної техніки. Розміщення обладнання на плані в цехах є найбільш відповідальною частиною компонування. По ній можна судити, наскільки раціонально використана площа.

1.4 Основна роль раціонального розміщення обладнання в цехах підприємств громадського харчування залишається незмінною. Це - створення зручностей при роботі на устаткуванні. Усунення факторів, що шкідливо відбиваються на здоров'ї працівників. Забезпеченні, безпеки проведення робіт. Поліпшення гігієнічних умов роботи. Збільшення випуску продукції, скорочення виробничих площ, скорочення шляхів напівфабрикатів і готової продукції, зменшення тривалості виробничого циклу. Найкраща вважається компоновка, при рівноцінності інших факторів, та яку можна швидко пристосувати до нових умов виробництва з мінімальними витратами. На підприємствах громадського харчування застосовуються різні варіанти розміщення обладнання, однак, найбільш поширеними є острівні і пристінні.

У ресторані застосовується метод індивідуального обслуговування відвідувачів офіціантами. У ресторані на 80 місць приготуються в основному різні перші-дургі старви, холодні-гарячі страви, закуски, гарніри та основні страви, також кондитерські вироби. У ресторані відвідувачі можуть розплатитися як готівкою так й картою, обслуговування проводиться офіціантами. Час роботи з 11 години ранку, до 23 години вечора, є вихідний день у неділю. Зал ресторан розташований на 80 посадочних місць. Ресторан призначений для відпочинку відвідувачів, тому велике значення має оформлення торгового залу декоративними елементами, також є свіжі квіти, освітлення, колірне рішення. Мікроклімат підтримується системою припливно-витяжної вентиляції. Меблі застосовуються стандартні полегшені конструкції, столи мають поліефірне покриття. Застосовується такий посуд: металевий з нержавіючої сталі, напівфарфоровий фаянсовий, сортовий скляний.

1.5 До складу ресторану «Трапеза» входять такі приміщення: виробничі, адміністративно-побутові, приміщення для відвідувачів.

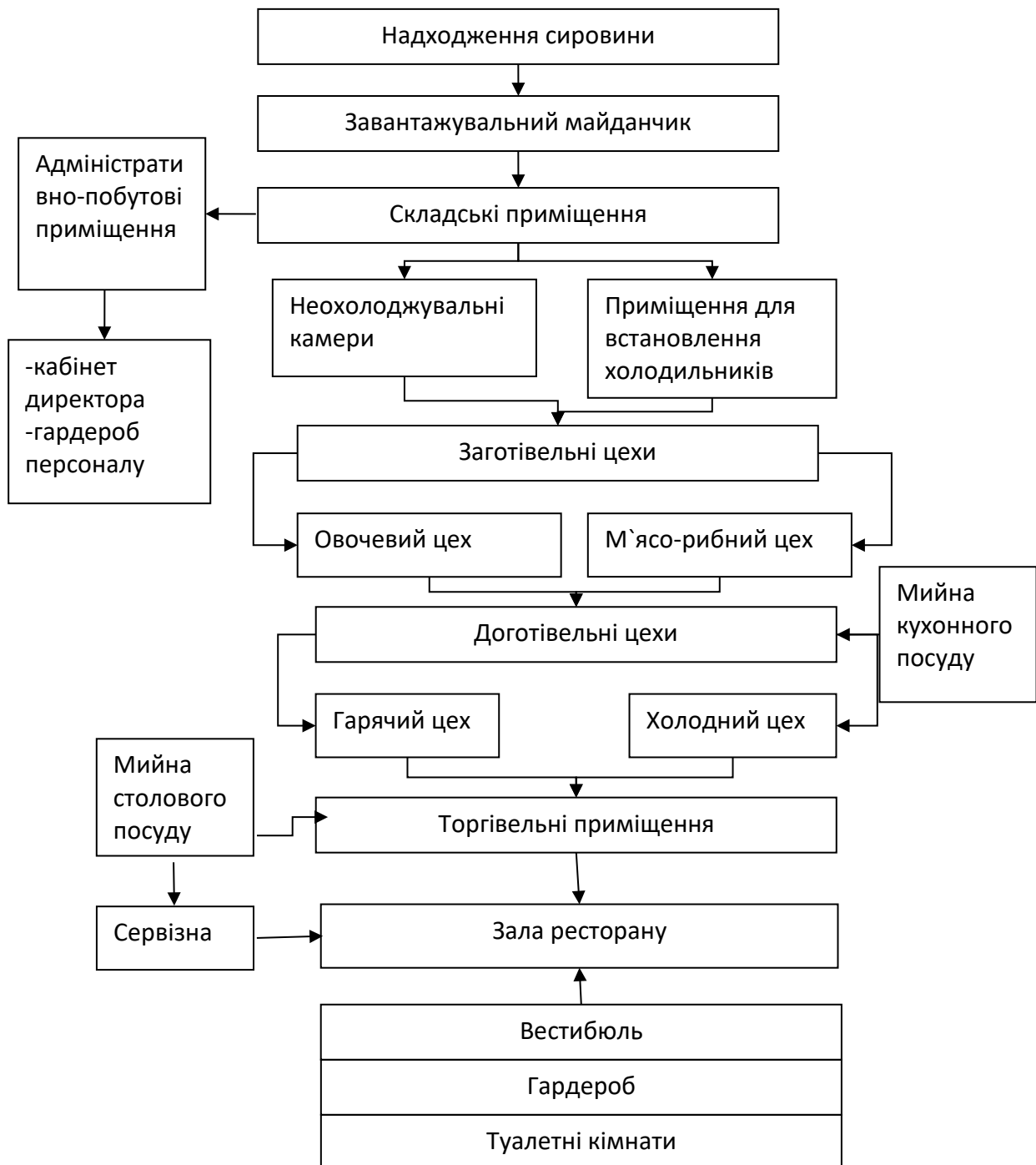
Склад виробничих приміщень включає; заготівельні цехи (овочевий і м'ясо-рибний), доготовочні цехи (холодний, гарячий), мийні кухонного та столового посуду.

До адміністративно-побутових приміщень належать: кабінет директора, контора, гардероб для персоналу, вбиральні. В складській групі приміщень розташовуються: комора сухих продуктів, комора для зберігання овочів, блок охолоджуваних камер (м'ясо-рибний; молочно-жирова; фруктів, ягід, напоїв, зелені).

Для відвідувачів передбачені: туалетна зала, живий куточок, місце для куріння (біля входу в ресторан).

РОЗДІЛ 2
ПРОЕКТНО - ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
2.1 Структурно-технологічна схема ресторану

Рис 2.1 **Схема** **структури** **рестора**



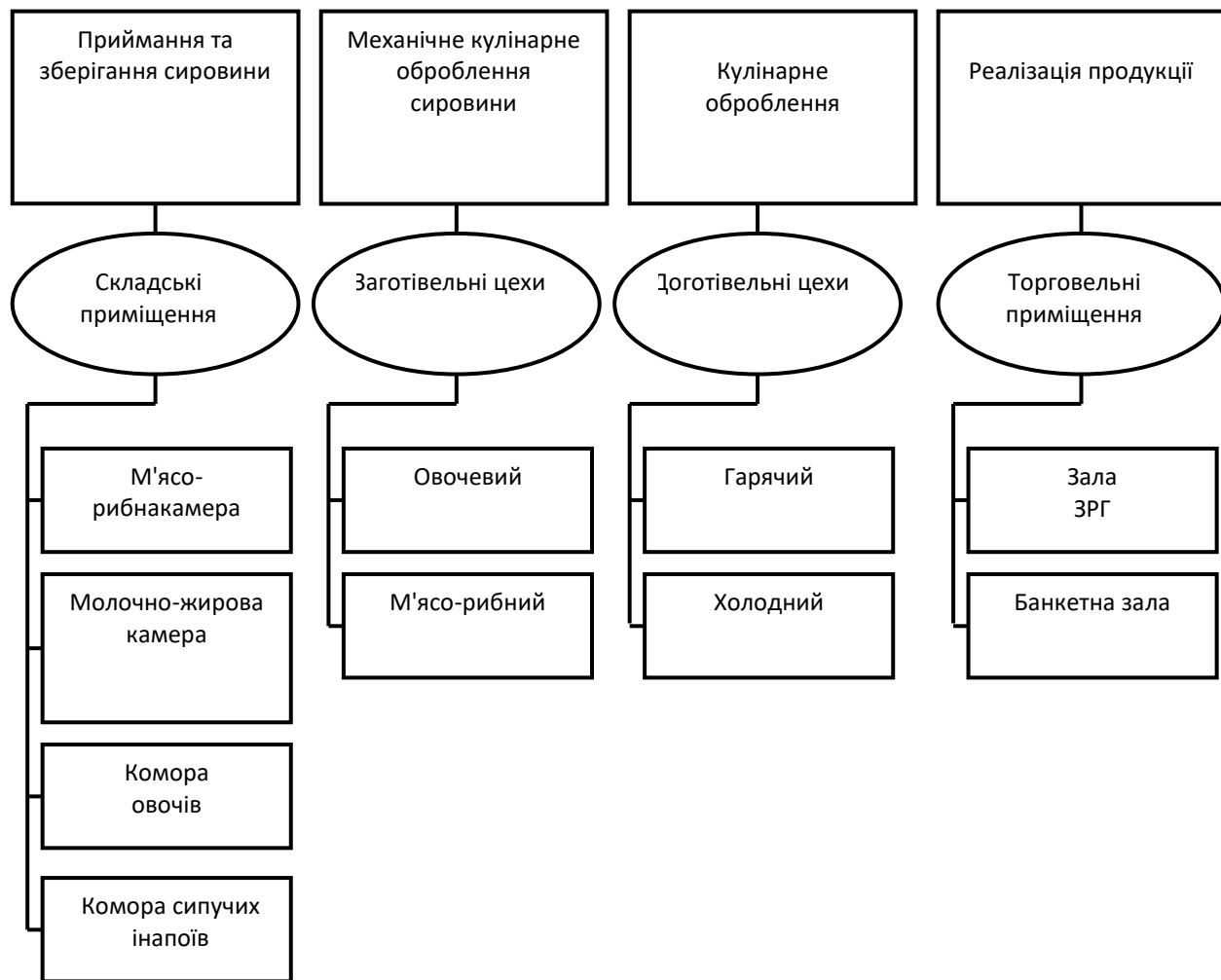


Рис.2.2. Схема виробничо-торговельної структури ресторану (продовження)

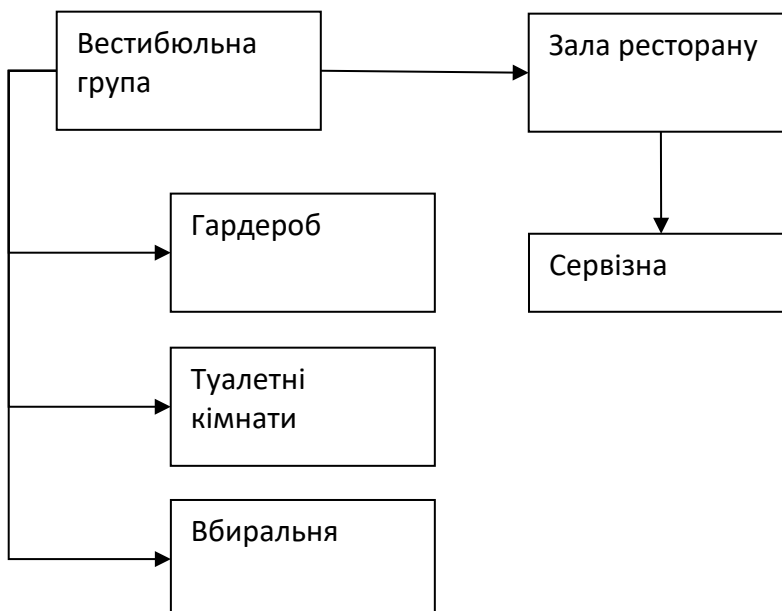


Рис. 2.3 Просторове забезпечення сервісного процесу

2.2. Розширення асортименту страв кондитерських виробів з бісквіту, для закладів ресторанного господарства

Бісквітні вироби займають важливе місце в меню багатьох ресторанів, завдяки своїй легкості, універсальності та можливості поєднувати з різноманітними начинками й додатками. Вони часто використовуються для приготування тортів, рулетів, мафінів та інших десертів. Бісквітні страви в ресторанах можуть бути як класичними, так і адаптованими під сучасні тенденції — з використанням фруктових, шоколадних або кремових начинок, а також у вигляді індивідуальних порційних десертів.

Їхня популярність пояснюється не тільки смаковими якостями, а й легкістю в приготуванні та великою кількістю варіантів для декорування і презентації. В ресторанах бісквіти можуть бути частиною як традиційних десертів, так і інноваційних кулінарних рішень, що задовольняють навіть найвибагливіших клієнтів. Вони також чудово поєднуються з різноманітними напоями, такими як кава чи чай, що робить їх відмінним вибором для кафе та кондитерських закладів.

