

Міністерство освіти і науки України

Одеський національний технологічний університет

Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина

Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: «Проект ресторану першого класу формату «Open kitchen»
у м. Львів»

(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

Здобувачка: Біла Ганна Сергіївна
(прізвище, ініціали)

4 курсу групи ТЛ-4066

Керівники к.т.н., доц. Калугіна І.М.,
(посада, прізвище та ініціали)

Консультант: к.е.н., ст. викл. Кривоногова І.Г.
(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту
Рішення кафедри від _____ 2026 р., протокол № _____.

В.о. завідувача кафедри TRIOX _____
(назва кафедри) (підпис)

Геннадій ДІДУХ
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса – 2026 рік

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина

Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. зав. кафедри ТРіОХ

Г.В. Дідух

«___» _____ 2026 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Біла Ганна Сергіївна

1. Тема роботи Проект ресторану першого класу формату «Open kitchen» у м. Львів

Затверджена наказом ОНТУ від 11.09.2025 р. наказ №463-03

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи червень 2026 р.

3. Вихідні дані роботи Проект ресторану першого класу формату «Open kitchen» у м. Львів

4. Перелік питань, які потрібно розробити 1. Стан проблеми і перспективи її вирішення; 2. Науково-дослідна частина; 3. Технологічна частина проектних розробок; 4. Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва; 5. Моделювання процесу надання послуг; 6. Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення; 7. Охорона праці; 8. Оцінка екологічної безпеки; 9. Техніко-економічні показники.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначення обов'язкових креслень) 1. Ген план; 2. План закладу; 3, 4. Функціональні схеми приготування страв.

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1-7	Калугіна І.М.		
9	Кривоногова І.Г.		

7. Дата видачі завдання 11.09.2025 р.

Керівники _____ Калугіна І. М.

Завдання прийняв до виконання _____ Біла Г. С.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Стан проблеми і перспективи її вирішення	23.03.-1.04.26 р.	
2.	Науково-дослідна частина	2.04-20.04.26 р.	
3.	Технологічна частина проектних розробок	21.04.-5.05.26.р.	
4.	Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва	6.05-15.05.26 р.	
5.	Моделювання процесу надання послуг	18.05-22.05.26 р.	
6.	Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення	25.05-27.05.26 р.	
7.	Охорона праці	28.05.-29.05.26 р.	
8.	Оцінка екологічної безпеки	1.06-2.06.26 р.	
9.	Техніко-економічні показники.	20.05.- 3.06.26 р.	

Здобувач-дипломник _____ Біла Г. С.

Керівники роботи _____ Калугіна І.М.

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач-дипломник Біла Г. С.

ПІБ

_____ Підпис

Анотація

до кваліфікаційної роботи бакалавра

«Проект ресторану першого класу формату «Open kitchen» у м. Львів»

Кваліфікаційна робота бакалавра, метою якого є проект ресторану першого класу формату «Open kitchen» у м. Львів складається з таких розділів:

Вступ, в якому розглянуто основні задачі та напрями розвитку галузі харчування, в цілому мету даного проекту.

Характеристика підприємства та раціональна схема технологічного процесу. Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми. Техніко-економічне обґрунтування проекту. Визначаємо в якому режимі працює колиба.

Розроблена концепція підприємства. Технологічний розділ включає складання меню і розробку виробничої програми підприємства, розробку моделі виробничих і технологічних процесів підприємства, визначаємо кількість сировини, необхідної для роботи ресторану при готелі. Розроблена виробнича програма заготівельного, гарячого та холодного цехів, вибір необхідного обладнання, розрахунок кількості персоналу та площі цеху. Нормативним методом проектуємо складську групу приміщень, торгові, службово-побутові, допоміжні, технічні приміщення. Розроблено об'ємно планувальне рішення закладу.

Текст записки включає наступні розділи: науковий розділ, технохімічний та мікробіологічний контроль підприємства, моделювання процесу надання послуг, енергетичне та матеріально-ресурстне забезпечення, організація охорони праці і навколишнього середовища підприємства, оцінка екологічної безпеки. А також аналізуємо і розраховуємо показники економічної ефективності роботи підприємства.

Дипломний проект містить:

Текстової частини - стор.
Графічних аркушів - 4 шт.

Зміст

Вступ

1. Стан проблеми і перспективи її вирішення
 - 1.1 Характеристика об'єкту
 - 1.2 Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми
 - 1.3 Техніко-економічне обґрунтування проекту створення нового підприємства
 2. Науково-дослідна частина
 3. Технологічна частина проектних розробок
 - 3.1 Розробка концепції підприємства й моделювання виробничих і технологічних процесів
 - 3.2 Складання меню і розробка виробничої програми підприємства
 - 3.3 Розрахунок сировини
 - 3.4 Проектування складської групи приміщень
 - 3.5 Проектування заготівельного цеху
 - 3.5.1 Розробка виробничої програми цеху
 - 3.5.2 Розрахунок обладнання
 - 3.5.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу
 - 3.5.4 Розрахунок площі цеху
 - 3.6 Проектування доготівельних цехів
 - 3.6.1 Розрахунок виробничих програм цехів
 - 3.6.2 Розрахунок обладнання
 - 3.6.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу
 - 3.6.4 Розрахунок площі цехів
 - 3.7 Проектування торгових, допоміжних, службово-побутових і технічних приміщень
 - 3.8 Розробка об'ємно-планувального рішення підприємства
 4. Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва
 5. Моделювання процесу надання послуг
 6. Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення
 7. Охорона праці
 8. Оцінка екологічної безпеки
 9. Техніко-економічні показники
- Висновки та рекомендації
Список літератури
Додатки

					КРБ.ТРіОХ.1.463-03.1.13.			
Зм.	Кіл.	№ документа	Підпис	Дата	Проект ресторану першого класу формату «Open kitchen» у м. Львів	Стадія	Аркуш	Аркуші
Розробив		Біла Г.С.					4	
Керівник		Калугіна І.М				Каф. ТРіОХ, гр. ТЛ-4066		
Косульт.		Калугіна І.М.						
Н. контр.		Калугіна І.М						
Затв.		Дідух Г.В.						

Вступ

Ресторанний бізнес захоплюючий і перспективний: правильний вибір місця й кухні, сприятлива атмосфера й зрозуміло організоване обслуговування створюють можливості для залучення ринку й дають гарний прибуток на інвестиції.

У житті людського суспільства ресторани відіграють важливу роль. «Вихід» у ресторан виконує важливу соціальну функцію. Люди бідують не тільки в насиченні їжею, але й у спілкуванні один з одним.

Ресторан – це місце масового закуського процесу, це розкриття специфічних технологій по розвитку смаку, радості спілкування, збільшенню вражень, досягненню стабільного психологічного стану, зміцненню щирого пориву й радості світовідчуження, це місце інтенсивного соціального спілкування, що стимулює рух адреналіну в жилах відвідувачів персоналу, що обслуговує, і адміністрації.

Специфіка управління та значення ресторанній галузі, по-перше, полягає в тому, що вона виконує взаємопов'язані функції: виробництво, реалізацію продукції та обслуговування споживачів. Саме цим галузь відрізняється від харчової промисловості, яка займається лише виробництвом продуктів харчування, і від роздрібною торгівлі, функція якої – їхня реалізація. По-друге, в діяльності підприємств спостерігається залежність від зміни попиту споживачів, а маркетингові служби зобов'язані передбачити коливання потоків населення і “конвеєр” операцій. По-третє, момент виготовлення широкого асортименту продукції майже співпадає з часом її реалізації у часі та просторі безпосередньо споживачам. По-четверте, кулінарна продукція, крім замороженої, не підлягає довготривалому зберіганню. По-п'яте, територіальне розосередження невеликих за розмірами підприємств і створення умов для споживачів вимагає максимального наближення мережі підприємств до місць роботи, навчання, відпочинку, проживання. Отже, функції громадського харчування, а також єдиний об'єкт діяльності - людина (як споживач), обумовлюють особливі зв'язки галузі в територіальному продовольчому комплексі, складовою частиною якого

воно є. З 1995 р. прослідковується процес утворення колективних і приватних підприємств громадського харчування як за рахунок приватизації державних, так і шляхом зменшення кількості підприємств споживчої кооперації. підприємств. Це зв'язане насамперед із властивостями послуги як товару. Послуга невлотима й нематеріальна. Процес реалізації послуги залежить від процесу її виробництва. Із цієї причини якість послуг перебуває в безпосередній залежності від емоційного й психологічного стану споживача, а також роботи самого персоналу.

Різні фірми індустрії гостинності не можуть використовувати традиційні стратегії або методи просування послуг відносно споживачів, тому що жорсткість конкуренції приводить до необхідності розробки нових програм і генеруванню ідей по залученню й утриманню клієнтів [1].

1. Стан проблеми і перспективи її вирішення

1.1 Характеристика об'єкту

Розробляється проект ресторану першого класу формату «Open kitchen» у м. Львів.

М. Львів сьогодні – яскрава ресторанна крапка на карті нашої країни. Сьогодні тут діє величезна кількість закладів ресторанного господарства. І щоб вистояти у конкурентній боротьбі й функціонувати ефективно новим ресторанам потрібно впроваджувати нові формати.

Ресторанні підприємства з відкритою кухнею стали модним світовим трендом. Не обійшло увагою нове захоплення і нашу країну.

Заклади з відкритою кухнею або «open kitchen», це заклади де гості можуть спостерігати за приготуванням свої страв [2].

Ресторани з відкритою кухнею пропонують унікальний досвід, який поєднує прозорість, емоції та взаємодію з клієнтами. Однак такий формат потребує ретельної підготовки та врахування всіх нюансів. Проектований ресторан готовий впоратися з викликами відкритої кухні, це може стати конкурентною перевагою, яка привабить більше гостей і створить незабутню атмосферу.

Практично кожен клієнт ресторану, перебуваючи в залі в очікуванні підготовлюваного блюда, не раз задавався питанням про те, що в даний момент відбувається на кухні, як готується замовлене блюдо, як воно подається і оформляється перед подачею на стіл. Проникнути у роботу шеф-кухаря, відкрити завісу над таємницями майстерності хотілося б майже кожному. Саме для втілення в життя мрії таких клієнтів і працює наш ресторани з відкритою кухнею. Приготування їжі тут – справжнє театральна дія, глядачами яких є клієнти, режисером і головним дійовою особою – шеф кухар, а театральною трупю – обслуговуючий персонал.

Найбільш прийнятний і популярний на сьогоднішній момент рішення – робота «за склом» наданням на огляд клієнтів малої, але ефектною частини виробничого процесу. Такий формат був обраний для цього проекту.

При цьому конструкція оглядового стела і планування розстановки клієнтських місць і робочого місця «за склом» повинні задовольняти вимогам максимальної оглядовості і комфортності як для відвідувачів, так і для працюючих на публіку професіоналів.

Професійна кухня «за склом» стане місцем проведення презентацій обладнання, технологій, страв, навчальним місцем для майстер-класів.

Грамотна організація процесу приготування їжі, не зможе залишити байдужим нікого. Злагодженість роботи персоналу вражає, відтінки людських і робочих взаємин притягують погляд, підігривають інтерес і пробуджують апетит. Для багатьох клієнтів привабливим є процес перетворення набору звичайних продуктів в кулінарний шедевр, яке твориться руками висококласного професіонала. Багато зможуть розцінити її як бонусний майстер-клас для клієнтів закладу, можливість поряд з відмінним вечерею отримати частинку знань і досвіду визнаного шеф-кухаря. Відкрита кухня пред'являє особливі вимоги до обладнання – його дизайну, компактності та надійності.

Перевагою відкритій кухні стають і якісь довірчі відносини клієнта до закладу, для якого дія, що відбувається на його очах, однозначно розвіює всі сумніви у якості продуктів та роботи персоналу.

Організація відкритого робочого процесу вимагає використання професійного технологічного обладнання, теплових і холодильних апаратів, а також виконання особливих вимог до санітарних умов.

Спеціалізоване технологічне обладнання для ресторанів з відкритою кухнею, повинно відповідати таким умовам:

Функціональність і привабливий дизайн

Презентабельність для такого процесу вкрай важлива умова. Естетика і ергономіка виходять на провідні місця – форми і колірне оформлення повинні бути абсолютно привабливими, мати стиль і шарм. Підсвічування, використання прозорих елементів для демонстрації процесів – умова обов'язкова.

Комфорт і компактність

Дія зосереджена на обмеженому просторі, але вимагає виконання великої кількості різнопланових операцій. Забезпечити зручність роботи – головне завдання устаткування.

Відкритість

Найкраще враження при демонстрації залишають вок або гриль для відкритої кухні, пароконвектомат з хорошим дизайном, обладнаний великими скляними дверима для поліпшення огляду. [4].

Особливо важливим питанням є комплектування відкритої робочої зони витяжками і фільтрами. Система забору і подачі повітря повинна запобігти проникненню будь-яких запахів у зал ресторану. Тому витяжками повинна комплектуватися вся площа стелі відкритої робочої зони. В додаток до цього над тепловими установками монтуються потужні вентиляційні установки. Здатні повністю видалити з робочих зон гар, кіптява, пари продуктів.

Кращий вид розташування – острівна організація устаткування, що створює максимальний комфорт при роботі і найменшим чином знижує поле огляду. Природно, більша частина технологічного процесу залишається «за кадром», виконуючись в закритих зонах кухні. На розгляд виносяться доготування та сервірування. Відповідно і провідна роль на відкритій кухні відводиться виробничих столів. Дозволяючи розмістити теплове обладнання,

вони, в той же час, забезпечують зручний доступ шеф-кухаря до всієї необхідної гамі продуктів. Відмінне враження справляє й модульна техніка, лінії якої надають пейзажу кухні солідність і завершеність.

Для ефектної відкритій кухні мало професіоналізму шеф-кухаря і готовності працювати у відкриті. Постійне спостереження десятків очей припускає високий рівень артистизму у кухаря, величезне терпіння, стресостійкість і миттєву реакцію в критичних ситуаціях. Одночасне виконання професійних обов'язків і створення розважального шоу для публіки, в очікуванні страви – справжній дар і силу далеко не кожному.

Переваги ресторанів з відкритою кухнею

1. Прозорість і довіра

Відкрита кухня дає можливість гостям спостерігати за кожним етапом приготування страв. Це підвищує рівень довіри до ресторану.

- Клієнти бачать, як використовуються свіжі продукти.
- Чистота робочого простору стає очевидною.
- Відсутність «кухонних секретів» створює відчуття чесності.

2. Враження та емоції

Можливість спостерігати за роботою кухарів перетворює звичайний візит у ресторан на справжнє шоу. Шум, вогонь, швидка робота ножів — усе це створює атмосферу видовища.

- Гості можуть оцінити майстерність шеф-кухаря.
- Відкрита кухня часто стає частиною концепції ресторану, підкреслюючи його унікальність.
- Для дітей та сімейних відвідувачів процес приготування страв стає захоплюючою розвагою.

3. Пряме спілкування

У ресторанах з відкритою кухнею гості можуть спілкуватися з кухарями, ставити запитання про процес приготування та навіть надавати свої побажання.

- Індивідуальний підхід до замовлень.
- Можливість дізнатися більше про страви та їхні інгредієнти.

- Зміцнення зв'язку між рестораном та його відвідувачами.

Недоліки ресторанів з відкритою кухнею

1. Шум і запахи

Відкрита кухня неминуче створює шум, який може заважати гостям насолоджуватися спілкуванням. Крім того, аромати їжі можуть бути занадто інтенсивними.

- Постійний шум обладнання та розмови персоналу.
- Запахи можуть вбиратися в одяг або викликати дискомфорт у деяких гостей.

2. Додаткові вимоги до персоналу

Робота на відкритій кухні вимагає від співробітників не лише професіоналізму, а й уміння працювати на публіці.

- Кухарів потрібно навчати не лише кулінарії, а й спілкуванню з гостями.
- Помилки або конфлікти стають видимими для відвідувачів, що може вплинути на репутацію.

3. Обмеження в дизайні

Відкрита кухня потребує ретельної організації простору, щоб зберегти баланс між зручністю для кухарів та естетикою для гостей.

- Збільшення витрат на обладнання та оздоблення.
- Складнощі у розміщенні всієї необхідної техніки в обмеженому просторі. [3].

Ресторан 1-го класу формату «Open kitchen» на 85 місць у м. Львів буде розмішений на вул. Стрийська біля Стрийського парку. Ми вважаємо, що це вдале місце розташування, адже тут воліють відпочивати місцеві мешканці й туристи. Новий заклад сучасного формату, з цікавою кухнею й широким асортиментом страв й високим рівнем сервісу буде популярним у відвідувачів й конкурентоспроможним на ресторанному ринку м. Львів.

Генеральний план підприємства

Рішення генерального плану підприємства ресторанного господарства, що проектується відповідає специфіці технологічного процесу, вимогам захисту навколишнього середовища, забезпечує належні санітарно-гігієнічні умови праці, раціональне використання земельної ділянки, дотримання нормативних показників щільності забудови і найбільшу ефективність капітальних вкладень.

Ресторан 1-го класу формату «Open kitchen» на 85 місць у м. Львів буде розмішений на вул. Стрийська біля Стрийського парку. З тильного боку будівлі розміщений господарський двір, який призначений для отримання і відпуску товарів і сировини, а так само для вивозу сміття і відходів, з тильного боку до підприємства веде проїзд шириною 4 м. Розміри госпдвору забезпечують вільне маневрування вантажним автомобілям. Навколо підприємства зростають зелені насадження, які займають 28% території будівництва.

Територію будівництва визначаємо, виходячи з нормативу 20 м² на одне посадочне місце для підприємства даного типу:

Відстань між підприємством та іншими будівлями, згідно з вимогами пожежної безпеки повинен становити не менше 6м, що відповідає проектному рішенню будівлі. При розробці генерального плану підприємства, що проектується велику увагу приділено організації людських потоків і вантажних потоків. Переміщення людей здійснюється за найкоротшим і безпечним шляхам. Вантажні потоки мають так само мінімальну довжину і є безпечними для людей. Рух пішоходів, і автотранспорту здійснюється роздільно.

Головний фасад будівлі звернений на схід. Відповідно по цей бік знаходяться торгові зали. Навколо будівлі влаштована вимощення шириною 0,7 м з асфальтовим покриттям. На території забудови є поливальний кран для поливу квітів на клумбах. Так само на території забудови розміщений пожежний гідрант.

До підприємства підведені інженерні комунікації, обслуговують потреби підприємства (водопровід, каналізація, електроенергія та ін.) Всі вступні комунікації покладені в землю. При підведенні цих комунікацій були враховані

санітарні вимоги. Водопровід проходить від будівлі на відстані 5,4 м, каналізація - на відстані 4,2 м, теплопровід-12,4 м від будівлі.

При виконанні генерального плану були змінені деякі техніко-економічні показники території підприємства реконструюється. Це було зроблено у зв'язку з тим, що при дотриманні всіх будівельних і санітарно-гігієнічних правил комунікації та необхідні елементи плану не поміщалися в певній раніше площі території.

Конструктивні характеристики і інженерні системи будівлі

Несучий залізобетонний каркас будівлі складається з елементів: фундаменту, колони, ригелів, плит перекриття та покриття.

Колони закладаються в склянку фундаменту. На виступах фундаменту встановлені бетонні стовпчики, а на них спираються фундаментні балки. На фундаментні балки спираються стіни. На полиці ригелів, після замонолічування стику. Укладають плити перекриттів і покриття суцільним настилом. Зовні на несучий каркас навішують самонесучі панельні стіни.

Будівля двоповерхова і має розміри 21x36 м. Основні конструктивні рішення прийняті згідно з номенклатурою виробів заводського виготовлення. Каркас збірний залізобетонний повний збирається із залізобетонних ригелі таврового перетину з насічкою внизу для обпирання плит перекриття.

Фундамент складається із суцільних бетонних блоків М-100 на цементному розчині М-25. Зовнішні стіни виконані з стінових панелей $\rho = 900$ кг/м³ на розчині М-25 і мають товщину 220 мм. Перегородки в сухих приміщеннях - з водостійких гіпсових плит товщиною 10 см, а в приміщеннях з вологим і мокрим режимом - з цегли глиняної звичайної товщиною 12 см. Плити перекриттів зі збірних залізобетонних панелей з круглими порожнечами. Утеплювач для покриття - газобетонні плити, для холодильної камери жорсткі мінераловатні на бітумній зв'язці; для вентвідділення - пінобетонні плити. Покрівлі - чотиришарова руберойдовий на гарячій бітумній мастиці з цементно-піщаної стяжки із захисним шаром гравію, втопленого в гарячу мастику. Колони

каркаса збірні залізобетонні мають перетин 300х300мм. Для обпирання ригелів колони мають консолі з вильотом і висотою по 150 мм.

Вимощення навколо будинку асфальтна по щебеневої основи. Пороги біля вхідних дверей бетонні. Віконні отвори заповнені дерев'яними віконними блоками. Зовнішні двері у виробничі та складські приміщення площею більше 10 м² мають ширину 1,2 м, а в приміщенні з площею менше 10м² - 0,9 м². Двері в адміністративно-побутових приміщеннях мають ширину 0,8 м², в кабінках вбиралень - 0,6 м². Висота вхідних дверей у виробничих приміщеннях - 2,3 м, а в інших -2 м. Двері внутрішні приймаємо за ГОСТом 6629 - 74 - глухі і скляні з притвором у чверть. Вхідні двері приймаємо по серії 1,126 - 1. Над вхідними дверима передбачені козирки шириною 0,9 і 1,7 м в залежності від ширини вхідних дверей.

Висота всіх приміщень була прийнята 3,3 м.

Застосовано стрічкове скління в залах і вестибюлі. Довжина сталевих стрічкових палітурок становить 6 м. Палітурки кріпляться до колон за допомогою вертикальних імпостів. Ширина віконних прорізів прийнята кратною 300 мм. Висота віконних прорізів становить 1,8 м. Ширина простінків, встановлюваних навпаки колон або в середині кроку, кратна 0,3 і 0,6 м. Вікна виконані з склопакетів.

1.2 Літературний і патентний огляд стану і шляхів

вирішення поставленої проблеми

Ресторанний бізнес України

Сучасний етап розвитку ресторанного ринку України можна охарактеризувати як період становлення. Особливо вільні нижній і середній ціновий сегменти, розвиток яких пов'язаний із зростанням середнього класу.

Формування успішної стратегії розвитку ресторанного господарства неможливе без постійного моніторингу структурних змін мережі закладів ресторанного господарства (ЗРГ) і виявлення, на основі такого аналізу, основних тенденцій її розвитку. Ресторанна справа, з одного боку, є одним із засобів високоліквідного використання капіталу, а з іншого – середовищем із високим

ступенем конкурентності. У всьому цивілізованому світі це є одним із найбільш розповсюджених видів малого бізнесу, тому підприємства ведуть між собою постійну боротьбу за утримання постійних і пошук нових споживачів їхніх послуг [5].

На сьогоднішній день ресторанний бізнес в усьому світі вважається одним з найбільш швидко окупних напрямків інвестування. У той же час, ресторанний бізнес є одним з найбільш ризикованих, оскільки помилка, допущена лише в одному з багатьох ключових факторів успіху, може зумовити збитковість бізнесу в цілому.[6].

За останні півроку 2010 лише в Києві закрилися більше десяти закусочних, кав'ярень та клубів, серед них: «Кофе Хаус», «Шоколадниця», «Підкова», «Гурме», «Ля Русс», мережа Баскін Роббінс. Проте про масове закриття ресторанів говорити рано, оскільки кризу не змогли пережити ті, що працювали на межі рентабельності та орендували приміщення. Іншою причиною для непоганих перспектив розвитку є те, що український ринок ресторанних послуг ще зовсім не насичений, і навіть якщо попит впав, це не означає, що люди перестали відвідувати ресторани, вони просто ходять рідше та замовляють менше..[7].

Щоб вижити в період кризи, дорогі столичні ресторани оптимізували штати, ресторани сегменту середніх цін - заманювали знижками, а низькоцінові - скорочували «привілеї» для клієнтів. Деякі компанії протягом 2010 року аналізували свою діяльність, роботу колег і навіть систематизували цей антикризовий досвід. Зокрема, у кінці 2010 року «Київська асоціація шеф-кухарів (м. Київ; з 2007 р.; 95 членів) оприлюднила цікаве дослідження «рецептів виживання» столичних закладів громадського харчування.

Тому, ціни в елітних ресторанах росли прямо пропорційно росту закупівельних цін. А ось демократичні ресторани собі подібній розкоші дозволити не могли - аж надто чутливий їх клієнт до будь-яких цінових коливань. Власники таких закладів, щоб не втратити клієнта, більш охоче йшли на

зниження власної маржі. Проте близько 40% високоцінових ресторанів все-таки намагалися утримати вартість блюд, зменшуючи масу дорогих інгредієнтів..[8].

Низькоцінові заклади, щоб вижити, активно скорочували так звані «привілеї» для гостей - наприклад, практиковану до кризи для підвищення лояльності клієнтів роздачу безкоштовних газованих напоїв, соків, шоколадок, дрібних презентів. В елітних закладах це робили не так масово. Як правило, в цій категорії закладів в якості привілею для клієнта найчастіше пропонується безкоштовна страва від шеф-кухаря [9].

Що стосується хвилі відкриттів японських ресторанів, то цей сегмент вже практично заповнений, вважає маркетинг-директор компанії Fast Food Systems (ТМ «Піца "Челентано», «Картопляна Хата» і «Япі») Галина Кащєєва: «Вже немає сенсу відкривати стандартні концепції ресторанів японської кухні. Необхідно думати про якісь інновації і нові диференціюючі ідеї».

Варто також відмітити, що 2010 року деякі власники елітних ресторанів почали пропонувати додаткові послуги. Так, за словами Маргарити Сичкарь, співвласниці ресторанів «Тампопо» (м. Київ; з 2003 р.; «Піраміда») і «Комунальна квартира» (м. Київ; з 2009 р.; 40 чол.), кейтерингові послуги, які почав надавати ресторан, складають близько 15% в структурі товарообігу закладу. «Деякі спроможні клієнти вважають за краще замовляти страви додому. Це стосується як індивідуальних, так і колективних замовлень».

Як відомо, споживання продуктів харчування в ресторанах не є саме по собі потребою першої необхідності і залежить від динаміки доходів населення.

Криза спочатку вдарила по ресторанному ринку зниженням оборотів закладів внаслідок зменшення відвідуваності (в окремих випадках на 50%) і суми середнього чека. А зафіксовані в доларах орендні ставки в умовах девальвації стали тим фактором, який додав негативу [10].

Висновки

Сучасний етап розвитку ресторанного ринку України можна охарактеризувати як період становлення. Серед особливостей розвитку ресторанного господарства в Україні можна виділити наступні тенденції:

скорочення закладів ресторанного господарства, підвищення обороту за рахунок підвищення цін на продукти, алкогольні напої, електроенергію тощо. Це ще більше посилить і так високий рівень конкурентної боротьби за кожного клієнта. Український ресторанний ринок поки не досяг граничного рівня своєї консолідації, але майбутнє за концептуальними ресторанными закладами.

Отже, проект ресторану першого класу формату «Open kitchen» у м. Львів є актуальним.

1.3 Техніко-економічне обґрунтування проекту створення нового підприємства

1. Актуальність проекту

Сфера ресторанного господарства є важливою складовою інфраструктури сучасного міста та відіграє значну роль у розвитку туризму, економіки та культурного життя. У великих туристичних центрах України, зокрема у місті Львові, спостерігається постійне зростання попиту на якісні заклади ресторанного господарства, які пропонують не лише різноманітне меню, але й сучасний формат обслуговування та унікальну атмосферу.

Львів є одним із найважливіших туристичних, культурних та історичних центрів України. Щороку місто відвідує велика кількість туристів як з різних регіонів країни, так і з-за кордону. Розвинена туристична інфраструктура, наявність історичних пам'яток, культурних заходів та фестивалів створюють сприятливі умови для розвитку ресторанного бізнесу.

Сучасні тенденції розвитку ресторанної індустрії свідчать про зростання популярності концептуальних закладів, які пропонують відвідувачам не лише харчування, а й гастрономічне враження. Одним із таких форматів є ресторани з відкритою кухнею, або «**open kitchen**». Цей формат передбачає можливість для гостей спостерігати за процесом приготування страв, що створює атмосферу відкритості, довіри та інтерактивності.

Саме тому створення ресторану першого класу формату «**Open Kitchen**» у місті Львові є актуальним та перспективним проектом, який відповідає сучасним тенденціям розвитку ресторанного господарства.

2. Характеристика місця розташування

Проектований ресторан планується розмістити у місті Львові на вулиці Стрийській, поблизу Стрийського парку.

Це місце є одним із привабливих районів міста, оскільки поєднує зручне транспортне сполучення, наявність рекреаційної зони та значну кількість потенційних відвідувачів. Стрийський парк є одним із найстаріших та найкрасивіших парків Львова. Щодня його відвідує велика кількість мешканців міста та туристів, які приходять на прогулянки, відпочинок або культурні заходи.

Розташування ресторану поруч із парком створює сприятливі умови для формування стабільного потоку клієнтів. Основними категоріями відвідувачів можуть бути: туристи; мешканці міста; сім'ї з дітьми; молодь; працівники офісів; учасники ділових зустрічей.

Вулиця Стрийська є важливою транспортною артерією міста, що забезпечує зручний доступ до закладу. Поблизу розташовані житлові будинки, офісні приміщення, навчальні заклади та інші об'єкти міської інфраструктури.

Завдяки вигідному розташуванню ресторан може стати популярним місцем відпочинку як для мешканців Львова, так і для гостей міста.

3. Концепція ресторану формату «Open Kitchen»

Основною концепцією проектованого закладу є формат «**Open Kitchen**», який передбачає відкритість кухонного простору для гостей.

Заклади з відкритою кухнею надають відвідувачам можливість спостерігати за процесом приготування страв. Такий підхід створює атмосферу довіри між кухарем і гостем, підвищує рівень прозорості виробничого процесу та робить відвідування ресторану більш цікавим та емоційно насиченим.

Найбільш поширеним та зручним варіантом організації відкритої кухні є робота «за склом», коли виробнича зона частково відкрита для огляду відвідувачів. У цьому випадку гості можуть спостерігати за окремими етапами приготування страв, але при цьому зберігаються всі санітарно-гігієнічні вимоги.

Такий формат має декілька важливих переваг:

- підвищення довіри клієнтів до якості страв;

- створення ефектного видовищного елемента в інтер'єрі ресторану;
- формування унікальної атмосфери закладу;
- можливість демонстрації майстерності кухарів.

Крім того, відкрита кухня сприяє формуванню особливого гастрономічного досвіду для відвідувачів, оскільки вони можуть не лише куштувати страви, але й бачити процес їх створення.

4. Потужність ресторану та характеристика виробничої програми

Проектований ресторан розрахований на **85 посадкових місць**, що дозволяє забезпечити комфортне розміщення відвідувачів та ефективну організацію обслуговування.

Згідно з розрахунками виробничої програми, загальна кількість страв, що реалізуються протягом дня, становить: **$n_1 = 1638$ порцій**.

Такий обсяг виробництва свідчить про достатньо високий рівень завантаження ресторану та потребує чіткої організації виробничого процесу.

Асортимент страв ресторану першого класу передбачає: холодні закуски; салати; гарячі закуски; перші страви; основні гарячі страви з м'яса, риби та птиці; гарніри; десерти; гарячі та холодні напої.

Меню ресторану може поєднувати елементи європейської та сучасної української кухні, що дозволить задовольнити смаки як місцевих мешканців, так і туристів.

Важливу роль відіграє також естетичне оформлення страв, адже у ресторанах з відкритою кухнею відвідувачі звертають особливу увагу на культуру приготування та подачі.

5. Характеристика приміщення ресторану

Площа будівлі, у якій розташовується ресторан, становить **648 м²**.

Ця площа дозволяє раціонально організувати всі необхідні функціональні зони закладу.

До основних приміщень ресторану належать: зал для відвідувачів; виробничі приміщення кухні; гарячий цех; холодний цех; кондитерський цех;

мийні приміщення; складські приміщення; адміністративні приміщення; побутові приміщення для персоналу.

Зал ресторану має бути спроектований таким чином, щоб забезпечити комфортне розміщення 85 гостей та зручний доступ до відкритої кухні. Важливу роль відіграє дизайн інтер'єру, освітлення та зонування простору.

Окрема увага приділяється організації кухонної зони, яка повинна відповідати санітарним нормам та забезпечувати ефективну роботу кухарів.

6. Соціально-економічне значення проекту

Реалізація проекту створення ресторану першого класу у місті Львові має важливе соціально-економічне значення.

По-перше, відкриття ресторану сприятиме створенню нових робочих місць для кухарів, офіціантів, адміністраторів, барменів та технічного персоналу.

По-друге, діяльність закладу сприятиме розвитку туристичної інфраструктури міста, оскільки сучасні ресторани є важливою складовою туристичного сервісу.

По-третє, ресторан стане додатковим джерелом надходжень до місцевого бюджету через сплату податків та зборів.

Крім того, використання сучасного формату «Open Kitchen» сприятиме підвищенню рівня культури ресторанного обслуговування та популяризації гастрономічної культури.

7. Висновок

Таким чином, створення ресторану першого класу формату «Open Kitchen» у місті Львові на вулиці Стрийській біля Стрийського парку є доцільним та перспективним проектом.

Вигідне розташування, сучасна концепція відкритої кухні, оптимальна місткість ресторану та широкий асортимент страв дозволять забезпечити стабільний попит на послуги закладу.

Ресторан стане привабливим місцем відпочинку для мешканців та гостей міста, сприятиме розвитку ресторанної індустрії Львова та підвищенню якості гастрономічних послуг.

**2. Навчально-дослідна робота студентів
на тему: «Використання гарбузових овочів у технології солодких
страв підвищеної харчової цінності»**

Літературно-патентний пошук

У Китаї компанія «Weihai Jiaxiao Food Mill Co LTD» розробила метод приготування оздоровчого желе, що містить гарбуз, спіральні водорості, глід і гречку [11].

У Китаї в компанії «Lim Kum Kee Foodstuff Co LTD» був розроблений метод приготування гарбузового желе [12]. Желе володіє приємними смаковими якостями, рекомендовано використовувати в дитячому харчуванні для поліпшення росту дітей. Не викликає побічних ефектів при вживанні протягом тривалого часу.

У Південній Кореї в компанії «Hwachon Gun County Office» був розроблений спосіб приготування гарбузового желе [13]. Желе володіє функціональними властивостями, містить білки, вуглеводи, неорганічні речовини і біологічно активні речовини, що містяться в гарбузі.

У Південній Кореї в компанії «Hai Tai Confectionery Co LTD» був розроблений метод приготування солодкого мармеладу на основі гарбуза [14]. Мармелад на 90% складається з гарбуза, також до складу входить цукор, агар порошок.

У Китаї компанія «Inner Mongolia Yili Ind Group» розробила морозиво, що містить гарбуз і пшеничне желе [15]. До складу продукту входить гарбуз, пшениця, мед. Десерт володіє підвищеною харчовою цінністю і може вироблятися в промислових масштабах шляхом поліпшеної технології.

У Київському національному торгово-економічному університеті розроблена технологія приготування яблучно-гарбузового желе на основі лляного і вівсяного відвару [16]. Продукт має дієтичні властивості і рекомендований в лікувально-профілактичному харчуванні.

У Харківському державному університеті харчування і торгівлі досліджено шляхи зниження витрати студнеутворювачів при виробництві желейною продукції [17]. На підставі проведених досліджень розроблені і випробувані нові технології виробництва желейних страв і виробів із зменшеною на 25-60% витратою студнеутворювача з червоних морських водоростей.

Визначено можливість використання порошків з вичавків плодоовочевої сировини для отримання кондитерських емульсій. Особливість застосування порошків з вичавків плодоовочевої сировини при приготуванні кондитерської емульсії на основі рафінованої олії - збільшення стійкості і дисперсності емульсії, підвищення кількості повітряної фази і скорочення тривалості її збивання. При введенні порошків з вичавків гарбуза і мандаринів в кондитерські емульсії ці показники – найкращі [18].

Висновок.

Як видно з літературно-патентного пошуку пектиновмісні овочі, такі як гарбуз, багаті на біологічно-активні речовини, містять у своєму складі пектин, який виводить з організму людини важкі метали, токсини та радіонукліди. Гарбуз активно використовуються в харчовій промисловості для розробки страв лікувально-профілактичного напрямку та здорового харчування. Але більшість наукових робіт присвячена розробці основних других страв з гарбузу. Ми пропонуємо технологію виробництва структурованих солодких страв з гарбузу таких як мус. Драгледоподібна структура мусу буде отримана завдяки пектиновим речовинам гарбузу.

Об'єкти дослідження

Гарбуз (від лат. Cucurbita) - це овоч яскраво-оранжевого кольору, батьківщиною якого є Південна Америка. За розмірами плоди можуть досягати до метра в діаметрі, а масою понад 200 кг. У вживання йде вся м'якоть гарбуза і його насіння. Шкірка при цьому досить груба, тому перед приготуванням обрізується.

Перші згадки про цей овоч датуються раніше, ніж п'ять тисяч років до н.е. Культивувати гарбуз почали ще стародавні племена індіанців. Вони

використовували м'якоть для приготування різноманітних страв, насіння - для виготовлення масла, а гарбузову шкірку обережно вичищали від м'якоті і використовували як посуду. З 16 ст. гарбуз стали вирощувати на території Росії і України.

Гарбуз добре росте в помірних і субтропічних природних зонах. Рослина теплолюбива, світлолюбна і вимагає хорошого поливу. Гарбуз буває найрізноманітніших сортів, які відрізняються між собою розмірами плодів, швидкістю їх дозрівання і кількістю цукру в м'якоті. Налічується більше двох десятків сортів, деякі з них гібриди та виведені спеціально для вирощування на плантаціях [19].

Гарбуз - однорічне трав'янисте рослини зі сланким стеблом, що досягає в окремих видів довжини до 10 м і більше. Основні бічні гілки, як правило, довше головного стебла, на численних відгалуженнях 1-, 2- і 3-го порядків розташовані плоди. У деяких видів гарбуза є кущові форми з укороченим стеблом.

Коренева система гарбуза сильно розвинена і поширюється далеко в сторони. Головний корінь - стрижневий, в багатьох умовах він досягає довжини до 1 м, від нього на глибині 20-40 см відходять 10-12 горизонтальних бічних коренів, які в сприятливих умовах досягають у крупноплідної і мускатної гарбуза - 4-5 м. Коренева система у гарбузових складається з безлічі дрібних коренів і кореневих мочок, що охоплюють великі обсяги ґрунту, що дозволяє в умовах богарі при мінімальних опадах (250-300 мм) отримувати непоганий урожай.



Рис.2.1. Плоди гарбуза

Плоди досягають величезних розмірів. Форма (від круглої до змієподібній) і забарвлення плодів гарбуза дуже різноманітні. Насіннева порожнина гарбуза

частково або повністю заповнена плацентами з насінням. Забарвлення м'якоті від чисто-білої і кремової до помаранчевої і мідної.

Насіння біле, кремові і жовті, різної форми і величини. У середньому маса до 420 г. Насіння зберігає схожість до 6-8 років [20].

Харчова цінність гарбуза була відома людям ще до нашої ери. У СНД росте в південних районах, особливо поширена в Молдавії, на Україні, Північному Кавказі. Плоди білого, жовтого, рожевого кольору кулястої або циліндричної форми, маса деяких сортів досягає 90 кг.

Плоди гарбуза багаті на пектинові речовини, дуже корисними для організму людини. Їх використовують у їжу з різним ступенем стиглості: зовсім зелені молоді зав'язі вживають свіжими в салатах, вони мають смак огірка посівного, але м'якоть більш щільна [21].

Таблиця 2.1. Хімічний склад гарбуза (100 г) [20] (Додатки).

Гарбуз відрізняється від інших гарбузових довгим терміном зберігання і транспортабельністю, великими розмірами. За вмістом цукру окремі сорти не поступаються кавунів, а за вмістом каротину перевершує інші види. Відрізняється різноманітністю форми та забарвлення [22].

Результати дослідження

Для желе з гарбузом, в якості базового було обрано рецептуру № 890 «Желе з плодів та ягід свіжих», а саме з журавлини. У зв'язку з тим, що гарбуз містить пектин, при повній заміні журавлини 16% на гарбуз 16% прийнято рішення про зменшення кількості желатину в желе. При проведенні експерименту, отримане желе з гарбузом було надто пружним та нагадувало мармелад. Щоб отримати потрібну консистенцію, зменшено кількість желатину з 30% до 15% та збільшено кількість гарбуза з 16% до 32 %. Після застигання желе з гарбузом, помічено випадання осаду. Для того щоб запобігти розшарування в желе, було прийнято рішення про створення багат шарового желе.

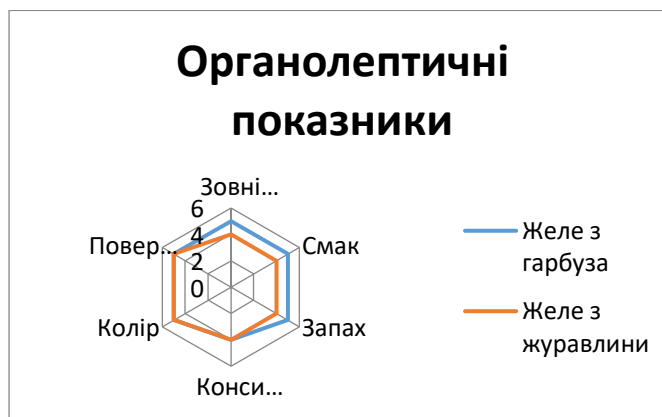


Рис. 2.2. Органолептичні показники желе з гарбуза та желе з журавлини



Рис. 2.3. Вміст сухих речовин в желе з гарбузом і в желе з журавлини

Вміст води в журавлині складає 89.5 %, а в гарбузі 90.3 %. У зв'язку з тим, що при приготуванні желе з гарбузом по технології перетирають м'якоть гарбуза, яка переходить у желе, при однаковій концентрації журавлини і гарбуза, желе з гарбузом містить більше сухих речовин ніж желе з журавлини. Згідно з отриманими даними вміст сухих речовин в желе з гарбуза збільшується відповідно зі збільшенням концентрації гарбуза в желе.



Рис. 2.5. Титрована кислотність в желе з журавлини і в желе з гарбузом

Гарбуз, на відміну від журавлини, володіє олузнювальним ефектом. Тому при збільшенні концентрації гарбуза в желе, знижується титрована кислотність продукту, тобто він стає більш лужним.

На підставі досліджень було розроблено рецептуру желе з гарбузом.

Таблиця 2.2. Рецептура желе з гарбузу

Назва продукту	Маса брутто, г	Маса нетто, г
Гарбуз	336	320
Вода	800	800
Цукор	160	160
Желатин	15	15
Вихід	-	1000

Даний продукт завдяки великому вмісту пектинових та біологічно-активних речовин можна рекомендувати для здорового харчування.

Технологія приготування желе з гарбузу

1. Желатин заливають восьмикратною кількістю охолодженої кип'яченої води та залишають для набухання на 1-1,5 год.
2. Гарбуз очищують та нарізають маленькими кубиками, заливають гарячою водою і варять 5-8 хв. Відвар проціджують, додають цукор, нагрівають до кипіння, видаляють з поверхні сиропу піну, потім додають підготований желатин, розмішують його до повного розчинення, знову доводять до кипіння, проціджують.

Розливають желе та залишають на холоді при температурі від 0 до 8° С протягом 0,5-1 год. для застигання.

Висновки

Розроблено желе, в якому поєднанні смакові якості і яскравий привабливий жовтий колір. Проведені експерименти дозволили встановити, що додавання гарбузу дозволяє досягнути підвищеної цінності желе. Введення гарбуза вдвічі більше ніж за рецептурою контрольного зразка, (прототипу) дозволяє зменшити вдвічі вміст желатину, що надає желе з гарбуза оздоровчі властивості через великий вміст пектину в гарбузі та покращує органолептичну оцінку. Також, гарбуз забезпечує зниження енергетичної цінності желе, підвищення харчової та біологічної цінності та за рахунок цього одержання нового продукту з високою біологічною, харчовою цінністю, придатного для здорового харчування різних категорій населення. Дану страву можна рекомендувати до впровадження на виробництво таких підприємств ресторанної галузі, як ресторан першого класу формату «Open kitchen».

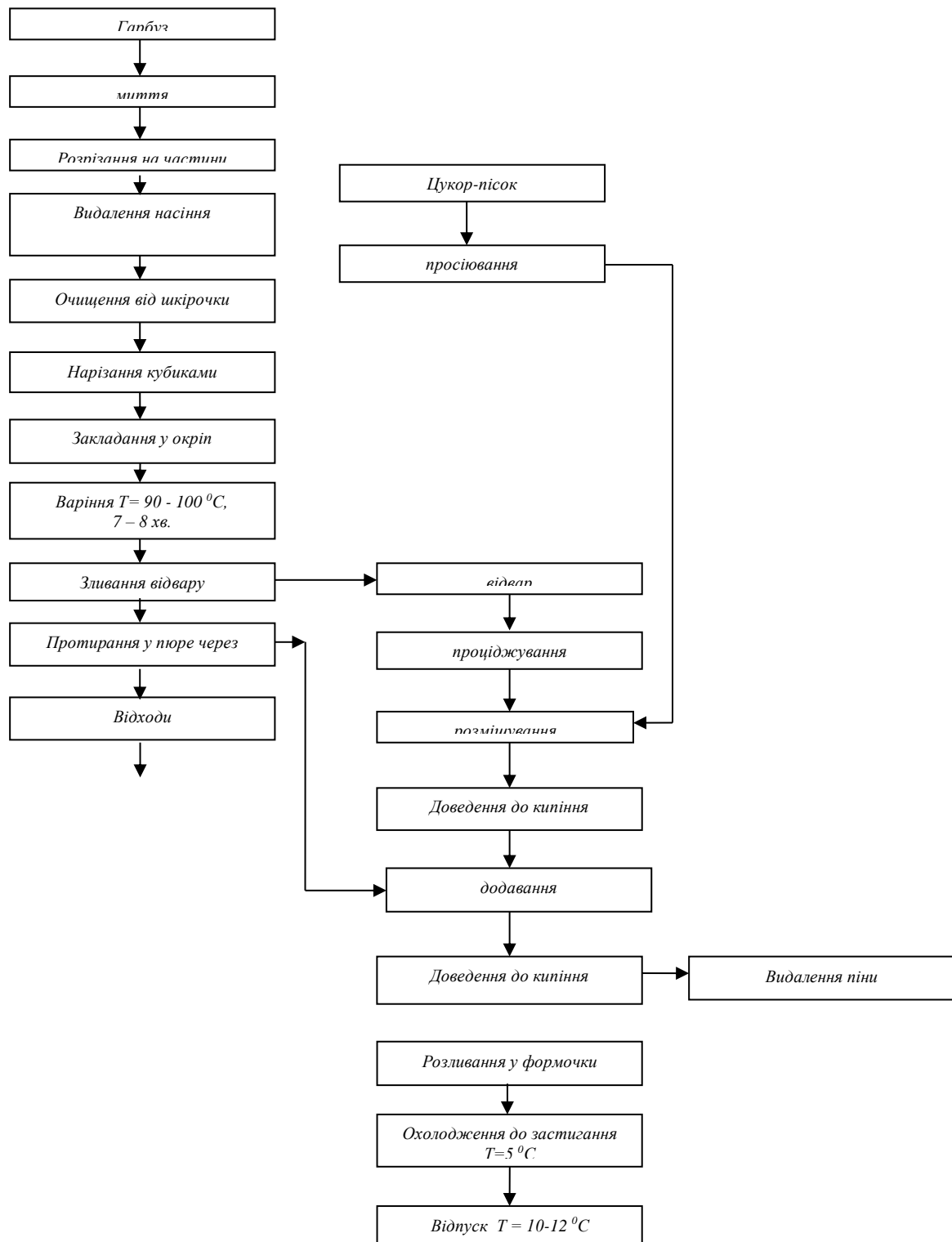


Рис. 2.6. Функціональна схема виробництва желе з гарбузу

3. Технологічна частина проектних розробок

3.1 Розробка концепції підприємства й моделювання виробничих і технологічних процесів

Розробляється проект ресторану першого класу формату «Open kitchen» у м. Львів.

М. Львів сьогодні – яскрава крапка на ресторанній карті нашої країни. Сьогодні тут діє величезна кількість закладів ресторанного господарства. І щоб вистояти у конкурентній боротьбі й функціонувати ефективно новим ресторанам потрібно впроваджувати нові формати.

Ресторанні підприємства з відкритою кухнею стали модним світовим трендом. Не обійшло увагою нове захоплення і нашу країну.

Заклади з відкритою кухнею або «open kitchen», це заклади де гості можуть спостерігати за приготуванням свої страв [2].

Ресторани з відкритою кухнею пропонують унікальний досвід, який поєднує прозорість, емоції та взаємодію з клієнтами. Однак такий формат потребує ретельної підготовки та врахування всіх нюансів. Проектований ресторан готовий впоратися з викликами відкритої кухні, це може стати конкурентною перевагою, яка привабить більше гостей і створить незабутню атмосферу.

Практично кожен клієнт ресторану, перебуваючи у залі в очікуванні підготовлюваного блюда, не раз задавався питанням про те, що в даний момент відбувається на кухні, як готується замовлене блюдо, як воно подається і оформляється перед подачею на стіл. Проникнути у роботу шеф-кухаря, відкрити завісу над таємницями майстерності хотілося б майже кожному. Саме для втілення в життя мрії таких клієнтів і працює наш ресторани з відкритою кухнею. Приготування їжі тут – справжнє театральна дія, глядачами яких є клієнти, режисером і головним дійовою особою – шеф кухар, а театральною трупією – обслуговуючий персонал.

Найбільш прийнятний і популярний на сьогоднішній момент рішення – робота «за склом» наданням на огляд клієнтів малої, але ефектної частини виробничого процесу. Такий формат був обраний для цього проекту.

При цьому конструкція оглядового стола і планування розстановки клієнтських місць і робочого місця «за склом» повинні задовольняти вимогам

максимальної оглядовості і комфортності як для відвідувачів, так і для працюючих на публіку професіоналів.

Професійна кухня «за склом» стане місцем проведення презентацій обладнання, технологій, страв, навчальним місцем для майстер-класів.

Грамотна організація процесу приготування їжі, не зможе залишити байдужим нікого. Злагодженість роботи персоналу вражає, відтінки людських і робочих взаємин притягують погляд, підігривають інтерес і пробуджують апетит. Для багатьох клієнтів привабливим є процес перетворення набору звичайних продуктів в кулінарний шедевр, яке твориться руками висококласного професіонала. Багато зможуть розцінити її як бонусний майстер-клас для клієнтів закладу, можливість поряд з відмінним вечерею отримати частинку знань і досвіду визнаного шеф-кухаря. Відкрита кухня пред'являє особливі вимоги до обладнання – його дизайну, компактності та надійності.

Перевагою відкритій кухні стають і якісь довірчі відносини клієнта до закладу, для якого дія, що відбувається на його очах, однозначно розвіює всі сумніви у якості продуктів та роботи персоналу.

Організація відкритого робочого процесу вимагає використання професійного технологічного обладнання, теплових і холодильних апаратів, а також виконання особливих вимог до санітарних умов.

Спеціалізоване технологічне обладнання для ресторанів з відкритою кухнею, повинно відповідати таким умовам:

Функціональність і привабливий дизайн

Презентабельність для такого процесу вкрай важлива умова. Естетика і ергономіка виходять на провідні місця – форми і колірне оформлення повинні бути абсолютно привабливими, мати стиль і шарм. Підсвічування, використання прозорих елементів для демонстрації процесів – умова обов'язкова.

Комфорт і компактність

Дія зосереджена на обмеженому просторі, але вимагає виконання великої кількості різнопланових операцій. Забезпечити зручність роботи – головне завдання устаткування.

Відкритість

Найкраще враження при демонстрації залишають вок або гриль для відкритої кухні, пароконвектомат з хорошим дизайном, обладнаний великими скляними дверима для поліпшення огляду. [4].

Особливо важливим питанням є комплектування відкритої робочої зони витяжками і фільтрами. Система забору і подачі повітря повинна запобігти проникненню будь-яких запахів у зал ресторану. Тому витяжками повинна комплектуватися вся площа стелі відкритої робочої зони. В додаток до цього над тепловими установками монтуються потужні вентиляційні установки. Здатні повністю видалити з робочих зон гар, кіптява, пари продуктів.

Кращий вид розташування – острівна організація устаткування, що створює максимальний комфорт при роботі і найменшим чином знижує поле огляду. Природно, більша частина технологічного процесу залишається «за кадром», виконуючись в закритих зонах кухні. На розгляд виносяться доготування та сервірування. Відповідно і провідна роль на відкритій кухні відводиться виробничих столів. Дозволяючи розмістити теплове обладнання, вони, в той же час, забезпечують зручний доступ шеф-кухаря до всієї необхідної гамі продуктів. Відмінне враження справляє й модульна техніка, лінії якої надають пейзажу кухні солідність і завершеність.

Для ефектної відкритій кухні мало професіоналізму шеф-кухаря і готовності працювати у відкрити. Постійне спостереження десятків очей припускає високий рівень артистизму у кухаря, величезне терпіння, стресостійкість і миттєву реакцію в критичних ситуаціях. Одночасне виконання професійних обов'язків і створення розважального шоу для публіки, в очікуванні страви – справжній дар і силу далеко не кожному.

Ресторан 1-го класу формату «Open kitchen» на 85 місць у м. Львів буде розмішений на вул. Стрийська біля Стрийського парку. Ми вважаємо, що це вдале місце розташування, адже тут воліють відпочивати місцеві мешканці й туристи. Новий заклад сучасного формату, з цікавою кухнею й широким

асортиментом страв й високим рівнем сервісу буде популярним у відвідувачів й конкурентоспроможним на ресторанному ринку м. Львів.

Підприємство ресторанного господарства - це заклад (сукупність закладів), який є самостійним суб'єктом господарювання, має права юридичної особи і провадить свою діяльність з метою одержання прибутку.

Ресторан - загальнодоступне підприємство харчування, звичайно з різноманітним, широким асортиментом страв складного приготування, закусок, кондитерських, алкогольних і безалкогольних напоїв, фруктів, десертів. У ресторанах широко практикується приготування страв, закусок за індивідуальними замовленнями, а також фірмових і національних страв, передбачених у меню. Високий рівень обслуговування в ресторанах, який забезпечують кваліфіковані фахівці - кухарі, офіціанти, метрдотелі, поєднується з організацією відпочинку і розваг. Ресторани обслуговують сімейні свята, офіційні вечори, прийоми, конференції, тематичні вечори. Залежно від кількості місць існують як дуже маленькі ресторани (10-15 місць), так і великі (500 і більше місць).

Ресторан I класу - підприємство, що має оригінальність інтер'єру, вибір послуг, комфортність, різноманітний асортимент оригінальних вишуканих блюд. У вечірній час організують виступи музичних ансамблів

Обслуговують відвідувачів у ресторані офіціанти, метрдотелі, бармени, що пройшли спеціальну підготовку. Блюда готують кухаря високої кваліфікації. У ресторанах, де обслуговують іноземних туристів, офіціанти володіють одним з іноземних мов. Обслуговуючий персонал ресторану одягнений у формений одяг єдиного зразка.

Споживачам надаються в ресторанах обіди й вечері, а при обслуговуванні з'їздів, конференцій і тому подібних заходів забезпечується повний раціон харчування. У святкові дні в ресторанах організують сімейні обіди, проводиться дегустації блюд національної кухні, вечора, бали, торжества але случаю весіль і ювілеїв.

Музичне обслуговування в ресторанах першої й другої категорії здійснюється із застосуванням стереофонічної апаратури, у ресторанах першої категорії допускається виступ оркестру, ансамблю, ангажируються музичні колективи й окремі виконавці.

Ресторани організують обслуговування врочистих і офіційних приймань, нарад, конференцій, з'їздів. У них можна проводити вечора відпочинку з музичними й естрадними виставами, тематичного вечора із запрошенням гостей, об'єднаних спільними інтересами.

Штат укомплектовується працівниками високої кваліфікації. Відвідувачів обслуговують офіціанти, метрдотелі, бармени, у досконалості знаючі види сервіровки, правила й техніку обслуговування.

У ресторанах I класу й обслуговуючих туристів, працівники повинні володіти одним з іноземних мов в обсязі, необхідному для виконання своїх обов'язків.

Обслуговуючий відвідувачів персонал повинен бути у фірмовому одязі й взуття єдиного зразка.

При вході в зал ресторану відвідувачів зустрічає метрдотель, а при його відсутності - вільний у даний час від обслуговування офіціант.

Моделювання виробничих і технологічних процесів

Раціональний технологічний процес винний передбачати: застосування передової технології, доцільність способів обробки напівфабрикатів і сировини, ефективне використання устаткування, наукову організацію праці, економне витрачання сировини, зведення до мінімуму втрат і шлюбу, оптимальну організацію сировинного та матеріально технічного постачання.

Облік всіх цих факторів при технологічному проектуванні забезпечує одержання оптимальних виробничих та господарських результатів у процесі експлуатації підприємства.

Розробка раціональної схеми технологічного процесу

Таблиця 3.1. Схема раціонального виробничого процесу підприємства (Додатки).

3.2. Розробка виробничої програми підприємства

Виробнича потужність розроблювального підприємства виражена кількістю місць у залах, тому технологічний розділ починаємо з розрахунку чисельності харчуючихся за день. Кількість що харчуються визначаємо за графіком завантаження залів, складеного з урахуванням режиму роботи залу середньої тривалості прийому їжі одним відвідувачем, зразкового коефіцієнта завантаження залу в щогодини роботи підприємства.

Продовження прийому їжі залежить від типу й методу обслуговування. Для ресторану тривалість прийому їжі дорівнює : обід - 40 - 60 хв., вечеря-120 - 150 хв..

У проєктованому ресторані першого класу на 85 місць застосовується метод обслуговування офіціантами. Коефіцієнт завантаження залу в різні години роботи підприємства визначають на основі вивчення пропускну здатності діючих підприємств громадського харчування.

Кількість відвідувачів, що обслуговують щогодини роботи залу, розраховують по формулі :

$$N_{\text{час.}} = P * 60/t * K_3,$$

Де P - кількість місць у залі;

t - тривалості посадки, хв. ;

K₃ - коефіцієнт завантаження залу.

Відношення 60/t характеризує кількість посадок у годину.

Зробимо перевірку за формулою :

$$N = P * n$$

де P - число місць у залі,

n - середня оборотність місць за день ; n = 5,5 - для ресторану;

$$N_1 = 85 * 5,5 = 468 \quad (\text{люд.})$$

Таблиця 3.2 Графік завантаження залу ресторану 1-го класу формату «Open kitchen» на 85 місць (Додатки).

Виробнича програма підприємства починається з розрахунку загальної кількості блюд, напоїв за день у залах і складання процентного співвідношення в асортименті.

Визначимо загальне число блюд, реалізованих у залі ресторану по формулі:

$$n = N * m$$

де n - загальна кількість блюд;

N - загальне число відвідувачів;

m - сумарний коефіцієнт споживання блюд що характеризує середню кількість блюд, споживана одним відвідувачем.

Він складається з коефіцієнтів споживання окремих видів блюд продукції власного виробництва : супів, холодних закусок, других і солодких блюд.

$m = 3,5$ – для ресторану;

для ресторану:

$$m = m_{х.з} + m_{суп} + m_{вт.} + m_{сл.}$$

$$n_{х.з} = N * m_{х.з} = 468 * 1,1 = 515 \quad (\text{порцій})$$

$$n_{суп} = N * m_{суп.} = 468 * 0,7 = 329 \quad (\text{порцій})$$

$$n_{вт.} = N * m_{вт.} = 468 * 1,4 = 655 \quad (\text{порцій})$$

$$n_{сл.} = N * m_{сл.} = 468 * 0,3 = 139 \quad (\text{порцій})$$

$$n_1 = 468 * 3,5 = 1638 \quad (\text{блюд})$$

Таблиця 3.3 Співвідношення блюд в асортименті для ресторану 1-го класу формату «Open kitchen» на 85 місць (Додатки).

Число напоїв розраховуємо виходячи з норм споживання на одну людину.

Таблиця 3.4 Норми споживання напоїв і кондитерських виробів (Додатки).

Таблиця процентного співвідношення блюд в асортименті дозволяє зробити розбивку усередині груп.

На підставі асортиментного мінімуму, збірника рецептур блюд і кулінарних виробів і процентного співвідношення блюд становимо меню ресторану формату «Open kitchen».