Розширення асортименту кондитерських виробів з бісквіту для закладів ресторанного господарства є важливим кроком для підвищення привабливості та конкурентоспроможності підприємства. Бісквітні вироби мають високу популярність завдяки своїй легкості, універсальності і можливості поєднувати з різними начинками та декоративними елементами.

Ось кілька ідей для розширення асортименту бісквітних кондитерських виробів:

Бісквітні торти з різноманітними начинками:

- Торти з кремами на основі маскарпоне, вершків, шоколаду або фруктів.
- Торт «Фруктова фантазія» з бісквіту з фруктовими шарами та кремом.
- Шоколадно-бісквітний торт з какао-кремом та горіхами.

Індивідуальні бісквітні десерти:

- Бісквітні корзинки з різними начинками: ягодами, кремом, горіхами.
- Бісквітні рулети з різноманітними начинками: варенням, кремом або шоколадом.
- Бісквітні «пісочні» чашечки з фруктовими або шоколадними начинками.

Міні-десерти та порційні вироби:

- Бісквітні мафіни або кекси з фруктами, ягодами або шоколадними часточками.
- Бісквітні тартти з кремами і ягодами.
- Бісквітні десерти у скляних банках або баночках, з різними шарами кремів, фруктів і бісквітів.

Веганські та безглютенові варіанти бісквітів:

- Веганські бісквітні торти з фруктовими або горіховими начинками.
- Безглютенові бісквітні вироби, що можуть бути альтернативою для людей з непереносимістю глютену.

Тематичні бісквітні вироби:

- Бісквітні десерти до свят: новорічні, на День святого Валентина, Великдень тощо.
- Бісквітні торти та десерти з оригінальним оформленням під тематичні події чи святкування.

Класичні бісквітні десерти в новому виконанні:

- Бісквітні десерти з додаванням нових інгредієнтів: спецій, цитрусових, кардамону чи лавандового крему.
- Бісквітні торти з різними шарами начинки: малина, чорниця, персик.

Розширення асортименту не тільки підвищить різноманітність меню, а й дозволить привернути нових клієнтів, задовольнивши їхні різноманітні смаки та дієтичні потреби. Важливо також проводити регулярне оновлення асортименту, враховуючи відгуки відвідувачів і нові кулінарні тенденції.

Бісквіт класичний (на 1 кг тіста)

Складники (на 1 кг тіста):

Інгредієнт	Кількість, г
Яйця курячі	700
Цукор-пісок	230
Борошно пшеничне в/г	230
Ванілін	1-2

Технологічний процес:

Підготовка сировини:

2.3. Розроблення виробничої програми підприємства

Обсяг виробничої потужності ресторану визначається на основі кількості місць у залі, тобто скільки гостей ресторан може обслуговувати одночасно. Для того, щоб оцінити, скільки споживачів обслуговується за день, необхідно врахувати кілька важливих факторів.

Кількість споживачів залежить від:

1. Режим роботи закладу;
2. Коефіцієнт завантаженості зали;
3. Середній прийом їжі;
4. Коефіцієнт обігу.

Встановлюємо чисельність споживачів, що харчуються у торговельному залі закладу, за формулою:

$$N = P \cdot \eta; \quad (2.1)$$

$$N = 80 \cdot 5 = 400 \text{ осіб};$$

де N - кількість споживачів за день, осіб;

P - кількість місць у залі;

η - середня обіговість місць у залі за день; б

Кількість споживачів, яких обслуговують за кожну годину роботи зали, розраховують за формулою:

$$N_{\text{год.}} = P \cdot \frac{60}{t} \cdot K_{3.3}. \quad (2.2)$$

де: P – кількість міст у залі, шт. ;

t – тривалість посадки, хв.;

$K_{3.3}$ - коефіцієнт завантаження зали за годину.

Кількість споживачів за день визначається, як сума кількості споживачів за кожну годину роботи зали за формулою:

$$N = \Sigma P \cdot \frac{60}{t} \cdot K_{3.3}. \quad (2.3)$$

Таблиця 2.2 - Графік завантаження зали ресторан на 80 місць.

Години роботи	Коефіцієнт оборотності місця за 1 годину	Коефіцієнт завантаження зали	Кількість споживачів
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	2	0,2	32
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	2	0,3	48
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	1	0,4	32
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	1	0,4	32
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	1	0,6	48
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	1	0,5	40
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	0,5	0,5	20
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	0,5	0,7	28
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	0,5	1	40
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	0,5	0,8	32
21 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	0,5	0,6	24
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	0,5	0,6	24
<i>Разом</i>			400

Визначаємо загальну кількість страв і кількість страв окремих груп (холодних закусок, супів, других і солодких страв, гарячих напоїв).

Розрахунки проводимо згідно формули:

$$n = N \cdot m$$

де: m – коефіцієнт споживання страв, який характеризує середню кількість страв на одного споживача в підприємстві певного типу;

$$m = m_{х.з.} + m_c + m_{д.с.} + m_{с.с.};$$

де: $m_{х.з.}$, m_c , $m_{д.с.}$, $m_{с.с.}$ – відповідно коефіцієнти споживання холодних закусок, супів, других і солодких страв.

Кількість іншої продукції власного виробництва і покупних товарів розраховуємо згідно із нормами споживання одним відвідувачем.

Виробнича програма підприємства

На основі плану-меню визначаємо виробничу програму підприємства. Виробничу програму підприємства подаємо у вигляді табл. 2.3

Визначення кількості страв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів. Табл. 2.3

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 400 осіб
Страви			
Холодні страви	стр ав	1,3	520
Супи	стр ав	0,5	200
Другі страви	стр ав	1,4	560
Гарніри	стр ави	0,7	280
Інша продукція власного виробництва і покупні товари			
Гарячі напої	л	0,05	20
Холодні напої	л	0,2	80
Вино та шампанське	л	0,1	40
Пиво	л	0,05	20
Алкогільні напої	л	0,05	20
Хлібобулочні вироби	кг	0,13	52
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,3	120
Цукерки та печиво	кг.	0,02	8

Виробнича програма підприємства

На основі плану-меню визначаємо виробничу програму підприємства. Виробничу програму підприємства подаємо у вигляді табл. 2.3

Таблиця 2.3 - Виробнича програма ресторану на 80 місць

№ рецептур	Назва страви	Вихід, г	Кількість страв, порц
Фірмові страви			
Ф	Рулет з птиці та шпинатом	180	62
Ф	Бісквітний рулет	250	66
Ф	Салат з запеченим бататом	150	100
Ф	Дорадо на грилі	300	70
Всього			298
Холодні страви і закуски			
ТК	Мікс салат з креветками	200	80
ТК	Брускет "Асорті"	250	60

№ рецептур	Назва страви	Вихід, г	Кількість страв, порц
ТК	Теплий салат з морепродуктів	200	60
ТК	Салат з баклажанів фрі	200	40
ТК	Салат з куркою та карамельним сиром	250	60
ТК	Теплий салат зі смаженою свининною	200	50
ТК	Салат «Грецький»	150	100
ТК	М'ясна гастрономія	200/50	50
ТК	Сирне Плато	200/50/20	20
Всього			520
Супи			
ТК	Борщ український	300/100/30	80
ТК	Борщ з галушками	300/100/30	50
ТК	Суп-пюре з м'яса, птиці	250	20
ТК	Окрошка м'ясна, овочева	300	50
Всього			200
Другі страви			
ТК	Медальйони із телятини в коньчному соусі	200	75
ТК	Філе з морського окуня з фреш салатом	200/100	55
ТК	Лосось у соусі "Теріякі" з броколі та каперсами	150/100	70
ТК	Королівські креветки тошковані у вершковому соусі	150/20	65
ТК	Котлета по - Київськи	200	65
ТК	Шашлик з курки	100/10/10	60
ТК	Шашлик з телятини	100/30	60
ТК	Кебаб з курки	200/50/30	40
ТК	Стейк з телятини з винним соусом	180/30	70
Всього			560
Гарніри			

№ рецептур	Назва страви	Вихід, г	Кількість страв, порц
ТК	Картопля по креольськи	200	45
ТК	Картопля смажена	200	35
ТК	Картопля смажена у фритюрі	150/30	35
ТК	Кус - кус з овочами	150	40
ТК	Овочі гриль (помідор, баклажан, перець болгарський)	50/50/50	50
ТК	Макаронні вироби відварні	150	45
ТК	Пряний рис з овочами	200	30
Всього			280
Кондитерські та хлібобулочні вироби			
ТК	Шоколадно- бісквітний торт	150	96
ТК	Морозиво порціями	150	72
ТК	Чізкейк класичний з манговим соусом	130/20	96
ТК	Наполеон	90	70
ТК	Шоколадний фондан	200	66
Закуп.	Цукерки «Raffaello»	100	200
Закуп.	Цукерки « Millennium »	100	200
Закуп.	Хліб білий	100	200
Закуп.	Хліб чоний	100	200
Всього			1200
Гарячі напої			
ТК	Чай чорний з лимоном	200/7	80
ТК	Чай зелений	100	80
ТК	Кава Еспресо	50	80
ТК	Кава Латте	150	80
ТК	Какао	150	80
Всього			400
Холодні напої			
ТК	Компот	200	50
ТК	Кисіль	200	50

№ рецептур	Назва страви	Вихід, г	Кількість страв, порц
Всього			100
Вино-горілчані та безалкогольні напої			
Покупн.	Горілка «Хортиця»	50	100
Покупн.	Текіла "Sierra Blanco"	50/10	100
Покупн.	Віскі "Jack Daniel`s"	50	100
Покупн.	Коньяк «Хенесі»	50	100
Покупн.	Вино Маренго Ламбруско (біле напівсолодке)	100	80
Покупн.	Вино «Мерло» (червоне сухе)	100	80
Покупн.	Вино «Шардоне» (біле сухе)	100	80
Покупн.	Шампанське «Фраголіно»	100	80
Покупн.	Шампанське «Просекко»	100	80
Покупн.	Пиво «Львівське»	500	200
Покупн.	Пиво «Чернігівське»	500	200
Покупн.	«Кока-кола»	200	50
Покупн.	«Фанта»	200	50
Покупн.	Вода мінеральна «Боржомі»	200	50
Покупн.	Вода мінеральна «Моршинська»	200	50
Покупн.	Сік томатний	200	50
Покупн.	Сік мультифруктовий	200	50
Всього			1500

2.4. Проектування складського господарства

Для того, щоб правильно розрахувати кількість сировини для приготування страв, ми використовуємо певні формули та методи обчислення, що дозволяють точно визначити необхідні обсяги інгредієнтів. Всі ці розрахунки базуються на рецептурах страв і нормі сировини, яку потрібно на одну порцію.

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

де q- норма сировини певного виду на одну страву, г;

n - кількість страв з сировини цього виду.

Розрахунки виконуємо для кожної страви окремо за відповідними рецептурами.

Загальну кількість сировини певного виду, розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{заг}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n$$

Таблиця 2.4 – Розрахунок сировини для зберігання

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, т, діб	Кількість для зберігання, кг
Тушка дорадо	21	2	42
Лимон	3	2	6
Помідор чері	22,1 5	2	44,3
Олія оливкова	14,1 2	5	70,6
Уксус бальзамічний білий	1,6	5	8
Зелень тим'ян	0,17	2	0,34
Соус бальзамічний темний	0,12	5	0,6
Сіль	3,18 4	5	15,92
Цукор	8,24	10	82,4
Середземноморські трави	0,08	10	0,8
Зелень базилік	0,57	2	1,14
Ядра волоських горіхів	0,9	2	1,8
Сир пармезан	1,39	3	4,17
Часник	4,03	5	20,15
Філе куряче	40,7 5	2	81,5
Шпинат	0,93	2	1,86
Цибуля	12,6 7	2	25,34
Перець чорний мелений	1,39	10	13,9
Яйце	27,1 6	5	135,8
Борошно пшеничне	8,93	5	44,65
Зелень петрушки	1,42	2	2,84
Батат	15	2	30
Салатний мікс	10,4	2	20,8
Авокадо	6,75	2	13,5
Помідори свіжі	11,5 2	2	23,04
Огірки свіжі	13,6 5	2	27,3

Розрахункову площу, яку займає тара прямокутної форми для зберігання продуктів за формулою :

$$S_{т.п.} = \frac{Q * a * b}{c * n}, \quad (2.8)$$

$$n = \frac{H}{h}, \quad (2.9)$$

де $S_{т.п.}$ – площа, яку займає тара, м;

Q – кількість сировини, що зберігається, кг;

a – довжина тари, м;

b – ширина тари, м;

c – місткість тари, кг;

n – кількість одиниць тари у висоту, шт.;

H – висота штабеля, м;

h – висота одиниці тари, м.

Висота штабеля приймається 1,5 м.