Таблиця 3.5 Меню ресторану ресторану 1-го класу формату «Open kitchen» на 85 місць

№ блюда по збірникові рецептур	Найменування блюда	Вихід, г
	Фірмові блюда й напої	
	Салат «Open kitchen»	150
	Юшка рибна із рибними галушками	300/100
	Короп, запечений у сметанному соусі	395
	Порося смажене з помідорами	100/25
	Десерт з абрикосів та яблук з вершками	230
	Холодні закуски	
45	Балик лосося балтійського холодного копчення (порц)	75
40	Валовани із сьомгою	80
12	Бутерброди з ікрою зернистої	60
150	Асорті рибне	185
86	Салат делікатесний	150
59	Салат зі свіжих помідорів і огірків	150
96	Гриби мариновані з луком	150
140	Оселедець в маринаді	100
143	Краби під майонезом	110
49	Окіст сирокочений з гарніром	150
159	Асорті м'ясне	175
157	Філе дичини під майонезом	190
113	Яйця, фаршировані оселедцем і луком	150
42	Сир швейцарський (порц)	75
1032	Кефір	200
1032	ряжанка	206
	Гарніри до холодних закусок	
808	Гарнір овочевий	150
	Соуси	
887	Соус майонез із корнішонами	50
	Гарячі закуски	
396	Гриби в сметанному соусі запечені	150
	Перші страви	
250	Солянка збірна м'ясна	300
245	Суп «Харчо»	300

189	Борщ український	300
1.122	Холодник м'ясний на квасі	250
	Другі блюда	
529	Осетер, смажений на рожні	125/165
514	Судак фарширований	350
1.235	Свинина духова з яблуками	350
595	Антрекот з овочевим гарніром	100/15/150
605	Котлети натуральні в соусі червоному з вином запечені	324
685	Ескалоп	100
644	М'ясо делікатесне	250
600	Шашлик з баранини	325
	Шашлик з курки	325
720	Котлети по-київськи	288/7
725	Кролик смажений у фритюрі	285
729	Курчата тютюну	250
360	Зрази картопляні із грибами	255
469	Омлет зі шпиком	185
1079	Вареники з картоплею, грибами й луком	210
492	Сирники	175
	Гарніри	
778	Кабачки, тушковані в сметані	150
757	Картопля відварена	150
762	Картопля смажена у фритюрі	150
	Помідори свіжі, лук зелений, лук ріпчастий, лимон	150
	Соуси	
863	Соус сметанний	50
868	Соус грибний	50
826	Соус червоний з вином	50
	Соус «Південний»	15
	Кетчуп «Чумак»	15
	Солодкі блюда	
981	Десерт суфле ванільне	300
955	Желе малинове	150
1000	Морозиво «Планета»	220
912	Банани	150
	Гарячі напої	
1014	Кава чорна	100

1022	Кава чорний зі збитими вершками по-віденські	130
1010	Чай з лимоном	200/22,5/9
1029	Гарячий шоколад	200
	Холодні напої	
1042	Напій журавлинний	200
1040	Вершки з лікером	150
	Коктейль молочно-ягідний	150
1056	Коктейль молочно-шоколадний з мороженим	150
1023	Кава "Гляссе"	150
	Вода фруктова "Прем'єра", в асортименті	200
	Вода мінеральна "Куяльник"	200
	Сік апельсиновий "Jaffa", в асортименті	200
	Хлібобулочні й кондитерські вироби	
	Тістечко кошачок із кремом	45
	Тістечкове бісквітне	45
	Тістечкове піскове	42
	Пиріжки печені з м'ясом	75
	Хліб житній	100
	Хліб пшеничний	100
	Цукерки "Стріла"	150
	Цукерки "Вишня в шоколаді", короб.	200
	Шоколад "Корона" в асортименті	100
	<u>Вино-горілчані вироби</u>	
	Вина заводу «Шабо», Україна	
	Шардоне Reserve біле Сухе	750
	Шардоне Classic біле Сухе	750
	Reserve біле Сухе	750
	Херес	750
	Совіньон Блан Classic біле Сухе	750
	Трамінер Reserve рожеве Солодке	750
	Шабський льох Classic біле напівсолодке	750
	Мерло Classic червоне Сухе	750
	Каберне Reserve червоне Сухе	750
	Шабський льох Classic червоне напівсолодке	750
	Shabo Королівське Classic червоне напівсолодке	750
	Кагор Український	750
	SHABO GRAND RESERVE Вино ігристе	750
	SHABO SPECIAL EDITION Вино ігристе	700

	Вино ігристе Shabo Classic брют біле	700
	Водка Немиров с перцем	100
	Водка «Немиров Премиум»	100
	Коньяк «Арарат»	100
	Коньяк «Десна»	100
	Джин «Джин Гордон»	100
	Віскі «Балантайс»	100
	Лікер «Ширидан»	100
	Пиво «Хайнекен» (темне)	330
	Пиво «Хайнекен» (світле)	330

Таблиця 3.7. Виробнича програма підприємства

№ блюда по збірникові рецептур	Найменування блюда	Вихід, г	Кіл-сть блюд, порц, шт
	Фірмові блюда й напої		
	Салат «Open kitchen»	150	27
	Юшка рибна із рибними галушками	300/100	107
	Короп, запечений у сметанному соусі	395	71
	Порося смажене з помідорами	100/25	50
	Десерт з абрикосів та яблук з вершками	230	40
	Холодні закуски		
45	Балик лосося балтійського холодного копчення (порц)	75	50
40	Валовани із сьомгою	80	32
12	Бутерброди з ікрою зернистої	60	32
150	Асорті рибне	185	32
86	Салат делікатесний	150	27
59	Салат зі свіжих помідорів і огірків	150	27
96	Гриби мариновані з луком	150	27
140	Оселедець в маринаді	100	32
143	Краби під майонезом	110	33
49	Окіст сирокочений з гарніром	150	40
159	Асорті м'ясне	175	40
157	Філе дичини під майонезом	190	41
113	Яйця, фаршировані оселедцем і луком	150	33
42	Сир швейцарський (порц)	75	31
1032	Кефір	200	30

1032	ряжанка	206	50
	Гарніри до холодних закусок		
808	Гарнір овочевий	150	121
	Соуси		
887	Соус майонез із корнішонами	50	81
	Гарячі закуски		
396	Гриби в сметанному соусі запечені	150	40
	Перші страви		
250	Солянка збірна м'ясна	300	31
245	Суп "Харчо"	300	123
189	Борщ український	300	130
1.122	Холодник м'ясний на квасі	250	90
	Другі блюда		
529	Осетер, смажений на рожні	125/165	100
514	Судак фарширований	350	30
1.235	Свинина духова з яблуками	350	50
595	Антрекот з овочевим гарніром	100/15/150	100
605	Котлети натуральні в соусі червоному з вином запечені	324	50
685	Ескалоп	100	50
644	М'ясо делікатесне	250	50
600	Шашлик з баранини	325	50
	Шашлик з курки	325	50
720	Котлети по-київськи	288/7	50
725	Кролик смажений у фритюрі	285	30
729	Курчата тютюну	250	30
360	Зрази картопляні із грибами	255	20
469	Омлет зі шпиком	185	27
1079	Вареники з картоплею, грибами й луком	210	20
492	Сирники	175	26
	Гарніри		
778	Кабачки, тушковані в сметані	150	100
757	Картопля відварена	150	111
762	Картопля смажена у фритюрі	150	230
	Помідори свіжі, лук зелений, лук ріпчастий, лимон	150	200
	Соуси		
863	Соус сметанний	50	30

868	Соус грибний	50	20
826	Соус червоний з вином	50	50
	Соус «Південний»	15	25
	Кетчуп «Чумак»	15	25
	Солодкі блюда		
981	Десерт суфле ванільне	300	17
955	Желе малинове	150	17
1000	Морозиво «Планета»	220	17
912	Банани	150	17
	Гарячі напої		
1014	Кава чорна	100	74
1022	Кава чорний зі збитими вершками по-віденські	130	107
1010	Чай з лимоном	200/22,5/9	29
1029	Гарячий шоколад	200	10
	Холодні напої		
1042	Напій журавлинний	200	77
1040	Вершки з лікером	150	77
	Коктейль молочно-ягідний	150	100
1056	Коктейль молочно-шоколадний з морозеним	150	77
1023	Кава "Гляссе"	150	51
	Вода фруктова "Прем'єра", в асортименті	200	99
	Вода мінеральна "Куяльник"	200	77
	Сік апельсиновий "Jaffa", в асортименті	200	60
	Хлібобулочні й кондитерські вироби		
	Тістечко кошачок із кремом	45	130
	Тістечкове бісквітне	45	130
	Тістечкове піскове	42	130
	Пиріжки печені з м'ясом	75	72
	Хліб житній	100	310
	Хліб пшеничний	100	310
	Цукерки "Стріла"	150	52
	Цукерки "Вишня в шоколаді", короб.	200	52
	Шоколад "Корона" в асортименті	100	52
	<u>Вино-горілчані вироби</u>		
	Вина заводу «Шабо», Україна		
	Шардоне Reserve біле Сухе	750	3
	Шардоне Classic біле Сухе	750	3

	Reserve біле Сухе	750	3
	Херес	750	3
	Совіньон Блан Classic біле Сухе	750	3
	Трамінер Reserve рожеве Солодке	750	3
	Шабський льох Classic біле напівсолодке	750	3
	Мерло Classic червоне Сухе	750	3
	Каберне Reserve червоне Сухе	750	3
	Шабський льох Classic червоне напівсолодке	750	3
	Shabo Королівське Classic червоне напівсолодке	750	3
	Кагор Український	750	3
	SHABO GRAND RESERVE Вино ігристе	750	3
	SHABO SPECIAL EDITION Вино ігристе	700	3
	Вино ігристе Shabo Classic брют біле	700	3
	Водка Немиров с перцем	100	22
	Водка «Немиров Премиум»	100	22
	Коньяк «Арарат»	100	22
	Коньяк «Десна»	100	22
	Джин «Джин Гордон»	100	22
	Віскі «Балантайс»	100	22
	Лікер «Ширидан»	100	22
	Пиво «Хайнекен» (темне)	330	10
	Пиво «Хайнекен» (світле)	330	10

3.3. Розрахунки сировини

Розрахунки необхідної маси продуктів для загальнодоступних підприємств здійснюється по меню розрахункового дня. Розрахунки маси по меню зводиться до визначення маси продуктів для блюд, включених у виробничу програму по формулі:

$$Q = (q \cdot n) / 1000, \text{ кг};$$

де Q – маса продукту даного виду, кг

q – норма продукту даного виду на одне блюдо, г

n – число блюд, включених у продукт даного виду, реалізованих за день

Розрахунки виконується для шкірного виду блюд окремо по відповідних до рецептур діючих збірників рецептур блюд і кулінарних виробів.

На підставі виконаних розрахунків становимо зведену продуктову відомість.

Таблиця 3.8. Зведена продуктова відомість за розрахунковий день (Додатки).

3.4. Проектування складської групи приміщень

Особливість зберігання сировини в складських приміщеннях підприємств громадського харчування полягає в його короткочасності в порівнянні зі зберіганням продуктів на великих продовольчих базах і в холодильниках.

Складські приміщення підприємств громадського харчування діляться на дві групи: зі спеціальним охолодженням (охолоджувані камери для зберігання м'яса, риби; молочних продуктів, жирів і гастрономії; фруктів, ягід і напоїв; м'ясних, рибних і овочевих п/ф; готових охолоджених блюд; кулінарних виробів; кондитерських виробів; харчових відходів) і без спеціального охолодження (комори сухих продуктів; овочів, вино-горілочних виробів, білизни й реманенту, тари).

Склад складських приміщень залежить від типу й потужності проєктованого підприємства, а також від характеру виробництва (на сировину або на п/ф).

У складських приміщеннях повинні бути забезпечені оптимальні умови зберігання, що відповідають фізико-хімічним і біологічним особливостям окремих видів продуктів.

Розрахунки зводиться до визначення площі, займаної продуктами, добору немеханічного встаткування, а потім загальної площі приміщення.

Площа, займана продуктами:

$$S_{\text{пр}} = Q_1 / q_1 + Q_2 / q_2 + \dots + Q_n / q_n,$$

де Q_1, Q_2, Q_n - кіл-в окремих видів продуктів, кг

q_1, q_2, q_n - питоме навантаження, кг/м²

По розрахованій площі, займаній продуктами, підбираємо складське встаткування. При цьому площа прийнятих до установки подтоварників, повинна бути рівної або трохи більше площі, займаної продуктами, розміщеними на подтоварниках.

Сировина, що підлягає зберігання в охолоджену виді, будемо зберігати в збірних охолоджуваних камерах, що дозволить суттєво скоротити площі складської групи приміщень

Ми відмовляємося від проектування охолоджуваних камер, а передбачаємо комору для зберігання сировини в охолодженому виді, яку укомплектуємо середнетемпературними камерами, шафами холодильними для зберігання в охолодженому виді різних видів сировини й продуктів. Це дозволить значно скоротити площа складських приміщень, відмовитися від застарілих схем охолодження, машинного відділення, поліпшити санітарно-гігієнічні норми зберігання сировини.

Комору для зберігання сировини в охолодженому вигляді комплектуємо наступним устаткуванням:

М'ясо-риба

- збірня холодильна камера «Поркка» Фінляндія, робочий обсяг $V = 3 \text{ м}^3$ (1500x1500x1500 мм);

Молочно-жирові продукти й гастрономія

холодильна шафа ШХ-1.12, Фінляндія з робочим обсягом $V = 1.12 \text{ м}^3$, (1565x785x1052 мм);

Фрукти, зелень, напої

- збірня холодильна камера «Поркка» Фінляндія, робочий обсяг $V = 3 \text{ м}^3$ (1500x1500x1500 мм)

Тоді, площа приміщення для установки холодильних камер і холодильних шаф становить:

$$S_{\text{обор.}} = 2.25 + 1.23 + 2.25 = 5.73 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{клад}} = 5.73 / 0.4 = 14.5 \text{ м}^2$$

Комори

У коморі вино - горілочних виробів установлюємо 2 стелажі СЖ-1 (1500x800x2250) та 1 подтоварник ПТ-2 (1500x800x280)

$$S_{\text{обл}} = 2 \cdot 1.2 + 1 \cdot 1.2 = 3,6 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{клад}} = 3,6 / 0.4 = 9 \text{ м}^2$$

У коморі овочів і солінь установлюємо для овочів 2 подтоварника ПТ-1 (1500x800x280)

$$S_{\text{обл}} = 2 \cdot 1.2 = 2.4 \text{ м}^2$$

$$S_{отд} = 2.4 / 0.4 = 6 \text{ м}^2$$

У коморі сухих продуктів установлюємо 1 підтоварник ПТ-1 (1500x800x280) і 1 стелаж СЖ-1 (1500x800x2250):

$$S_{обл} = 1 * 1.2 + 1 * 1.2 = 2.4 \text{ м}^2$$

$$S_{клад} = 2.4 / 0.4 = 6 \text{ м}^2$$

Комора інвентарю

Ухвалюємо до установки 3 підтоварника ПТ-2А (1000x500x280мм)

$$S_{под} = 3 \cdot 0,5 = 1,5 \text{ м}^2$$

$$S_{камеры} = 1,5 : 0,3 = 5,0 \text{ м}^2$$

Комора й мийна тари та інвентаря

Ухвалюємо до установки 1 підтоварник ПТ-2 розміром (1500x 800 x 280 мм) і 1 стелаж СЖ-1А розміром (800x800x200 мм).

Тоді площа, займана встаткуванням:

$$S_{обор} = 1,2 + 1,2 = 2,4 \text{ м}^2$$

Площа комори:

$$S_{клад} = \frac{2,4}{0,4} = 6,0 \text{ м}^2$$

Камера харчових відходів

Ухвалюємо до установки 3 підтоварника ПТ-2А (1000x500x280 мм)

$$S_{под} = 3 \cdot 0,5 = 1,5 \text{ м}^2$$

$$S_{камеры} = 1,5 : 0,3 = 5,0 \text{ м}^2$$

Завантажувальна

Ухвалюємо до установки ваги товарні РП-200ШВ (787x692мм) і візка вантажний ТГ-80 (874x406мм) – 2 шт, підтоварник ПТ-2А (1000x500x280мм).

Площа завантажувальної по ДБН - 14 м².

3.5. Проектування заготовочних цехів

Призначення заготовочних цехів підприємства громадського харчування – первинна обробка сировини й вироблення напівфабрикатів (овочевих, м'ясних, рибних, борошняних) для постачання або гарячого, холодного цеху свого підприємства.

Істотне значення для виробництва напівфабрикатів має правильне планування їх випуску – виробнича програма. Стабільність виробничої програми заготовочних підприємств досягається своєчасним забезпеченням їх сировиною в кількості, що вимагається, асортиментах.

При організації заготовочних цехів (овочевого, м'ясо-рибного) будь-якої потужності необхідно дотримувати: забезпечення потоковості виробництва й послідовності здійснення технологічних процесів; об'єднання в одних приміщеннях виробництв, що вимагають однакового температурного режиму й вологості; забезпечення вимог санітарії й заходів щодо охорони праці й техніці безпеки розміщення складських охолоджуваних приміщень в одному блоці.

3.5.1. Розрахунки виробничих програм цехів

Виробничу програму цеху розробляють на підставі виробничої програми підприємства в цілому її представляють у вигляді таблиці.

Таблиця 3.9. Виробнича програма м'ясо-рибного цеху (Додатки).

Таблиця 3.10. Виробнича програма овочевого цеху (Додатки).

В ході обробки сировини в овочевому цеху і отримання овочевих напівфабрикатів визначуваний вихід напівфабрикатів і відходів.

Вихід напівфабрикатів при обробці сировини визначають по формулі:

$$Q_{п/ф} = Q_{бр.} * (1 - x)$$

де $Q_{п/ф}$ - вихід напівфабрикату, кг;

$Q_{бр.}$ - маса сировини брутто, кг;

x - доля відходів і втрати в загальній масі сировини %;

Вихід продукту на окремих стадіях обробки відповідно складає:

$$Q_1 = Q_{бр.} * (1 - x_1);$$

$$Q_2 = Q_{бр.} * (1 - (x_1 + x_2));$$

$$Q_3 = Q_{бр.} * (1 - (x_1 + x_2 + \dots + x_n))$$

де x_1, x_2, x_n - доля відходів і втрат в загальній кількості сировини на динній стадії обробки :

$$x = x_1 + x_2 + \dots + x_n,$$

Розрахунок виходу напівфабрикатів і відходів в овочевому цеху представляємо у вигляді таблиць.

Таблиця 3.11. Вихід напівфабрикатів і відходів для овочів тих, що піддаються механічній обробці (Додатки).

Таблиця 3.12. Режим роботи овочевого цеху

Місце реалізації продукції цеху	Часи реалізації	Часи роботи овочевого цеху для забезпечення підприємства	Загальна тривалість роботи овочевої лінії, год	Примітка
Зал ресторану	12 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	7	Без вихідних

Після розробки виробничої програми визначаємо технологічні лінії та обладнання цеху. Дані зводимо у таблицю.

Таблиця 3.13. Режим роботи овочевого цеху (Додатки).

Далі визначаємо технологічні лінії та обладнання м'ясо-рибного цеху. Дані зводимо у таблицю.

Таблиця 3.15. Технологічні лінії м'ясо-рибного цеху (Додатки).

3.5.2 Розрахунок устаткування

На заготівельних лініях встановлюють наступне обладнання: мийне, немеханічне, механічне, теплове та холодильне для короткочасного зберігання напівфабрикатів.

На лінії овочевих напівфабрикатів виконується мийка і нарізання очищеної картоплі, коренеплодів, ріпчастої цибулі, зачищеної капусти, а також первинна обробка сезонних овочів.

У м'ясо-рибному цеху виконується такі механічні операції, як подрібнення і вимішування фаршів, механічне очищення риби та ін.

Під час підбору обладнання для приготування фаршу визначають масу продуктів для подрібнення на м'ясорубці, масу фаршу для вимішування.

Технологічні розрахунки механічного обладнання зводимо до підбору машин відповідно до необхідної максимальної годинної продукції, визначаємо час їх роботи та фактичного коефіцієнта їх використання. Для виконання одних

і тих самих операцій промисловістю випускаються механізми різною потужністю.

Щоб визначити, який з них необхідно встановити в цеху, що проектується, спочатку розраховують необхідну продуктивність механізму $G_{необх}$ за формулою:

$$G_{необх} = Q/0,5 \cdot T \text{ кг/год,}$$

Де Q – кількість продуктів, оброблених за допомогою даного механізму, кг;

$$t = Q/G, \text{ год}$$

де G- продуктивність прийнятого до установки механізму, кг/год;

T – тривалість роботи зміни (цеху), год.

$$\eta = t/T$$

Визначимо масу продуктів у м'ясо-рибному цеху, що підлягають механічній обробці. Для визначення маси продуктів, що подрібнюються на м'ясорубці, вносимо необхідні дані в таблицю. У цій таблиці визначаємо масу продуктів, що подрібнюються на м'ясорубці в перший і в другий раз.

Таблиця 3.16. Розрахунки маси продуктів, що подрібнюються на м'ясорубці

Найменування продуктів	Маса для здрібнювання, кг			Разом, маса продуктів на перше здрібнювання, кг	Разом, маса продуктів на друге здрібнювання, кг
	Галушкики рибні	Форш м'ясний з луком (пиріжки)	Судак фарширований цілком		
Яловичина	-	2.23	-	2.23	-
Філе сома	10,9	-	-	10,9	-
Судак	-	-	2,7	2,7	-
Лук	-	-	0,6	0,6	-
пасерований	-	-	-	-	-
Часник	-	-	0,12	0,12	-
Хліб	-	-	0,5	0,5	-
пшеничний	-	-	-	-	-
Молоко	-	-	0,6	-	-
Разом	10,9	2.23	4,52	17,65	-

Перемішуванню на фаршемішалці підлягає: $10,9 + 4,52 + 2.23 = 17,65$ кг продуктів.

На підставі зроблених розрахунків підбираємо механічне встаткування для м'ясо-рибного цеху.

При доборі м'ясорубки для готування фаршів розраховуємо необхідну продуктивність даного механізму, кг.

$$G_{\text{мясорубки}} = \frac{17,65}{0,5 \cdot 7} = 5,04 \text{ кг / год.}$$

При доборі фаршемішалки для готування фаршів розраховуємо необхідну продуктивність даного механізму, кг.

$$G_{\text{мясорубки}} = \frac{17,65}{0,5 \cdot 7} = 5,04 \text{ кг / год.}$$

Отже, до установки в м'ясо-рибному цеху ухвалюємо привід універсальний МТ-1 з комплектом змінних механізмів:

- м'ясорубкою;
- фаршемішалкою.

Тривалість роботи механізму:

$$t_{\text{мясорубки}} = \frac{17,65}{0,8 \cdot 20} = 1 \text{ час};$$

$$t_{\text{фаршемешалки}} = \frac{17,65}{0,8 \cdot 25} = 0,88 \text{ час.}$$

Визначаємо коефіцієнт використання (η) для кожного механізму:

$$\eta_{\text{мясорубки}} = \frac{1}{7} = 0,14;$$

$$\eta_{\text{фаршемешалки}} = \frac{0,88}{7} = 0,13$$

Результати проведених розрахунків зводимо в таблицю.

Таблиця 3.17. Добір механічного встаткування для м'ясо-рибного цеху

Найменування операцій	Найменування машин	Кількість сировини, кг	Продуктивність машини, кг/год	Тривалість роботи машини, год	Коефіцієнт використання	Кіл-сть механізмів, шт.
здрібнювання	Привід універсальний МТ-1 м'ясорубка	17,65	20	1	0,14	1
перемішування фаршу	Привід універсальний МТ-1 фаршемішалка	17.65	25	0,88	0,13	1
Разом:						1

Визначаємо масу овочів, що підлягають механічній обробці в овочевому цеху, результати представляємо у вигляді таблиці.

Кількість овочів, які піддаються очищенню, розраховуємо по колонці бруutto, кількість овочів, що піддаються нарізці – по колонці нетто.

Таблиця 3.18. Розрахунки маси овочів, що підлягають механічній обробці (Додатки).

Для очищення картоплі та коренеплодів підбираємо машину. Машину підбираємо за масою коренеплодів, які піддаються обробці на овочевій лінії згідно виробничій відомості. Для нарізання овочів підбираємо овочерізку.

Розраховуємо необхідну продуктивність механізмів:

$$G_{\text{треб овощечистка}} = \frac{201,6}{0,5 \cdot 7} = 56,6 \text{ кг / год},$$

$$G_{\text{треб овощерезка}} = \frac{303,1}{0,5 \cdot 7} = 86,6 \text{ кг / год}$$

Визначивши необхідну продуктивність механізмів, за довідковим даними, підбираємо механізми з найближчою більшою продуктивністю, у цьому випадку до установки ухвалюємо Для миття і очищення овочів приймаємо до установки мийно-очисну машину М-5 продуктивністю 60 кг/ч.

Для нарізування овочів установимо Овочерізку МПО-100 продуктивністю 100 кг/год.

Визначаємо тривалість роботи механізмів і коефіцієнт використання η :

$$t_{\text{овощерезки}} = \frac{303,1}{100} = 3 \text{ год}$$

$$\eta_{\text{овощерезки}} = \frac{3}{7} = 0,43$$

$$t_{\text{картофелечистки}} = \frac{201,6}{60} = 3,36 \text{ год}$$

$$\eta_{\text{картофелечистки}} = \frac{3,36}{7} = 0,48$$

Таблиця 3.19. Добір механічного встаткування для овочевого цеху

Найменування операцій	Найменування машин	Кількість сировини, кг	Продуктивність машини, кг/год	Тривалість роботи машини, год	Коефіцієнт використання	Кіл-сть механізмів, шт.
очищення овочів	мийно-очисна машина М-5	201.6	60	3.36	0,48	1
нарізка овочів	Овочерізка МПО-100	303.1	100	3	0,43	1
Разом:						1

Розрахунки й добір холодильного встаткування

Для добору холодильних шаф необхідно визначити необхідну місткість їх. Розрахунки холодильних шаф проводиться виходячи з необхідної місткості, яка звичайно розраховується по масі продукції підлягаючої одночасному зберіганню в розрахунковий період. У цьому випадку місткість холодильної шафи повинна відповідати кількості продукції, з урахуванням маси посуду, у якому вона зберігається:

$$E = \frac{Q}{\phi},$$

де Q – кількість продукції підлягаючої зберіганню в шафі за розрахунковий період, кг;

ϕ – коефіцієнт, що враховує масу проїзду; $\phi = 0,7 \dots 0,8$.

Максимальна кількість продукції, яка може зберігатися в холодильній шафі заготовочних цехів одночасно – це сировини на 0,5 зміни.

Таблиця 3.20. Розрахунки холодильного встаткування для м'ясо-рибного цеху (Додатки).

$$E = 207.2 \text{ кг}$$

В 0,1 м³ холодильної ємності можна розмістити 20 кг продуктів, тоді:

$$V = 207.2/200 = 1.04 \text{ м}^3.$$

Отже, ухвалюємо до установки в м'ясо-рибному цеху холодильну шафу ШХ-1.4(1500x800мм).

Таблиця 3.21. Розрахунки холодильного встаткування для овочевого цеху (Додатки).

$$E = 111.12 \text{ кг}$$

В $0,1 \text{ м}^3$ холодильної ємності можна розмістити 20 кг продуктів, тоді:

$$V = 111.12/200 = 0,56 \text{ м}^3.$$

Отже ухвалюємо до установки в овочевому цеху шафу холодильну ШХ-0.71 (800x800мм).

Добір допоміжного устаткування

У процесі обробки продукти, що переробляються в заготовочних цехах, зазнають мийці. Мийні ванни являють собою резервуари з листової сталі, що опираються на підставці. На шляху відводу стічних вод з мийних ванн і машин у каналізацію в овочевому цеху встановлюють піскоуловителі, а на шляху їх проходження з м'ясо-рибного цеху, а також з мийної їдальні й кухонного посуду – жируловителі.

Обсяг ванн для промивання продуктів визначають по формулі:

$$V = \frac{Q(\omega + 1)}{K \cdot \varphi},$$

де Q – кількість продукту, що переробляється за максимальну зміну, кг;

ω – норма витрати води для промивання 1 кг продуктів, дм^3 ;

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

f – оборотність ванни за зміну;

$$f = \frac{T \cdot 60}{r},$$

де T – тривалість зміни, год;

r – тривалість циклу обробки продукту в мийній ванні, хв.

Необхідну кількість ванн визначають розподілом загального розрахункового обсягу ванн на обсяг прийнятої стандартної ванни. Незалежно від кількості продукту, що переробляється, для несумісних технологічних процесів ванни ухвалюють роздільні.

Отримані дані зводимо в таблицю.

Таблиця 3.22. Розрахунки необхідного обсягу мийних ванн для м'ясо-рибного цеху (Додатки).

Отже, ухвалюємо до установки в м'ясо-рибному цеху 1 мийну ванну двухсекційну ВМ-2 одна секція - для мийки м'яса й птиці, інша - для мийки риби.
Таблиця 3.23. Розрахунки необхідного обсягу мийних ванн для овочевого цеху (Додатки).

Отже, ухвалюємо до установки в овочевому цеху 1 ванну мийну на два відділення ВМ-2- одне для мийки огірків, помідорів і інших овочів і фруктів; друге - для мийки картоплі й коренеплодів.

У ході розрахунків визначаємо довжину столів. Необхідну довжину столів визначаємо по формулі:

$$L = l \cdot N_1, \text{ м}$$

де l – норма довжини стола на один працівника для виконання даної операції, м;

N_1 – число працівників, одночасно зайнятих на одній операції.

Результат розрахунків зводимо в таблицю.

Таблиця 3.24. Розрахунки необхідної довжини столів у м'ясо-рибному цеху (Додатки).

Таблиця 3.25. Розрахунки необхідної довжини столів для овочевого цеху (Додатки).

3.5.3. Розрахунки чисельності робочого персоналу

Розрахунки робочої сили робимо по формулі:

$$N_1 = \frac{A}{T \cdot \lambda}, \text{ люд}$$

де N_1 – кількість працівників, зайнятих на виробництві;

A – кількість людино-годин;

T – час роботи цеху, год;

λ – коефіцієнт, що враховує продуктивності праці.

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \text{ люд}$$

де N_2 – обліковий склад працівників;

α – коефіцієнт, що враховує вихідні, святкові дні, лікарняні й т.п.

Результати розрахунків зводимо в таблицю.

Таблиця 3.26. Розрахунки робочої сили м'ясо-рибного цеху (Додатки).

$$N_1 = \frac{11.9}{7 \cdot 1,14} = 1,49 = 2 \text{ люд} = 2 \text{ люд.}$$

$$N_2 = 1.49 \cdot 1,32 = 1.96 = 2 \text{ люд.}$$

Таблиця 3.27. Розрахунки робочої сили овочевого цеху (Додатки).

$$N_1 = \frac{10.8}{7 \cdot 1,14} = 1.35 \approx 2 \text{ люд};$$

$$N_2 = 1.35 \cdot 1,32 = 1.78 \approx 2 \text{ люд.}$$

3.5.4. Розрахунки площі цехів

Розрахунки площі заготовочних цехів роблять по формулі:

$$S_{\text{общ}} = S_{\text{обор}} / \eta, \text{ м}^2$$

де $S_{\text{общ}}$ – загальна площа цеху, м^2 ;

$S_{\text{обор}}$ – площа займана встаткуванням, м^2 ;

η – коефіцієнт використання площі цеху ($\eta = 0,35$).

Таблиця 3.28. Розрахунки площі м'ясо-рибного цеху

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість одиниць	Габарити, мм		Площа одиниці обладнання, м^2	Площа сумарна обладнання, м^2
			довжина	ширина		
Привід універсальний	МТ-1	1	360	220	0,08	0,08
Ванна мийна	ВМ-2	1	1680	840	1.4	1.4
Шафа холодильна	ШХ-1.4	1	1500	800	1.2	1.2
Стіл виробничий	СПСМ-1	3	1050	840	0.88	2.64
Стіл для розрубу м'яса, кісток	РС-1	1	500	500	0.25	0,25
Стелаж пересувний	СП	1	500	300	0,15	0,15
Раковина для миття рук	РР	1	500	400	0,2	0,2
Бачок для відходів		1	500	500	0,25	0,25
Разом						6.17

Площа м'ясо-рибного цеху: $S_{\text{общ}} = 6.17 / 0,35 = 17,6 \text{ м}^2$

Таблиця 3.29. Розрахунки площі овочевого цеху

Найменування встаткування	Марка обладнання	Кількість одиниць	Габарити, мм		Площа одиниці	Площа сумарна
			довжина	ширина		

					обладнання, м ²	обладнання, м ²
Мийно-очисна машина	М-5	1	333	490	0,16	0.16
Овочерізна машина	МПО-100	1	530	335	0.18	-
Стіл для установки засобів малої механізації	СММСМ	1	1470	840	1,23	0,14
Ванна мийна	ВМ-2	1	1680	840	1.4	1.4
Стелаж пересувний	СП	1	500	300	0,15	0,15
Стіл для доочищення картоплі	СПК	1	840	840	0,71	0,71
Стіл для очищення цибулі	СПЛ	1	840	840	0,71	0,71
Стіл виробничий	СПСМ-1	1	1050	840	0.88	0.88
Шафа холодильна	ШХ-0.71	1	800	800	0.64	0.64
Раковина для миття рук	РР	1	500	400	0,2	0,2
Бачок для відходів		1	500	500	0,25	0,25
Разом						5,24

Площа овочевого цеху: $S_{\text{общ}} = 5,24/0,35 = 15,0 \text{ м}^2$.

3.6. Проектування доготівельних цехів

До доготівельних цехів відносять гарячий та холодний. Це найбільш відповідальний куток виробництва, тому що тут завершується технологічний процес приготування їжі та забезпечує відповідну якість страв вимогам, виробленим в нормативно-технічній документації

2.6.1. Розрахунок виробничої програми доготівельних цехів

Виробничу програму доготівельних цехів складають на основі виробничої програми підприємства, вона являє собою план добового випуску готової продукції цехів.

Виробнича програма гарячого цеху включає супи, другі страви, гарніри, соуси, гарячі солодкі страви і напої, що реалізуються в залах.

Крім того в гарячому цеху здійснюється теплова обробка продуктів для холодного цеху.

Складаємо виробничу програму у вигляді таблиць залежить від попиту на неї, що впливає на режим роботи цеху.

Таблиця 3.30. Виробнича програма гарячого цеху (Додатки).

Таблиця 3.31. Виробнича програма холодного цеху (Додатки).

Режим роботи доготовільних цехів залежить від типу підприємства, його місткості, режиму роботи залів. Зазвичай доготовочные цехи починають свою роботу за 1,5 - 2 години до відкриття залів з тим, щоб до відкриття підприємства для відвідувачів уся запланована продукція була підготовлена до реалізації. Закінчення роботи гарячих цехів, як правило, співпадає із закінченням роботи залів.

Визначаємо години праці гарячого цеху і складаємо у вигляді таблиці.

Таблиця 3.32. Режим роботи доготовільних цехів

Місце реалізації продукції гарячого цеху	Годинник реалізації	Годинник роботи	Загальна тривалість роботи	Примітка
Зал ресторану	12 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	9 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	14	без вихідних

Таблиця 3.33. Технологічні лінії виробництва продукції гарячого цеху (Додатки).

Таблиця 3.34. Технологічні лінії виробництва продукції холодного цеху (Додатки).

Графік реалізації страв

Графік реалізації страв складають на основі графік завантаження залу, меню на розрахунковий день та допустимих термінів реалізації готової продукції.

Кількість страв, які реалізуються за кожен годину роботи залу, визначаємо за формулою:

$$n_{\text{год}} = n * K_{\text{год}}$$

де $n_{\text{год}}$, n – кількість страв, які реалізуються відповідно за годину і за день;

$K_{\text{год}}$ – коефіцієнт перерахування для даної години

Для складання графіка реалізації страв необхідно визначити коефіцієнт перерахування для кожної години роботи з формули:

$$K_{12-13} = N_{12-13} / N_{\text{загал.}}$$

де N_{12-13} – кількість відвідувачів за період з 12.00 до 13.00 год. за графіком завантаження залу;

$N_{\text{загал}}$ – кількість відвідувачів за день.

Таблиця 3.35. Графік реалізації блюд для залу ресторану (Додатки).

3.6.2 Розрахунок обладнання

Розрахунок необхідного обсягу варильної апаратури здійснюється з урахуванням строків реалізації страв. Він включає визначання обсягів і кількості котлів для варіння бульйонів, супів, соусів, других страв, гарнірів, солодких страв, гарячих напоїв. Розрахунок теплового обладнання – плит, стаціонарної й наплитної варильної апаратури проводимо з урахуванням термінів реалізованої продукції по годині найбільшого завантаження залу, згідно графіка реалізації страв. У даному випадку цей час з 13.00 до 15.00 год.

Кількість порцій, реалізованих за розрахунковий період, встановлюємо за графіком реалізації страв. Супи готують, як правило, на 2-3 години реалізації (іноді 4 години). Соуси основний червоний і томатний – на 6 годин, солодкі страви на цілий день. Усі бульйони для заправних супів та для соусів можна готувати з ранку та на весь день.

У гарячому цеху встановлюють таке обладнання:

1. Теплове
2. Механічне
3. Немеханічне

Об'єм котлів для варіння бульйонів знаходимо за формулою:

$$V = \frac{Q_1 * (w+1) + Q_2}{K}, \text{ дм}^3$$

де Q_1 і Q_2 – маса основного продукту (м'ясо, риба, кістки та овочів), кг;

K – коефіцієнт заповнення котла – 0,85;

ω – норма води на 1 кг основного продукту, л

Таблиця 3.36. Норми виходу на 1 кг основного продукту

Бульйон	Норма виходу, л	Концентрація
Кістковий	1,25	Концентрований
Курячий	7,0	Нормальної концентрації

до – коефіцієнт заповнення казана (до = 0,85).

Об'єм котла для варіння других страв і гарнірів визначаємо за формулою:

$$V_k = \frac{V_{пр} * 1,15}{K} - \text{для продуктів, що не набухають};$$

$$V_k = \frac{(V_{пр} + V_v)}{K} - \text{для продуктів, що набухають};$$

$$V_k = \frac{V_{пр}}{K} - \text{для тушкованих продуктів};$$

де $V_{пр}$ - об'єм, який займає продукт;

V_v - об'єм води, л;

K – коефіцієнт заповнення – 0,85;

$$V_{пр} = \frac{Q}{G * \gamma},$$

де Q – маса продукту нетто, кг;

$G\gamma$ - об'ємна маса продукту, кг/ дм³.

Розрахунки зводимо у таблиці.

Таблиця 3.37. Розрахунки ємності для варіння супів (Додатки).

За аналогією методикою розраховуємо обсяг казанів для варіння соусів, сподіваючись, шоколаду, але тільки на максимальну годину реалізації (з 1300 до 1400 і з 1400 до 1500).

Кип'ячене молоко, компот, кисіль, готують відразу на цілий день, усі інші блюда готують партіями з розрахунку на 2-3 години реалізації.

Таблиця 3.38. Розрахунки обсягу ємності для варіння соусів і напоїв (Додатки).

Обсяг казана для варіння Юшка рибна із рибними галушками (57 порц) – 2 рази в день:

$$V_k = \frac{57 \cdot (1 + 1,1) + 0,014}{0,85} = 140 \text{ дм}^3 - \text{казан наплитний 50л- 3 рази в день}$$

Обсяг казана для варіння яєць для яєць фаршированих оселедцем і луком (9 порц), салат «Козачок» (27 порц):

$$V_k = \frac{1,15(40 \cdot 33 + 15 \cdot 9 + 15 \cdot 27)}{0,4 \cdot 0,85} = 6,29 \text{ дм}^3 - \text{каструля } 7 \text{ л.}$$

Обсяг казана для варіння картоплі для салату «Open kitchen» (27 порц), крокет картопляних із грибами (20 порц), вареників з картоплею (20 порц), картоплі вареної (на 2 год реалізації – 28 порц):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 0,02 \cdot 27}{0,6 \cdot 0,85} = 1,2 \text{ дм}^3 - \text{каструля } 2 \text{ л} - \text{салат «Козачок»};$$

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 20 \cdot 0,15}{0,6 \cdot 0,85} = 6,7 \text{ дм}^3 - \text{каструля } 7 \text{ л} - \text{зрази картопляні};$$

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 20 \cdot 0,076}{0,6 \cdot 0,85} = 3,4 \text{ дм}^3 - \text{каструля } 4 \text{ л} - \text{Картопля для фаршу}$$

вареників з картоплею;

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 28 \cdot 0,148}{0,6 \cdot 0,85} = 9,3 \text{ дм}^3 - \text{каструля } 10 \text{ л} - \text{картопля отварна.}$$

Обсяг казана для варіння печериць для: гриби у сметанному соусі запечені (10 порц); зраз з картоплею й грибами (6 порц); печериць сушених для вареників з картоплею й грибами (20 порц), соусу грибного (6 порц):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot (10 \cdot 0,18 + 6 \cdot 0,036)}{0,6 \cdot 0,85} = 4,5 \text{ дм}^3 - \text{каструля } 6 \text{ л};$$

$$V_k = \frac{1,15 \cdot (20 \cdot 0,014 + 6 \cdot 0,012)}{0,6 \cdot 0,85} = 0,8 \text{ дм}^3 - \text{каструля } 1 \text{ л.}$$

Обсяг казана для варіння вареників з картоплею й грибами (6 порц):

$$V_k = \frac{6 \cdot (0,2 + 0,6)}{0,65 \cdot 0,85} = 8,6 \text{ дм}^3 - \text{каструля } 10 \text{ л.}$$

Обсяг казана для варіння севрюги для Асорті рибного (на 2 години максимального завантаження)

$$V_k = \frac{1,15 \cdot (0,04 \cdot 8)}{0,5 \cdot 0,85} = 0,8 \text{ дм}^3 - \text{каструля } 1 \text{ л.}$$

Обсяг казана для варіння язика яловичого для Асорті м'ясного (на весь день)

$$V_k = \frac{1,15 \cdot (0,042 \cdot 93)}{0,85 \cdot 0,85} = 6,22 \text{ дм}^3 - \text{каструля 7 л.}$$

Обсяг казана для варіння яловичини для Асорті м'ясного (на весь день) і холодильнику м'ясний (9 порц)

$$V_k = \frac{1,15 \cdot (93 \cdot 0,04 + 9 \cdot 0,06)}{0,85 \cdot 0,85} = 6,78 \text{ дм}^3 - \text{каструля 7 л.}$$

Обсяг казана для варіння курки для салату «Open kitchen» (на 2 години максимальної реалізації (9 порц):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot (9 \cdot 0,105)}{0,25 \cdot 0,85} = 5,11 \text{ дм}^3 - \text{каструля 6 л.}$$

Обсяг казана для варіння фазана для філе дичини під майонезом (10 порц):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot (10 \cdot 0,107)}{0,25 \cdot 0,85} = 5,79 \text{ дм}^3 - \text{каструля 6 л.}$$

Обсяг казана для варіння спаржі для салату Делікатесного (на 2 години максимальної реалізації (6 порц)

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 6 \cdot 0,023}{0,45 \cdot 0,85} = 0,4 \text{ дм}^3 - \text{каструля 1 л.}$$

Обсяг казана для варіння кольорової капусти для салату Делікатесного (6 порц):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 6 \cdot 0,011}{0,45 \cdot 0,85} = 0,2 \text{ дм}^3 - \text{каструля 1 л.}$$

Обсяг казана для варіння брюссельської капусти для салату Делікатесного:

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 6 \cdot 0,018}{0,45 \cdot 0,85} = 0,3 \text{ дм}^3 - \text{каструля 1 л.}$$

Обсяг казана для варіння суфле ванільного на весь день (17 порц):

$$V_k = \frac{0,3 \cdot 17 \cdot 1,15}{0,85} = 6,9 \text{ дм}^3 - \text{каструля 7 л.}$$

Обсяг казана для варіння желе малинового на весь день (17 порц):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 17 \cdot 0,2}{0,85} = 4,6 \text{ дм}^3 - \text{каструля 6 л.}$$

Перші страви розраховують на період реалізації 3 години максимальної реалізації.

Обсяг казана для варіння галушек рибних на максимальну годину завантаження (20 порц):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 20 \cdot 0,1}{0,6 \cdot 0,85} = 4,5 \text{ дм}^3 - \text{каструля 6 л.}$$

Обсяг казана для варіння каші гречаної розсипчастої для коропа, запеченого (20 порц):

$$V_k = \frac{0,032 \cdot 71 / 0,81 + 3,6 \cdot 1,6}{0,85} = 10,08 \text{ дм}^3 - \text{каструля 12л.}$$

Обсяг казана для припускання судака фарш на максимальну годину завантаження (4 порц):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 4 \cdot 0,2}{0,6 \cdot 0,85} = 1,8 \text{ дм}^3 - \text{сотейник 2 л.}$$

Обсяг казана для тушкування кабачків у сметані на максимальну годину завантаження (13 порц):

$$V_k = \frac{13 \cdot 0,15}{0,65 \cdot 0,85} = 3,5 \text{ дм}^3 - \text{сотейник 4 л.}$$

Спеціалізовану теплову апаратуру підбирають відповідно до годинної продуктивності апаратів і кількістю продуктів, що зазнають тепловій обробці за 1 годину максимального завантаження (визначається за графіком реалізації блюд).

Один з основних видів жарочної поверхні залежить від типу підприємства, його потужності, графіка роботи обідніх залів і ступені оснащення гарячого цеху іншими видами теплового встаткування. Розмір жарочної поверхні плити для готування блюд даного виду розраховують на найбільш завантажену годину по формулі:

$$F_{\text{ж.п.}} = p \cdot f \cdot \tau / 60$$

де p – кількість посуду, необхідне для готування блюд даного виду за розрахункову годину;

f – площа, займана посудом на жарочної поверхні, м^2 ;

τ – тривалість теплової обробки, хв.

Площа жарочної поверхні плити розраховують для кожного виду продукції, яку в наслідок невеликого строку реалізації необхідно готувати безпосередньо до години максимальної реалізації. Бульйони, соуси (основні) солодкі й холодні блюда готують за кілька годин до відпустки й при розрахунках плити на годину максимального завантаження не враховують.

Слід урахувати, що при розрахунках жарочної поверхні плити кількість варених і тушкованих блюд розраховують на 2-3 ч. реалізації, смажених – на 1 ч.

Загальну площу жарочної поверхні плити визначають як суму площ, необхідних для готування окремих видів блюд:

$$F_0 = F_1 + F_2 + \dots + F_n = \Sigma(pft/60)$$

Фактичну площу жарочної поверхні плити ухвалюють на 30 % більше розрахункової, що дозволяє врахувати нещільності прилягання посуду, а також дрібні, не включені в розрахунки операції.

Таблиця 3.39. Розрахунки жарочної поверхні плити (Додатки).

$$F_{\text{жп}} = 0,523 \cdot 1,3 = 0,68 \text{ м}^2.$$

Ухвалюємо до установки в гарячому цеху 2 плити електричні ПЭ – 0,51 (1000x800x860) загальною площею жарочної поверхні $0,51 \cdot 2 = 1,02 \text{ м}^2$.

Для готування шашликів необхідно передбачити електрошашличницю й гриль.

Для визначення кількості теплових апаратів розраховуємо оборотність і коефіцієнт використання по формулах:

Час роботи встаткування розраховуємо по формулі:

$$t = Q/G$$

де Q – кількість продуктів, оброблюваних за допомогою даного механізму, кг

G – продуктивність машини, кг/год

Про раціональність використання підбраного встаткування дозволяє судити коефіцієнт використання, який визначається з вираження:

$$\eta = t/T$$

де T – тривалість роботи зміни, год.

Усі дані вносимо в таблицю.

Таблиця 3.40. Розрахунки й вибір електрошашличниці й гриля

Найменування блюд	Порція, г	Кіл-сть порцій у годину мах завантаження, шт	Час приготування, хв	Обертаємість шампура	Кіл-сть необх. шампурів (рожен), шт
Шашлик баранини з	235	13	20	3	5
Шашлик з курки	250	6	20	3	2
Осетер, смажений на рожні	195	20	15	4	5
Загальна кіл-сть шампурів для шашличниці, шт					7
Загальна кіл-сть рожен для гриля, шт					5

Оборотність апарата визначаємо по формулі:

$$\varphi = T \cdot 60 / t$$

де T – тривалість роботи встаткування, год

t – час виробництва однієї порції, хв

$$\varphi = 1 \cdot 60 / 20 = 6 \text{ раз}$$

Тому що в електрошашличниці 8 шампурів, то необхідно передбачити: $12/8 = 1.5 \approx 1$ електрошашличниці.

В електрогрилі 6 рожен, отже передбачаємо: $5/6 = 0.83 \approx 1$ електрогриль.

Підбираємо по каталогами: 1 Шашличниця-барбекю ШБ-6 Кий-В (Україна)максимальним завантаженням 10 кг і 8 шампурами з розмірами 360x334x830 мм і 1 електрогриль МК-7.8, потужністю 3,6 кВт, напругою 220 В, місткістю 13 кг і 4 шампурами, розміри 725x480x670 мм.

Для жаркі виробів у фритюрі розраховуємо фритюрницю:

$$V_{\text{фр}} = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{ж}}}{k \cdot \varphi}, \text{дм}^3$$

де $V_{\text{фр}}$ – обсяг фритюрниці, дм³;

$V_{\text{прод}}$ - обсяг займаний продуктом, дм³;

$V_{\text{ж}}$ – обсяг жиру для смаження, дм³;

k - коефіцієнт заповнення фритюрниці, (k=0,65);

φ – оборотність за розрахунковий період

$$\varphi = T \cdot 60 / t,$$

де T – тривалість зміни, год;

t – час протягом якого здійснюється смаження, хв.

Розрахунки фритюрниці робимо з кількості порцій блюд за 1 годину максимального завантаження й представляємо у вигляді таблиці.

Таблиця 3.41. Розрахунки й добір фритюрниці

Найменування виробів	Кіл-У порцій	Маса продукту, кг	ρ продукту, кг/м ³	V продукту, дм ³	m жиру, кг	ρ жиру, кг/м ³	Vж, дм ³	k	Розрахунковий обсяг, дм ³
Кролик смажений у фритюрі	4	0,54	0,25	2,16	0,6	0,4	1,5	0,65	0,2
Картопля у фритюрі	30	11,34	0,65	17,5	2,29	0,4	5,73	0,65	0,7
Разом:									

$$V_{\text{фр крол}} = \frac{2,16 + 1,5}{0,65 \cdot 32} = 0,2 \text{ дм}^3; \quad \varphi = \frac{8 \cdot 60}{15} = 32;$$

$$V_{\text{фр карт}} = \frac{17,5 + 5,73}{0,65 \cdot 48} = 0,7 \text{ дм}^3; \quad \varphi = \frac{8 \cdot 60}{10} = 48.$$

Отже, ухвалюємо до установки в гарячому цеху фритюрницю ФЭСМ – 20.

Для лінії виробництва борошняних виробів проектом необхідно передбачити пароконвектомат, яку підбирають по годинної продуктивності.

Годинна продуктивність пароконвектомату при випічці одного виду виробів:

$$G = \frac{f \cdot q \cdot \rho \cdot 60}{\tau},$$

де f – кількість кондитерських виробів на аркуші, шт;

q – маса одного виробів, кг;

ρ – кількість аркушів, що містяться одночасно в шафу, шт;

τ – час подообороту, рівне сумі часу посадки, випічки й вивантаження виробів.

По годинної продуктивності визначаємо час необхідний для випікання кондитерських виробів:

$$t = Q/G,$$

де Q – маса виробів, що випікаються за зміну виробів, кг.

$$Q = n \cdot q,$$

де n – кількість виробів за зміну в шт.

Усі дані зводимо в таблицю.

Таблиця 3.42. Розрахунки пароконвектомату

Виріб	Кількість виробів за зміну, шт..	Вихід одного виробу, кг	Кіл-ть виробів на листі, шт	Кіл-ть листів в шафі, шт.	Час підборота, хв.	Продуктивність шафи, кг/год	Тривалість роботи, год
Пиріжки печені	72	0.075	25	6	20	33.75	0.16
Валовани	32	0,02	50	6	10	36	0.1
Разом							0.26

Підбираємо для випікання пиріжків, ватрушок та запікання Порося смажене з помідорами (6 порц), запікання печериць у сметанному соусі запечені (5 порц), , коропа, запеченого в соусі (10 порц.), омлету зі шпиком (3 порц) у гарячому цеху встановлюємо Пароконвектомат Unox XEVC2011E1R.

Добір допоміжного устаткування

Добір столів проводиться по кількості людей, зайнятих на операціях, пов'язаних з використанням столів і з урахуванням вимог технічного процесу. Необхідну довжину столів L визначаємо по формулі:

$$L = l \cdot N_1,$$

де l – норма довжини столів на один працівника для виконання даної операції;

N_1 – число працівників, одночасно зайнятих на даній операції.

Таблиця 3.43. Добір робочих столів для гарячого цеху (Додатки).

Таблиця 3.44. Добір робочих столів для холодного цеху (Додатки).

Розрахунки й добір холодильного встаткування

Добір холодильного встаткування проводиться виходячи з потрібної місткості, яка звичайно розраховується по масі продукції, що підлягає одночасному зберіганню в розрахунковий період. У цьому випадку місткість шафи повинна відповідати кількості продукції з урахуванням маси посуду, у якому вона зберігається:

$$E = Q/\varphi,$$

де Q – кількість продукції, що підлягає зберіганню в шафі за розрахунковий період, кг;

φ – коефіцієнт, що враховує масу посуду, $\varphi = 0,7 \dots 0,8$.

Максимальна кількість продукції, яка може зберігатися в холодильній шафі холодного цеху одночасно – це сировина, продукти й напівфабрикати на 0,5 зміни й готова продукція на 1-2 год максимальній реалізації.

Таблиця 3.45. Розрахунки холодильних шаф для холодного цеху (Додатки).

$$E = 103.44/0,8 = 129,3 \text{ кг}$$

В $0,1 \text{ м}^3$ холодильної ємності можна розмістити 20 кг продуктів, тоді:

$$V = 129,3/200 = 0,65 \text{ м}^3.$$

Отже, ухвалюємо до установки в холодильному цеху холодильну шафу ШХ-0.71, місткістю 0.71 м^3 , габаритами (800x800x2000мм).

3.6.3. Розрахунки чисельності робочого персоналу

Чисельність виробничих працівників визначають виходячи з виробничої програми цеху на розрахунковий день і норм часів.

Чисельність кухарів у цеху знайдемо по формулі:

$$N_1 = \frac{\sum nt}{3600} T\lambda, \text{ люд}$$

де n – кількість блюд даного виду, виготовляються в плинні робочого дня;

t – норма часу на готування блюда, хв;

T – тривалість робочого дня кухарі, год;

λ – коефіцієнт, враховуючий підвищення продуктивності праці,

$\lambda = 1,14$.

Загальну чисельність виробничих працівників визначаємо по формулі:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \text{ люд.}$$

де α – коефіцієнт, враховуючий вихідні, святкові дні, лікарняні й т.п.;

N_2 – обліковий склад працівників.

Попередньо необхідно розрахувати кількість людино-секунд, що вимагається для виконання виробничої програми, результати розрахунків зводимо в таблицю.

Таблиця 3.46. Розрахунки чисельності кухарів у гарячому цеху (Додатки).

$$N_1 = 136700/14 \cdot 1,14 \cdot 3600 = 2,8537 = 3 \text{ люд.}$$

$$N_2 = 2,37 \cdot 1,32 = 3,14 = 4 \text{ люд.}$$

Таблиця 3.47. Розрахунки чисельності кухарів у холодному цеху (Додатки).

$$N_1 = 78860/14 \cdot 1,14 \cdot 3600 = 1,37 = 2 \text{ люд.}$$

$$N_2 = 1,37 \cdot 1,32 = 1,8 = 2 \text{ люд.}$$

3.6.4. Розрахунки площі цехів

Площа цеху визначають по формулі:

$$S_{\text{общ}} = \frac{S_{\text{обор}}}{\eta}, \text{ м}^2$$

де $S_{\text{общ}}$ – загальна площа цеху, м^2 ;

$S_{\text{обор}}$ – площа, займана встаткуванням, м^2 ;

η – коефіцієнт використання площі ($\eta = 0,35$ при лінійному розміщенні секційного встаткування).

Таблиця 3.48. Розрахунки площі гарячого цеху

Найменування встаткування	Марка встаткування	Число одиниць встаткування	Габарити, мм		Площа одиниць встаткування, м^2	Сумарна площа встаткування, м^2
			довжина	ширина		
Плита електрична	ПЭ-0,51	2	1000	800	0,8	1,6
Вставка секційна модульна	ВСМ-200	1	210	800	0,18	0,18
Пароконвектомат	Унох ХЕВС2011Е1R	1	1043	882	0,92	0,92
Стелаж пересувний кондитерський	СЖ-2	1	1000	600	0,6	0,6
Шашличниця-барбекю	ШБ-6 Кий-В	1	590	300	-	-
На столі базовому	СБ	1	1000	840	0,84	0,88
Електрогриль МК-7.8	МК-7.8	1	0,725	0,48	-	-

На столі базовому	СБ	1	1000	840	0.84	0.88
Фритюрниця електрична	ФЭСМ-20	1	840	840	0,71	0,71
Апарат для приготування і роздачі чаю і кави	АЧК-1	1	0.88	0.525	-	-
На столі базовому	СБ	1	1000	840	0.84	0.88
Стіл виробничий	СПСМ – 1	4	1050	840	0.88	3.52
Стійка роздавальна тепла	СРТЭСМ	1	1050	650	0,68	0.68
Раковина	-	1	500	400	0,2	0,2
Бак для відходів	-	1	500	500	0,25	0,25
Разом						11.3

Площа гарячого цеху складе:

$$S_{\text{обц}} = \frac{11,3}{0,3} = 37.7 \text{ м}^2$$

Таблиця 3.49. Розрахунки площі холодного цеху

Найменування встаткування	Марка встаткування	Число одиниць встаткування	Габарити, мм		Площа одиниць встаткування, м ²	Сумарна площа встаткування, м ²
			довжина	ширина		
Стіл виробничий модульний секційний	СПСМ-1	3	1050	840	0,88	2,64
Стіл із шафою й охолоджуваною гіркою	СОЭСМ-3	1	1680	840	1,41	1,41
Холодильна шафа	ШХ-0.71	1	800	800	0.64	0.64
Стійка роздавальна охолоджувана	СРСМ-М	1	1050	840	0,88	0,88
Стелаж виробничий стаціонарний	СЖ-1А	1	1,0	0,8	0,8	0.8
Раковина	-	1	500	400	0,2	0,2
Бак для відходів	-	1	500	400	0,2	0,2
Разом						6.77

Площа холодного цеху складе:

$$S_{\text{обц}} = \frac{6,77}{0,3} = 22.56 \text{ м}^2$$

3.7 Проектування торгових, допоміжних, службово-побутових і технічних приміщень

Перелік усіх приміщень та їх площа вибирають згідно чинного СНіПа і відповідно до проведеного розрахунку.

Адміністративно-побутові приміщення розраховують згідно діючих норм відповідно до числа працівників. Торговельні приміщення для відвідувачів розраховують згідно норм на 1 відвідувача і відповідно до рекомендацій ДБН.

Адміністративно-побутові приміщення

Кабінети: директора, бухгалтера, контора, зав. виробництвом - згідно ДБН.

Кабінет директора-6 м²; контора - 9 м².

Офіціантська - 6 м²; сервізна - 9 м²; білизняна - 6 м².

Гардероб для персоналу: 0,1 м² на 1 працівника для верхнього одягу і 0,25 м² для санітарного і домашнього одягу. Приймаємо $S_{\text{гард.}}=13 \text{ м}^2$.

Торговельні приміщення для відвідувачів

До цієї групи приміщень відносяться: вестибюль, аванзал, зал ресторану, банкетний зал.

Вхід до ресторану повинен поєднуватися з оформленням фасаду будівлі декоративно-художніми засобами і бути добре освітлений. Вивіска повинна привертати увагу до закладу. Її дизайн, розміри, місце розташування не повинні порушувати архітектурний вигляд закладу. Біля входу в ресторан гостей зустрічає дуже уважний і доброзичливий швейцар в уніформі. Швейцар вітає гостей і відкриває вхідні двері до ресторану.

Вестибюль-приміщення, в якому починається обслуговування відвідувачів. Площа вестибюля залежить місткості залів. У вестибюлі ресторану розташовані гардероб для верхнього одягу, туалетні кімнати, дзеркала, м'які меблі-крісла, напівкрісло, журнальні столики. Рекомендується розташувати штендер з інформацією про послуги і меню, які надає ресторан. Вестибюль досить вільний для вільного руху відвідувачів. Його площа розраховують за нормами: 0.3 - 0.45 м² на 1 обіднє місце.

Таким чином площа вестибюля дорівнює:

$$S_{\text{вест}} = 85 \cdot 0.35 = 29,75 \text{ м}^2.$$

Гардероб розташовується у вестибюлі і обладнується секційними металевими двосторонніми вішалками повинно бути не менше 70 см.

У гардеробі розташовані шафи-комірки для зберігання взуття та ручної поклажі (сумок, портфелів).

Площа гардероба визначається з розрахунку 0.1 м^2 на одного відвідувача:

$$S_{\text{гард}} = 85 \cdot 0.1 = 8.5 \text{ м}^2.$$

У туалетних кімнатах повинні бути підводка гарячої та холодної води, сушарка для рук, дзеркало, дозатори туалетного паперу, рушників, серветок, рідкого мила, щітки для одягу та взуття. Туалетні, умивальники для відвідувачів слід розміщувати одним блоком. Вбиральні проектують з розрахунку 1 унітаз на 60 місць.

Таким чином, в ресторані проектуємо 2 унітази.

Аванзал-приміщення для зустрічі, очікування гостей, який слід розташовувати перед банкетним залом. У аванзалі ставлять предмети м'яких меблів-дивани, крісла, журнальні столики, попільниці. Оформлення аванзалу органічно пов'язане з декоративним рішенням інтер'єрів вестибюля і зали ресторану. Аванзал для ресторанів місткістю до 150 місць приймають 15 м^2 .

Зал ресторану, банкетний зал- приміщення для обслуговування споживачів.

У залах ресторанів необхідно передбачити циркуляцію повітряних мас шляхом обладнання припливною вентиляцією. Вентиляційні пристрої встановлюють, як правило, на стелі. У залі ресторану передбачають також кондиціонування повітря за допомогою центральних або місцевих кондиціонерів. Необхідну площу для обслуговування споживачів залу слід приймати за нормою на 1 місце в залі для ресторану з танцмайданчиком - 2.0 м^2 .

$$S = P \cdot W, \text{ м}^2,$$

Де P - кількість місць у залі,

W - норма площі на одне місце, м^2

Згідно ДБН норма площі на 1 місце становить:

- Для залу ресторану 2.0

$$S_{\text{рест.}} = 85 \cdot 2.0 = 170 \text{ м}^2$$

Кількість офіціантів розраховують виходячи з норм: 12-16 місць на 1 офіціанта. Отже, кількість офіціантів на даному підприємстві становить: $85/16 = 5,3 = 6$ офіціантів.

Виробничі приміщення

До даної групи приміщень відносяться:

Мийні столового та кухонного посуду, буфет - згідно розрахунків та ДБН.

У буфеті передбачаємо прилавок-вітрину для демонстрації продукції, низькотемпературну секцію, буфетну стійку, холодильна шафа і стелаж для короткочасного зберігання продукції і звільнилася тари, соковижималку.

Таблиця 3.50. Розрахунки площі буфету

Найменування і марка встаткування	Кіл-сть встаткування	Габарити, м			Займана площа, м ²
		довжина	ширина	висота	
Буфетна стійка БС	1	1.5	0.76	0.9	1.14
Прилавок-Вітрина охолоджувана UDD 300 SC	1	1.02	0.64	0.825	0.65
Низькотемпературна секція UDD 400 BR	1	1.3	0.75	0.855	0.97
Холодильна шафа ШХ-0.56	1	1.12	0.786	1.726	0.87
Соковичавниця електрична APOLLO	1	-	-	-	-
Стіл виробничий СПСМ-3	1	1.26	0.84	0.86	1.1
Стелаж стаціонарний СЖ-1А	1	1.0	0.8	2.0	0.8
Бачок для відходів БО	1	0.5	0.5	0.5	0.25
Раковина для мийки рук РР	1	0.5	0.4	-	0.2
Хлеборізательна машина СРХ	1	-	-	-	-
Стіл для хліборізки СХ-1	1	1.47	0.84	0.86	1.23
Шафа для хліба ШХ -2	1	1.05	0.63	0.8	0.66
Разом					7.07

Площа буфету:

$$S = 7.07 / 0.3 = 23.56 \text{ м}^2$$

На підприємствах з обслуговуванням офіціантами для роздавальних виділяється самостійна площа:

$$S_{\text{розд.}} = 22 \text{ м}^2.$$

Мийні столового посуду передбачаються в підприємствах громадського харчування всіх типів і будь-якої потужності. Від чіткої роботи цього підрозділу багато в чому залежить робота обідніх залів. Мийна столового посуду призначена для миття столового посуду і приладів.

Мийна столового посуду розташовується поруч з сервізною і повинна мати зручний зв'язок із залом і роздачею, що дозволяє безперебійно забезпечувати офіціантів чистим посудом.

Мийні оснащуються посудомийними машинами, мийними ваннами, щітковими стаканомийками, столами для сортування і очищення від залишків їжі, сушильними шафами, стелажми і шафами для зберігання чистого посуду, бачками з кришкою для збору відходів. Обладнання встановлюють виходячи з послідовності технологічного процесу: очищення від залишків їжі, сортування, попереднє обмивання, миття, стерилізація, просушування.

Таблиця 3.51. Розрахунок площі мийної столового посуду

Найменування встаткування	Марка встаткування	Число одиниць встаткування	Габарити, мм		Площа одиниць встаткування, м ²	Сумарна площа встаткування, м ²
			довжина	ширина		
Машина мийна	ММУ-1000	1	3,8	1,1	4,18	4,18
Ванна мийна	ВМ-1А	3	0,63	0,63	0,39	1,19
Водонагрівач	МЭ-1В	1	0,67	0,56	0,38	0,38
Стіл для збору залишків їжі	З-1	2	1,05	0,63	0,66	0,66
Стіл для збору залишків їжі	СП	1	1,47	0,84	1,23	1,33
Стіл підсобний	ШП-1	2	1,47	0,63	0,93	1,86
Шафа для посуду	-	1	0,5	0,4	0,2	0,2
Раковина	-	1	0,5	0,4	0,2	0,2
Бак для відходів	ВМ-1	1	0,84	0,84	0,71	0,71
Ванна мийна						10,6
Разом:						

Площа мийної столового посуду розраховуємо за формулою:

$$S_{\text{заг.}} = S_{\text{облад.}} / N, \text{ м}^2,$$

Де $S_{\text{облад.}}$ - Площа, займана обладнанням, м²

η - коефіцієнт використання площі мийної столового посуду.

$$S_{\text{общ}} = \frac{10,6}{0,4} = 26,5 \text{ м}^2$$

Таблиця 3.52. Розрахунок площі мийної кухонного посуду

Найменування і марка устаткування	Кількість обладнання	Габарити, м		Займана площа, м ²
		довжина	ширина	
Ванна мийна ВМ-2 СМ	1	1,68	0,84	1,41
Водонагрівач НЭ-1В	1	0,67	0,56	0,38
Стелаж стаціонарний СЖ-1А	1	1,0	0,8	0,8
Підтоварник ПТ-1	1	1,5	0,8	1,2
Раковина для миття рук РР	1	0,5	0,4	0,2
Бачок для відходів БО	1	0,5	0,5	0,25
Разом				4,24

Площа мийної кухонного посуду:

$$S = 4,24 / 0,4 = 10,6 \text{ м}^2.$$

Технічні приміщення

Проектуємо з урахуванням площ СНиПа:

- венткамера 6 м²
- електрощитова 6 м²
- тепловий пункт 6 м²

При компопуванні слід розташувати єдиним блоком.

3.8 Розробка об'ємно-планувального рішення підприємства

Компоновку починають зі складання загальної схеми технологічного процесу, який відображає функціональний зв'язок між окремими груп приміщень в об'ємі, який проектується.

При компопуванні приміщень слід враховувати що між деякими із них є зв'язок, який потребує сопряжіння приміщень, а між іншими зв'язок може відбуватись за допомогою горизонтальних та вертикальних комунікацій - коридорів, сходів, ліфтів.