Розраховуємо кількість та площу складського обладнання (підтоварники), для зберігання овочів за формулами:

$$n_{пт} = \frac{1,1 * S_{т.п.}}{S_{пт}}, \quad (2.10)$$

де $n_{пт}$ – кількість підтоварників, шт;

1,1 – коефіцієнт, який враховує нещільність прилягання одиниць тари одна до одної;

$S_{пт}$ – площа підібраного підтоварника, м²;

$S_{т.п.}$ – площа тари, м².

Кількість стелажів розраховують за формулою:

$$n_{ст} = \frac{S_{ст}}{S_{ст} * n} \quad (2.11)$$

$S_{ст}$ – площа підібраного стелажа, м²;

n – кількість полиць, шт.;

$$S_{об} = n_{об} * l_{об} * b_{об}, \quad (2.12)$$

де $S_{об}$ – площа, яку займає складське обладнання (підтоварник), м²;

$n_{об}$ – кількість обладнання, шт;

$l_{об}$ – довжина обладнання, м;

$b_{об}$ – ширина обладнання, м.

Розраховуємо корисну та загальну площу за формулами:

$$S_{кор} = S_{п.к} + S_{об} \quad (2.13)$$

де $S_{кор}$ – корисна площа, м².

$$S_{заг} = \frac{S_{кор}}{\eta}, \quad (2.14)$$

де $S_{заг}$ – загальна площа, м².

Сировина	Кількість сировини, кг.	Вид тари	Місткість тари, кг.	Кількість тари, шт.	Габарити, мм			Спосіб завантаження	Кількість тари, шт.		Площа тари, м ²
									У висоту	В основі	
Трубка дорожня	2	Ящик пластиковий	0		,89	,6	,12				,07
Філе куряче	1,5	Ящик пластиковий	0		,39	,37	,36				,56
Свинина	5	Ящик пластиковий	0		,89	,6	,12				,07
Свинина на кістці	6	Ящик пластиковий	0		,89	,6	,12				,07
Телятина	9	Ящик пластиковий	0		,39	,37	,36				,14
Філе морського окуня	6,5	Ящик картонний	0		,82	,26	,22				,21
Філе лосося	1	Ящик картонний	0		,82	,26	,22				,21
Креветки королівські	0,7	Ящик картонний	0		,82	,26	,22				,21

Розраховуємо корисну площу м'ясо-рибної камери. Для зберігання сировини приймаємо збірно-розбіну холодильну камеру.

Розрахунок корисної площі м'ясо-рибної камери

Вид обладнан ня	Габаритні розміри тари, мм			Кількість Обладнан ня, шт	Пло ща обладнанн я, м ²
	а	в	h		
Холодил ьна камера	20 00	20 00	22 00	1	6,48

Визначаємо загальну площі м'ясо-рибної камери $S_{\text{заг}} = 6,48$

Розраховуємо молочно-жирову камеру

Сировина	Кількість сировини, кг	Вид тари	Місткість тари, кг	Кількість тари,	Габарити, мм			Спосіб	Кількість тари, шт		Площа тари, м ²
									у	у	
Сир пармезан	,17	Ящик картонний	2 ГОЛОВ . * 6		,61	,33	,18				,2013
Яйце	35,8	Ящик картонний	3 60 шт		,61	,33	,18				,4026
Сир фета	2,72	Ящик картонний	2 ГОЛОВ . * 6		,61	,33	,18				,2013
Сир камамбер	2	Ящик картонний	2 ГОЛОВ . * 6		,61	,33	,18				,2013
Сир брі		Ящик картонний	2 ГОЛОВ . * 6		,61	,33	,18				,2013
Сметана	,2	Коробка картонна	2 4 шт * 0,5 л		,43	,34	,27				,1462
Вершки 20%	8,75	Ящик пластмасовий	2 0*0,5		,43	,34	,14				,1462

В ершки 33%	3,25	Я щик пластма совий	2 0*0,5		,43	,34	,14				,1462
М асло вершко ве	2,6	Ко робка картонн а	2 0 кг		,38	,27	,23				,1026
М олоко	8,8	Я щик пластма совий	2 0*1		,43	,34	,27				,1462
Й огурт	,4	По ліетилен ова упаковк а	2 0*0,2 5		,33	,26	,1				,1716
С ир Філаде льфія	5,7	Я щик картонн ий	2 ГОЛОВ .*6		,61	,33	,18				,2013
М ус вершко вого сиру		Я щик картонн ий	2 ГОЛОВ .*6		,61	,33	,18				,2013
С ир горгонз ола		Я щик картонн ий	2 ГОЛОВ .*6		,61	,33	,18				,2013
К озиний сир		Я щик картонн ий	2 ГОЛОВ .*6		,61	,33	,18				,2013
С ировот ка	0	Я щик пластма совий	2 0*1		,43	,34	,27				,1462
М орозив о ванільн е та	1,6	Ко робка картонн а	2 0 кг		,38	,27	,23				,1026

шокола дне											
М аскарпо не	8,8	Я щик картонн ий	2 голов .*6		,61	,33	,18				,2013
К овбаск и міні	2,5	Я щик пластик овий	1 0		,39	,37	,36				,14
П рошутто	2,5	Я щик пластик овий	1 0		,39	,37	,36				,14
К абанос и	2,5	Я щик пластик овий	1 0		,39	,37	,36				,14
Ш инка		Я щик пластик овий	1 0		,39	,37	,36				,14
Р азом											,88

Розраховуємо кількість тари, що зберігається в молочно – жировій камері.
Таблиця 2.6 - Розрахунок тари молочно-жирової камери

Розраховуємо корисну площу молочно-жирової камери. Для зберігання сировини приймаємо збірно-розбірну холодильну камеру.

Таблиця 2.6.1 - Розрахунок корисної площі молочно-жирової камери

Вид обладнан ня	Габаритні розміри тари, мм			Кількість обладнан ня, шт	Пло ща обладнанн я, м ²
	l	в	Н		

Холодильна камера КХН	20 40	21 50	30 00	1	4,4
-----------------------	----------	----------	----------	---	-----

Визначаємо загальну площ молочно-жирової камери $S_{\text{заг}} = 4,4$

Розрахунок комори овочів

Розрахунок комори овочів проводимо за формулами 2.8-2.14. Результати розрахунків зводимо у табл. 2.7.

Таблиця 2.7 - Розрахунок площі тари для зберігання овочів

Сировина	Кількість сировини, кг	Вид тари	Місткість тари, кг	Кількість тари	Габарити, мм			Спосіб завантаження	Кількість тари		Площа тари, м ²
									висоту	основної	
Часник	0,15	Ящик дерев'яний решітчастий	4		,6	,36	,13				,22
Цибуля	5,34	Ящик дерев'яний решітчастий	4		,6	,36	,13				,22
Батат	0	Ящик дерев'яний решітчастий	4		,65	,47	,22				,61
Буряк	2,5	Ящик дерев'яний решітчастий	4		,6	,36	,13				,42
Картопля	31,25	Ящик дерев'яний решітчастий	4		,65	,47	,22				,51

Результати розрахунків зводимо в табл. 2.7.1.

Таблиця 2.7.1 - Розрахунок корисної та загальної площі овочевої комори

Вид обладнання	Марка	Площа тари, м ²	Розмір одиниці обладнання, м	Площа одиниці обладнання, м ²	Кількість обладнання, шт.	Корисна площа, S _{кор} м ²
Підтоварник	СТ-3	3,9	1,5*0,8*0,28	1,2	4	4,8

Визначаємо загальну площу комори овочів

$$S_{\text{заг}} = 4,8 / 0,45 = 10,7 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа овочевої комори становить 10,7 м²

Таблиця 2.7.2 - Розрахунок площі тари для зберігання овочів у холодильній камері

Сировина	Кількість сировини, кг	Вид тари	Місткість тари, кг	Кількість тари	Габарити, мм			Спосіб обби́гання	Кількість тари	Площа тари, м².
Лимон		Ящик картольний	10	1	,23	,28	,17			,11
Лайм		Ящик картольний	10	1	,23	,28	,17			,11
Помідор чері	4,3	Ящик дерев'яний решітчастий	10	1	,47	,31	,15			,22
Зелень тим'ян	,34	П/ет. упаковка	8×0,34	8	,43	,17	,08			,28
Зелень базилік	,14	П/ет. упаковка	8×0,34	8	,43	,17	,08			,56
Шпинат	,86	П/ет. упаковка	8×0,34	8	,43	,17	,08			,58
Зелень петрушки	,84	П/ет. упаковка	8×0,34	8	,43	,17	,08			,68
Салатний мікс	0,8	П/ет. упаковка	8×0,34	8	,43	,17	,08			,52
Авокадо	4,7	Ящик картольний	10	1	,23	,28	,17			,32

Сироваина	ілікість сир-ов-ини, Q кг.	Вид тари	істікість тари, кг	ілікість тари	Габарити, мм			посіб зберігання	ілікість тари		лоща тари, м ² .
									ви-со-ту	ос-но-ві	
Олія оливкова	0,6	Коробка карт.	5 пляш. *1	1	41	24	27				42
Укус бальзамічний білий		Коробка карт.	5 пляш. *1	1	41	24	27				18
Укус бальзамічний темний	,6	Коробка карт.	5 пляш. *1	1	41	24	27				18
Сіль	5,92	КРафт-мішок	0	4	80	48	08				40
Цукор	2,4	Мішок синтетичний	5	1	67	48	08				64
Се-редземн-оморські трави	,8	Коробка карт.	4шт*100г	2	56	19	15				11
Ядра волоських горіхів	,8	Коробка карт.		5	36	26	07				11
Перець чорний мелений	3,9	Коробка карт.	4шт*100г	2	56	19	15				41

Далі розраховуємо корисну та загальну площу комори сипучих продуктів за формулами 2.13-2.14.

Результати розрахунків зводимо у табл. 2.8.1.

Таблиця 2.8.1 - Розрахунок корисної та загальної площі комори сипучих продуктів

Вид обладна-ння	Ма- рка	Пл оща тари, м ²	Розмір одиниці обладнання, м	Пл оща одиниці обладна- ння, м ²	Кіль- кість обладна- ння, шт.	Кор- исна площа, S _{кор} , м ²
Стелаж	СП С-1	10,77	1,47*0,8 4*2,2	1,2	10	12
Підтова- рник	ПТ -1	1,48	1,5*0,8* 0,28	1,2	3	2,4
Разом						14,4

Визначаємо загальну площу комори сипучих продуктів

$$S_{\text{заг}} = 14,4 / 0,5 = 28,8 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа комори сипучих становить 28,8 м²

Комора напоїв та вино-горілчаних виробів

Розрахунки проводимо за попередніми формулами. Результати розрахунків зводимо у табл. 2.9.

Таблиця 2.9 - Розрахунок площі тари для зберігання напоїв та вино-горілчаних виробів

Сир овина	Кількість сир- овини, Q кг.	Вид тари	Місткість тари	Кількість тари	Габарити,м			Спосіб забезпечення	Кількість тари		Площа тари, м ² .
									ви- со- ту	осн о і	
Горілка «Хортиця»	00	ящик карт	0 пл *0,5л	0	,47	,38	,3				,36
Текіла "Sierra Blanco"	00	ящик карт	0 пл *0,5л	0	,47	,38	,3				,36
Віскі "Jack Daniel`s"	00	ящик карт	0 пл *0,5л	0	,47	,38	,3				,36
Кольоньяк «Хенесі»	00	ящик карт	0 пл *0,5л	0	,47	,38	,3				,36
Вино Маренго Ламбруско (біле напівсолідке)	0	ящик карт	0 пл *0,5л		,47	,38	,3				,36
Вино «Мерло» (червоне сухе)	0	ящик карт	0 пл *0,5л		,47	,38	,3				,36
Вино «Шардоне» (біле сухе)	0	ящик карт	0 пл *0,5л		,47	,38	,3				,36

Далі розрахунки проводимо за вище приведеними формулами.
Результати розрахунків зводимо у табл. 2.9.1.

Таблиця 2.9.1 - Розрахунок корисної та загальної площі комори напоїв та вино-горілчаних виробів

Вид обладнання	Марка	Площа тари, м ²	Розмір одиниці обладнання, м	Площа одиниці обладнання	Кількість обладнання, шт.	Корисна площа, S _{КОР} , м ²
Підтоварник	ПТ-1	5,08	1,5*0,8*	1,2	3	3,6
Підтоварник	ПТ-1Б		1,05*0,63*0,28	0,6	3	1,98
Холоди	N		0,65*0,7	0,4	2	0,92
Разом						6,5

Визначаємо загальну площу комори напоїв $S_{\text{заг}} = 6,5 / 0,5 = 13 \text{ м}^2$

Враховуючи те, що температурні режими зберігання сировини в коморі сипучих продуктів та в коморі напоїв та виногорільчаних виробів однакові, то доцільно їх поєднати: $S_{\text{заг}} = 14,4 + 13 = 27,7 \text{ м}^2$

2.5 Проектування виробничих приміщень Заготівельні цехи

Складаємо виробничу програму овочевого цеху

Виробнича програма овочевого цеху формується з урахуванням виробничої програми закладу. Виробнича програма включає кількість овочів і напівфабрикатів з них, необхідних для виконання виробничої програми доготівельних цехів.