В теперішній час прийнято строго розмежувати в просторі різноманітні стадії єдиного технологічного процесу. Для цього кожену стадію розробляють в

окремому приміщенні, однак в маленьких підприємствах це призводить до утворення багаточисленних маленьких приміщень, які становлять суттєву перешкоду для раціональної організації потоків сировини, напівфабрикатів, готової продукції, посуду. Через це жорстке просторове розмежування приміщень слід передбачати лише в тих випадках, коли це диктується санітарно-гігієнічними та технологічними вимогами. Створення збільшених груп функціонально споріднених приміщень дозволяє найбільш доцільно розмістити технологічне обладнання, зекономити виробничі площі і тим самим підвищити рентабельність основних фондів. Концентрація робочих місць і наявність просторових приміщень виступають також необхідними передумовами для механізації процесів приготування їжі.

Створення оптимального санітарно-гігієнічного режиму в приміщенні сприяє підвищенню в продуктивності праці і ефективності виробничого процесу. Завдяки цьому при компонуванні приміщень і розміщенні в них обладнання необхідно враховувати фактори які визначають вимоги в котрих працюючим передбачається здійснювати виробничі функції.

Будівля, яка проектується, представляє собою у плані різнобічну будівлю. Будівля має один поверх. Клас будівлі – II.

Ступінь вогнестійкості – III.

Висота приміщень становить – 3,0 та 2,27м

Розміри та площі приміщень відповідають вимогам ДБН В 2,2-9-99г

Планування будівлі виконано з урахуванням зручного взаємозв'язку приміщень і методів обслуговування гостей. Усі двері відчиняються по ходу евакуації.

Ширина дверних отворів прийнята з урахуванням норм з пожежної безпеки.

Підлога в приміщенні виконана без порогів та перепадів.

Таблиця 3.53. Загальні дані про підприємство (Додатки).

4. Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва

Виробничий контроль за дотриманням санітарних правил і виконанням санітарно - протиепідемічних заходів проводиться підприємствами

громадського харчування в рамках забезпечення ними контролю за дотриманням санітарних правил і гігієнічних нормативів. Санітарні правила розроблені метою запобігання виникнення поширення інфекційних і неінфекційних захворювань серед населення країни і визначають основні санітарно - гігієнічні норми і вимоги до розташування, планування, санітарно-технічному стану , умовами перевезення і приймання , зберігання , переробки , реалізації продовольчої сировини і харчових продуктів , технологічним процесам виробництва , а також до умов праці, дотримання правил особистої гігієни працівників .

Виробничий контроль включає:

- наявність офіційно виданих санітарних правил, методів і методик контролю факторів середовища проживання відповідно до здійснюваної діяльності;
- організація медичних оглядів, професійній гігієнічній підготовці та атестації посадових осіб, робітників підприємства, діяльність яких зв'язана з виробництвом, зберіганням та транспортуванням харчових продуктів;
- контроль за наявністю сертифікатів, санітарно-гігієнічних висновків, особистих медичних книжок, санітарних паспортів, та інших документів які підтверджують якість, безпеку сировини, напівфабрикатів, готової продукції і технології їх приготування, зберігання, транспортування, реалізації та утилізації.

Керівник підприємства громадського харчування забезпечує:

- виконання вимог санітарних правил усіма робітниками підприємства;
- належний санітарний стан нецентралізованих джерел водопостачання та якості води в них;
- організація контролю на підприємстві;
- необхідні умови для дотримання санітарних норм і правил;
- наявність особистої медичної книжки у кожного працівника;
- своєчасне проходження медичних обстежень всім робітникам;
- роботу та своєчасний ремонт технологічного, холодильного та іншого обладнання;

- наявність достатньої кількості обладнання, інвентарю, посуду, тари, пакувальних матеріалів, мийних та дезінфікуючих засобів;
- проведення заходів з дезінфекції, дезінсекції та дератизації;
- своєчасний вивіз та утилізація відходів;
- наявність аптечок та їх своєчасне поповнення.

5. Моделювання процесу надання послуг

Залежно від функцій, виконуваних підприємствами ресторанного господарства, розрізняють три види обслуговування:

обслуговування зі споживанням продукції безпосередньо в підприємстві ресторанного господарства;

обслуговування з доставкою та реалізацією кулінарної продукції для споживання за місцем роботи, навчання, відпочинку, дозвілля, на транспорті;

обслуговування зі споживанням кулінарної продукції та напівфабрикатів удома.

При здійсненні першого виду обслуговування продукцію реалізують у залах підприємств ресторанного господарства. У процесі здійснення другого виду обслуговування підприємства доставляють продукцію замовнику. Якщо обслуговування здійснюється безпосередньо у підприємстві ресторанного господарства, то методи обслуговування класифікують:

самообслуговування;

обслуговування офіціантами;

комбінований метод.

Залежно від кількості виконуваних офіціантом операцій, розрізняють повне і часткове обслуговування.

У підприємстві застосовуються наступні основні методи обслуговування: індивідуальне обслуговування офіціантами й бригадне.

При повному обслуговуванні всі операції (одержання продукції, доставка її в зал, подавання страв і напоїв в обнос, збирання посуду, розрахунок) здійснюють офіціанти. Повне обслуговування офіціантами забезпечує більш високу культуру обслуговування і застосовується при проведенні бенкетів та

прийомів, а також при обслуговуванні споживачів у вечірні години. У ресторанах високого класу використовується протягом усього робочого дня.

Часткове обслуговування офіціантами передбачає виконання деяких функцій споживачами залежно від часу, місця обслуговування, характеру проведених заходів, контингенту споживачів. Це дозволяє прискорити процес обслуговування та скоротити чисельність обслуговуючого персоналу.

При частковому обслуговуванні офіціанти доставляють продукцію з роздавальні в зал, ставлять страви на стіл. За столом споживачі обслуговують себе самі.

При обслуговуванні офіціантами з наступним розрахунком вартість поданих страв і напоїв оплачується наприкінці обслуговування готівкою або кредитною картою, яку застосовують, наприклад, при обслуговуванні груп іноземних туристів, спортсменів і т.д.

6. Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення

План матеріально-ресурсного забезпечення виробництва (МРЗ) є одним із основних розділів плану економічного і соціального розвитку підприємства. Розробка планів МРЗ сприяє успішному вирішенню проблем забезпечення сировиною, матеріалами, комплектуючими, паливом, енергією та іншими видами ресурсів, необхідних для здійснення процесу виробництва. Одночасно із цим в плані матеріально-ресурсного забезпечення визначаються постачальники і терміни поставок матеріалів. При складанні плану враховують повну потребу в матеріальних ресурсах, потрібних для виробництва продукції, експериментальних та ремонтних робіт, виготовлення технологічних інструментів. Потребу в матеріальних ресурсах розраховує відділ матеріально-ресурсного забезпечення разом із відділами головного механіка, головного енергетика, технічним та планово-економічним відділами. Від якісного та своєчасного обґрунтування плану залежить виконання виробничої програми підприємства.

У ході розробки плану матеріально-ресурсного забезпечення повинна передбачатися максимально можлива економія ресурсів. Це досягається шляхом

заміни дорогих і дефіцитних матеріалів більш дешевими, скорочення відходів за рахунок впровадження нових прогресивних технологій, більш точного розрахунку конструкцій та ряду інших методів. Економія матеріальних ресурсів сприяє прискоренню темпів росту виробництва.

Всі матеріальні ресурси, що використовуються в народному господарстві умовно поділяють на сировинні і паливно-енергетичні.

Сировинні - предмети праці, які використовуються безпосередньо для виробництва різної продукції (наприклад - промислової).

За характером участі у виготовленні продукції, тобто в залежності від тієї функції, яку виконують у створенні продукції, сировина ділиться на основну і допоміжну.

До основних видів сировини в ресторані «Орега» відносяться продукти харчування.

Допоміжні - беруть участь у виготовленні продукції, не є її матеріальною основою, а лише надають їй певні властивості якості, наприклад поліпшують споживчі властивості, товарний вигляд і т. д.

Під паливно- енергетичними ресурсами розуміють : природні

(природне паливо - вугілля), продукти переробки палива (брикети), вторинні енергетичні ресурси (паливо, відходи).

Залежно від призначення виробничих запасів товарно-матеріальні цінності поділяються на такі групи:

- Сировина і основні матеріали, які становлять речову основу продукції і є необхідними компонентами при її виготовленні. Сировиною називають продукцію сільського господарства та добувної промисловості (картопля, зерно, бавовна, нафта і т.д.), а матеріалами - продукцію обробної промисловості (крохмаль, борошно, тканина, деревина тощо);

- Допоміжні матеріали використовуються для впливу на сировину і основні матеріали(спеції, барвники в харчовій промисловості;

- Покупні напівфабрикати, які вже пройшли деякі стадії про работки, але не є готовою продукцією, а складають її матеріальну основу;

- Паливо для виробничих і господарських потреб (бензин, дизельне паливо, газ, вугілля, дрова тощо);
- Тара і тарні матеріали, використовувані для упаковки, зберігання, транспортування готової продукції;
- Запасні частини, що використовуються для ремонту і заміни зношених деталей устаткування, транспортних засобів;
- Інвентар та господарські речі ;
- Спеціальне оснащення на складі;

Головним завданням органів забезпечення підприємства є своєчасне і оптимальне забезпечення виробництва необхідними матеріальними ресурсами відповідної комплектності і якості.

Характеристика інженерних систем будови

Санітарно-технічні обладнання безпосередньо обслуговують технологічні процеси. Обладнання систем сантехники забезпечують технологічні процеси гарячою й холодною водою, ухвалюють виробничі стічні води, створюють необхідні для роботи ва температурно-влажностные умови. Недоліки в роботі систем сантехники приводять до погіршення якості й зменшенню кількості продукції, що випускається підприємством. Від дії сантехнічних обладнань, зокрема, очисних установок на вентвыбросах і стічних водах залежить забруднення навколишнього середовища.

Характеристика системи опалення

У проєктованому підприємстві плануємо центральну систему опалення, яка може обслуговуватися центральною системою. По теплоносієві це - водяна система із застосуванням радіаторів. Граничні параметри теплоносія ухвалюємо 130 градусів при постійній температурі теплоносія протягом опалювального періоду. Використовуємо вертикальну двотрубну систему з верхнім розведенням - найбільш підходящу для малоповерхового будинку, що має 1 поверху. Система гравітаційна, то виключає шум і вібрацію від насоса. Положення стояків-труб, що з'єднують опалювальні прилади - вертикальне двотрубне з'єднання, що припускає паралельне підключення приладів. Трубопроводи систем опалення

виконані зі сталі. Прокладку трубопроводів систем опалення передбачаємо відкритої, крім трубопроводів систем опалення із вбудованими в конструкцію будинку опалювальними елементами й стояками. Стояки розміщаємо в кутах, утворених зовнішніми поверхнями, що обгороджують, конструкцій. Внутрішній діаметр труб - 20мм, швидкість руху води - 1м/сек.

Характеристика систем вентиляції

Вентиляція – сукупність заходів і обладнань по забезпеченню розрахункового повітрообміну в приміщеннях. Вентиляція підтримує й приміщеннях нормальні параметри повітряного середовища, які задовольняють нормам санітарно-гігієнічного контролю.

Характеристика системи водопостачання

Загальна витрата води єдиної системи водопостачання є сума витрат води на господарсько-питні й виробничі потреби. Господарсько-питні потреби включають витрата води на обслуговуючий персонал і відвідувачів. Виробничі потреби – готування їжі, миття посуду й продуктів. Витрата води на внутрішнє пожежогасіння передбачаємо 1 струмінь. Для готування їжі й миття посуду на 1 блюдо планується в добу 12 л води, з них 10 л – холодної, на 1 душову сітку 500 л, з них холодної – 230 л. Для кранів умивальників загального користування 40 л, з них 120 – холодної. Для посудомоечної машини і раковин виробничих планується 3 л у сек.

Характеристика системи каналізації

На проектуваному підприємстві передбачаємо дві роздільні системи каналізації - господарсько-фекальну для відводу стічних вод від санітарних приладів і виробничу - для відводу виробничих стічних вод.

Мережа внутрішньої каналізації складається із приймача стічних вод відвідних труб від приладів і встаткування, стояків з витяжними трубами й випусками. Відвідні трубопроводи прокладають по стінах вище підлоги. Усі відвідні трубопроводи прокладають по найкоротших відстанях з установкою на кінцях і по поворотах прочищень. Швидкість руху стічних вод у трубопроводах

внутрішньої каналізації діаметром до 150мм становить 0,7м/с. Для очищення виробничих стічних вод від жирів, крохмалю, мезги, піску й бруду проектом передбачене жиρούловитель, грязевідстійник і мезгоуловитель, песколовка.

7. Охорона праці

Вступ

Державне, регіональне і галузеве управління охороною праці, численні наглядові і контрольні інспекції не забезпечать безпечне ведення робіт, якщо це не стане головним повсякденним завданням і моральним обов'язком для усіх без винятку – роботодавців, керівників, інженерно-технічних працівників, кожного працюючого. Для вирішення всіх проблем у сфері охорони праці потрібний системний підхід створення ефективної системи управління охороною праці (СУОП) на кожному підприємстві, установі, організації незалежно від форми власності і розмірів.

7.1 Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів.

На підприємстві, яке проектується був проведений аналіз потенційно небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

У ресторані польської кухні, можуть виникнути такі потенційно небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

Фізичні:

- рухомі механізми, рухомі частини виробничого обладнання, пересувні машини (овочеочищувальні машини та овочерізки, м'ясорубка, слайсери, хліборізка, автомобільний транспорт, візки);

- підвищена або знижена температура повітря робочої зони (підвищена температура повітря в зоні роботи плит духові шафи);

- підвищена або знижена температура поверхні обладнання (електричні плити, електрофритюрниця);

- підвищена загазованість повітря робочої зони (гази виділяються при смаженні продуктів);

- підвищений рівень шуму та вібрації на робочому місці (посудомийна машина, овочерізка, універсальний привід, картоплеочищувальна машина). Допустимий рівень шуму – 80 дБА. ДСТУ 12.1.003-83; допустимий рівень вібрації – 92 дБА;

- підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання, яке може відбутися через тіло людини (електричні плити, електрофритюрниця, механічне обладнання: універсальний привід, слайсер, кавоварки);

- підвищена вологість повітря (пари виділяються при варінні продуктів, митті посуду);

- слизькі підлоги (мийна кухонного посуду, мийна столового посуду).

- відсутність або недостатність природного освітлення (венткамери, комори, душові та гардеробні для персоналу);

- недостатня освітленість робочої зони (хліборізка, лінія приготування гарячих страв);

- гострі кромки, задирки і шорсткість на поверхні інструментів, обладнання (інструменти: кухонні ножі, тертки, ножі кухарської трійки);

Хімічні:

- миючі засоби (прибирання виробничих приміщень та торгових приміщень, миття посуду столового та кухонного);

Біологічні:

- патогенні мікроорганізми (ті, що можуть знаходитися в сировині та на поверхні обладнання); і продукти їх життєдіяльності (грибки і бактерії на виробничому обладнанні та руках персоналу). Для знищення небажаної мікріофлори використовують ультрафіолетові лампи, та постійне вологе прибирання з використанням миючих дезинфікуючих засобів;

- макроорганізми (комахи, гризуни). Для забезпечення потрапляння мікроорганізмів у робочі приміщення виконують наступні заходи: підлоги викладають кафелем, стіни покривають плиткою, на вікна чіпляють сітки, для запобігання потрапляння комах.

Психофізіологічні:

- фізичні перенавантаження;
- монотонність праці;
- емоційні перевантаження.

Вплив на людину шкідливих чинників напруженості зміни може привести до негативних наслідків, травми. Наприклад, монотонна праця у зв'язку із повторюваністю одноманітних операцій супроводжується швидко наступаючим втомленням, що призводить до зниження працездатності і притуплення уваги. Останнє може привести до травмонебезпечної ситуації, яка в свою чергу сприятиме несвоєчасному виконанню правильних дій або прийняттю неправильного рішення і може закінчитися травмою. Також слід відмітити що через те, що вся робота здійснюється стоячи у працівників розвиваються так звані професійні захворювання, такі як варикозне розширення вен і плоскостопість.

7.1.1. Вимоги охорони праці до організації робочого місця працівника

На підприємстві повинні бути створені для кожного працівника здорові і безпечні умови праці. При цьому необхідно дотримуватись таких основних принципів запобігання небезпекам:

- виключення небезпек, якщо це є можливим і реальним;
- обмеження небезпек, яких уникнути неможливо;
- усунення небезпек у їх першоджерелах, виключення або максимальне обмеження впливу небезпечних і шкідливих виробничих чинників;
- забезпечення пріоритету колективних засобів захисту над індивідуальними;
- врахування людського фактора, зокрема під час вибору засобів виробництва, технології, організації праці, устаткування робочих місць тощо.

7.2.1. Забезпечення нормативних значень показників мікроклімату, чистоти та загазованості повітря в робочій зоні.

Для забезпечення нормативних показників мікроклімату проектом передбачено наступні заходи:

- раціональні об'ємно-планувальні та конструктивні рішення. - раціональне розміщення устаткування.

- раціональна вентиляція і опалення.

- раціональний режим праці і відпочинку.

- передбачені заходи з видалення конвекційного і променевого тепла.

7.2.2. Вимоги до освітлення.

Раціональне виробниче освітлення забезпечує психологічний комфорт, запобігає розвитку зорової та загальної втоми, сприяє збільшенню виробництва та покращенню якості праці, знижує небезпеку травматизму.

Для забезпечення нормативної освітленості проектом передбачено природне, штучне і спільне освітлення.

Природне освітлення

Проектом передбачено природне освітлення: бічне, здійснюване через світлові прорізи в зовнішніх стінах. В гарячому, холодному цехах, роздавальної коефіцієнт природного освітлення становить - 1%; обідній зал, адміністративні приміщення - 0,5%.

Для ефективного використання світлового потоку стіни приміщень, обладнання фарбують у світлі тони. Також в білий колір пофарбовані віконні рами і верхні частини стін, при цьому відбивається максимум світлових променів.

На підприємстві також існують приміщення, в яких не передбачено природне освітлення. До них відносяться холодильні камери, камера харчових відходів, венткамер, деякі складські неохолоджуваних приміщення. У таких приміщення встановлюємо штучне освітлення.

Очищення віконного скла один раз на місяць, для кращого освітлення приміщення.

Штучне освітлення

Проектом передбачено робоче, аварійне, евакуаційне, ремонтне освітлення.

7.2.3. Заходи щодо зменшення рівня шуму та вібрації.

З метою зменшення шуму та вібрації або для забезпечення нормативних значень шуму і вібрації проектом передбачені наступні заходи:

Основні організаційні заходи:

- експлуатація устаткування відповідно до вимог його паспорта і проведення своєчасних профілактичних ремонтів;
- проведення санітарно-профілактичних заходів(раціональний режим праці і відпочинку, медогляди).

Основні технічні заходи:

- звукоізоляція;
- віброзвукопоглинання;

7.2.4. Санітарні вимоги до приміщень, робочих місць.

Санітарні вимоги забезпечуються за рахунок наступних заходів:

- миття і профілактична дезинфекція приміщень, обладнання, інвентарю, дезинсекція та дезодорація. Для обробки умивальників, раковин, унітазів – хлорне вапно 5%(5 л вихідного розчину розводиться у10 л води; для обробки приміщень(підлоги, стелі,дверей та ін.) – хлорне вапно 1%(1 л вихідної розчину розводять в 10 л води); для обробки обладнання – хлорне вапно 0,5% (0,5 л вихідної розчину розводять в 10 л води); для дезинфекції столового посуду – хлорне вапно 0,2%(0,2 л вихідної розчину розводять в 10 л води);

- механічне очищення інвентарю;
- використання сіток на віконних отворах, липкого паперу для захисту від комах;
- зачинення отворів вентиляційних каналів захисними сітками;
- своєчасне очищення цехів від харчових відходів та залишків;

Виконання технологічних і санітарних вимог передбачає:

- регулярне проходження працюючим персоналом медичних обстежень (один раз на рік);
- дотримання особистої гігієни робітниками підприємства;
- використання спеціального одягу, взуття та засобів індивідуального захисту. Кухарі, кондитери, пекарі – куртка біла б/п, брюки світлі б/п, ковпак

білий б/п або косинка біла б/п, рушник, тапочки; мийники посуду - куртка біла б/п, косинка біла б/п, фартух прогумований з нагрудником.

- Встановлення санітарного дня, т. Е призначається день коли проводиться ретельна прибирання приміщень із застосуванням спеціальних миючих засобів і дезрозчинів, що є ще одним пунктом санітарних вимог;

7.2.5. Захист працівників від ураження електричним струмом.

Для захисту працівників від ураження електричним струмом при порушенні ізоляції проектом передбачені наступні заходи:

- недоступність до струмоведучих частин обладнання (ізоляція, за допомогою гуми, пластмаси, лаку);

- захисне заземлення (занулення) корпусів електрообладнання і елементів електроустановок, які можуть опинитись під напругою.

- використання засобів індивідуального захисту (гумові килимки, діелектричні рукавички);

- технологічне обладнання, в якому може накопитись заряд статичної електрики, з метою її виводу, надійно заземлене і становить собою єдиний електричний ланцюг.

- блокування, написи;

Електротехнічні вироби відповідають вимогам. Усе електричне обладнання має заводську марку і паспорт з відміткою типу, напруги, потужності і сили струму.

7.3. Заходи щодо забезпечення пожежної безпеки.

Незважаючи на широке здійснення заходів пожежної профілактики, число загорянь, пожеж та вибухів на підприємствах залишається порівняно великим. Пожежна безпека підприємства обумовлена правильним розташуванням на території будівель і водогазопровідних мереж, ліній електропостачання, вибором раціональних місць розміщення паливних приміщень.

На підприємстві використовуються наступні види вогнегасників:

- хімічно-пінні ОХП-10, ОПМ, ОП-9ММ, ОХВП-10;

- вуглекислотні ручні ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5, У-8, а також пересувні ОУ-25, ОУ-80, УП-2М;

- повітряно-пінні ОПК-1,5, ОВП-5, ОВП-10;

- порошкові ОП-1Б, ОП-2Б, ОП-5С, ОП-10.

Електричні мережі у виробничих приміщеннях захищені від короткого замикання і перевантаження (застосовуються запобіжники).

Для гасіння рослинного масла передбачений пісок;

При огляді або ремонті аміачних холодильних установок як джерело світла передбачені переносні лампи напругою 12 вольт;

При спрацьовуванні пожежної сигналізації припливно-витяжна система вентиляції має аварійне відключення.

Проектом передбачені наступні системи пожежогасіння:

- Внутрішні - від пожежних кранів, які встановлені на мережі зовнішнього протипожежного водопроводу. Пожежний кран встановлений біля виходу з приміщень, в коридорах, у вестибюлі. До кожного крана приєднаний рукав зі стволем на кінці.

- Зовнішні - для пожежних гідрантів, які встановлені на зовнішній мережі протипожежного водопроводу. Передбачена подача води з гідрантів до місць займання за пожежними рукавах.

Проектом передбачені шляхи евакуації працівників: через завантажувальну, через двері камери відходів, вхід для персоналу. Евакуацію відвідувачів можна здійснити через головний вхід на першому поверсі і через пожежну драбину на другому поверсі.

Висновки

Метою даного розділу було визначення потенційно небезпечних та шкідливих факторів, засобів забезпечення нормативних показників мікроклімату, освітлення, шуму та вібрації, санітарних вимог, захисту робітників від ураження струмом, пожежної безпеки та вимог до організації робочого місця працівника. Для зниження шкідливих виробничих факторів були запропоновані

раціональні і сучасні засоби, а організація робочих місць працівників виконана згідно законодавства України.

Цивільний захист

Знезаражування сировини напівфабрикатів, готової продукції

та води

Знезараження сировини, води, напівфабрикатів і готової продукції передбачає їх повне або часткове звільнення від радіоактивних, хімічних, біологічних речовин.

Залежно від характеру і ступеня зараження сировини, води, напівфабрикатів і готової продукції, їх розміщення, наявності часу від моменту зараження знезараження проводиться шляхом дезактивації, дегазації, дезінфекції.

Дезактивація - видалення радіоактивних речовин з харчової сировини, води, напівфабрикатів і готової продукції. Всі види продовольства, невіддатливі дезактивації, до вживання не допускаються.

Продовольство, як правило, зберігається в тарі, мішках, ящиках, полімерних упакованнях. Тара здатна утримувати 80-100% радіоактивних забруднень, тому в першу чергу дезактивації підлягає тара - шляхом протирання щітками, вологим тампоном, відсмоктування пилососом, промивання струменем води та іншими засобами. Особливості радіоактивного забруднення харчової сировини визначають особливості подальшої дезактивації.

Дегазація - це процес розкладання отруйних речовин до нетоксичного стану і видалення їх з поверхні з метою зниження ступеня зараженості до гранично допустимої концентрації. Вона проводиться як за допомогою спеціальних технічних засобів, так і з застосуванням допоміжних (підручних) матеріалів: води, розчинників, миючих засобів і т. п.

Дезінфекція – це заходи спрямовані на знищення збудників інфекційних хвороб та їх токсинів.

Висновок

В ході виконання розділу «Цивільний захист» ми розглянули всі методи та засоби знезаражування сировини, напівфабрикатів, води та готової продукції, які включають дезактивацію, дегазацію та дезінфекцію. Якщо ми будемо слідувати цим методам, то можна бути впевненими у якості харчових продуктів, які використовуються у нашому ресторані.

8. Оцінка екологічної безпеки

Всі рішення відповідають нормативним вимогам з безпеки праці та охорони навколишнього середовища. На реконструйованому підприємстві створена ефективна система управління безпеки на різних рівнях відповідно до санітарних норм і стандартів. У процесі реконструкції при створенні робочих місць враховувалися ергономічні вимоги.

Факторами забруднюючими навколишнє середовище є вентиляційні повітряні викиди в навколишнє середовище, стічні води, які потрапляють в каналізаційні мережі та харчові відходи виробництва.

Так як кількість шкідливих речовин які викидаються в атмосферу після вентиляції виробничих приміщень не перевищує гранично допустимих викидів, то реконструкцією не передбачається попередня очистка повітря перед вентиляцією.

Проектом передбачено скидання стічних вод у міський каналізаційний колектор. В основі всіх заходів щодо охорони навколишнього середовища повинні бути інтереси людей. Для реалізації наміченої програми розроблені найважливіші постанови, спрямовані на подальше поліпшення процесів природокористування. Сучасний стан взаємодії суспільства й природи усе більше привертає до себе увагу самих широких верств населення.

У нашій країні ухвалюється ряд заходів для охорони водних ресурсів, рослинного й тваринного світу, для збереження чистоти повітря. Особи, які винні в забрудненні водоймищ неочищеними стічними водами й повітря газопиловими викидами, можуть бути піддані штрафу й притягнуті до судової відповідальності.

На підприємствах харчової промисловості проводять заходи щодо охорони атмосферного повітря, ґрунтів, водойм від забруднень. Основним джерелом забруднення атмосферного повітря є викиди різних видів палива. Викиди в атмосферу на підприємствах громадського харчування газопилові та парогазові, бувають при роботі печей на газовому паливі та від автотранспорту. Тому, щоб уникнути забруднень навколишнього середовища, викиди піддають очищенню.

Концентрація шкідливих речовин у повітрі, що видаляється вентиляцією з приміщення, не може перевищувати затверджених санітарних норм для промислових підприємств. Забруднене повітря, що витягнуте з виробничих приміщень місцевими механічними вентиляційними установками, перед викидом очищають у циклонах і фільтрах.

Для того, щоб зменшити забруднення повітряного середовища треба встановити газоочисні фільтри.

Для вловлювання борошняного, цурового та іншого пилу встановлюють матер'яні фільтри. Запилено повітря всмоктується через тканину, звільняючись при цьому від механічних домішок, що втримуються в ньому. Повітря, що викидається в атмосферу не повинно містити більше пилу, ніж встановлено санітарними нормами.

У боротьбі за чистоту повітря велике значення мають зелені насадження. Вони зменшують запиленість та знижують концентрацію газоподібних речовин у повітрі.

Сприятливий вплив на стан повітряного середовища виявляє озеленення території. Зелені насадження збагачують повітря киснем і сприяють поглинанню деякої кількості шкідливих газів.

На підприємстві використовують багато води на різні потреби: вона входить у рецептуру страв, на виробничі потреби, для охолодження та підтримки необхідних санітарно-гігієнічних норм. Вода, що входить до складу готової продукції, повинна відповідати ДСТУ на питну воду. Вода, яка була використана на виробничі процеси вважається стічною. На підприємствах використовується механічне очищення стічних вод. Відділення великих часток від стічних вод

здійснюється за допомогою ґрат, сит, також застосовують сітчасті фільтри.

Ґрунт у зоні розташування підприємства може бути забруднений відходами виробництва, що може привести до порушення санітарного режиму підприємства. Для цього проводяться заходи, спрямовані на запобігання накопичення шкідливих відходів, що забруднюють ґрунт. Тому санітарну зону й територію озеленяють квітами й газонами.

9. Техніко-економічні показники

9.1 Розрахунок інвестиційних витрат проекту

Розрахунок вартості будівельних робіт

Попередню вартість ремонтних робіт розраховують за укрупненими показниками вартості будівельних робіт:

$$Вбуд = Sбуд * Цбуд$$

де Sбуд – площа будівлі, м²,

Цбуд – питома вартість ремонтних робіт, грн/м².

Питому вартість 1 м² будівельних робіт в нашому випадку ми приймаємо на рівні тендерів на будівництво.

$$Вбуд = 648 \text{ м}^2 \times 40000 \text{ грн/м}^2 = 25920.0 \text{ тис.грн.}$$

Розрахунок вартості виробничого обладнання

Кількість виробничого обладнання визначається відповідно до виробничої програми підприємства. Кошторисна вартість розраховується з урахуванням витрат на доставку і проведення налагоджувальних робіт, які приймаємо на рівні 10% від вартості обладнання.

Таблиця 1. Розрахунок вартості виробничого обладнання (Додатки).

Розрахунок вартості інших видів основних виробничих фондів

Для забезпечення ефективної роботи підприємства воно крім виробничого обладнання має бути забезпечене іншими видами основних виробничих фондів: транспортними засобами; інструментами, приладами, інвентарем (меблі); іншими основними засобами.

Оскільки розрахунками основної частини дипломного проекту не передбачено підбір таких видів основних виробничих фондів, то їх вартість розрахуємо укрупнено у відсотках від вартості виробничого обладнання.

Таблиця 2.

Розрахунок вартості інших видів основних виробничих фондів

№	Найменування	Базова одиниця	Вартість обл., тис.грн	Загальна вартість, тис.грн
1	Транспортні засоби	10%	1343.4	134.3
2	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	40%	1343.4	537.4
3	Інші основні засоби	10%	1343.4	134.3
	Разом			806.0

Розрахунок вартості створення запасу сировини і товарів

Для відкриття підприємства і забезпечення його безперебійної роботи заплануємо створення стратегічного запасу сировини і товарів на 5 днів роботи.

Розрахунок інших інвестиційних витрат

Вартість інших витрат, що не включені в попередні пункти приймемо умовно на рівні 100 тис. грн.

Розрахунок загальної вартості інвестиційних витрат

Загальна вартість інвестиційних витрат, розрахованих в попередніх пунктах наведена в таблиці.

Таблиця 3. Кошторис інвестиційних витрат

№	Статті витрат	Сума, тис.грн.
1	Будівельні роботи	25920.0
2	Виробниче обладнання	1343.4
3	Транспортні засоби	134.3
4	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	537.4
5	Інші основні засоби	134.3
6	Створення запасу сировини і товарів	845.0
7	Інші інвестиційні витрати	200.0
	Загальна сума витрат	29114.4

9.2 Планування товарообороту

Основними операційними доходами закладу ресторанного господарства є доходи від реалізації продукції та товарів.

Реалізацією товарів (товарооборотом) визначають будь-які операції, що здійснюються згідно з договором купівлі продажу, міни, поставки та іншими цивільно-правовими договорами.

Товарооборот закладу ресторанного господарства складається з двох основних компонент: реалізація продукції власного виробництва; реалізація закупних товарів.

Джерелами інформації для обґрунтування доходів закладу ресторанного господарства виступають наступні дослідження та розрахунки, що були проведені у попередніх розділах дипломного проекту:

- Виробнича програма закладу, розроблена у технологічно-інженерному розділі проекту.

- Обсяги та структура поточного та прогнозного попиту на продукцію, його інтенсивність та сезонність, визначені при проведенні маркетингових досліджень.

- Рівень цінової конкуренції на ринку, цінова політика закладу, тип та клас закладу, що визначався та обґрунтовувався у процесі маркетингових досліджень.

Результатом маркетингових досліджень є визначення рівня торговельної націнки. Для ресторану першого класу встановлюємо 200% для продукції власного виробництва та 200% для закупних товарів.

З метою визначення середньоденних витрат сировини та купівельних товарів та планування товарообороту закладу у розрахунку на день складемо таблицю 4.

Розрахунок валового товарообігу у розрахунку на рік представлено у таблиці 5.

Таблиця 5. Розрахунок валового товарообігу закладу ресторанного господарства за рік

Показники	Сума за день, грн	Сума за рік, тис.грн.
Валовий товарообіг	608 372	212 930.2
-по продукції власного виробництва	363 338	127 168.3
-по закупних товарах	245 034	85 761.9

9.3 Планування операційних витрат закладу ресторанного господарства за економічними елементами

Під операційними витратами розуміються виражені в грошовій формі витрати трудових, матеріальних, нематеріальних, фінансових ресурсів на здійснення операційної діяльності.

Групування за економічними елементами необхідне для розроблення кошторису витрат на виробництво.

Елемент витрат - це сукупність економічно однорідних видів витрат. Відображення витрат за економічними елементами допомагає відповісти на запитання, що саме витрачено на виробництво. Витрати операційної діяльності групують за такими елементами:

- 1) матеріальні витрати;
- 2) витрати на оплату праці;
- 3) відрахування на соціальні заходи;
- 4) амортизація;
- 5) інші операційні витрати.

У процесі виконання дипломного проекту проведемо розрахунки:

1. Планові операційні витрати за економічними елементами;
2. Річну суму поточних витрат закладу ресторанного господарства.

Перелік витрат наведено в таблиці 6.

Таблиця 6. Перелік витрат закладу ресторанного господарства

Найменування елемента	Склад витрат за елементом	Метод розрахунку
Матеріальні витрати	1) сировина і матеріали; 2) паливо; 3) енергія	Вартість сировини + 12% від товарообігу
Витрати на оплату праці	1) витрати на виплату основної і додаткової заробітної плати	12% від товарообігу
Відрахування на соціальні заходи	Єдиний соціальний внесок	22% від витрат на оплату праці
Амортизація	1) амортизація основних засобів; 2) амортизація нематеріальних активів	За нормами амортизації
Інші витрати	Витрати операційної діяльності, які не ввійшли до складу попередніх елементів	21,5% від товарообігу

Розрахунок матеріальних витрат

Розрахунок витрат за цим елементом складається з таких етапів:

1. Розрахунок вартості сировини та закупних товарів: визначається шляхом множення суми середньоденних витрат сировини та закупних товарів на кількість днів роботи (350 днів).
2. Розрахунок інших матеріальних витрат: з метою спрощення розрахунків можна розрахувати на рівні 12% від товарообігу підприємства.
3. Загальна сума витрат за елементом «Матеріальні витрати» дорівнює сумі вартості сировини та закупних товарів і інших матеріальних витрат.

Таблиця 7. Розрахунок матеріальних витрат за рік

Показники	Сума за день, грн	Сума за рік, тис.грн.
Вартість сировини та закупних товарів	168 992	59 147.2
Інші матеріальні витрати (12% від товарообігу)	-	25 551.6
Всього	-	84 698.8

Розрахунок витрат на оплату праці

Витрати за цим елементом представляють собою (умовно) запланований обсяг фонду оплати праці. Для розрахунку цієї статті використаємо дані щодо штату працівників.

Таблиця 8. Розрахунок витрат на оплату праці за рік

№	Назва посади	Кількість працівників	Оплата праці
1	Адміністративно управлінський персонал	2-12	3 – 7 МЗ*
2	Виробничий персонал	Кількість кухарів, розраховується згідно ТІР	2 – 5 МЗ*
3	Працівники торговельної зали	3-20	2 – 5 МЗ*
4	Допоміжний персонал	5-15	1,5 – 3 МЗ*

* МЗ - мінімальна заробітна плата станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту.

З метою спрощення розрахунків, витрати на оплату праці допускається розрахувати на рівні 12% від валового товарообігу підприємства за рік.

Витрати на оплату праці = 25 551.6 тис.грн.

Розрахунок відрахувань на соціальні заходи

Витрати за цим елементом включають відрахування єдиного соціального внеску і розраховуються як 22% від витрат на оплату праці, за ставкою що діє станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту.

Відрахування на соціальні заходи = 5 621.4 тис.грн.

Розрахунок амортизації

Для розрахунку цієї статті витрат, необхідно спочатку визначити вартість кожної групи основних засобів. Амортизації підлягає вартість нових основних засобів, які визначаються за сумою кошторисної вартості інвестиційних витрат.

Таблиця 9. Розрахунок амортизації основних засобів за рік

Групи	Норма амортизації, %	Вартість ОЗ, тис.грн	Амортизація, тис.грн
група 3 - будівлі	5	25 920.0	1 296.0
група 4 - машини та обладнання	20	1 343.4	268.7
група 5 - транспортні засоби	20	134.3	26.9
група 6 - інструменти, прилади, інвентар	25	537.4	134.3
група 9 - інші основні засоби	8	134.3	10.7
Разом			1 736.6

Розрахунок інших витрат

Інші витрати умовно визначаємо у обсязі 21,5% від валового товарообороту.

Інші витрати = 45 780.0 тис.грн.

Розрахунок загальної вартості витрат операційної діяльності

Після розрахунків за окремими елементами витрат складемо кошторис операційних витрат.

Таблиця 10. Кошторис операційних витрат

№	Статті витрат	Сума, тис.грн.
1	Матеріальні витрати	84 698.8
2	Витрати на оплату праці	25 551.6
3	Відрахування на соціальні заходи	5 621.4
4	Амортизація	1 736.6
5	Інші витрати	45 780.0
	Всього витрат	163 388.4

9.4 Планування операційного прибутку закладу ресторанного господарства

Прибуток – це основна мета створення та діяльності закладу ресторанного господарства.

Прибуток підприємства є різницею між сукупними (валовими) доходами та сукупними (валовими) витратами підприємства за певний період.

Для закладу ресторанного господарства джерелом отримання прибутку є операційна діяльність, тому у подальшому планування буде здійснене лише для цього виду діяльності.

Планові показники доходу (товарообігу) від реалізації продукції та закупних товарів, собівартості реалізованої продукції, операційних витрат діяльності були розраховані в попередніх пунктах.

Податок на додану вартість розраховується як 1/6 від товарообігу. Діюча ставка податку на додану вартість – 20%. Ставка податку на прибуток підприємства встановлена у розмірі 18%.

Алгоритм розрахунку інших результативних показників діяльності визначений у таблиці.

Таблиця 11. Планування основних результатів діяльності підприємства

№	Показник	Розрахунок	Разом за рік, тис.грн
1	Валовий товарообіг (ВТ)	Табл. 5	212 930.2
2	Податок на додану вартість (ПДВ)	= ВТ/6	35 488.4
3	Чистий дохід від реалізації (ЧД)	=ВТ-ПДВ	177 441.8
4	Витрати операційної діяльності (Вод)	Табл. 10	163 388.4
5	Фінансові результати (ФР)	=ЧД-Вод	14 053.4
6	Податок на прибуток (ПП)	=ФР*0,18	2 529.6
7	Чистий прибуток (ЧП)	=ФР-ПП	11 523.8

9.5 Розрахунок середнього чеку закладу ресторанного господарства

Середній чек – це показник, який використовується закладами ресторанного господарства для орієнтації гостей щодо цінового сегменту закладу.

Середній чек на гостя розраховується за формулою:

$$СЧ = ВТд / Кг$$

де ВТд – валовий товарообіг за день, грн.

Кг – кількість гостей за день, осіб.

Орієнтовні значення показника:

Сегмент з середнім чеком до 5 євро – бари, кав'ярні.

Сегмент з середнім чеком 5-15 євро – звичайні ресторани, кафе.

Сегмент з середнім чеком 20 євро і вище – ресторани вищої категорії.

Кількість гостей за день визначаємо виходячи з виробничої програми. При реалізації 1638 порцій за день та середній кількості страв на гостя 3,5 шт.:

$$K_{\Gamma} = 1638 / 3,5 = 468 \text{ гостей/день}$$

Для ресторану Open Kitchen розрахунок середнього чеку:

$$СЧ = ВТд / K_{\Gamma} = 608\,372 / 468 = 990 \text{ грн}$$

Середній чек 990 грн відповідає ціновому сегменту ресторану першого класу з обслуговуванням офіціантами.

Всі розрахункові дані, що характеризують основні економічні показники підприємства, зводять в таблицю 12.

Таблиця 12. Основні економічні показники підприємства

№	Показник	Значення
1	Валовий товарообіг, тис. грн.	212 930.2
2	Товарообіг власної продукції, тис. грн.	127 168.3
3	Товарообіг закупних товарів, тис. грн.	85 761.9
4	Витрати сировини і закупних товарів, тис. грн.	59 147.2
5	Чистий дохід від реалізації, тис. грн.	177 441.8
6	Операційні витрати, тис. грн.	163 388.4
7	Чистий прибуток, тис. грн.	11 523.8
8	Рентабельність, %	6.5
9	Середній чек, грн	990
10	Термін окупності капітальних вкладень, роки	2.53

Висновок.

З таблиці 12 можна бачити, що даний проект є прибутковим. Загальна сума інвестицій становить 29 114.4 тис. грн., валовий товарообіг за рік складає 212 930.2 тис. грн.

Чистий прибуток підприємства складає 11 523.8 тис. грн., що забезпечує рентабельність на рівні 6.5%.

Термін окупності інвестицій становить 2.53 років, що є прийнятним показником для ресторанів першого класу.

Таким чином, проект ресторану першого класу «Open Kitchen» у м. Львів є економічно обґрунтованим та рекомендується до реалізації

Висновки

Ресторан 1-го класу формату «Open kitchen» на 85 місць у м. Львів буде розмішений на вул. Стрийська біля Стрийського парку. Ми вважаємо, що це вдале місце розташування, адже тут воліють відпочивати місцеві мешканці й туристи. Новий заклад сучасного формату, з цікавою кухнею й широким асортиментом страв й високим рівнем сервісу буде популярним у відвідувачів й конкурентоспроможним на ресторанному ринку м. Львів.

Література

1. <http://www.vtei.com.ua/doc/11konf/zb18.pdf>
2. V. Postova. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НОВИХ ФОРМАТІВ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ (Features of Development of New Formats of Restaurants In Ukraine) Posted: 12 Nov 2022
3. <https://voux.com.ua/restorany-z-vidkrytoyu-kukhneyu/><https://voux.com.ua/restorany-z-vidkrytoyu-kukhneyu/>
4. <https://jv-kontakt.com/ua/articles/otkrytaya-kukhnya-v-restorane-oborudovanie-i-ne-tolko/>
5. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ ЗА ВЕРСІЄЮ SIRHA-2019. <https://blog.metro.ua/tendentsiyi-rozvytku-restorannogo-biznesu-zaversiyeyu-sirha-2019/>
6. <https://studfile.net/preview/9974697/page:3/>
7. Аветисова А.О. Ресторанні мережі: конкурентні переваги, проблеми, перспективи розвитку / А.О. Аветисова // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2005. – № 28. – С. 117-123.
8. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
9. 6. Економічна правда [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua>.
10. П'ятницька Г.Т. Тенденції розвитку ресторанного господарства в Україні / Г.Т. П'ятницька // Вісник КНТЕУ. – 2004. – № 2.

11. Miura Ryoji. Crisp bread with Spirulina and manufacture method of the same. JPS6467146 (A) - 13.03.1989.
12. Zhang Zhiqiang, Hou Changhong. Slimming jelly and preparation method. CN103976211 (A) - 13.08.2014.
13. Wang Zhaobing. Spirulina health jelly. CN103892152(A) - 02.07.2014.
14. Yingmei Tan, Zhongtai Wnag, Candong Wang. Spirulina fruit cake. CN102125155 (A) - 20.07.2011.
15. Shuxing Liu, Lili Zhu, Houshan Chen, Wen Shen, Junzhi Chen. Sargassum fusiforme health care jelly and production method thereof. CN102356834(A) - 22.02.2012.
16. Chunhai Li, Songshan Qiu, Zhiquan Liang. Spirulina nutrient jelly. CN101999567(A) - 06.04.2011.
17. Soler Armando Jose Yanez. Composition containing cacao and Spirulina. MX2010007340(A) - 25.10.2010.
18. Pang Shaoqiang. Spirulina paste. CN1197614(A) - 04.11.1998.
19. Пересічний М.И., Федорова Д.В., Козачишена О.О. Крем суп «Гарбузовий». Заявка № UA87027 (U) — 2014-01-27.
20. Жук О. Я., Сич З. Д. Насінництво овочевих культур: навч. посіб. / О. Я. Жук, З. Д. Сич. — Вінниця: Глобус-ПРЕС, 2011. — 450 с.
21. Production of squash, gourds and pumpkins in 2021, Crops/Regions/World list/Production Quantity (pick lists). UN Food and Agriculture Organization, Corporate Statistical Database (FAOSTAT). 2023. Процитовано 6 серпня 2023.
22. <https://dovidka.biz.ua/garbuz-himichniy-sklad-kaloriynist-korisni-vlastivosti/>
23. Проектування закладів ресторанного господарства [Текст] : навч. посіб. / І. М. Калугіна, А. Д. Салавеліс, О. О. Фесенко, В. М. Лисюк. — Одеса : Освіта України, 2019. — 308 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 242-250. ISBN 978-617-7366-79-8
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT-cnv.BibRecord.167016>
24. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи [Електронний

ресурс] : для студентів, які навчаються за СВО "бакалавр" зі спец. 181 "Харчові технології" освітньої програми "Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування" ден. та заоч. форм навчання / І. М. Калугіна, Г. В. Дідух, О. О. Коханівська ; відп. за вип. Г. В. Дідух ; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса : ОНТУ, 2024. — 64 с.
[https://elc.library.ontu.edu.ua/library-](https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2889352)

[w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2889352](https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2889352)

25. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи «Проектування кафе та барів» для здобувачів вищої освіти СВО «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування» денної та заочної форм навчання./ Укладачі:, І.М. Калугіна, А.Д. Салавеліс, С.О. Поплавська - Одеса: ОНТУ, 2024 р. – 69 с.

26. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для студентів, які навчаються за СВО «Магістр», спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми «Інноваційні технології ресторанного бізнесу та здорового харчування» денної та заочної форм навчання/ Укладачі І.М. Калугіна, Г.В. Дідух, О.О. Коханівська, – Одеса: ОНТУ, 2024. –56 с.

27. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з обов'язкового освітнього компоненту "Проектування підприємств в галузі з КП" [Електронний ресурс] : для студентів, які навчаються за СВО "бакалавр" зі спец. 181 "Харчові технології" освітньої програми "Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування" / І. М. Калугіна, А. Д. Салавеліс, С. О. Поплавська ; відп. за вип. Г. В. Дідух ; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса : ОНТУ, 2024. — 59 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2273895>

28. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра "Проектування їдалень закладів дошкільного та шкільного харчування" [Електронний ресурс] : для студентів, які навчаються за СВО "бакалавр" зі спец. 181 "Харчові технології" освітньої програми "Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування" ден. та заоч. форм навчання / А. Д. Салавеліс,

І. М. Калугіна, С. О. Поплавська ; відп. за вип. Г. В. Дідух ; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса : ОНТУ, 2024. — 68 с.
[https://elc.library.ontu.edu.ua/library-](https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2889302)

[w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2889302](https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2889302)

29. Методичні вказівки до оформлення кваліфікаційної роботи магістра [Електронний ресурс] : для студентів, які навчаються за СВО "магістр" спец. 181 "Харчові технології" освітньої програми "Інноваційні технології ресторанного бізнесу" ден. та заоч. форм навчання / І. М. Калугіна, Л. М. Тележенко, А. Д. Салавеліс, С. О. Поплавська ; відп. за вип. Л. М. Тележенко ; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 28 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2044178>

30. Експертиза харчової продукції у закладах ресторанного господарства [Текст] : навч. посіб. / І. М. Калугіна, Л. М. Тележенко, С. О. Поплавська ; Одес. нац. технол. ун-т. — Одеса : Освіта України, 2024. — 204 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2810306>

31. Проектування закладів ресторанного господарства [Текст] : навч. посіб. / А. А. Мазаракі, М. І. Пересічний, С. Л. Шаповал, С. І. Бай ; за ред. А. А. Мазаракі ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — Київ : КНТЕУ, 2008. — 307 с.
Мова: Українська Шифр: 64(075) Авторський знак: П79 <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT-cn.v.BibRecord.40169>

32. Проектування закладів ресторанного господарства [Текст] : навч. посіб. / А. А. Мазаракі, М. І. Пересічний, С. П. Шаповал та ін. ; за ред. А. А. Мазаракі ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — 2-ге вид., перероб. та допов. — Київ : КНТЕУ, 2010. — 340 с.
Мова: Українська Шифр: 64(075) Авторський знак: П79 <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT-cn.v.BibRecord.71964>

33. Курсове проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства [Текст] : навч. посіб. / Н. О. П'ятницька, О. М. Григоренко, Є. В. Красовський, Л. Г. Агафонова ; Київ. ун-т туризму, економіки і права. — Київ : Кондор, 2016. — 152 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.161496>
34. Технологічний контроль у закладах ресторанного господарства: Навчальний посібник / І.М. Калугіна, Л.М. Тележенко. – Херсон: ФОП Грінь Д.С., 2017. – 204 с <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.160900>
35. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту для студентів які навчаються за СВО «бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навчання /Укладачі І.М. Калугіна – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 62 с. <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1613263>
36. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з обов'язкового освітнього компоненту «Проектування підприємств галузі з КП» для студентів, які навчаються за СВО «бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування» / Укладач: І.М. Калугіна – Одеса: ОНТУ, 2024. – 75 с.
37. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з обов'язкового освітнього компоненту «Проектування підприємств галузі з КП» для студентів, які навчаються за СВО «бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування» / Укладач: І.М. Калугіна – Одеса: ОНТУ, 2024. – 14 с.
38. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Проектування підприємств галузі з основами САПР» для студентів, які навчаються за СВО «бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми «Технології ресторанного бізнесу» денної та заочної форм

навчання / Укладач: І.М. Калугіна – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 18 с.
[https://elc.library.onaft.edu.ua/library-](https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1614156)

[w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1614156](https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1614156)

39. Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці» дипломної роботи для студентів напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» професійного спрямування «Технології харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення», «Технології харчування». – Одеса: ОНАХТ, 2017. – 35 с. <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cn.v.BibRecord.159627>

40. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з курсу "Інноваційні технології галузі з КП" [Електронний ресурс] : для студентів СВО "магістр", зі спец. 181 "Харчові технології", спеціалізації "Інноваційні технології ресторанного бізнесу", галузь знань 18 "Виробництво та технології" І. М. Калугіна, А. Д. Салавеліс, С. В. Кисельов, С. О. Поплавська ; відп. за вип. Л. М. Тележенко ; Каф. технології ресторан. і оздоров. харчування. — Одеса : ОНАХТ, 2019. — Електрон. текст. дані : 68 с. <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cn.v.BibRecord.165665>

41. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи магістрів [Електронний ресурс] : спец. 181 "Харчові технології" галузь знань 18 "Виробництво та технології" СВО "Магістр", освіт.-проф. програми "Інноваційні технології ресторанного бізнесу" ден. та заоч. форм навчання / А. Д. Салавеліс, І. М. Калугіна, С. О. Поплавська, О. В. Землякова ; відп. за вип. Л. М. Тележенко ; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 25 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1954211>

42. Збірник рецептур страв національних кухонь для підприємств громадського харчування. – К.: Вища школа, 2006.

43. Етнічні кухні. Навчальний посібник/ Калугіна І.М., Тележенко Л.М.,

Поплавська С.О. – Одеса: Освіта України, 2022. – 308 с.

44. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства класифікація.

45. Доцяк Е.В. Українська кухня: технологія приготування їжі: Підручник. – К.: Вища школа, 1995. – 550 с.

46. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. 4.1 - Харків: ДП Редакція „Мир техніки и технологій”, 2002.-256 с.

47. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. 4.2 — Харків: ДП Редакція „Мир Техники и Технологій”, 2003.-380 с.

48. Черевко О.І. та ін. Технологічне проектування підприємств харчування: Навч. Посібник/ Харк. держ. ун-т харрч. та торгівлі. - Харків: « ДиаСофтЮП», 2002. - 848 с.

49.ДБН В.2.2-25:2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства).

50.ДСП 173-96. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів.

51.ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.

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

53.ДСН 3.3.6.037 – 99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.

54.Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації. – Харьков: Форт, 2009. – 704 стр.

Таблиця 2.1. Хімічний склад гарбуза (100 г) [20].

Показник	Вміст
вода, г	90.3
білки, г	1
жири, г	0.1
вуглеводи, г	5.9
моно- и дисахариди, г	4
клітковина, г	1.2
крохмаль, г	0.2
пектин, г	0.3
органічні кислоти, г	0.1
зола, г	0.6
калій, мг	204
кальцій, мг	25
магній, мг	14
натрій, мг	4
фосфор, мг	25
залізо, мкг	400
йод, мкг	1
кобальт, мкг	1
марганець, мкг	40
мідь, мкг	180
фтор, мкг	86
цинк, мкг	240
вітамін В-каротин, мг	1.5
вітамін С (аскорбінова кислота), мг	8
вітамін В1 (тиамін), мг	0.05
вітамін В2 (рибофлавін), мг	0.06
вітамін В9 (фолієва кислота), мкг	14
вітамін РР (ніацин), мг	0.5
калорійність, ккал	25
органічні кислоти, г	0.1

Таблиця 3.1. Схема раціонального виробничого процесу підприємства

Операції та їх режими	Виробничі, торгові та допоміжні приміщення	Застосовуване обладнання
Прийом продуктів 6 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	Завантажувальна	Ваги товарні, візки вантажні
Зберігання продуктів (відповідно до санітарних вимог)	Складські приміщення (охолоджені камери і неохолоджені кладові)	Стелажі, підтоварники, контейнери, холодильні камери
Підготовка продуктів до теплової обробки 8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	Заготівельні цехи (овочевий і м'ясо-рибний)	Стелажі, ванни, виробничі столи, холодильні шафи, механічне обладнання
Приготування страв 10 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	Доготівельні цехи (холодний і гарячий)	Теплове обладнання: плити, жарочні і пекарські шафи. Механічне і допоміжне обладнання

Порціонування й відпуск страв 12 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	Роздавальна	Теплове обладнання – марніти; немеханічне обладнання – прилавки, столи
Організація споживання продукції 12 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	Зала ресторану 1 класу формату «Open kitchen» на 85 місць	Меблі для закладів ресторанного господарства.

Таблиця 3.2 Графік завантаження залу ресторану 1-го класу формату «Open kitchen» на 85 місць

Години роботи	Число посадок у годину	Коефіцієнт завантаження залу	Число відвідувачів
12 - 13	1	0,6	27
13 - 14	1	0,7	63
14 - 15	1	0,7	63
15 - 16	1	0,6	54
16 - 17	1	0,5	45
17 - 18	1	0,6	54
18 - 19	0,4	0,7	25
19 - 20	0,4	0,9	32
20 - 21	0,4	0,9	32
21 - 22	0,4	0,8	29
22 - 23	0,4	0,7	26
23 - 24	0,4	0,5	18
Разом			468

Таблиця 3.3 Співвідношення блюд в асортименті для ресторану 1-го класу формату «Open kitchen» на 85 місць

Блюда	% співвідношення для ресторану	Число блюд
1. Холодні	35	574
рибні	35	201
м'ясні	25	144
овочеві	10	57
салати й вінегрети :	20	115
- рибні	45	52
- м'ясні	55	63
молоко й молочно- кислі продукти й бутерброди	5	29
гарячі закуски	10	60
2. Перші блюда	20	328

заправні	87	276
прозорі	10	33
молочні та інші	3	19
3. Другі блюда	40	655
м'ясні	60	393
рибні	20	131
овочеві	5	33
круп'яні й борошняні	10	66
яєчні й молочні	5	33
4. Солодкі блюда	5	82
холодні	95	78
гарячі	5	4

Таблиця 3.4 Норми споживання напоїв і кондитерських виробів

Найменування продуктів	Одиниці вимірювання	Для ресторану	
		Норма потреб. на одну люд.	Норма потреб. на загальне кількість відвідувачів - 468
1. Гарячі напої	л	0,05	24
- чай		0,01	5
- кава		0,03	14
- гарячий шоколад		0,01	5
2. Холодні напої	л	0,25	117
- фруктові води		0,09	42
- напої власного виробництва		0,06	28
- мінеральна вода		0,08	37
- натуральні соки		0,02	9.5
3. Хліб і х/б вироби	кг	0,15	70
- житній		0,05	23
- пшеничний		0,1	47
4. Борошняні кондитерські вироби	шт..	0,5	234
5. Цукерки, печиво	кг	0,02	10
6. Фрукти	кг	0,075	33
7. Вино- горілочні вироби	л	0.15	70,5

Таблиця 3.8. Зведена продуктова відомість за розрахунковий день

№	Продукти	Всього, кг	Нормативні документи
1.	Короп	20.2	ДСТУ 4440-05
2.	Судак	5,3	ДСТУ 1581-95
3.	Осетер	25.23	ДСТУ 6030: 2008
4.	поросята	13,4	ДСТУ 4426:2005
5.	Нирки яловичі	3,8	ДСТУ 32244-2013
6.	сьомга	1,8	ДСТУ 7158-10
7.	оселедець	4,7	ДСТУ 1558-91
8.	курка	4,1	ДСТУ 3143:200
9.	філе курки	26.9	ДСТУ 4444:2005
10.	яловичина	83.96	ДСТУ 2224-97
11.	Язик яловичий	2,4	ДСТУ 814-96
12.	окуні	8,9	ДСТУ 4671:2006
13.	філе сома	11,0	ДСТУ 32244-2013
14.	Фазан	6.4	ДСТУ 4426:2005
15.	кістки харчові	17,3	ДСТУ 3247-95
16.	свинина	28.7	ДСТУ 3246-95
17.	телятина	15,0	ДСТУ 2659-94
18.	кролик	4,6	ДСТУ 4013-2001
19.	курчата	12,4	ДСТУ 54700-2011
20.	шпик	2,6	ДСТУ 292-91
21.	баранина	45.15	ДСТУ 5044:2008
22.	Абрикоси	2,8	ДСТУ 4733:2007
23.	огірки свіжі	16	ДСТУ 5045:2008
24.	корнішони	1,1	ДСТУ 7035:2009
25.	печериці свіжі	8.9	ДСТУ 4803:2007
26.	помідори свіжі	92.4	ДСТУ 7035:2009
27.	лимон	16.1	ДСТУ 293-91
28.	салат свіжий	8	ДСТУ 302-89
29.	лук зелений	36.12	ДСТУ 724-92
30.	перець солодкий	1,6	ДСТУ 26766-85
31.	банани	8.55	ДСТУ 290-91
32.	Яблука свіжі	3.7	ДСТУ 3247-95
33.	журавлина	2,3	ДСТУ 293-91
34.	малина	0.6	ДСТУ 302-89
35.	спаржа свіжа	0,9	ДСТУ 359-64
36.	капуста кольорова	0,6	ДСТУ 3247-95
37.	Капуста брюссельська	0,5	ДСТУ 29053-91
38.	петрушка, зелень	1,4	ДСТУ 32791-2014
39.	сало солоне	7.2	ДСТУ 3234-95
40.	гриби мариновані	3,0	ДСТУ 3233-95
41.	краби консервовані	3,3	ДСТУ 22688-77
42.	окіст сирокочений	2,0	ДСТУ 6011:2008

43.	сир голландський	1,6	ДСТУ 32788-2014
44.	масло вершкове	14	ДСТУ 54694-2011
45.	ікра зерниста	2,24	ДСТУ 2849-94
46.	Спинки–балики лосося	5	ДСТУ 3355—96
47.	шпроти консервовані	8,6	ДСТУ 5035:2008
48.	севрюга солона	1,2	ДСТУ 53082-2008
49.	сьомга солона	0,9	ДСТУ 4417:2005
50.	окіст варено-копчений	1,5	ДСТУ 4668:2006
51.	окіст тамбовський	1,5	ДСТУ 4668:2006
52.	зелений горошок консервований	1,5	ДСТУ 4436:2005
53.	сир швейцарський	2,3	ДСТУ 1275-95
54.	кефір	6,9	ДСТУ 5081:2008
55.	каперси консервовані	1,24	ДСТУ 4399:2005
56.	яйця курячі	12,52	ДСТУ 4418:2005
57.	маслини	3,1	ДСТУ 11298:2004
58.	томат. пюре	1,4	ДСТУ 7442:2004
59.	дріжджі пресовані	2,3	ДСТУ 7165:2010
60.	майонез	12,7	ДСТУ 3794-98
61.	вершки жирн. 36%	7,0	ДСТУ 4440: 2005
62.	молоко	17,5	ДСТУ 4487:2005
63.	жир кулінарний	4,44	ДСТУ 3247-95
64.	сметана 26% жир	15,4	ДСТУ 4497:2005
65.	масло соняшникове	15,18	ДСТУ 6003:2008
66.	сир	2,4	ДСТУ 4399:2005
67.	варення вишневе	0,52	ДСТУ 813:2008
68.	квасоля стручкова консервована	0,5	ДСТУ-П-4518:2006
69.	жир тваринний пряжений	2,1	ДСТУ 4806:2007
70.	соус "Південний"	1,37	
71.	соус "Чумак"	1,37	
72.	сироп плодовий	0,9	ДСТУ 2211-93
73.	маргарин столовий	7,6	ДСТУ 4492:2005
74.	морква	6,2	ДСТУ-П 4586 2006
75.	картопля	188,9	ДСТУ 4582:2006
76.	петрушка (корінь)	2,8	ДСТУ-П 4583:2006
77.	буряк	8,1	ДСТУ 3924-2000
78.	лук ріпчастий	37,4	ДСТУ 2316-93
79.	капуста білокачанна	4,8	ДСТУ 5028:2008
80.	капуста брюссельська	0,5	ДСТУ 7012:2009
81.	огірки солоні	1,6	ДСТУ 4806:2007
82.	огірки мариновані	2,0	ДСТУ 4487:2005
83.	помідори зелені мариновані	2,5	ДСТУ 4806:2007
84.	Часник	1,89	ДСТУ 4700:2006
85.	Бочкові соління	20,0	ДСТУ 908:2006
86.	капуста квашена	10	ДСТУ 7598-96
87.	печериці сушені	0,8	ДСТУ 2642-94
88.	цукор	19,7	ДСТУ 2022-91
89.	оцет	0,42	ДСТУ 4803:2007
90.	кава натур, мелений	6,31	ДСТУ 10095:2005

91.	какао-порошок	1,8	ДСТУ 4391:2005
92.	борошно пшеничне	14,8	ДСТУ 3924-2000
93.	перець чорний мелений	0,038	ДСТУ 2212:2003
94.	желатин	0,143	ДСТУ 7174:2010
95.	печиво "Шахове"	2,5	ДСТУ 4733-2007
96.	крохмаль картопляний	0,15	ДСТУ 4733-2007
97.	арахіс	1,23	ДСТУ 4623:2006
98.	ваніль	0,03	ДСТУ 4504:2005
99.	шоколад, порошок	0,48	ГОСТ 295 – 89
100.	ізіум	0,42	ГОСТ 4429-82
101.	рафінадна пудра	0,13	ГОСТ 26929
102.	цукерки "Стріла"	15	сертифікат
103.	цукерки "Вишня в шоколаді"	20	сертифікат
104.	шоколад "Корона"	10	сертифікат
105.	патока крохмальна	0,18	ДСТУ 286-91
106.	молоко згущене	0,58	ГОСТ 16270 – 70
107.	есенція	0,018	ДСТУ 3234 – 95
108.	лавровий лист	0,001	ГОСТ Р 50228-92
109.	сода харчова	0,002	ГОСТ 814-96
110.	амоній	0,0008	ДСТУ 32-89
111.	кислота лимонна	0,0006	ГОСТ 6828 – 89
112.	Шардоне Reserve біле Сухе	3 бут.	сертифікат
113.	Шардоне Classic біле Сухе	3 бут.	сертифікат
114.	Reserve біле Сухе	3 бут.	сертифікат
115.	Херес біле Сухе	3 бут.	сертифікат
116.	Совіньон Блан Classic біле Сухе	3 бут.	сертифікат
117.	Херес біле Солодке	3 бут.	сертифікат
118.	Трамінер Reserve рожеве Солодке	3 бут.	сертифікат
119.	Шабський льох Classic біле Напівсолодке	3 бут.	сертифікат
120.	Мерло Classic червоне Сухе	3 бут.	сертифікат
121.	Каберне Reserve червоне Сухе	3 бут.	сертифікат
122.	Мерло Classic червоне Сухе	3 бут.	сертифікат
123.	Шабський льох Classic червоне Напівсолодке	3 бут.	сертифікат
124.	Shabo Королівське Classic червоне Напівсолодке	3 бут.	сертифікат
125.	Кагор Український	3 бут.	сертифікат
126.	SHABO GRAND RESERVE Вино ігристе	3 бут.	сертифікат
127.	SHABO SPECIAL EDITION Вино ігристе	3 бут.	сертифікат
128.	Вино ігристе Shabo Classic брют біле	3 бут.	сертифікат
129.	Водка Немироф с перцем	3 бут.	сертифікат
130.	Водка «Немирофф Премиум»	3 бут.	сертифікат
131.	Коньяк "Арагат"	3 бут.	сертифікат