Виробнича програма овочевого цеху виконуємо у вигляді табл. 2.15.

Таблиця 2.15 - Виробнича програма овочевого цеху

Сировина	Маса бруutto, кг	Відходи		Назва напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	Кг		
Лимон	3	2	0,06	Митий	2,94
Лайм	1	2	0,02	Митий	0,98
Помідор чері	22,15	2	0,44	Митий	21,71
Зелень тим'ян	0,17	2	0,00	Мита	0,17
Зелень базилік	0,57	2	0,01	Миа	0,56
Часник	4,03	20	0,81	Чищений	3,22
Шпинат	0,93	26	0,24	Митий	0,69
Цибуля	12,67	16	2,03	Чищена	10,64
Зелень петрушки	1,42	2	0,03	Мита	1,39
Батат	15	25	3,75	Чищений	11,25
Салатний мікс	10,4	5	0,52	Митий	9,88
Авокадо	6,75	2	0,14	Мите, чищене	6,61
Помідори свіжі	11,52	2	0,23	Миті	11,29
Огірки свіжі	13,65	2	0,27	Миті, чищені	13,38
Перець солодкий болгарський	16,65	25	4,16	Митий, чищений	12,49
Листя салату	16,65	5	0,83	Миті	15,82
Буряк	6,5	20	1,30	Чищений	5,2
Картопля	26,25	25	6,56	Мита, чищена, нарізана	19,69
Морква	10,12	20	2,02	Мита, чищена	8,1

Капуста білокачанна	5,2	20	1,04	Митий, чищений	4,16
Редис	1,5	5	0,15	Митий, чищений	1,35
Зелена цибуля	0,25	2	0,01	Мита	0,24
Броколі	3,5	40	1,40	Миті	2,1
Баклажан	8,5	15	1,28	Митий	7,22
Манго	4,8	15	0,72	Мите, чищене	4,08
Печериці	0,8	24	0,19	Миті	0,61
Цибуля ялтинська	5,65	16	0,90	Мита, чищена	4,75
Салат Лолло бйонда	0,6	5	0,03	Митий	0,57
Груша	3,3	20	0,66	Мита, чищена	2,64
Виноград	0,3	2	0,01	Митий	0,29

Визначення режиму роботи цеху

Цех працює з 9⁰⁰ до 21⁰⁰ години. Приймаємо двох бригадний графік виходу працівників.

Складання технологічних схем виробничих процесів.

Оброблення овочів і приготування напівфабрикатів складається з послідовно-упорядкованих операцій.

Визначення виробничих ліній

Даний овочевий цех невеликої потужності, в якому можна виділити такі робочі місця:

1. по оброблянню картоплі і коренеплодів;
2. по оброблянню цибулі, капусти, зелені та інших овочів.

Таблиця 2.16 - Технологічні лінії і обладнання робочих місць

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Механічна кулінарна обробка картоплі і коренеплодів	Миття	Мийна ванна
	Очищення	Картоплеочисна машина
	Доочищення	Стіл виробничий
	Нарізання	Овочерізка
Механічна	Сортування	Виробничий стіл

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
кулінарна обробка цибулі, капусти, зелені і інших овочів	Миття	Ванна мийна
	Чищення	Виробничий стіл
	Нарізання	Овочерізка

Для обробляння сировини підбираємо механічне обладнання. Встановлюємо мийно-очисну машину METOS M-5 та овочерізку METOS RG-400.

Розрахунок кількості виробничих працівників овочевого цеху

Визначаємо трудовитрати для виконання певної технологічної операції за формулою (2.18.)

$$A = \frac{Q}{a}, \quad (2.17)$$

де A_i – трудовитрати для виконання певної технологічної операції, люд/год;

Q – кількість сировини, що переробляється за зміну, кг;

a – норма виробітку для певної операції на одну годину, кг/год.

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми овочевого цеху проводимо за формулою:

$$A = A_1 + A_2 + \dots + A_n = \sum \left(\frac{Q}{a} \right), \quad (2.18)$$

де A_1, A_2, A_n - трудовитрати для виконання певної технологічної операції, люд/год.

Результати розрахунків зводимо в табл. 2.17.

Назва сировини, технологічної операції.	Кількість сировини Q, кг	Норма виробітку а, кг/год	Трудовитрати А, люд/год
Часник			
Чищення	4,03	8,6	0,47
Цибуля			
Чищення ручне	12,67	8,6	1,47
Промивання	10,64	158	0,07
Нарізання	10,64	40	0,27
Батат			
Миття на машині	15	60	0,25
Чищення на машині	13	60	0,22
Дочищення ручне	13	20	0,65
Промивання	11,25	300	0,04
Нарізаня	11,25	40	0,28
Буряк			
Миття на машині	6,5	60	0,11
Чищення на машині	6,5	60	0,11
Дочищення ручне	5,5	19	0,29
Промивання	5,5	290	0,02
Нарізання на машині	5,2	40	0,13
Картопля			
Миття на машині	26,25	60	0,44
Чищення на машині	25,25	60	0,42

Загальну площу овочевого цеху розраховуємо за формулою (2.14).

$$S_{\text{заг}} = 4,41/0,35 = 12,6 \text{ м}^2$$

Площу овочевого цеху приймаємо 12,6 м².

Розрахунок м'ясо-рибного цеху

Заклад який проектується, а саме ресторан на 80 місць, невеликою за потужністю, тому рибний та м'ясний цех розробляються як єдине ціле. У м'ясо-

рибному цеху передбачаються окремі лінії для обробки птиці, риби, м'яса, субпродуктів та напівфабрикатів з них.

Складання виробничої програми цеху

Виробнича програма м'ясо-рибного цеху розрізняється тим, що рахує втрати при механічній і кулінарній обробці сировини з урахуванням умов кулінарного призначення та зберігання. Виробнича програма цеху складається з урахуванням виробничої програми всього підприємства.

Виробничу програму цеху зводимо в табл. 2.19.

Таблиця 2.19 - Виробнича програма м'ясо-рибного цеху

Найменування сировини	Кількість сировини(брутто),кг	Найменування напівфабрикату	Вихід одного н\ф (нетто),г	Кількість н\ф, штук
Яловичина				
Теляча вирізка	11,25	Медальйони із телятини коньчному соусі	150	75
Телятина	9	Шашлик з телятини	150	60
	10,5	Стейк з телятини та винним соусом	150	70
Свинина				
Вирізка зі свинини	7,5	Теплий салат зі смаженою свининною	150	50
Свинина на кісці	8	Борщ український	100	80
	5	Борщ з галушками	100	50
Кури				
Філе куряче	4,65	Рулет з птиці зі шпинатом	75	4,65
	6	Салат з куркою та карамельним сиром	100	60
	1,6	Суп-пюре з м'яса, птиці	80	20
	3,75	Окрошка м'ясна, овочева	75	50
	9,75	Котлета по - Київськи	150	65
	9	Шашлик з курки	150	60
	6	Кебаб з курки	150	40
Риба				

Визначення режиму роботи цеху

Робочий графік м'ясо-рибного цеху визначається з врахуванням режиму роботи всього підприємства, а також режиму роботи доготівельних цехів: холодного та гарячого. Додатково необхідно розглянути трудомісткість виробничої програми цеху. М'ясо-рибний цех починає роботу на одну годину раніше гарячого цеху. Отже, даний цех працює з 11.00 до 23.00 години. Графік працівників виходу на роботу двобригадний.

Складання технологічних схем виробничих процесів

Цех працює на велико - шматкових напівфабрикатах з яловичини та свинини, тому технологічна схема механічної кулінарної обробки з м'яса яловичини та свинини, складатиметься з приготування порційних і дрібно-шматкових напівфабрикатів, а також напівфабрикатів з котлетної маси.

На рисунку 2.3. зображені технологічні схеми механічної кулінарної обробки і виготовлення напівфабрикатів з сировини.

Визначення кількості технологічних ліній (робочих місць)

Виділяємо три робочі місця:

- з обробки птиці, напівфабрикатів і субпродуктів з них;
- з обробки м'яса і напівфабрикатів з нього;
- з обробки морепродуктів та риби і виготовлення напівфабрикатів з них.

- Відповідно до технологічних ліній встановлюємо мясорубку ГАМ-8\G для подріднення м'яса, холодильну шафу ШХ-0,4МС для зберігання напівфабрикатів

-

озрахунок кількості виробничих працівників

- Кількість працівників в м'ясо-рибному цеху розраховуємо за формулами 2.19., 2.20. Розрахунок трудовитрат зводимо в табл. 2.20.

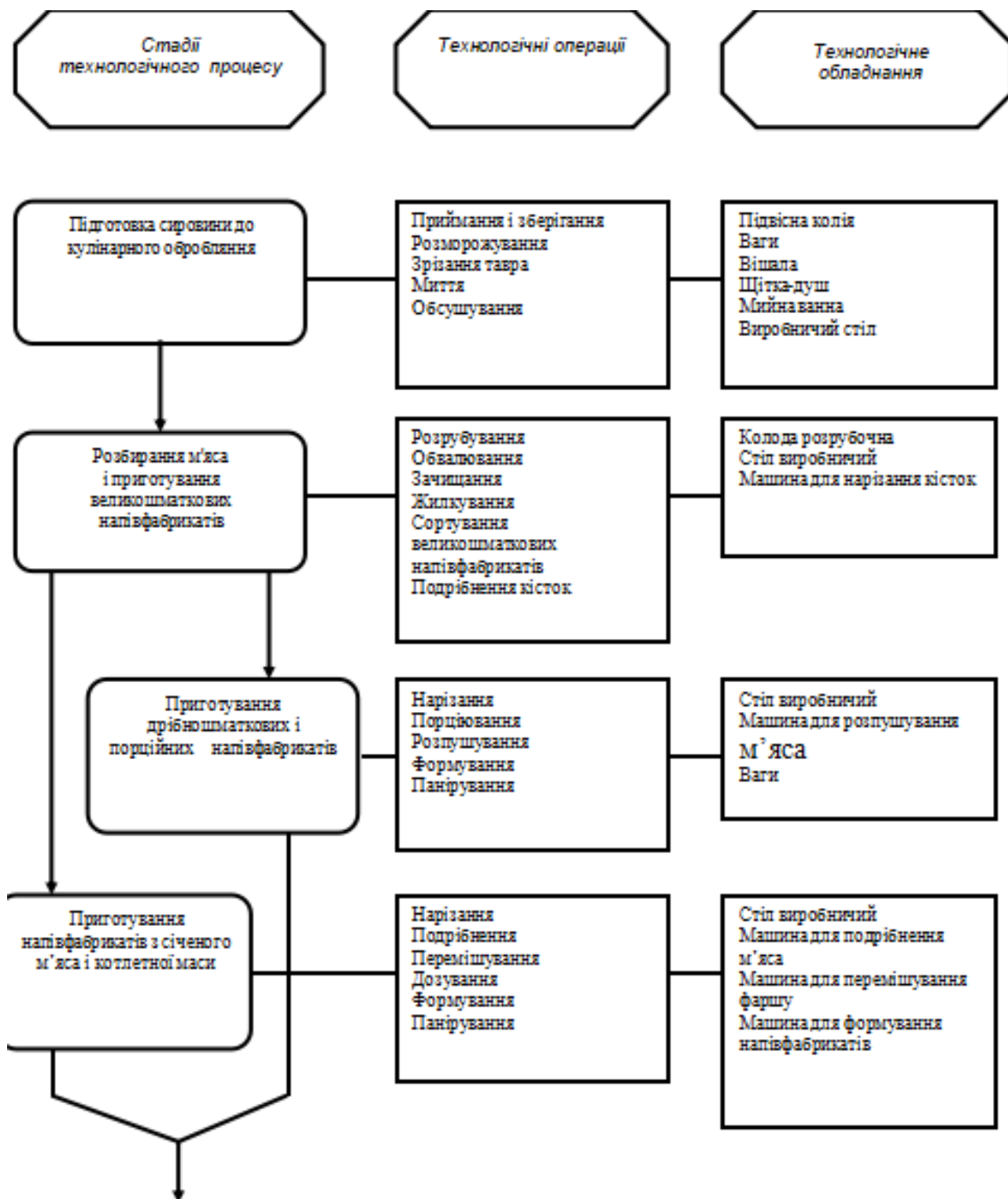


Рис.2.3 Технологічна схема механічного кулінарного оброблення і виготовлення напівфабрикатів

Таблиця 2.20 - Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми м'ясо-рибного цеху

Назва сировини та технологічної операції	Кількість сировини, Q кг.	Норма виробітку, а кг\год	Трудовитрати, А люд\год
Яловичина			
миття ручне	30,75	2000	0,02
нарізання	30,75	27	1,14
Свинина			
миття ручне	20,5	1500	0,01
нарізання порційних н\ф для смаження	7,5	120	0,06
Кури			
обробка і нарізання порційних н\ф	40,75	23	1,77
Риба			
Тушка дорадо:			
порційні куски без шкіри та кісток	21	21	1,00
порційні куски зі шкірою без кісток			
Філе морського окуня:			
порційні куски без шкіри та кісток	8,25	21	0,39
порційні куски зі шкірою без кісток			
Філе лосося:			
порційні куски без шкіри та кісток	10,5	21	0,50
порційні куски зі шкірою без кісток			
Лосось слабосолений:			
порційні куски без шкіри та кісток	3,6	21	0,17
порційні куски зі шкірою без кісток			
Морепродукти			
Морський коктейль:			

Отже чисельність робітників дорівнює:

$$N_1 = 5,74 / (12,5 * 1,14) = 0,4 \approx 1 \text{ особа}$$

Визначаємо, що в м'ясо-рибному цеху при двохзмінному графіку роботи працюють двоє робітників, по одному в кожну зміну.

Для нормальної роботи цеху приймаємо 1 стіл СП для встановлення вагів та настільної м'ясорубки, та 2 столи СП: 1 для обробки риби та 1 для обробки м'яса та субпродуктів. Для миття м'яса та розморожування риби приймаємо мийну ванну ВМ-П\430.

Розрахунок корисної площі м'ясо-рибного цеху

Результати розрахунку корисної площі м'ясо-рибної камери зводимо в табл. 2.21.

Таблиця 2.21 - Розрахунок корисної площі м'ясо-рибного цеху

Назва обладнання	Марка обладнання	Кіл ь- кість,шт	Габарити,мм			Корис на площа, S _{кор.}
			l	b	h	
Холодиль на шафа	ШХ- 0,4МС	2	750	750	1800	1,12
М'ясоруб ка	REEDN EE TK8	1	335	175	325	на столі
Стіл виробничий	СП Ш/950	3	950	840	870	1,7
Ванна мийна	ВМ- П\430	2	530	530	870	0,56
Ваги настільні	РН-3413	1	580	290	210	на столі
Раковина	АРМ- ЕКО	1	600	600	400	0,36
Разом						3,74

$$S_{\text{заг}} = 3,74 / 0,35 = 10,69 \text{ м}^2$$

Доготівельні цехи

Основним виробничим приміщенням, де проводяться всі основні процеси теплової обробки продуктів, є гарячий цех. У гарячому цеху цього ресторану готують різноманітні страви кулінарної продукції. У гарячому цеху готують перші та другі страви, гарніри, а також напівфабрикати для інших цехів.

При проектуванні гарячого цеху необхідно враховувати наступні питання:

- визначення чисельності робітників, складання графіків виходу на роботу;
- підбір допоміжного обладнання;
- визначення виробничої програми цеху;
- підбір механічного обладнання;
- технологічні розрахунки і підбір теплового обладнання;

- визначення технологічних ліній виробництва окремих видів продукції;
- вибір режиму роботи цеху;
- підбір посуду, інвентарю інструментів для цеху;
- опис організації роботи цеху.

Виробничу програму цеху складаємо на основі виробничої програми підприємства і подаємо у вигляді табл.2.22.

Таблиця 2.22 - Виробнича програма гарячого цеху

№ за збірником	Найменування страв	Вихід, грам	Кількість порцій
Ф	Рулет з птиці та шпинатом	180	62
Ф	Бісквітний рулет	250	66
Ф	Салат з запеченим бататом	150	100
Ф	Дорадо на грилі	300	70
ТК	Борщ український	300/100/30	80
ТК	Борщ з галушками	300/100/30	50
ТК	Суп-пюре з м'яса, птиці	250	20
ТК	Окрошка м'ясна, овочева	300	50
ТК	Медальйони із телятини в коньячному соусі	200	75
ТК	Філе з морського окуня з фреш салатом	200/100	55
ТК	Лосось у соусі "Теріякі" з броколі та каперсами	150/100	70
ТК	Королівські креветки тошковані у вершковому соусі	150/20	65
ТК	Котлета по - Київськи	200	65
ТК	Шашлик з курки	100/10/10	60
ТК	Шашлик з телятини	100/30	60
ТК	Кебаб з курки	200/50/30	40
ТК	Стейк з телятини з винним соусом	180/30	70

№ за збірником	Найменування страв	Вихід, грам	Кількість порцій
ТК	Картопля по креольськи	20 0	45
ТК	Картопля смажена	20 0	35
ТК	Картопля смажена у фритюрі	15 0/30	35
ТК	Кус - кус з овочами	15 0	40
ТК	Овочі гриль (помідор, баклажан, перець болгарський)	50/ 50/50	50
ТК	Паста	15 0	45
ТК	Пряний рис з овочами	20 0	30
ТК	Шоколадно-бісквітний торт	15 0	96
ТК	Чізкейк класичний з манговим соусом	13 0/20	96
ТК	Наполеон	90	70
ТК	Шоколадний фондан	20 0	66
Напівфабрикати для гарячого цеху			
ТК	Мікс салат з креветками	20 0	80
ТК	Теплий салат з морепродуктів	20 0	60
ТК	Салат з баклажанів фрі	20 0	40
ТК	Салат з куркою та карамельним сиром	25 0	60
ТК	Теплий салат зі смаженою свининною	20 0	50

Схема технологічного процесу

З використанням виробничої програми цеху плануємо створення схеми технологічного процесу (рис. 2.4), яка охоплюватиме окремі робочі місця, де вироблятиметься певний вид продукції, а також обладнання для цих місць.

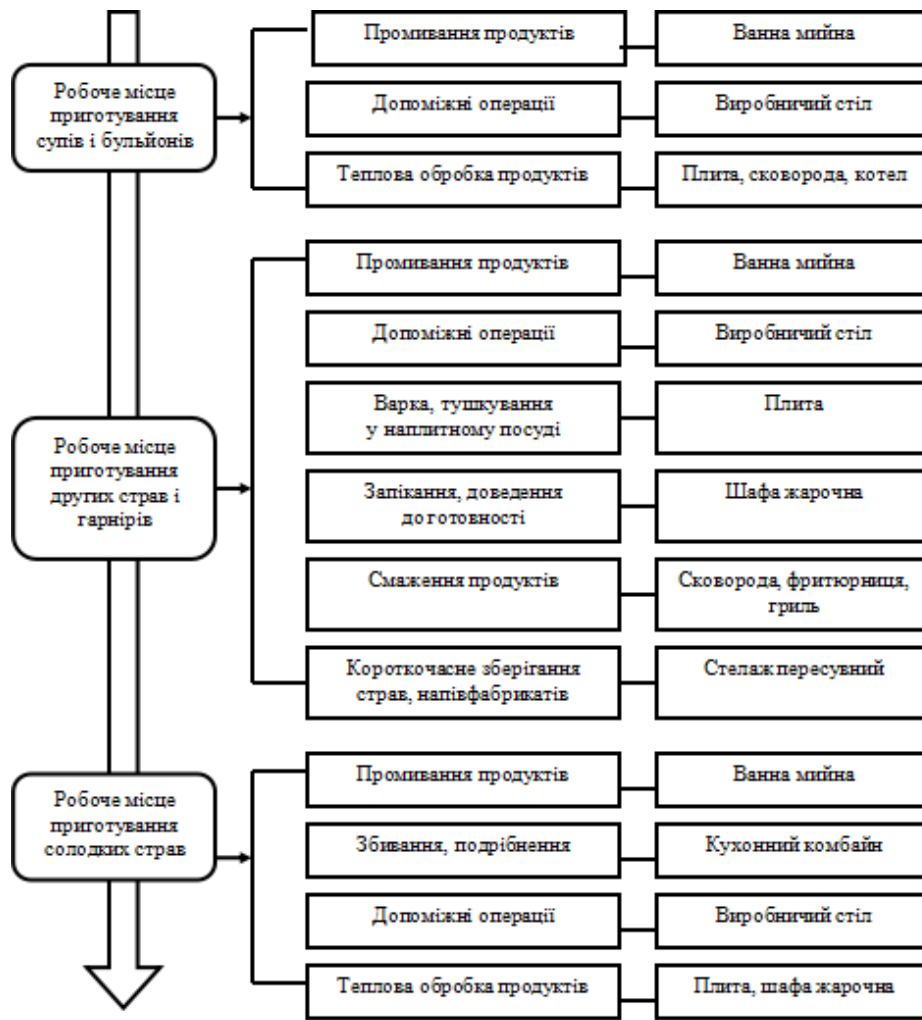


Рис.2.4 Схема технологічного процесу гарячого цеху

Режим роботи гарячого цеху повинен забезпечувати безперервне та своєчасне постачання готової продукції до залу підприємства. Тому цех починає працювати о 10:30 та закінчує роботу о 23:00.

Розрахунок чисельності виробничих працівників

Розрахунок трудовитрат, необхідних для виконання виробничої програми цеху, звести у табл.2.23.

Таблиця 2.23 - Розрахунок трудовитрат для		54
---	--	----

$$N_1 = 546267 / (3600 * 12,5 * 1,14) = 10,6 \approx 11 \text{ осіб.}$$

Встановлюємо в цеху 15 виробничих столів СП-III/120(1200*600*870) 4 в лінію приготування супів, 4 в лінію приготування соусів та 2-х стра, 2 в лінію приготування солодких страв, 2 на роздачу та 3 для засобів малої механізації.

За нормами оснащення встановлюємо в цеху пароконвектомат для приготування солодких та запечених страв та міксер для приготування солодких страв, електроплиту та фритюрницю.

Розрахунок корисної площі цеху

Розрахунки зводимо у табл. 2.24

Таблиця 2.24 - Розрахунок корисної площі цеху

Обладнання		Тип. Марка	К іль- кість	Габарити, мм			Ко рисна площа
				l	b	h	
1	Плита електрична	ЭП- 6ЖШ-К	4	930	850	88	3,2
	Фритюр ниця	FGT -5	2	280	345	310	на столі
	Холоди льник	NOR D	2	650	700	850	0,9
	Стіл виробничий	СП- III/120	1	1200	600	86	1,1
	Електро щит		2	600	500	300	0,6
	Ванна мийна	ВМ- 4	2	633	633	800	0,8
	Терези настільні	РН- 3413	2	580	290	710	на столі
0	Пароко нвектомат	Ratio nal SCC101	1	847	771	1042	0,6
2	Раковин а	P-4	2	500	500	500	0,5
3	Стелаж	СЖ- 1А	3	1000	800	200	2,4
4	Міксер	Bosc hMFQ 3560	1	320	210	450	На столі
Разом							10,15

$$S_{\text{заг}} = 10,15/0,3 = 33,8 \text{ м}^2$$

Розрахунок холодного цеху

Холодний цех призначений для приготування закусок і холодних страв, салатів. Він відіграє значну роль в роботі підприємства. Тому, дуже важливо організувати роботу цього цеху та налагодити всі технологічні процеси, і обладнати їх продуктивним, сучасним та економічним обладнанням.

Холодний цех працює з 10.30 до 23.00.

Складаємо виробничу програму холодного цеху, і оформляємо її у вигляді таблиці.

Таблиця 2.25 - Виробнича програма холодного цеху

Назва страви	Вихід, г.	Кількість порцій, шт.
Мікс салат з креветками	200	80
Брускет “Асорті”	250	60
Теплий салат з морепродуктів	200	60
Салат з баклажанів фрі	200	40
Салат з куркою та карамельним сиром	250	60
Теплий салат зі смаженою свининною	200	50
Салат «Грецький»	150	100
М'ясна гастрономія	200/50	50
Сирне Плато	200/50/20	20

В холодному цеху виділяють дві технологічні лінії:

- лінія приготування салатів і закусок;
- лінія приготування солодких страв та напоїв

Таблиця 2.26 - Технологічна схема приготування холодних страв і закусок

Робоче місце	Технологічна операція	Вид обладнання
Робоче місце для виготовлення салатів і закусок	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Холодильна шафа
	Нарізання, підготовчі операції	Стіл виробничий, слайсер
	Зберігання інвентарю	Поличка настінна
	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Стелаж пересувний
	Промивання	Ванна мийна
Робоче місце виготовлення солодких страв та напоїв	Підготовчі операції	Стіл виробничий
	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Холодильна шафа
	Промивання	Ванна мийна
	Підготовчі операції	Стіл виробничий, міксер
Контроль за виходом страв	Зберігання інвентарю	Поличка настінна
		Ваги

Відповідно до технологічних ліній підбираємо холодильну шафу ШХС-0,8 (200 кг), овочерізку для нарізання салатів SIRMAN 180кг\год (53*31*52), міксер побутовий PHILIPS для приготування десертів. Для нарізання гастрономічних товарів - слайсер ЕС220 22см –довжина ножа, (23*15,5). Приймаємо ванну ВМ-П/430 (530*530*870).

Розраховуємо трудовитрати доготівельного цеху. Чисельність кухарів цеху розраховуємо на основі виробничої програми розрахункового дня та встановлених трудовитрат для виготовлення страв.

Результати розрахунків зводимо в табл. 2.27.