132.	Коньяк "Десна"	3 бут.	сертифікат
133.	Джин "Джин Гордон"	3 бут.	сертифікат
134.	Віскі "Балантайс"	3 бут.	сертифікат
135.	Лікер "Ширидан"	3 бут.	сертифікат
136.	Пиво «Хайнекен» (темне)	10 бут.	сертифікат
137.	Пиво «Хайнекен» (світле)	10 бут.	сертифікат
138.	Вода фруктовая "Прем'єра", в асортименті	20	сертифікат
139.	Вода мінеральна "Куяльник"	15.4	сертифікат
140.	Сік апельсиновий "Jaffa", в асортименті	20.2	сертифікат
141.	Тістечко кошичок із кремом	130 шт.	сертифікат
142.	Тістечкове бісквітне	130 шт.	сертифікат
143.	Тістечкове піскове	130 шт.	сертифікат
144.	Хліб житній	3.1	ДСТУ4583:2006
145.	Хліб пшеничний	3.1	ДСТУ 7517:2014

Таблиця 3.9. Виробнича програма м'ясо-рибного цеху

Назва п/ф	Призначення п/ф	Маса п/ф на 1 порцію, г		Кіл-У порц., шт	Сумарна маса п/ф, кг		Спосіб обробки
		Б	Н		Б	Н	
Порося	Порося смажене	268	214	50	13,4	10,7	ручний
Свинина	Свинина духовая з яблуками	173	147	50	8,7	7,4	ручний
Курка	Салат «Open kitchen»	152	105	27	4,1	2,8	ручний
Оселедець (філе)	Оселедець в маринаді	100	32	64	6,6	3,2	ручний
Риба (окуні)	Юшка рибна із рибними галушками	83	-	107	8,9	8,9	ручний
Філе сома	Юшка рибна із рибними галушками	102	94	107	10,9	10,1	ручний
Короп	Короп, запечений	284	145	71	20.2	10.3	ручний
Яловичина (котлетне м'ясо)	Пиріжки з м'ясом	42.5	31	72	3.06	2.23	механічний
Яловичина (товстий край)	Антрекот	216	159	100	21.6	16	ручний
Яловичина	Асорті м'ясне	54	40	93	5,0	3,7	ручний
Язик яловичий	Асорті м'ясне	59	39	93	5,5	3,6	ручний
Свинина (корейка)	Ескалоп	173	147	50	8,7	7,4	ручний
Кістки харчові	Борщ український	133	133	130	17,3	17,3	ручний
Яловичина (лопатка)	Суп харчо	165	122	123	20.3	15	ручний
Яловичина (грудинка)	Холодник м'ясний на квасі	109	81	90	9,8	7,0	ручний

Телятина	Солянка збірна м'ясна	95	63	31	2,9	1,95	ручний
Яловичина (грудинка)	Солянка збірна м'ясна	110	81	31	3,4	2,5	ручний
Нирки яловичі	Солянка збірна м'ясна	121	104	31	3,8	3,2	ручний
Яловичина (грудинка)	М'ясо делікат.	185	136	50	9,3	6,8	ручний
Телятина (корейка)	Котлети натуральні	241	179	50	12,1	8,95	ручний
Фазан	Філе дичини під майонезом	157	107	41	6,4	4,4	ручний
Шпик дрібно нарізаний	М'ясо делікат.	26	25	50	1,3	1,3	ручний
Куряче філе	Шашлик з курки	156	152	50	7,8	7,6	ручний
Філе курки	Котлети по-київськи	91	90	50	4,6	4,5	ручний
Кролик тушка	Кролик смажений у фритюрі	152	144	30	4,6	4,3	ручний
Курча	Курча тютюну	414	290	30	12,4	8,7	ручний
Шпик	Омлет зі шпиком	40	38	27	1,1	1,0	ручний
Баранина (корейка)	Шашлик з баранини	222	159	116	25,75	18,44	ручний
Сьомга солоня	Валовани із сьомгою	28	20	32	0,9	0,64	ручний
Балики лосося копченого	Балик лосося	99	75	50	5	3,8	ручний
Сьомга солоня	Асорті рибне	42	30	32	1,3	1,0	ручний
Севрюга	Асорті рибне	64	41	32	2,0	1,3	ручний
Оселедець (філе)	Яйця фаршировані	21	10	33	0,7	0,3	ручний
Фарш рибний	Фрикаделі рибні	-	125	107	-	13,4	механічний
Осетер	Осетер, смажений на рожні	319	152	166	53	25,23	ручний
Судак	Судак фарширований	178	91	30	5,3	2,7	ручний
Фарш із судака	Судак фарширований	-	156	30	-	4,7	механічний

Таблиця 3.10. Виробнича програма овочевого цеху

Назва п/ф	Призначення п/ф	Маса п/ф на 1 порцію, г		Кіл-у порц., шт	Сумарна маса п/ф, кг		Спосіб обробки
		Б	Н		Б	Н	
Абрикоси	Десерт з абрикосів та яблук з вершками	70	60	40	2,8	2,4	ручний
Яблука		93	65		3,7	2,6	механічний
Огірки свіжі	Салат «Open kitchen»	25	20	27	0,7	0,5	механічний
Картопля		27	20	27	0,7	0,5	ручний

Огірки солоні		25	20	27	0,7	0,5	механічний
Салат свіжий		14	10	27	0,4	0,3	ручний
Петрушка (корінь)	Юшка рибна із рибними галушками	5	4	107	0,5	0,4	механічний
Лук ріпчастий		4,6	4	107	0,5	0,4	механічний
Лук ріпчастий	Юшка рибна із рибними галушками	23,8	20	107	2,5	2,1	механічний
Картопля	Свинина духова яблуками ³	113	100	50	5,7	5,0	механічний
Перець солодкий		33	25	50	1,7	1,3	ручний
Морква		44	35	50	2,2	1,8	механічний
Петрушка (корінь)		20	15	50	1,0	0,8	механічний
Яблука		40	30	50	2,0	1,5	механічний
Огірки солоні	Асорті рибне	19	15	32	0,6	0,5	механічний
Помідори свіжі		18	15	32	0,6	0,5	механічний
Морква		19	15	32	0,61	0,5	механічний
Лимон		8	7	32	0,3	0,2	механічний
Помідори свіжі	Салат делікатесний	35	30	27	0,9	0,8	ручний
Спаржа свіжа		32	23	27	0,9	0,6	ручний
Капуста кольорова свіжа		21	11	27	0,6	0,3	ручний
Капуста брюссельська		18	12	27	0,5	0,3	ручний
Лук зелений	Гриби мариновані з луком	119	100	54	6.42	5.4	ручний
Лук зелений	Оселедець із луком	38	30	64	2.4	1.9	ручний
Лук зелений	Яйця фаршировані	13	10	33	0,4	0,3	ручний
Огірки свіжі	Гарнір овочевий	63	60	184	11.6	11	механічний
Помідори свіжі		71	60	184	13	11	механічний
Салат зелений		42	30	184	7.7	5.52	ручний
Корнішони	Соус майонез із корнішоном	23	13	144	3.3	1.9	механічний
Помідори скибочками	Салат зі свіжих помідорів і огірків	73	62	73	5.3	4.53	Хутро.
Огірки свіжі скибочками		47	38	73	3.43	2.77	механічний
Лук зелений		18,9	15	73	1.4	1.1	ручний
печериці свіжі часточками	Гриби в сметанному соусі запечені	182	138	40	7,3	5,5	ручний, механічний

Буряк	Борщ український	50	40	130	6,5	5,2	механічний
Капуста свіжа белокочанная		30	27	130	3,9	3,5	ручний
Картопля		71	53	130	9,2	6,9	механічний
Морква		16,6	13	130	2,2	1,7	механічний
Петрушка (корінь)		6	5	130	0,8	0,7	механічний
Лук ріпчастий		12	10	130	1,6	1,3	механічний
Пимидоры часточками	Гарнір: помид. свіжі, лук зел., лук ріпчат., лимон	100	85	596	59.6	50.7	механічний
Лук зелений стовпчиками		38	30	596	22.6	17.9	ручний
Лук ріпчастий кільцями		30	25	596	17.9	14.9	механічний
Лимон часточками		22	20	596	13.1	11.9	механічний
Лук ріпчастий кубиками	Фарш м'ясний з луком (пиріжки)	3	2.5	72	0.22	0.2	механічний
Часник	Солянка збірна м'ясна	1	1	31	0,1	0,1	ручний
Лук ріпчастий		36	30	31	1,1	0,9	механічний
Огірки солоний скибочками		30	18,2	31	0,9	0,6	механічний
Лимон кружечками		4,8	3	31	0,1	0,1	механічний
Лук ріпчастий		32	27	123	3.9	3.3	механічний
часник	Суп харчо	10	10	123	1.23	1.23	ручний
Кінза зелень		7	5	123	0.86	0.62	ручний
Петрушка зелень		7	5	123	0.86	0.62	ручний
Лук ріпчастий кружечками		5	4	31	0,2	0,1	механічний
Петрушка (корінь) скибочками		4	3	31	0,1	0,1	механічний
Лимон часточками		Шашлик з баранини	11	10	116	1,2	1,1
Помідори свіжі часточками	118		100	116	13,0	11,0	ручний
Лук зелений стовпчиками	25		20	116	2,8	2,2	ручний
Лук ріпчастий кільцями	24		20	116	2,6	2,2	механічний
Огірки свіжі	Холодник м'ясний	38	30	9	0,3	0,3	механічний
Лук ріпчастий		6	5	9	0,2	0,2	механічний
Петрушка (корінь)		7	5	9	0,2	0,2	механічний
Печериці свіжі		53	40	9	1,6	1,2	ручний, механічний
Лимон		8	7	9	0,2	0,2	механічний
Лук ріпчастий	Судак фарширований	48	40	30	1,4	1,2	механічний
Часник		1	0,8	30	0,03	0,02	ручний
Лук ріпчастий	М'ясо делікатесне	42	35	50	2,1	1,8	механічний
Часник		1,3	1	50	0,065	0,05	ручний
Лук ріпчастий		14	12	50	0,7	0,6	ручний

Картопля	Зрази картопляні	200	150	20	4,0	3,0	ручний
Печериці свіжі		47	36	20	0,9	0,7	ручний
Лук ріпчастий		21	18	20	0,4	0,4	ручний
Картопля очищена	Вареники з картоплею, грибами й луком	105	76	20	2,1	1,5	механічний
Лук ріпчастий		22	9,3	20	0,4	0,2	механічний
Печериці сушені		9,3	18,5	20	0,2	0,4	ручний
Картопля очищена	Картопля відварена	198	148	161	31.9	23.82	механічний
Картопля очищена, брусочками	Картопля фрі	505	379	230	116.2	87.2	механічний
Печериці сушені	Соус грибний	2	2	20	0,04	0,04	ручний
Морква	Соус червоний з вином	5	4	50	0,3	0,2	механічний
Лук ріпчастий		2,4	2	50	0,1	0,1	механічний
Петрушка (корінь)		1,3	1	50	0,07	0,05	механічний
Малина	Желе малинове	36	30,3	17	0.612	0.5	ручний
Банани	Банани	150	150	57	8.55	8.55	ручний
Лимон	Чай з лимоном	10	9	65	0,8	0,74	механічний
Журавлина	Напій журавлинний	26	25	89	2,3	2,2	ручний

Таблиця 3.11. Вихід напівфабрикатів і відходів для овочів тих, що піддаються механічній обробці

Найменування овочів	Кількість сировини, кг	Кількість відходів		Вихід п\ф, кг
		%	Кг	
Огірки солоні	1,6	10	0.16	1.4
огірки мариновані	2.0	10	0.2	1.8
Морква	6,2	25	1.55	4.65
Огірки свіжі	16	20	3.2	12.8
Картопля	188,9	25	47.23	141.7
Корнішони	0.8	10	0.08	0.72
Печериці свіжі	8.9	10	0.9	8.0
Петрушка (корінь)	2,8	25	0.7	2.1
Лук ріпчастий	37.4	25	9.35	28.05
Буряк	6.5	25	1.63	4.9
Помідори свіжі	92.4	20	18.5	73.9
Лимон	16.1	10	1.6	14.5
Салат свіжий	8	10	0.8	7.2
Лук зелений	36.12	20	1.7	34.3
Перець солодкий	1,6	20	0.32	1.28
Петрушка, зелень	1.4	10	0.14	1.26
Банани	8.55	20	1.71	6.84
Журавлина	2,3	10	0.23	2.07
Малина	0.6	10	0.06	0.54
Спаржа свіжа	0,9	10	0.09	0.81
Капуста кольорова	0,6	20	0.12	0.48

Капуста брюссельська	0,5	20	0.1	0.4
Капуста білокочана	4,8	25	1.2	3.6
Часник	1,89	25	0.5	1.39
Печериці сушені	0,3	10	0.03	0.27
кінза	0.86	10	0.09	0.77
Яблука	3.7	25	0.93	2.78

Таблиця 3.13. Режим роботи овочевого цеху

Технологічні лінії	Операції, що виконуються	Обладнання робочих місць
Лінія обробки картоплі та корнеплодів	Сортування, калібрування, миття, механічна очищення, ручне доочищення, миття, нарізання	Виробничі столи, мийні ванни, картопличестка, овочерізка, універсальний привід
Лінія обробки цибулі ріпчастої	Сортування, калібрування, відрізання дінця, очищення, миття, нарізання	Виробничі столи, мийні ванни, овочерізка
Лінія обробки зелені та листових овочів	Перебирання, миття, очищення, миття	Виробничі столи, мийні ванни
Лінія обробки фруктів	Сортування, миття, очищення, нарізання	Виробничі столи, мийні ванни

Таблиця 3.15. Технологічні лінії м'ясо-рибного цеху

Технологічні лінії (ділянки)	Виконуючі операції	Необхідне обладнання
Лінія обробки риби та рибопродуктів	Миття, очищення, видалення голови. Нутрощів. Кісток. Подрібнення	Стіл для очищення риби, виробничий стіл, мийні ванни, м'ясорубка, універсальний привід
Лінія обробки м'яса	Обвалювання, зачистка, жилювання, миття, нарізка, подрібнення	Стіл для розрубання м'яса і кісток, мийні ванни, виробничий стіл, м'ясорубка, універсальний привід
Лінія обробки птиці	Миття, очищення від шкіри та кісток, нарізання, подрібнення	Виробничий стіл, мийні ванни, м'ясорубка, універсальний привід

Таблиця 3.18. Розрахунки маси овочів, що підлягають механічній обробці

Найменування овочів	Механічне очищення	Механічна нарізка
огірки мариновані	-	1.8
Огірки солоні	-	1,6
Морква	6,2	4,8
Лимон	-	15.1
Огірки свіжі	-	14.77
Картопля	188,9	142,7
Корнішони	-	1,9
печериці свіжі	-	8.1
Петрушка (корінь)	-	2,5
Лук ріпчастий	-	31
Буряк	-	5.2
Помідори свіжі	6.5	67.53
Капуста белокач.	-	3.5
Яблука	-	2.6

Разом:	201.6	303.1

Таблиця 3.20. Розрахунки холодильного встаткування для м'ясо-рибного цеху

Найменування продукції	Кількість продуктів усього на 0.5 зміни, кг	Коефіцієнт заповнення тари	Маса для зберігання, кг
Сьомга солоня	0.94	0.8	1.175
Спинки – балики лосося	2.5	0.8	3.13
Короп свіжий	10.1	0.8	12.62
яловичина (лопатка)	10.15	0.8	12.7
Осетер свіжий	26.5	0.8	33.13
яловичина (вирізка)	10.65	0.8	13.3
Свинина (корейка)	5.7	0.8	7.13
Судак	2,65	0,8	3,3
Поросята	6,7	0,8	8,4
Сьомга солоня	0,6	0,8	0,75
Нирки яловичі	1,9	0,8	2,4
Севрюга	1,0	0,8	1,25
Курка	2,0	0,8	2,5
Баранина (корейка)	21,9	0,8	27,4
Оселедець-Філе	2,35	0,8	2,9
Філе куряче	4,45	0,8	5,6
Язик яловичий	10,2	0,8	12,75
Яловичина	21,15	0,8	26,43
Риба дріб'язок (окуні)	4,45	0,8	5,6
Філе сома	5,5	0,8	6,9
Кістки харчові	8,65	0,8	10,8
Свинина	8,65	0,8	10,8
Телятина (корейка)	7,5	0,8	9,4
Шпик	1,3	0,8	1,6
Кролик	2,3	0,8	2,9
Курчата	6,2	0,8	7,8
Фазан	3.2	0.8	4.0
Разом:			207.2

Таблиця 3.21. Розрахунки холодильного встаткування для овочевого цеху

Найменування продукції	Кількість продуктів усього на 0.5 зміни, кг	Коефіцієнт заповнення тари	Маса для зберігання, кг на 0,5 зміни
Помідори свіжі	46.2	0.8	57.8
Лимон	8.05	0,8	10,06
Огірки свіжі	8	0,8	10
Салат свіжий	4	0,8	5.06
Лук зелений	18.06	0,8	22.6
Зелень петрушки	0,68	0,8	0,85
Перець солодкий	0,8	0,8	1
Печериці свіжі	4.45	0,8	5.6
Журавлина	1,15	0,8	1,43
Малина	0.3	0,8	0.4
Спаржа свіжа	0.45	0.8	0.6

Капуста кольорова	0.3	0.8	0.4
Разом:			111.12

Таблиця 3.22. Розрахунки необхідного обсягу мийних ванн для м'ясо-рибного цеху

Найменування операцій	Кількість продуктів, що підлягають мийці, кг	Норма води на 1 кг продукту	Коефіцієнт заповнення ванни	Тривалість циклу обробки, хв	Оборотність	Розрахунковий обсяг ванни, дм ³	Габаритні розміри, мм			Кількість ванн
							Д	Ш	В	
Мийка м'яса й дичини	203.7	3	0,85	30	24	48.1	16 80	8 4 0	8 6 0	1
Мийка птиці й кролика	60.75	3	0,85	30	24	11.8				
Мийка риби	132.68	3	0,85	30	24	26.1				
Разом						85.33				1

Таблиця 3.23. Розрахунки необхідного обсягу мийних ванн для овочевого цеху

Найменування операцій	Кількість продуктів, що підлягають мийці, кг	Норма води на 1 кг продукту	Коефіцієнт заповнення ванни	Тривалість циклу обробки, хв	Оборотність	Розрахунковий обсяг ванни, дм ³	Габаритні розміри, мм			Кількість ванн
							Д	Ш	В	
Мийка овочів	130.22	1,5	0,85	25	29	13.16	16 80	8 4 0	8 6 0	1
Мийка лука ріпчастого	36.9	2	0,85	30	24	5.5				
Мийка фруктів і ягід	27.8	2	0,85	30	24	4.1				
Мийка зелені й зеленого лука	45.9	5	0,85	20	36	9.1				

Мийка картоплі й коренеплодів	210.1	2	0,85	30	24	29.8				
Разом						61.66				2

Таблиця 3.24. Розрахунки необхідної довжини столів у м'ясо-рибному цеху

Ділянки й відділення цеху	Кіл-сть людей	Тип стола	Габарити, мм			Кіл-сть столів
			довжина	ширина	висота	
Ділянка обробки м'яса	1	СПСМ-1	1050	840	860	1
Ділянка готування порціонних м'ясних напівфабрикатів						
Ділянка готування рубаних напівфабрикатів						
Ділянка обробки риби, готування фаршу		СПСМ-1	1050	840	860	1
Ділянка готування порціонних рибних напівфабрикатів		СПСМ-1	1050	840	860	1
Разом:						3

Таблиця 3.25. Розрахунки необхідної довжини столів для овочевого цеху

Ділянки й відділення цеху	Кіл-сть людей	Тип стола	Габарити, мм			Кіл-сть столів
			довжина	ширина	висота	
Доочищення картоплі та коренеплодів	1	СПК		0,84	0,84	1
Очищення цибулі ріпчастої, часнику	1	СПЛ		0,84	0,84	1
Ділянка нарізки овочів зелені, фруктів і ягід	1	СПСМ-1	1050	840	860	1
Разом						3

Таблиця 3.26. Розрахунки робочої сили м'ясо-рибного цеху

Найменування напівфабрикатів, вид роботи	Кількість сировини, що переробляється в зміну, кг	Норма виробітку, за годину	Кіл-сть люд/годин
Обробка балики лосося	5	41	0.12
Обробка коропа	20.2	41	0.5
Обробка судака	5,3	41	0,13
Обробка поросят	13,4	20	0,67
Обробка нирки яловичих	3,8	20	0,19
Обробка сьомги	1,88	41	0.05
Обробка осетер	25.23	41	0.61
Обробка курки	4,1	50	0,08
Обробка фазана	6.4	20	0.32
Обробка оселедця	4,7	41	0,11

Обробка філе курки	26.9	100	0.27
Обробка яловичини (лопатка)	20.3	20	1.01
Обробка яловичини (товстий край)	21.6	20	1.08
Обробка яловичини (котл. м'ясо)	3.06	20	0.15
Обробка яловичини (вирізка)	21.3	20	1.07
Обробка язика яловичини	2,4	120	0,02
Обробка яловичини	17,7	20	0,89
Підготовка окунів	8,9	120	0,07
Обробка філе сома	11,0	100	0,11
Підготовка костей харчових	17,3	120	0,14
Обробка баранини (корейка)	45.15	20	1.1
Обробка свинини	28.7	40	
Обробка телятини	15,0	20	0,75
Обробка шпику	2,6	100	0,03
Обробка кролика	4,6	20	0,23
Обробка курчат	12,4	50	0,25
Фарш рибний для галушок	13,4	100	0,13
Фарш для судака фаршированого	4,7	100	0,05
Разом			11.9

Таблиця 3.27. Розрахунки робочої сили овочевого цеху

Найменування напівфабрикатів, вид роботи	Кількість сировини, що переробляється в зміну, кг	Норма виробітку, за годину	Кіл-сть люд/годин
огірки мариновані	2.0	40	0.05
Огірки солоні: - нарізка	1,6	40	0,04
Морква: - очищення	6,2	70	0,09
- нарізка	4,8	40	0,12
Огірки свіжі: -обробка	16	70	0.23
- нарізка	14.77	40	0.37
Картопля: - очищення	188,9	70	2,7
- нарізка	142,7	40	3,6
Корнішони: - нарізка	0.8	40	0,02
Печериці свіжі	8.9	7	0,4
Петрушка (корінь):			

- очищення	2,8	70	0,04
- нарізка	2,5	40	0,06
Лук ріпчастий:			4,7
- очищення	37,4	8	0,8
- нарізка	31	40	
Буряк:			
- очищення	6,5	70	0,11
- нарізка	5,2	40	0,16
Помідори свіжі:	92,4	70	1,32
- обробка, нарізка	67,53	40	1,7
Лимон:	16,1	70	0,23
-обробка	15,1	40	0,4
- нарізка			
Салат свіжий	8	7	1,14
Лук зелений	36,12	7	5,16
Перець солодкий	1,6	13	0,12
Петрушка, зелень	1,4	7	0,2
Банани оброблені	2,6	20	0,13
Журавлина	2,3	5	0,4
Малина	0,6	5	0,12
Спаржа свіжа	0,9	11	0,08
Капуста кольорова	0,6	11	0,05
Капуста брюссельська	0,5	11	0,05
Капуста білокачанна	4,8	11	0,4
Часник	1,89	3	0,63
Печериці сушені	0,3	7	0,04
Яблука обробка	3,7	70	0,05
нарізка	2,6	40	0,07
Разом			10,8

Таблиця 3.30. Виробнича програма гарячого цеху

№ блюда по збірникові рецептур	Найменування блюда	Вихід, г	Кіл-сть блюд, порц, шт
Для ресторану			
	Юшка рибна із рибними галушками	300/100	107
	Короп, запечений у сметанному соусі	395	71
	Порося смажене з помідорами	100/25	50
	Свинина духова з яблуками	350	50
396	Гриби в сметанному соусі запечені	150	40
250	Солянка збірна м'ясна	300	31
245	Суп "Харчо"	300	123
189	Борщ український	300	130

529	Осетер, смажений на рожні	125/165	100
514	Судак фарширований	350	30
595	Антрекот з овочевим гарніром	100/15/150	100
605	Котлети натуральні в соусі червоному з вином запечені	324	50
685	Ескалоп	100	50
644	М'ясо делікатесне	250	50
600	Шашлик з баранини	325	50
	Шашлик з курки	325	50
720	Котлети по-київськи	288/7	50
725	Кролик смажений у фритюрі	285	30
729	Курчата тютюну	250	30
360	Зрази картопляні із грибами	255	20
469	Омлет зі шпиком	185	27
1079	Вареники з картоплею, грибами й луком	210	20
492	Сирники	175	26
778	Кабачки, тушковані в сметані	150	100
757	Картопля відварена	150	111
762	Картопля смажена у фритюрі	150	230
863	Соус сметанный	50	30
868	Соус грибний	50	20
826	Соус червоний з вином	50	50
1014	Кава чорний	100	74
1022	Кава чорний зі збитими вершками по-віденськи	130	107
1010	Чай з лимоном	200/22,5/9	29
1029	Гарячий шоколад	200	10
1042	Напій журавлинний	200	77
1092	Пиріжки печені з м'ясом	75	72
	Для холодного цеху		
	Салат «Open kitchen »	150	27
1.122	Холодник м'ясний на квасі	250	90
40	Валовани із сьомгою	80	32
150	Асорті рибне	185	32
86	Салат делікатесний	150	27
159	Асорті м'ясне	175	93
157	Філе дичини під майонезом	190	41
113	Яйця, фаршировані оселедцем і луком	150	33

955	Желе малинове	150	17
1023	Кава "Гляссе"	150	63
1042	Напій журавлинний	200	77

Таблиця 3.31. Виробнича програма холодного цеху

№ блюда по збірникові рецептур	Найменування блюда	Вихід, г	Кіл-сть блюнд, порц, шт
	Салат «Open kitchen »	150	27
140	Оселедець в маринаді	100	32
1.122	Холодник м'ясний на квасі	250	90
	Десерт з абрикосів та яблук з вершками	230	40
45	Балик лосося балтійського холодного копчення (порц)	75	50
40	Валовани із сьомгою	80	32
12	Бутерброди з ікрою зернистої	60	32
150	Асорті рибне	185	32
86	Салат делікатесний	150	27
59	Салат зі свіжих помідорів і огірків	150	27
96	Гриби мариновані з луком	150	27
143	Краби під майонезом	110	33
49	Окіст сирокочений з гарніром	150	40
159	Асорті м'ясне	175	40
157	Філе дичини під майонезом	190	41
113	Яйця, фаршировані оселедцем і луком	150	33
42	Сир швейцарський (порц)	75	31
1032	Кефір	200	30
1032	ряжанка	206	50
808	Гарнір овочевий	150	121
887	Соус майонез із корнішонами	50	81
	Помідори свіжі, лук зелений, лук ріпчастий, лимон	150	200
955	Желе малинове	150	17
1000	Морозиво «Планета»	220	17
912	Банани	150	17
1040	Вершки з лікером	150	77
1023	Кава "Гляссе"	150	51

Таблиця 3.33. Технологічні лінії виробництва продукції гарячого цеху

Технологічні лінії	Допоміжні операції	Обладнання, яке потрібно
Супове відділення перших страв	Варка бульйону, проціджування, пасерування овочів, підготовка складових. Варка супів.	Харчоварочні котли, сітка – вкладиш, плити, сковорідки, виробничі столи, ножи, на плитний посуд.
Другі страви	Варка, припущення, тушкування, смаження во фритюрі, запікання, протирання, виміщування. Варка, нарізка, смаження, подрібнення.	Плити, електросковорідки, фритюрниці, жарові шафи, виробничі столи, універсальний привід, на плитний посуд, протиральна машина.
Гарніри та н/ф для салатів	Перебирання фруктів, варка, запікання	Електроплити, на плитний посуд, шафа жарочна, виробничі столи, стелажі.
Приготування солодких страв та напоїв	Просіювання борошна та цукру, заміс тіста, випікання, оздоблювання виробів	Виробничі столи, сито, тістомісильна машина, збивальна машина, шафа пекарна.
Приготування кондитерських та борошняних виробів		

Таблиця 3.34. Технологічні лінії виробництва продукції холодного цеху

Технологічні лінії	Допоміжні операції	Обладнання, яке потрібно
Підготовка гастрономії	Зважування, нарізка	Ваги, виробничий стіл, машина для нарізки масла та гастрономії
Приготування салатів	Нарізка, перемішування, порціонування	Ваги, овочерізка, універсальний привід, виробничий стіл
Нарізка зелені	Нарізка	Машина для нарізки зелені
Нарізка бутербродів	Нарізка, оформлення	Хліборізки, виробничий стіл
Приготування заливних страв та желе	Зважування, нарізка, заливання, оформлення	Виробничий стіл, ваги, лотки для заливання страв
Порціонування солодких страв і напоїв	Зважування, нарізка, оформлення	Ваги, виробничий стіл, мірний посуд

Таблиця 3.35. Графік реалізації блюд для залу ресторану

Найменування блюд	Кіл у за ден ь	12-	13-	14-	15-	16-	17-	18-	19-	20-	21-	22-	23-
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Коефіцієнти перерахування													
		0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	3		9		5	7	7	5	5	4

		Коефіцієнти перерахування перших страв											
		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						
		6	9	9	6	4	6						
Салат «Open kitchen»	27	3	4	4	3	3	2	1	2	2	1	1	1
Оселедець в маринаді	32	4	4	4	4	2	3	2	2	2	2	2	1
Порося смажене з помідорами	50	5	6	6	6	5	5	2	3	3	3	3	3
Свинина духова з яблуками	50	5	6	6	6	5	5	2	3	3	3	3	3
Десерт з абрикосів та яблук з вершками	41	5	5	5	5	4	4	3	2	2	2	2	2
Юшка рибна із рибними галушками	107	17	20	20	17	16	17	-	-	-	-	-	-
Холодник м'ясний на квасі	90	10	12	12	10	9	10	4	5	5	5	4	4
Короп, запечений у сметанному соусі	71	7	10	10	7	7	6	4	4	4	4	4	4
Сало із часником	60	6	7	7	7	6	6	3	4	4	4	3	3
Бочкові соління	100	11	13	13	11	9	11	5	6	6	6	5	4
Гриби в сметанному соусі запечені	40	5	5	5	5	4	4	2	2	2	2	2	2
Солянка збірна м'ясна	31	5	6	6	5	4	5	-	--	-	-	-	-
Суп «Харчо»	123	20	23	23	20	17	20	-	-	-	-	-	-
Борщ український	130	21	25	25	21	17	21	-	-	-	-	-	-
Осетер, смажений на рожні	100	11	13	13	11	9	11	5	6	6	6	5	4
Судак фарширований	30	3	4	4	3	2	3	2	2	2	2	2	1
Антрекот	100	11	13	13	11	9	11	5	6	6	6	5	4
Ескалоп	50	5	6	6	6	5	5	2	3	3	3	3	3