Таблиця 2.27 - Розрахунок трудовитрат

Назва страви	Кількість страв (n), порц.	Коефіцієнт трудомісткості (K_{mp})	Трудовитрати, людино-сек
Холодні страви			
Мікс салат з креветками	80	2,2	17600
Брускет "Асорті"	60	0,8	4800
Теплий салат з морепродуктів	60	2,4	14400
Салат з баклажанів фрі	40	1,5	6000
Салат з куркою та карамельним сиром	60	1,8	10800
Теплий салат зі смаженою свининною	50	1,6	8000
Салат «Грецький»	100	0,8	8000
М'ясна гастрономія	50	1,5	7500
Сирне Плато	20	1,2	2400
Разом			79500

$$N_1 = 79500 / (3600 \cdot 12,5 \cdot 1,14) = 1,5 \approx 2 \text{ особи}$$

Розрахунок корисної площі холодного цеху

Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.28.

Таблиця 2.28 - Розрахунок корисної площі холодного цеху

Назва обладнання	Марка обладнання	Кількість, шт	Габарити, мм			Корисна площа, $S_{кор.}$
			l	b	h	
Холодильна шафа	ШХС-0,8	1	1200	660	1850	0,79
Овочерізка	SIRM AN	1	530	310	520	на столі
Слайсер	EC220	1	230	155	210	на столі
Стіл виробничий	СП-III\120	2	1200	600	870	1,44
Стіл виробничий	СП-III\950	1	950	600	870	0,57
Ванна мийна	ВМ-II\430	1	530	530	870	0,28
Ваги настільні	РН-3413	1	580	290	210	на столі
Разом						3,08

$$S_{заг} = 3,08 / 0,35 = 8,8 \text{ м}^2$$

2.6. Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

До торгівельних приміщень відносять: зал ресторану, а також гардероб з вбиральнями і санвузлами для відвідувачів.

Розраховуємо площу зали ресторану за формулою:

$$S_3 = S * p, \text{ м}^2 \quad (2.42)$$

де S – норма площі для даного підприємства ($1,4 \text{ м}^2$);

p – кількість місць у залі, шт.

Отже площа зали дорівнює:

$$S = 80 * 1,4 = 112 \text{ м}^2$$

В залі ресторану буде розташована барна стійка, а саме через яку реалізуються покупні товари і гарячі напої. Тому, для охолодження напоїв приймаємо холодильник NORD (650*700*1850), а для приготування чаю і кофе оснащуємо барну стійку електричним чайником і кавоваркою. Для розрахунку з відвідувачами встановлюємо касовий апарат.

Для обслуговування відвідувачів встановлено шести та чотирьохмісні столи, а також підсобні столики для офіціантів із розрахунку один стіл на 2-х офіціантів. В залі в зміну працюватиме 6 офіціантів. Офіціанти виходять на роботу за ступеневим графіком.

Таблиця 2.29 - Торгівельні меблі залу ресторану

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Столи чотиримісні	800x800x740	11
Столи шестимісні	1800x800x740	6
Столи підсобні	800x800x1000	3

Розраховуємо площу, яку займає барна стійка. Результати зводимо в табл. 2.30.

Таблиця 2.30 - Розрахунок площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип марка	Кількість, шт.	Габарити, мм			Корисна площа, м^2 .
			l	b	h	
Холодильник	NORD	1	650	700	1850	0,46
Стійка барна	збірна	1	4000	3000	1400	1,2
Кавоварка	SATURN	1	250	270	290	на столі
Електричний чайник	PHILIPS	1	100	120	200	0,01

Касовий апарат	MINI 500.03 ME.	1	032	453	602	0,11
Сервант для посуду	SERV 1	1	1200	500	740	0,46
Разом						2,24

Площа барної стійки становить:

$$S = 2,24 / 0,35 = 6,4 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу аван-залу $6,4 \text{ м}^2$

Розраховуємо площу гардеробу:

$$S = 80 * 0,1 = 8 \text{ м}^2$$

Кількість вішалок приймаємо за кількістю місць з коефіцієнтом 1,1.

$$n = 80 * 1,1 = 88 \text{ шт.}$$

Визначаємо площу вбиралень і санвузлів.

Ми розробляємо окремі санвузли для жінок і чоловіків, з розрахунку 1 унітаз на кожних шістдесят чоловік. В жіночому відділенні передбачається два унітази і один умивальник, а в чоловічому - один унітаз, один пісуар і один умивальник. Габаритні розміри кабінок складають (900*1200).

Проводимо розрахунок корисної площі мийної для столового посуду. Результати зводимо в табл. 2.31.

Таблиця 2.31 - Розрахунок корисної площі мийної столового посуду

Найменування обладнання	Тип марка	Кількість, шт.	Габарити		
			l	b	h
Посудомийна машина	FagorFI-120	1	675	675	1800
Ванна мийна	ВМ-4	5	530	530	860
Стіл для очистки	С-10	1	610	485	900
Стіл для посуду	СП-III\950	2	950	600	800
Шафа для посуду	ШП-1	1	1470	630	2100
Всього					

$$S_{\text{заг}} = 4,11 / 0,35 = 11,7 \text{ м}^2$$

Розрахунок мийної кухонного посуду

В мийній кухонного посуду встановлюємо дві мийні ванни ВМ (530*530*860), стіл для використаного посуду СП-III\950, стелаж для чистого посуду СТР-124. Результати розрахунків зводимо в табл. 2.32.

Таблиця 2.32 - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип марка	Кількість, шт.	Габарити, мм.		
			l	b	h
Ванна мийна	ВМ-4	2	530	530	870
Підтоварник	ПТ-1А	1	1000	800	280
Стелаж	СПС-1	1	1200	500	1850
Всього					

Загальна площа мийної кухонного посуду:

$$S_{\text{заг}} = 1,96/0,4 = 5 \text{ м}^2.$$

Сервізна зона формується для зберігання запасу столового посуду і приборів. Розрахунки шаф проводяться з врахуванням норм посуду на одного відвідувача, а також з врахуванням коефіцієнта запасу. Площа сервізної становить 11,6м².

Адміністративно-побутові та технічні приміщень

Побутові приміщення включають в себе: сан вузол, душові кабінки, гардероб для персоналу. Тому для персоналу проектуємо спільний сан вузол з одним унітазом і умивальником.

Площу гардеробу розраховуємо за нормами площі на одного працівника (0,35м²)

$$S_{\text{ГАР}} = 17 \cdot 0,35 = 5,9 \text{ м}^2.$$

Гардероби обладнують індивідуальними шкафчиками (350*500*1600) і лавами шириною 0,3м. і довжиною 0,6м на одного робітника.

Адміністративні приміщення приймаємо виходячи з норм 4м² на одного службовця. Приймаємо кабінет директора і бухгалтера разом в існуючому приміщенні площею 13,8м².

Електрощитова має аварійний вихід і її площа складає 10 м².

Вентиляційну камеру проектуємо на даху будівлі, таким чином ми уникнемо вібрації і шуму, що негативно впливають на персонал. Розміри камери приймаємо 10 м², цієї площі буде достатньо для монтажу і обслуговування обладнання.

2.7. Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Таблиця 2.33 - Склад і площі приміщень закладу, що проектується

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Торговельні	
Торгівельна зала	112
Гардероб для персоналу	5,9
Вестибюль	20
Туалетні кімнати	5*2 = 10
Сервізна	11,6
Мийна столового посуду	11,7
Разом	171,2
Виробничі	
Овочевий цех	12,6
М`ясо-рибний цех	10,69
Гарячий цех	33,8
Холодний цех	8,8
Мийна кухонного посуду	5
Разом	70,89
Складські	
Комора для зберігання фруктів і овочів	10,7
Комора сипучих продуктів	28,8
Молочно-жирова камера	4,4
М`ясо-рибна камера	6,48
Разом	50,38
Адміністративно-побутові	
Кабінет директора та бухгалтера	13,8
Гардероб для персоналу	5,9
Разом	19,7
Технічні	
Електрощитова	10
Корисна площа закладу, S_k	312,17

Корисну площу визначають як суму площ приміщень, отриманих розрахунковим шляхом або взятих за нормативами:

$$S_k = S_{торг} + S_{виробн} + S_{склд} + S_{адм-побут.} + S_{техн},$$

$$S_k = 171,2 + 70,89 + 50,38 + 19,7 = 312,17$$

де S_k - корисна площа будівлі, м²;

$S_{торг}$ - площа торговельних приміщень, м²;

$S_{виробн}$ - площа виробничих приміщень, м²;

$S_{склд}$ - площа складських приміщень, м²;

$S_{адм-побут}$ - площа адміністративно-побутових приміщень, м²;

$S_{техн}$ - площа технічних приміщень, м²;

Робочу площу визначають з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{роб} = S_k \cdot K_1, \text{ м}^2;$$

$$S_{роб} = 312,17 \cdot 1,25 = 390,2 \text{ м}^2$$

де K_1 – коефіцієнт, що враховує коридори, $K_1 = 1,10 \dots 1,25$ (для невеликих закладів та закладів високого класу $K_1 \rightarrow \max$; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_1 \rightarrow \min$).

Загальну площу закладу визначають з врахуванням площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти тощо) за формулою

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2, \text{ м}^2;$$

$$S_{заг} = 390,21 \cdot 1,03 = 401,9 \text{ м}^2$$

де K_2 – коефіцієнт збільшення площі, $K_2 = 1,03 \dots 1,15$ (для невеликих закладів та закладів високого класу $K_2 \rightarrow \min$; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_2 \rightarrow \max$).

Площу поверху будівлі визначають за формулою:

$$S_n = \frac{S_{заг}}{n}$$

$$S = 401,9 / 1 = 401,9 \text{ м}^2$$

де n – кількість поверхів.

Визначають розміри і пропорції будівлі. Для будівлі прямокутної форми, задавши ширину, визначають довжину:

$$L_{б\gamma\delta} = \frac{S_n}{H_{б\gamma\delta}}$$

$$L = 401,9 / 24 = 16,7 \text{ м}$$

де $L_{б\gamma\delta}$ - довжина будівлі, м;

$H_{б\gamma\delta}$ - ширина будівлі, м ($H_{б\gamma\delta} = 12 \text{ м}, 18 \text{ м}, 24 \text{ м}$).

Заклад розміщений в одноповерховій будівлі. При реконструкції ресторану були враховані такі аспекти:

- акустичний режим (рівень шуму);
- просторові характеристики (величина та форма приміщення, наявність проходів між обладнанням і т.д);
- світловий режим (міра освітленості робочих місць, а також розподіл світла в приміщенні);
- мікроклімат приміщення (вологість, температура, швидкість руху повітря та вміст в ньому шкідливих домішок).

Створення оптимального санітарно-гігієнічного середовища в приміщенні сприяє підвищенню продуктивності праці і ефективності всього виробничого процесу.

Окремі групи приміщень з'єднуються за допомогою коридорів. Ширину визначають, виходячи з функціонального призначення (виробничі 1,3 м, складські 1,5 м).

Групи приміщень розподілені наступним чином: складські, адміністративно-побутові, виробничі та приміщення для обслуговування відвідувачів.

Під час проектування було перепроєктовано доготівельний цех, що призвело до створення окремих приміщень для гарячої та холодної обробки. Також були переплановані мийні для посуду в столовій та кухні, створений гардероб для відвідувачів, відокремлено вестибюль, а також організовано банкетну залу в раніше невикористовуваному приміщенні.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1. Організація виробництва

Оперативне планування та проєктування виробничого процесу здійснюється у певній послідовності. Для кожного етапу необхідно створити умови, що сприятимуть ефективній організації технологічного процесу та раціональному розподілу праці.

Основою оперативного планування є план товарообігу, який визначає обсяг виробництва продукції. Його суть полягає у складанні виробничої програми.

На підприємстві функціонують такі цехи: овочевий, м'ясо-рибний, гарячий, холодний, мийні приміщення для столового та кухонного посуду, а також пункт роздачі готових страв.

Заготівельні цехи готують напівфабрикати з овочів, м'яса та риби відповідно до наявних замовлень. У доготівельних цехах відбувається приготування страв, їх порціонування, оформлення та подальша передача на роздачу.

Готові страви відпускаються у вигляді індивідуальних порцій за попередніми замовленнями відвідувачів. Страви готуються безпосередньо перед подачею, зберігання готової продукції не допускається. За роботу цеху відповідає шеф-кухар або старший кухар зміни.

Працівники цехів подають заявки на сировину постачальнику, який займається її закупівлею. При цьому оформлюється відповідна документація, зокрема наряд-замовлення. Під час приймання сировини складається накладна, за якою матеріально відповідальна особа перевіряє її наявність і кількість. Після перевірки бухгалтером і матеріально відповідальною особою документ передається до бухгалтерії.

Шеф-кухар має шостий кваліфікаційний розряд. Кухарі гарячого і холодного цехів — п'ятий або четвертий розряд, а працівники м'ясо-рибного та овочевого цехів — третій розряд.

Технологічні карти, що визначають порядок приготування страв згідно з вимогами технології, розробляються шеф-кухарем.

На всіх робочих місцях забезпечується раціональна організація праці, сировини, посуду, інвентарю та обладнання. Для підвищення ефективності праці у цехах максимально використовуються механізовані засоби. Підприємство обладнане сучасним, економічним і зручним у використанні обладнанням, що сприяє зростанню продуктивності.

Контроль за раціональним використанням часу, продукції та якістю праці здійснює шеф-кухар. Наприкінці робочого дня старший кухар оформлює забірний лист, у якому фіксуються витрати продуктів — від кількості, отриманої на початку дня, віднімається використана кількість, і визначається залишок на кінець зміни.

Заготівельні й доготівельні цехи розпочинають роботу на годину раніше, ніж відкривається зал для відвідувачів. Заготівельні цехи завершують роботу о 10-й годині, а доготівельні — за годину до закриття залу.

Матеріально відповідальними особами є шеф-кухар і старший кухар, який відповідає за свою зміну. Графік роботи в заготівельних цехах — лінійний, з двома бригадами, у гарячому цеху — ступінчастий.

Контроль якості страв виконує бракеражна комісія у складі директора, шеф-кухаря і старшого кухаря. Комісія працює згідно з "Положенням про бракераж страв на підприємствах громадського харчування". Оцінка здійснюється органолептичним методом за п'ятибальною шкалою. Дані заносяться до спеціального бракеражного журналу, який пронумерований і завірений печаткою. Записи підписуються всіма членами комісії.

Визначаємо явочну чисельність кухарів (табл.3.1).

Таблиця 3.1 - Явочна чисельність кухарів

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб (N_I)	Розряд
Овочевий	0,92	3
М'ясо-рибний	0,4	3
Гарячий	10,6	4 – 6
Холодний	1,5	4

3.2. Організація обслуговування

Обслуговування гостей у закладі ресторанного господарства залежить від багатьох чинників, серед яких головним є дотримання основних правил техніки обслуговування. Це включає зустріч клієнтів, прийом і передавання замовлень до кухні чи бару, подачу страв і напоїв, а також проведення розрахунку з відвідувачами.

Офіціанти повинні володіти відмінними навичками обслуговування, знати способи приготування страв, їх асортимент і кулінарні особливості, представлені у меню. Додатковою перевагою є знання історії міста.

Велике значення мають зовнішній вигляд та ввічливість офіціанта. При вході до ресторану гостей зустрічає адміністратор або старший офіціант, який уточнює кількість осіб та бажане розміщення, після чого супроводжує їх до столу.

Меню має охайний вигляд, подається у спеціальній обкладинці з лівого боку, відкритим на першій сторінці. Його передають жінці, а якщо їх декілька — найстаршій. Якщо за столом лише чоловіки, меню віддається старшому або імениннику. Офіціант зазначає фірмові страви, залишає меню для ознайомлення, а згодом повертається для прийняття замовлення.

Замовлення приймається у пронумеровані бланки, які офіціант тримає в лівій руці, фіксуючи дані в такій послідовності: холодні страви, гарячі закуски, перші страви, другі страви, десерти. Замовлення обов'язково повторюється вголос для підтвердження, також уточнюється орієнтовний час приготування.

Процес обслуговування включає вибір офіціантом необхідного посуду в сервізній та передавання замовлень до відповідних цехів — спершу для закусок і холодних страв, потім до гарячого цеху.

Алкогольні напої можуть подаватися у пляшках, у графинах або налитими. Якщо напій замовляє одна особа — використовується маленький графин, а при замовленні на групу — більший графин або пляшка. Соки подаються у скляних келихах, а лід — окремо, у вазі або салатниці. Напої подаються охолодженими до 8–12 °С.

Подача починається з безалкогольних напоїв, хліба, фруктів і тютюнових виробів. Пляшки розміщуються на столі праворуч від гостя, етикеткою до нього. Хліб подається на піріжковій тарілці.

Після цього офіціант подає холодні страви та закуски, сервіруючи стіл відповідними приборами та закусочною тарілкою. Гарячі закуски подаються в посуді, в якому вони готувалися, прямо перед гостем.

Бульйони сервіруються у спеціальних чашках з ручкою праворуч, поданих на блюдцях. Ложка кладеться справа або на блюдце. Заправні супи подаються у глибокій тарілці, яка стоїть на мілкій. Температура перших страв має становити 65–70 °С. Подавання здійснюється способом обніс.

Перед подачею десертів зі столу прибирається використаний посуд, хліб і спеції, потім зі скатертини знімають крихти. Десерти подаються у креманках, розміщених на піріжковій тарілці з серветкою, праворуч кладуть десертну ложку.

Останній етап — розрахунок. Офіціант заповнює два примірники рахунку заздалегідь, підписує їх і подає гостю на тарілці. Гроші приймаються безпосередньо біля столу, де також надається здача. Потім копії рахунків і виручка передаються в бухгалтерію.

Ресторан надає додаткові послуги: майстер-класи з приготування страв під керівництвом шеф-кухаря, замовлення страв на святкові заходи або зустрічі, а також онлайн-замовлення з доставкою додому чи в офіс.

У залі столи розміщені в один ряд уздовж центрального проходу шириною 1,2 метра, з бічними проходами по 0,8 метра. Барна стійка розташована праворуч від центру залу.

3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Реклама — це сукупність організаційних, технічних, естетичних та економічних засобів, спрямованих на формування та стимулювання попиту серед споживачів. У межах діяльності цього підприємства передбачається використання таких рекламних інструментів:

- **Зовнішня реклама (екстер'єр)** — використання світлових і графічних елементів на фасаді;

- **Внутрішнє оформлення залів (інтер'єр)** — підбір кольорової гами, матеріалів для оздоблення стін, підлоги, стелі, вікон, барної стійки, декоративних елементів, освітлення та створення єдиного стилістичного образу приміщення;

- **Сервірування столів** — підбір скатертин, серветок, ваз для квітів, ємностей для спецій з урахуванням кольору та дизайну;

- **Реклама у соціальних мережах;**

- **Просування через місцеві радіо- і телеканали;**

- **Фірмовий одяг персоналу;**

- **Оформлення меню.**

Рекламні матеріали мають бути доступними для сприйняття, зрозумілими, привабливими та оригінальними.

Ресторан, який орієнтований на європейську кухню, вирізняється елегантною атмосферою та стриманим, вишуканим дизайном, що відповідає загальній концепції закладу. Стіни оздоблені темно-зеленими монохромними шпалерами, прикрашеними картинами сучасних митців. У залі лунає жива класична музика, що створює розслаблюючу атмосферу.

Люстри у стилі модерн з чорними металевими елементами гармонійно доповнюють **білу натяжну стелю**. **Підлога облицьована ламінатом** з імітацією деревини, що додає теплоти інтер'єру. **Барна стійка виконана з дерева**, пофарбована у білий колір.

Меню ресторану має обкладинку із зеленого махрового матеріалу, що підкреслює загальний стиль. **Форма офіціантів** — класичне поєднання чорного і білого кольорів.

Кольорова гама вестибюля відповідає стилістиці основного залу, створюючи єдину атмосферу. На столах — живі квіти у прозорих мініатюрних вазах.

Вивіска ресторану — велика, зеленого кольору з об'ємними жовтими англійськими літерами, які світяться в темряві. Над написом розміщена декоративна корона, що також підсвічується жовтим світлом, привертаючи увагу потенційних клієнтів.

РОЗДІЛ 4. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Таблиця 4.1. - Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	м. Харків
Кліматичні умови району будівництва	● Розташування: Центральна частина м. Харкова - Кліматичний район: П-Б згідно з ДБН В.1.1-27:2021 "Будівельна кліматологія" ● Кліматична зона: Помірно-континентальна. ● Середньорічна температура повітря: +7,5 ... + 8,0°C. ● Середня температура найхолоднішого місяця (січня): -6...-7 °C. ● Середня температура найтеплішого місяця (липня): +20...+21 °C. ● Абсолютний мінімум температури: близько -30 °C ● Абсолютний максимум температури: близько +37 °C ● Середня річна кількість опадів: 500-550 мм ● Вітрове навантаження: II зона ≈ 23 м/с ● Снігове навантаження: II зона (0,9 кПа за ДБН) ● Розрахункова глибина промерзання: $\sim 1,2$ м (за ДБН В.2.1-10:2009) ● Кількість днів із середньодобовою температурою нижче 0 °C: близько 120 днів
Опис земельної ділянки підприємства	Ділянка має правильну геометричну форму, переважно прямокутну. Рельєф місцевості спокійний, з незначним ухилом у південно-східному напрямку, що не потребує значних земляних робіт або терасування. Категорія земель: землі населених пунктів Інженерно-геологічні умови: Глибина ґрунтових вод – понад 2 м. Ґрунти суглинкові/піщані (уточнюється за результатами геологічного вишукування). Територія не підтоплюється, відсутні небезпечні геологічні процеси (зсуви, карст, підтоплення).

Перелік основних даних	Характеристики
	Інженерне забезпечення: Ділянка забезпечена підключенням до міських мереж: ● електропостачання; ● водопостачання та каналізація; ● газопостачання (за потреби); ● телефонний та інтернет-зв'язок. Транспортна доступність: Ділянка має зручне транспортне сполучення. Безпосередньо прилягає до магістральної вулиці міського значення – вул. Сумської. Є можливість організувати в'їзд/виїзд для вантажного та легкового транспорту. Оточення: Поряд із ділянкою розташовані об'єкти громадської забудови, адміністративні будівлі, комерційні установи, а також елементи міської інфраструктури.
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Організація транспортних під'їздів до підприємства До підприємства, розташованого за адресою: вул. Сумська, 54, м. Харків, передбачено зручну організацію транспортних під'їздів для забезпечення безперебійного функціонування виробничого процесу та логістики. 1. Існуючі транспортні артерії: Ділянка має безпосередній виїзд на вул. Сумську – одну з основних магістральних вулиць міста, що забезпечує з'єднання з основними транспортними напрямками Харкова. Вулиця має асфальтове покриття, освітлення, а також виділені смуги для громадського транспорту. 2. Під'їзди для вантажного транспорту: Передбачено облаштований вантажний в'їзд з боку (вказати, якщо є другорядна вулиця або проїзд), який забезпечує можливість маневрування великогабаритного транспорту (фури, вантажівки). Ширина проїзду відповідає нормам для вантажного транспорту (не менше 6 м). 3. Під'їзди для легкового транспорту та персоналу: Легковий транспорт обслуговується окремим під'їздом з облаштованими в'їзними воротами та шлагбаумом. Передбачено паркувальні місця для

Перелік основних даних	Характеристики
	персоналу та відвідувачів на території підприємства або безпосередньо біля в'їзду. 4. Рух пішоходів і громадського транспорту: Поблизу підприємства розташовані зупинки громадського транспорту (трамвай, автобус, маршрутне таксі), що забезпечує зручне прибуття працівників. Пішохідні підходи до території обладнані тротуарами з твердим покриттям і пандусами для маломобільних груп населення. 5. Безпека та розділення потоків: Організовано роздільний рух вантажного і легкового транспорту, а також пішоходів, що сприяє підвищенню безпеки руху на території підприємства. Вийзди обладнані знаками та розміткою відповідно до вимог ДСТУ та ДБН.
Площа земельної ділянки	Площа земельної ділянки становить 0,35 га (3500 м²) згідно з кадастровим планом
Площа забудови	312,17 м²
Площа доріг та тротуарів	Загальна площа доріг та тротуарів — 700 м²
Площа озеленення земельної ділянки	Передбачається висадження газонів загального користування площею 500 м² , а також декоративних насаджень — 200 м²
Відсоток озелення	20%
Ландшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	Територія підприємства за адресою вул. Сумська, 54, м. Харків має впорядкований, функціонально організований ландшафт із чітким зонуванням. Просторове рішення ділянки забезпечує зручність пересування, раціональне використання площі та створення сприятливого естетичного середовища. Ландшафтна організація ● Рельєф території – спокійний, з незначними ухилами, що не потребує додаткових земляних робіт або підпірних стін. ● Озеленення представлено газонами, квітниками та поодинокими декоративними деревами та кущами вздовж пішохідних маршрутів і навколо адміністративної будівлі.

Перелік основних даних	Характеристики
	● Виконане розділення функціональних зон: виробнича, адміністративна, під'їзна та рекреаційна. Малі архітектурні форми: На території підприємства передбачено встановлення наступних елементів благоустрою: ● Лавки та урни для сміття – уздовж пішохідних маршрутів і в зонах відпочинку працівників; ● Навіси/альтанки – для тимчасового перебування персоналу під час перерв; ● Освітлювальні стовпи та світильники – по периметру території та вздовж основних доріжок; ● Інформаційні стенди або покажчики – при вході та в ключових точках території; ● Огорожа – металева або декоративна, із забезпеченням контролю доступу; ● Велопарковки – (за потреби) біля адміністративної будівлі. Покриття території ● Тротуари та пішохідні доріжки мають тверде покриття з тротуарної плитки. ● Проїзди – асфальтобетонне покриття, передбачено водовідведення.
Генеральний план території ділянки	Генеральний план території ділянки Генеральний план земельної ділянки підприємства за адресою: вул. Сумська, 54, м. Харків передбачає раціональне розміщення всіх функціональних зон, будівель, споруд та інфраструктури на площі 0,35 га (3500 м²). 1. Функціональне зонування території: ● Адміністративна зона – будівля офісного/управлінського призначення розміщена ближче до в'їзду з боку вул. Сумської. ● Виробнича зона / Складська зона – розташована в центральній або задній частині ділянки, з окремим під'їздом для вантажного транспорту. ● Зона технічного обслуговування / допоміжних споруд – передбачена для трансформаторних підстанцій, складів, побутових приміщень тощо.

Перелік основних даних	Характеристики
	● Озеленені зони – уздовж меж ділянки, біля адміністративної будівлі та зон відпочинку. 2. Дорожньо-транспортна мережа: ● В'їзд/виїзд транспорту з боку магістральної вулиці. ● Внутрішні проїзди (шириною не менше 6 м) з круговим або Т-подібним рухом. ● Парковки для персоналу та відвідувачів – біля адміністративної будівлі. ● Тротуари та пішохідні доріжки – з'єднують усі ключові зони, мають тверде покриття. 3. Інженерне обладнання: ● Передбачені підключення до зовнішніх мереж електро-, водо- і теплопостачання, водовідведення. ● Розташування каналізаційних колодязів, пожежних гідрантів – відповідно до ДБН. 4. Елементи благоустрою та МАФ: ● Лавки, урни, освітлення, декоративні огорожі, клумби, інформаційні таблички. ● Пішохідна зона з лавками та навісами біля зони відпочинку працівників.
Об'ємно-планувальні характеристики підприємства	
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана
Характер будівлі	Одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	Форма будівлі – прямокутна, розміри: довжина – 24м, ширина – 18 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,2 м; вертикальні зв'язки – сходи. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3,6 м
Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (із зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами).

Перелік основних даних	Характеристики
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,02 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.
Стіни (матеріал, товщина)	З пустотілої теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Колони	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу – 400 ммх400мм. Сітка колон – 6х6 м.
1 Перегородки (матеріал, товщина)	Цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 3,0 м х 6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (плити) та огорожувальні елементи – водоізоляційний килим; 3 шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач, покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.
Вікна (матеріал, розміри)	В залі ресторану – прямокутні (трьохкамерні енергозберігаючі склопакети з ПВХ-профільною системою): В1 – 20 х 20; в інших приміщеннях за ДСТУ Б.В.2.7.-130:2007: В2 – 15 х 14;
Двері (матеріал, розміри)	Зовнішні – скляні Д1 – 20 х 26. Внутрішні – металопластикові: Д2 – 9 х 26, Д3 – 10 х 26, Д4 – 15 х 26, Д5 – 15 х 26, Д6 – 9 х 24, Д7 – 7 х 24, Д8 – 15 х 24.
Система водовідведення з даху	Внутрішня в дощову каналізацію.
Основні технічні показники проекту	
Площа забудови (S_d)	399 м ²
Загальна площа (S_z)	312 м ²
Робоча площа (S_p)	70,89 м ²
Будівельний об'єм (V_6)	3600 м ³
Планувальний показник (K_1)	0,20
Об'ємний показник (K_2)	6,0

Таблиця 4.2 - Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика
Зовнішнє опорядження будівлі:	
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали	Проектована будівля має сучасний функціональний архітектурний образ , що поєднує практичність, простоту форм та використання енергоефективних матеріалів. Архітектурні елементи відповідають

Перелік основних даних	Характеристика		
	вимогам до промислово-виробничих або громадських споруд і гармонійно інтегруються в існуючу забудову району.		
Елементи візуальної інформації на фасаді	Елементи візуальної інформації на фасаді На фасаді будівлі розташовані ключові елементи візуальної інформації, що забезпечують орієнтацію відвідувачів, інформування та естетичне оформлення: ● Вивіска підприємства/закладу: розміщена над головним входом, виконана у стилі, що відповідає архітектурному образу будівлі; використовується світлова або несвітлова конструкція. ● Орієнтири та покажчики: таблички з номерами приміщень, інформація про режими роботи, правила безпеки, розташовані поблизу входу та на фасаді. ● Декоративні елементи з логотипом або символікою підприємства: нанесені або встановлені на фасаді для підкреслення корпоративного стилю. ● Освітлення фасаду: підсвітка вивісок та окремих архітектурних деталей для покращення видимості в темну пору доби. ● Інформаційні стенди або дисплеї: за потребою, розташовані у місцях найбільшого скупчення відвідувачів		
Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	Керамограніт, плитка	Структурна штукатурка	Підвісна
Зали ресторану, бару	Паркет	Структурна штукатурка	Акрилове фарбування
Виробничі цехи	Керамічна плитка	Декоративні панелі	Натяжна, з декоративним освітленням
Адміністративні	Лінолеум	Вінілові шпалери	Акрилове фарбування
Коридори	Керамічна плитка	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування

Перелік основних даних		Характеристика	
Складські	Бетон з захисним покриттям	Фарбовані	Вапняне покриття
Технічні	Бетон	Фарбовані	Підвісна

Таблиця 4.3 - Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	Згідно з нормами, в будівлі підприємства, що проектується, застосовується центральна система опалення. Джерело тепло постачання – міська мережа теплофікації від районної котельні. Обрано систему опалення і параметри теплоносія – водяна з радіаторами з температурою теплоносія 150 °С. Система опалення – однотрубна, має примусову циркуляцію теплоносія. Магістральні труби системи опалення прокладені у каналах нижче рівня підлоги. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрозбірники.
Система вентиляції	Для забезпечення комфортного мікроклімату та підтримки санітарно-гігієнічних норм у приміщеннях підприємства передбачена сучасна система вентиляції. Тип системи: ● Примусова вентиляція з механічним повітрообміном, що забезпечує подачу свіжого повітря і видалення забрудненого. ● Для виробничих приміщень передбачено місцеві витяжні пристрої (зональні витяжки) для оперативного видалення шкідливих речовин ● В адміністративних і громадських зонах — припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією тепла для енергоефективності. Опис компонентів: ● Вентиляційні канали виконані з оцинкованої сталі або ПВХ. ● Встановлені фільтри для очищення припливного повітря від пилу і забруднень.

Перелік основних даних	Основні характеристики
	● Використання шумоглушників для зниження рівня шуму системи. ● Автоматичне керування роботою вентиляторів залежно від рівня забруднення повітря і температури. Особливості: ● Забезпечує мінімальний повітрообмін згідно з нормативами для різних типів приміщень. ● Передбачено регулярне технічне обслуговування для підтримання ефективної роботи.
Система водопостачання	Для забезпечення потреб підприємства в холодній та гарячій воді передбачена ефективна система водопостачання, що відповідає санітарно-технічним нормам і вимогам гігієни. Джерело водопостачання: · Підключення до міської централізованої мережі холодного водопостачання. · Для гарячого водопостачання застосовується автономний водонагрівач або підключення до системи централізованого гарячого водопостачання. Основні елементи системи: · Водопровідні мережі з металопластикових або поліпропіленових труб. · Вузли обліку витрати води (лічильники). · Фільтри для очищення холодної води від механічних домішок. · Автоматичні системи запобігання протіканню та аварійні клапани.
Система каналізації	Для відведення стічних вод з будівлі підприємства передбачена ефективна система каналізації, яка забезпечує безпечне та надійне видалення як побутових, так і виробничих вод. Тип системи: · Внутрішня каналізація — роздільна система для побутових і виробничих стоків, виконана з поліпропіленових або поліетиленових труб. · Зовнішня каналізація — підключення до міської централізованої мережі або локальна система очищення стоків (септик, очисні споруди). Основні елементи системи:

Перелік основних даних	Основні характеристики
	· Каналізаційні стояки та горизонтальні труби з ухилом, забезпечують самопливний відвід стоків. · Водовідвідні решітки, трапи в місцях збору стоків. · Відстійники, жируловлювачі (для харчових підприємств) для попереднього очищення. · Вентиляційні труби для запобігання виникненню вакууму і запахів.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Одним із ключових напрямків роботи підприємства чи організації є забезпечення охорони праці на виробництві. У цьому розділі дипломного проекту розглядаються такі важливі питання, як організація навчання та перевірка знань з охорони праці, створення безпечних умов роботи, методи розслідування, обліку та аналізу нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, а також надання долікарської допомоги потерпілим.

Від якості умов праці значною мірою залежить здоров'я та працездатність працівника, його ставлення до роботи і кінцеві результати діяльності. Негативні умови призводять до значного зниження продуктивності праці та створюють ризики травмування і професійних хвороб.

Головною причиною аварій і порушень технологічної дисципліни, на жаль, є недбалість як працівників, так і керівництва підприємств, а також недостатній контроль за дотриманням правил охорони праці. Саме тому актуальним є виконання вимог статті 18 Закону України «Про охорону праці», що передбачає проведення навчання з охорони праці на всіх етапах трудової діяльності як звичайної практики.

5.1 Безпека праці та промислова санітарія

На плані і генеральному плані підприємства враховані всі необхідні умови: озеленення території на 12% від загальної площі, асфальтовані дороги, наявність розвантажувального майданчика, стоянки для автотранспорту та майданчика для сміттєзбірників. На території також облаштовано господарський двір, вантажно-розвантажувальну площадку та під'їзні шляхи.

Приміщення організовані відповідно до норм, що забезпечують комфортний мікроклімат на робочих місцях. Виробничі цехи мають висоту 3,6 м, двері шириною 0,9 м, а коридори — 2,0 м. Підлога в цехах має нахил до трапів для зручності прибирання. Стіни в цехах викладені керамічною плиткою до висоти 1,8 м, що сприяє санітарному утриманню приміщень. Виробниче обладнання розташоване з дотриманням технічних вимог безпеки, а відстані між ним відповідають нормативам.

Забезпечення оптимальних параметрів мікроклімату та освітлення сприяє збереженню здоров'я працівників. Температура, вологість, рух повітря та інші

фактори регулюються так, щоб уникнути фізіологічних розладів, зниження працездатності і виникнення професійних захворювань. Наприклад, температура повітря понад 30°C може викликати слабкість, головний біль, нудоту та тепловий удар. Вологість також впливає на стан здоров'я.

Особливу увагу приділено захисту від шкідливих фізичних факторів — шуму, вібрації, електромагнітного та теплового випромінювання. Виробничий шум погіршує слух і увагу, а вібрація може викликати механічні ушкодження органів.

Для створення безпечних і комфортних умов застосовуються вентиляція і кондиціонування повітря, оптимальне освітлення, засоби індивідуального і колективного захисту, а також раціональна організація режиму праці та відпочинку. На підприємстві використовуються місцева і штучна системи вентиляції.

Вантажно-розвантажувальні роботи виконуються з дотриманням нормативів безпеки, із застосуванням підйомно-транспортного обладнання та ручних теліжок. Розвантажувальний майданчик має висоту 1,2 м, що виключає необхідність використання підйомних пристроїв. Безпека забезпечується контролем за рухом вантажів, правильним освітленням та наявністю засобів захисту.

5.2 Пожежна безпека

При реконструкції підприємства передбачено комплекс протипожежних заходів, спрямованих на запобігання пожежам, їх гасіння та евакуацію людей. Для гасіння пожеж встановлено пожежний кран, підключений до міського гідранта, що розташований за 100 м від будівлі. У разі початкової пожежі використовуються вогнегасники типів ОУ-2, ОУ-5 та ОП-6, які розміщені у видимих місцях на висоті 1,5 м. Кількість вогнегасників розрахована з урахуванням площі забудови.

Шляхи евакуації обладнані так, щоб двері відкривалися у напрямку виходу з будівлі.

5.3 Охорона навколишнього середовища

Політика підприємства спрямована на раціональне використання та відтворення природних ресурсів, охорону довкілля і забезпечення екологічної безпеки виробництва. Для цього створено відділ охорони навколишнього середовища (ОНС), який управляє екологічними аспектами діяльності підприємства та його філій.

Відділ ОНС координує призначення відповідальних осіб за поводження з відходами, водокористуванням, викидами забруднюючих речовин тощо. Проводиться первинна облікова документація, збирається звітність та формується база даних за екологічними показниками.

Підприємство має затверджені форми звітності, які подаються до контролюючих органів. Відділ ОНС також готує документи для отримання дозвільних документів і веде розрахунки екологічного податку.

5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях

Заклад працює відповідно до тимчасових рекомендацій щодо протиепідемічних заходів у період карантину через COVID-19, затверджених головним державним санітарним лікарем України у 2020 році.

На вході організовано місце для дезінфекції рук антисептиком, на підлозі нанесено розмітку для дотримання дистанції в 1,5 метра, а також розміщено правила для відвідувачів щодо безпечної поведінки.