М'ясо делікатесне	50	5	6	6	6	5	5	2	3	3	3	3	3
Шашлик з баранини	50	5	6	6	6	5	5	2	3	3	3	3	3
Шашлик з курки	50	5	6	6	6	5	5	2	3	3	3	3	3
Котлети по-київськи	50	5	6	6	6	5	5	2	3	3	3	3	3
Кролик смажений у фритюрі	30	3	4	4	3	2	3	2	2	2	2	2	1
Курчата тютюну	30	3	4	4	3	2	3	2	2	2	2	2	1
Зрази картопляні із грибами	20	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Омлет зі шпиком	27	3	4	4	3	3	2	1	2	2	1	1	1
Вареники з картоплею, грибами й луком	20	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Сирники	26	3	4	4	3	2	2	1	2	2	1	1	1
Кабачки, тушковані в сметані	100	11	13	13	11	9	11	5	6	6	6	5	4
Картопля варена	111	13	14	14	13	11	12	7	6	6	6	5	4
Картопля смажена у фритюрі	230	25	30	30	25	21	25	12	14	14	14	12	8
Соус сметанний	30	3	4	4	3	2	3	2	2	2	2	2	1
Соус грибний	20	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Соус червоний з вином	50	5	6	6	6	5	5	2	3	3	3	3	3
Кава чорний	74	7	10	10	7	7	6	5	5	5	4	4	4
Кава чорна зі збитими вершками по-віденськи	107	12	14	14	12	10	12	6	6	6	6	5	4
Чай з лимоном	29	3	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	1
Гарячий шоколад	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Напій журавлинний	77	8	9	9	9	7	7	4	5	5	5	5	4

Кава "Гляссе"	51	5	6	6	6	6	5	2	3	3	3	3	3
Пиріжки печені з м'ясом	72	7	10	10	7	7	6	5	4	4	4	4	4
Валовани із сьомгою	32	4	4	4	4	2	3	2	2	2	2	2	1
Асорті рибне	32	4	4	4	4	2	3	2	2	2	2	2	1
Салат делікатесний	27	3	4	4	3	3	2	1	2	2	1	1	1
Асорті м'ясне	40	5	5	5	5	4	4	2	2	2	2	2	2
Філе дичини під майонезом	41	5	5	5	5	5	4	2	2	2	2	2	2
Яйця, фаршировані оселедцем і луком	33	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1
Желе малинове	17	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

Таблиця 3.37. Розрахунки ємності для варіння супів

Найменування блюда	Час, до якого повинне бути готове блюдо	Строк реалізації	Кіл-сть блюд, порц.	Обсяг порції, дм ³	Розрахунковий обсяг ємності, дм ³	Прийнята ємність
Юшка рибна із рибними галушками	12-15	3	57	0,3	20,0	Казан з нержав. стали, 20 л Каструля, 6 л Казан з нержав. стали, 30 л Казан з нержав. стали, 30 л
	15-18	3	50	0,3	17,0	
Солянка збірна	12-15	3	17	0,3	6,0	
	15-18	3	14	0,3	5,0	
Борщ український	12-15	3	71	0,3	25,0	
	15-18	3	59	0,3	21,0	
Суп харчо	12-15	3	66	0,3	23,3	
	15-18	3	57	0,3	20,11	

Таблиця 3.38. Розрахунки обсягу ємності для варіння соусів і напоїв

Найменування блюда	Кіл-сть блюд у годину максимального завантаження	Вихід, л	Коеф-т заповнення	Розрахунковий обсяг ємності, дм ³	Прийнята ємність
Соус сметанный	4	0,05	0,85	0,2	Каструля 0,5 л

Соус грибний	3	0,05	0,85	0,2	Каструля 0,5 л Каструля 6 л Апарат для приготування та роздачі чаю і кофе типу АЧК Каструля 0,5 л Каструля 20 л Кавоварка авт. фірма OLIS Каструля 4 л Апарат для приготування та роздачі чаю і кофе типу АЧК
Соус червоний із вином	7	0,055	0,85	4,5	
Чай з лимоном	8	0,2	0,85	1.88	
Кава по-віденськи	18	0,1	0,85	2.1	
Гарячий шоколад	1	0,2	0,85	0,24	
Напій журавлиний (на весь день)	77	0,2	0,85	20,0	
Кава «Гляссе»	10	0,1	0,85	2,4	
Желе малинове (на весь день)	17	0,15	0,85	3,0	
Кава чорна	14	0.1	0.85	1.65	

Таблиця 3.39. Розрахунки жарочної поверхні плити

Найменування блюда	Кіл-сть блюд за годину максимальне завантаження	Вид наплитної посуду	Місткість посуду, порц	Кіл-В одиниць посуду	Площа, займана одиницею посуду, м ²	Тривалість обробки, хв	Площа жарочної поверхні, м ²
Галушки рибні	20	Каструля	6 л	1	0,0327	10	0.0055
Свинина духова з яблуками	6	Сотейник	4 л	1	0,0492	40	0.0328
Курчата тютюну	4	Сковорода для смаження під пресом	2 п	1	0,053	20	0.018
Борщ український	7	Казан	30 л	1	0.0924	60	0.0924
Суп харчо	66	Казан	30 л	1	0.0924	60	0.0924
Юшка рибна із рибними галушками	57	Казан	20 л	1	0,072	60	0,072
Солянка збірня	17	Каструля	6л	1	0.0327	15	0.008
Соус сметанний	4	Каструля	0,5 л	1	0,0107	10	0,002
Соус грибний	3	Каструля	0,5 л	1	0,0107	10	0,002
Гарячий шоколад	1	Каструля	0,5 л	1	0,0107	10	0,002

Соус із червоним вином	7	Каструля	6 л	1	0,0327	10	0,0054
Картопля отварна	28	Каструля	10	1	0,0546	20	0,018
Вареники з картоплею	6	Каструля	10 л	1	0,0546	10	0,009
Судак фарширований	4	Сотейник	2 л	1	0,0314	20	0,01
Кабачки туш у сметані	13	Сотейник	4 л	1	0,0992		
Ескалоп	6	Сковорода	8 п	1	0,0701	10	0,011
антрекот	13	Сковорода	8 п	2	0,0701	10	0,02
М'ясо делікатесне	6	Сотейник	4 л	1	0,0492	30	0,025
Котлети по-київськи	6	Сковорода	8 п	1	0,0701	10	0,011
Сирники	3	Сковорода	4 п	1	0,0252	10	0,0042
Зрази із грибів	2	Сковорода	2п	1	0,0135	10	0,00225
Разом							0,523

Таблиця 3.43. Добір робочих столів для гарячого цеху

Найменування операцій	Норма довжини стола, м	Загальна довжина стола, м	Габарити, м			кількість столів, марка
			довжина	ширина	висота	
1. Лінія приготування 2-х страв, гарнірів, та соусів.	1,0	1,5	1,05	0,84	0,86	СПСМ – 1
2. Лінія приготування 1-х страв.	1,0	1,5	1,05	0,84	0,86	СПСМ – 1
3. Лінія приготування солодких страв та напоїв	1,0	1,5	1,05	0,84	0,86	СПСМ – 1
4. Лінія приготування кондитерських і	1,5	1,5	1,05	0,84	0,86	СПСМ – 1

борошняних виробів						
Разом						4

Таблиця 3.44. Добір робочих столів для холодного цеху

Найменування операцій	Норма довжини стола, м	Загальна довжина стола ,м	Габарити, м			кількість столів, марка
			довжина	ширина	висота	
Лінія приготування холодних закусок	1,0	1,5	1,68	0,84	0,86	СОЭСМ-3
Лінія приготування солодких страв і напоїв	1,0	1,5	1,05	0,84	0,86	СПСМ – 1
Лінія приготування бутербродів і нарізка гастрономії	1,0	1,5	1,05	0,84	0,86	СПСМ – 1
Разом						3

Таблиця 3.45. Розрахунки холодильних шаф для холодного цеху

Найменування блюда	Вага н/ф і сировини за 1/2 зміни, кг	Вага 1 порц готовий. прод., г	Кіл-сть блюд, реалізовані х за годину максимального завантаження	Загальна вага сировини, блюда за годину максимального завантаження, кг
Салат «Open kitchen»	0	150	5	0,75
Балик лосося балтійського(порц)	-	75	6	0,45
Асорті рибне	-	185	4	0,74
Салат деликат.	-	150	4	0,45
Гриби з луком	-	150	4	0,45
Окіст сирокочений з гарніром	-	150	5+1	0,9
Оседець в маринаді по-Білгород-Дністровському	-	100	4+4	0,8
Асорті м'ясне	-	175	5+6	1,93
Філе дичини під майонезом	-	190	5	0,95
Яйця фаршировані оселедцем і луком	-	150	4	0,6
Краби під майонезом	-	110	4	0,44
Сир швейцарський	-	75	4	0,3
Кефір	-	200	30	-
Ряжанка	-	200	50	-
Гарнір овочевий	-	150	16	2,4

Соус майонезний з корнішонами	-	50	10+7	0,5
Желе малинове	-	150	17	2,55
Напій журавлинний	-	200	77	15,4
Сьомга солоня	0,32	-	-	0,32
Масло вершкове	1,0	-	-	1,0
Ікра зерниста	0,62	-	-	0,62
Севрюга солоня	0,5	-	-	0,5
Шпроти	3,8	-	-	3,8
Помідори	3,8	-	-	3,8
Гриби мариновані	1,0	-	-	1,0
Окіст сирокоччений	1,5	-	-	1,5
Помідори свіжі	16,7	-	-	16,7
Огірки свіжі	1,4	-	-	1,4
Салат зелений	0,9	-	-	0,9
Лук зелений	2,9	-	-	2,9
Майонез	3,5	-	-	3,5
Вершки	6,4	-	-	6,4
Молоко	6,4	-	-	6,4
Сік апельсиновий	0,65	-	-	0,65
Зелень	0,33	-	-	0,33
Банани	4,7	-	-	4,7
Лимон	0,7	-	-	0,7
Разом		-	-	103,44

Таблиця 3.46. Розрахунки чисельності кухарів у гарячому цеху

№ блюда по збірникові рецептур	Найменування блюда	Кількість блюод, порц, шт	Коеф-т трудоемкості	Кіль-сть людино-годин
	Юшка рибна із рибними галушками	107	2,0	21400
	Короп, запечений у сметанному соусі	71	1	7100
	Порося смажене з помідорами	50	1,3	6500
	Свинина духовя з яблуками	50	0,7	2100
396	Гриби в зметаному соусі запечені	40	0,8	3200
250	Солянка збірна м'ясна	31	1,5	4650
245	Суп "Харчо"	123		
189	Борщ український	130	1,3	20930
529	Осетер, смажений на рожні	100	1	10000
514	Судак фарширований	30	1,7	5100
595	Антрекот з овочевим гарніром	100	0,6	6000

685	Ескалоп	50	0,6	3000
644	М'ясо делікатесне	50	0,8	4000
600	Шашлик з баранини	50	1,1	5500
	Шашлик з курки	50	1,1	5500
720	Котлети по-київськи	50	1,9	9500
725	Кролик смажений у фритюрі	30	1,5	4500
729	Курчата тютюну	30	1,4	4200
360	Зрази картопляні із грибами	20	2,0	4000
469	Омлет зі шпиком	27	0,6	1620
1079	Вареники з картоплею, грибами й луком	20	1,7	3400
492	Сирники	26	0,9	2340
778	Кабачки, тушковані в сметані	100	0,5	5000
757	Картопля варена	111	0,4	4440
762	Картопля смажена у фритюрі	230	1,7	39100
863	Соус сметанный	30	0,7	2100
868	Соус грибний	20	0,9	1800
826	Соус червоний з вином	50	0,9	4500
981	Десерт суфле ванільне	17	2,0	3400
955	Желе малинове	17	0,7	1190
1014	Кава чорний	74	0,2	1480
1022	Кава чорний зі збитими вершками по-віденськи	107	0,4	4280
1010	Чай з лимоном	29	0,2	580
1029	Гарячий шоколад	10	0,2	200
1042	Напій журавлинний	77	0,5	3850
1092	Пиріжки печені з м'ясом	72	1,1	7920
	разом			136700

Таблиця 3.47. Розрахунки чисельності кухарів у холодному цеху

№ блюда по збірникові рецептур	Найменування блюда	Кіл-сть блюд, порц, шт	Коеф-т трудоем-кості	Кіл-сть людино-годин
	Салат «Open kitchen»	27	1,6	4320
140	Оселедець в маринаді	32	0,6	1920
1.122	Холодник м'ясний на квасі	90	0,7	6300

	Десерт з абрикосів та яблук з вершками	40	1	4000
45	Балик лосося балтійського холодного копчення (порц)	50	0,4	2000
40	Валовани із сьомгою	32	0,8	2560
12	Бутерброди з ікрою зернистої	32	0,3	960
150	Асорті рибне	32	1,8	5760
86	Салат делікатесний	27	1,3	3510
59	Салат зі свіжих помідорів і огірків	27	1,8	4860
96	Гриби мариновані з луком	27	0,5	1350
143	Краби під майонезом	33	0,5	1650
49	Окіст сирокочений з гарніром	40	0,6	2400
159	Асорті м'ясне	40	1,8	7200
157	Філе дичини під майонезом	41	1,2	4920
113	Яйця, фаршировані оселедцем і луком	33	0,9	2970
42	Сир швейцарський (порц)	31	0,4	1240
1032	Кефір	30	0,2	600
1032	ряжанка	50	0,2	1000
808	Гарнір овочевий	121	0,4	4840
887	Соус майонез із корнішонами	81	0,4	3240
	Помідори свіжі, лук зелений, лук ріпчастий, лимон	200	0,4	8000
1040	Вершки з лікером	77	0,5	3850
1023	Кава "Гляссе"	51	0,3	1530
	разом			78860

Таблиця 3.53. Загальні дані про підприємство.

Найменування вихідних даних	Заповнення	Примітка
Найменування підприємства	першого класу формату «Open kitchen»	
Потужність підприємства	85 місць	СНиП 208.02-85
Район будівництва	м. Львів	
Число змін роботи	Одна	
Склад працюючих	15 працівників	
На чому працює підприємство	На сировині	
Вид обслуговування	Офіціантами	
Характер харчування	За столом	
Клас капітальності будинку	Довговічність	
Вид будівництва	Реконструкція	
Характер будівництва	Стоїть окремо без теплового переходу	
чи вимагається природне висвітлення коридорів	немає	

Таблиця 9.1. Розрахунок вартості виробничого обладнання

№	Найменування	Марка	К-сть	Ціна, грн	Кошторис, тис.грн
1	Збірня холодильна камера (м'ясо-риба)	Поркка, Фінляндія	1	95000	104.50
2	Збірня холодильна камера (фрукти, зелень, напої)	Поркка, Фінляндія	1	95000	104.50
3	Шафа холодильна (гастрономія)	ШХ-1.12, Фінляндія	1	78000	85.80
4	Привід універсальний	МТ-1	1	18000	19.80
5	Ванна мийна двосекційна (м'ясо-рибний)	ВМ-2	1	4500	4.95
6	Шафа холодильна (м'ясо-рибний цех)	ШХ-1.4	1	32000	35.20
7	Стіл виробничий (м'ясо-рибний цех)	СПСМ-1	3	5500	18.15
8	Стіл для розрубу м'яса та кісток	РС-1	1	5000	5.50
9	Стелаж пересувний (м'ясо-рибний)	СП	1	3500	3.85
10	Мийно-очисна машина	М-5	1	22000	24.20
11	Овочерізна машина	МПО-100	1	18000	19.80
12	Стіл для засобів малої механізації	СММСМ	1	5500	6.05
13	Шафа холодильна (овочевий цех)	ШХ-0.71	1	28000	30.80
14	Стіл для доочищення картоплі	СПК	1	5000	5.50
15	Стіл для очищення цибулі	СПЛ	1	5000	5.50
16	Плита електрична	ПЭ-0,51	2	35000	77.00
17	Вставка секційна модульна	ВСМ-200	1	8000	8.80
18	Пароконвектомат	Unox XEVC2011E1R	1	227000	249.70
19	Стелаж пересувний кондитерський	СЖ-2	1	8500	9.35
20	Шашличниця-барбекю	ШБ-6 Кий-В	1	15000	16.50
21	Електрогриль	МК-7.8	1	22000	24.20
22	Фритюрниця електрична	ФЭСМ-20	1	15000	16.50
23	Апарат для чаю та кави	АЧК-1	1	12000	13.20
24	Стіл виробничий (гарячий цех)	СПСМ-1	4	5500	24.20
25	Стійка роздавальна теплова	СРТЭСМ	1	25000	27.50
26	Стіл виробничий (холодний цех)	СПСМ-1	3	5500	18.15

27	Стіл з охолоджуваною гіркою	СОЭСМ-3	1	25000	27.50
28	Шафа холодильна (холодний цех)	ШХ-0.71	1	28000	30.80
29	Стійка роздавальна охолоджувана	СРСМ-М	1	22000	24.20
30	Стелаж виробничий стаціонарний (холодний)	СЖ-1А	1	3500	3.85
31	Буфетна стійка	БС	1	12000	13.20
32	Прилавок-вітрина охолоджувана	UDD 300 SC	1	32000	35.20
33	Низькотемпературна секція	UDD 400 BR	1	28000	30.80
34	Шафа холодильна (буфет)	ШХ-0.56	1	25000	27.50
35	Соковижималка електрична	APOLLO	1	8000	8.80
36	Стіл виробничий (буфет)	СПСМ-3	1	5500	6.05
37	Стелаж стаціонарний (буфет)	СЖ-1А	1	3500	3.85
38	Стіл для хліборізки	СХ-1	1	5000	5.50
39	Шафа для хліба	ШХ-2	1	8500	9.35
40	Хліборізкальна машина	СРХ	1	16000	17.60
41	Машина мийна столового посуду	ММУ-1000	1	50000	55.00
42	Ванна мийна (мийна столового посуду)	ВМ-1А	3	4000	13.20
43	Водонагрівач електричний (мийна столового посуду)	МЭ-1В	1	8500	9.35
44	Шафа для посуду	ШП-1	2	12000	26.40
45	Ванна мийна кухонного посуду	ВМ-2 СМ	1	4500	4.95
46	Водонагрівач електричний (мийна кухонного посуду)	НЭ-1В	1	8500	9.35
47	Стелаж стаціонарний (мийна кухонного посуду)	СЖ-1А	1	3500	3.85
48	Підтоварник металевий	ПТ-1	1	2500	2.75
49	Раковина для миття рук	РР	6	1500	9.90
50	Бачок для відходів	БВ	6	800	5.28
	Загальна вартість				1343.4

Таблиця 4.

Розрахунок валового товарообігу закладу ресторанного господарства за день

№	Сировина та товари	Од.	К-сть	Ціна, грн	Вартість, грн	Націнка, %	Націнка, грн	З націнкою, грн	ПДВ 20%	ПДВ, грн	Товарообіг, грн
Продукція власного виробництва											
1	Короп	кг	20.2	85	1717.00	200	3434.00	5151.00	20	1030.20	6181.20
2	Судак	кг	5.3	120	636.00	200	1272.00	1908.00	20	381.60	2289.60
3	Осетер	кг	25.23	350	8830.50	200	17661.00	26491.50	20	5298.30	31789.80
4	Поросята	кг	13.4	160	2144.00	200	4288.00	6432.00	20	1286.40	7718.40
5	Нирки яловичі	кг	3.8	75	285.00	200	570.00	855.00	20	171.00	1026.00
6	Сьомга	кг	1.8	480	864.00	200	1728.00	2592.00	20	518.40	3110.40
7	Оселедець	кг	4.7	80	376.00	200	752.00	1128.00	20	225.60	1353.60
8	Курка	кг	4.1	95	389.50	200	779.00	1168.50	20	233.70	1402.20
9	Філе курки	кг	26.9	145	3900.50	200	7801.00	11701.50	20	2340.30	14041.80
10	Яловичина	кг	83.96	180	15112.80	200	30225.60	45338.40	20	9067.68	54406.08
11	Язик яловичий	кг	2.4	210	504.00	200	1008.00	1512.00	20	302.40	1814.40
12	Окунь	кг	8.9	90	801.00	200	1602.00	2403.00	20	480.60	2883.60
13	Філе сома	кг	11	110	1210.00	200	2420.00	3630.00	20	726.00	4356.00
14	Фазан	кг	6.4	320	2048.00	200	4096.00	6144.00	20	1228.80	7372.80
15	Кістки харчові	кг	17.3	25	432.50	200	865.00	1297.50	20	259.50	1557.00
16	Свинина	кг	28.7	145	4161.50	200	8323.00	12484.50	20	2496.90	14981.40
17	Телятина	кг	15	220	3300.00	200	6600.00	9900.00	20	1980.00	11880.00
18	Кролик	кг	4.6	175	805.00	200	1610.00	2415.00	20	483.00	2898.00
19	Курчата	кг	12.4	95	1178.00	200	2356.00	3534.00	20	706.80	4240.80
20	Шпик	кг	2.6	95	247.00	200	494.00	741.00	20	148.20	889.20
21	Баранина	кг	45.15	165	7449.75	200	14899.50	22349.25	20	4469.85	26819.10
22	Абрикоси	кг	2.8	55	154.00	200	308.00	462.00	20	92.40	554.40
23	Огірки свіжі	кг	16	43	688.00	200	1376.00	2064.00	20	412.80	2476.80
24	Корнішони	кг	1.1	70	77.00	200	154.00	231.00	20	46.20	277.20
25	Печериці свіжі	кг	8.9	80	712.00	200	1424.00	2136.00	20	427.20	2563.20
26	Помідори свіжі	кг	92.4	38	3511.20	200	7022.40	10533.60	20	2106.72	12640.32

27	Лимон	кг	16.1	68	1094.80	200	2189.60	3284.40	20	656.88	3941.28
28	Салат свіжий	кг	8	60	480.00	200	960.00	1440.00	20	288.00	1728.00
29	Цибуля зелена	кг	36.12	43	1553.16	200	3106.32	4659.48	20	931.90	5591.38
30	Перець солодкий	кг	1.6	75	120.00	200	240.00	360.00	20	72.00	432.00
31	Банани	кг	8.55	55	470.25	200	940.50	1410.75	20	282.15	1692.90
32	Яблука свіжі	кг	3.7	37	136.90	200	273.80	410.70	20	82.14	492.84
33	Журавлина	кг	2.3	95	218.50	200	437.00	655.50	20	131.10	786.60
34	Малина	кг	0.6	130	78.00	200	156.00	234.00	20	46.80	280.80
35	Спаржа свіжа	кг	0.9	220	198.00	200	396.00	594.00	20	118.80	712.80
36	Капуста кольорова	кг	0.6	65	39.00	200	78.00	117.00	20	23.40	140.40
37	Капуста брюссельська	кг	0.5	75	37.50	200	75.00	112.50	20	22.50	135.00
38	Петрушка, зелень	кг	1.4	55	77.00	200	154.00	231.00	20	46.20	277.20
39	Сало солоне	кг	7.2	110	792.00	200	1584.00	2376.00	20	475.20	2851.20
40	Гриби мариновані	кг	3	90	270.00	200	540.00	810.00	20	162.00	972.00
41	Ікра зерниста	кг	2.24	3500	7840.00	200	15680.00	23520.00	20	4704.00	28224.00
42	Спинки-балики лосося	кг	5	520	2600.00	200	5200.00	7800.00	20	1560.00	9360.00
43	Сьомга солона	кг	0.9	480	432.00	200	864.00	1296.00	20	259.20	1555.20
44	Маслини	кг	3.1	120	372.00	200	744.00	1116.00	20	223.20	1339.20
45	Томатне пюре	кг	1.4	45	63.00	200	126.00	189.00	20	37.80	226.80
46	Дріжджі пресовані	кг	2.3	68	156.40	200	312.80	469.20	20	93.84	563.04
47	Майонез	кг	12.7	80	1016.00	200	2032.00	3048.00	20	609.60	3657.60
48	Вершки 36%	кг	7	180	1260.00	200	2520.00	3780.00	20	756.00	4536.00
49	Молоко	л	17.5	28	490.00	200	980.00	1470.00	20	294.00	1764.00
50	Сметана 26%	кг	15.4	115	1771.00	200	3542.00	5313.00	20	1062.60	6375.60
51	Масло соняшникове	л	15.18	68	1032.24	200	2064.48	3096.72	20	619.34	3716.06
52	Кефір	л	6.9	35	241.50	200	483.00	724.50	20	144.90	869.40
53	Каперси консервовані	кг	1.24	180	223.20	200	446.40	669.60	20	133.92	803.52
54	Яйця курячі	шт	12.52	7	87.64	200	175.28	262.92	20	52.58	315.50
55	Масло вершкове	кг	14	275	3850.00	200	7700.00	11550.00	20	2310.00	13860.00
56	Варення вишневе	кг	0.52	120	62.40	200	124.80	187.20	20	37.44	224.64

57	Квасоля стручкова конс.	кг	0.5	65	32.50	200	65.00	97.50	20	19.50	117.00
58	Жир тваринний пряжений	кг	2.1	75	157.50	200	315.00	472.50	20	94.50	567.00
59	Жир кулінарний	кг	4.44	70	310.80	200	621.60	932.40	20	186.48	1118.88
60	Сир голландський	кг	1.6	205	328.00	200	656.00	984.00	20	196.80	1180.80
61	Сир швейцарський	кг	2.3	230	529.00	200	1058.00	1587.00	20	317.40	1904.40
62	Сир кисломолочний	кг	2.4	120	288.00	200	576.00	864.00	20	172.80	1036.80
63	Соус Південний	кг	1.37	55	75.35	200	150.70	226.05	20	45.21	271.26
64	Соус Чумак	кг	1.37	49	67.13	200	134.26	201.39	20	40.28	241.67
65	Сироп плодовий	кг	0.9	68	61.20	200	122.40	183.60	20	36.72	220.32
66	Маргарин столовий	кг	7.6	55	418.00	200	836.00	1254.00	20	250.80	1504.80
67	Морква	кг	6.2	17	105.40	200	210.80	316.20	20	63.24	379.44
68	Картопля	кг	188.9	10	1889.00	200	3778.00	5667.00	20	1133.40	6800.40
69	Петрушка (корінь)	кг	2.8	31	86.80	200	173.60	260.40	20	52.08	312.48
70	Буряк	кг	8.1	15	121.50	200	243.00	364.50	20	72.90	437.40
71	Цибуля ріпчаста	кг	37.4	15	561.00	200	1122.00	1683.00	20	336.60	2019.60
72	Капуста білокачанна	кг	4.8	17	81.60	200	163.20	244.80	20	48.96	293.76
73	Огірки солоні	кг	1.6	55	88.00	200	176.00	264.00	20	52.80	316.80
74	Огірки мариновані	кг	2	70	140.00	200	280.00	420.00	20	84.00	504.00
75	Помідори зелені мариновані	кг	2.5	65	162.50	200	325.00	487.50	20	97.50	585.00
76	Часник	кг	1.89	112	211.68	200	423.36	635.04	20	127.01	762.05
77	Бочкові соління	кг	20	55	1100.00	200	2200.00	3300.00	20	660.00	3960.00
78	Капуста квашена	кг	10	45	450.00	200	900.00	1350.00	20	270.00	1620.00
79	Печериці сушені	кг	0.8	350	280.00	200	560.00	840.00	20	168.00	1008.00
80	Цукор	кг	19.7	27	531.90	200	1063.80	1595.70	20	319.14	1914.84
81	Оцет	кг	0.42	35	14.70	200	29.40	44.10	20	8.82	52.92
82	Кава натуральна мелена	кг	6.31	470	2965.70	200	5931.40	8897.10	20	1779.42	10676.52
83	Какао-порошок	кг	1.8	185	333.00	200	666.00	999.00	20	199.80	1198.80
84	Борошно пшеничне	кг	14.8	22	325.60	200	651.20	976.80	20	195.36	1172.16

85	Перець чорний мелений	кг	0.038	310	11.78	200	23.56	35.34	20	7.07	42.41
86	Желатин	кг	0.143	150	21.45	200	42.90	64.35	20	12.87	77.22
87	Печиво Шахове	кг	2.5	85	212.50	200	425.00	637.50	20	127.50	765.00
88	Крохмаль картопляний	кг	0.15	50	7.50	200	15.00	22.50	20	4.50	27.00
89	Арахіс	кг	1.23	110	135.30	200	270.60	405.90	20	81.18	487.08
90	Ваніль	кг	0.03	250	7.50	200	15.00	22.50	20	4.50	27.00
91	Шоколад порошок	кг	0.48	190	91.20	200	182.40	273.60	20	54.72	328.32
92	Ізюм	кг	0.42	120	50.40	200	100.80	151.20	20	30.24	181.44
93	Рафінадна пудра	кг	0.13	55	7.15	200	14.30	21.45	20	4.29	25.74
94	Патока крохмальна	кг	0.18	60	10.80	200	21.60	32.40	20	6.48	38.88
95	Молоко згущене	кг	0.58	95	55.10	200	110.20	165.30	20	33.06	198.36
96	Есенція	кг	0.018	200	3.60	200	7.20	10.80	20	2.16	12.96
97	Лавровий лист	кг	0.001	222	0.22	200	0.44	0.66	20	0.13	0.79
98	Сода харчова	кг	0.002	30	0.06	200	0.12	0.18	20	0.04	0.22
99	Амоній	кг	0.001	80	0.06	200	0.12	0.18	20	0.04	0.22
100	Кислота лимонна	кг	0.001	112	0.07	200	0.14	0.21	20	0.04	0.25
Закупні товари											
101	Краби консервовані	кг	3.3	350	1155.00	200	2310.00	3465.00	20	693.00	4158.00
102	Окіст сирокочений	кг	2	310	620.00	200	1240.00	1860.00	20	372.00	2232.00
103	Окіст варено-кочений	кг	1.5	280	420.00	200	840.00	1260.00	20	252.00	1512.00
104	Окіст тамбовський	кг	1.5	265	397.50	200	795.00	1192.50	20	238.50	1431.00
105	Зелений горошок консервований	кг	1.5	65	97.50	200	195.00	292.50	20	58.50	351.00
106	Шпроти консервовані	кг	8.6	148	1272.80	200	2545.60	3818.40	20	763.68	4582.08
107	Севрюга солоня	кг	1.2	480	576.00	200	1152.00	1728.00	20	345.60	2073.60
108	Тістечко кошичок із кремом	шт	130	45	5850.00	200	11700.00	17550.00	20	3510.00	21060.00
109	Тістечко бісквітне	шт	130	40	5200.00	200	10400.00	15600.00	20	3120.00	18720.00
110	Тістечко піскове	шт	130	38	4940.00	200	9880.00	14820.00	20	2964.00	17784.00

111	Хліб житній	кг	3.1	44	136.40	200	272.80	409.20	20	81.84	491.04
112	Хліб пшеничний	кг	3.1	48	148.80	200	297.60	446.40	20	89.28	535.68
113	Вода фруктова Прем'єра	шт	20	28	560.00	200	1120.00	1680.00	20	336.00	2016.00
114	Вода мінеральна Куяльник	шт	15.4	25	385.00	200	770.00	1155.00	20	231.00	1386.00
115	Сік апельсиновий Jaffa	л	20.2	55	1111.00	200	2222.00	3333.00	20	666.60	3999.60
116	Цукерки Стріла	кг	15	360	5400.00	200	10800.00	16200.00	20	3240.00	19440.00
117	Цукерки Вишня в шоколаді	кг	20	380	7600.00	200	15200.00	22800.00	20	4560.00	27360.00
118	Шоколад Корона	кг	10	440	4400.00	200	8800.00	13200.00	20	2640.00	15840.00
119	Шардоне Reserve біле Сухе	бут.	3	350	1050.00	200	2100.00	3150.00	20	630.00	3780.00
120	Шардоне Classic біле Сухе	бут.	3	280	840.00	200	1680.00	2520.00	20	504.00	3024.00
121	Reserve біле Сухе	бут.	3	320	960.00	200	1920.00	2880.00	20	576.00	3456.00
122	Херес біле Сухе	бут.	3	290	870.00	200	1740.00	2610.00	20	522.00	3132.00
123	Совіньон Блан Classic	бут.	3	285	855.00	200	1710.00	2565.00	20	513.00	3078.00
124	Херес біле Солодке	бут.	3	295	885.00	200	1770.00	2655.00	20	531.00	3186.00
125	Трамінер Reserve рожеве	бут.	3	340	1020.00	200	2040.00	3060.00	20	612.00	3672.00
126	Шабський льох Classic біле	бут.	3	275	825.00	200	1650.00	2475.00	20	495.00	2970.00
127	Мерло Classic червоне Сухе	бут.	6	280	1680.00	200	3360.00	5040.00	20	1008.00	6048.00
128	Каберне Reserve червоне	бут.	3	330	990.00	200	1980.00	2970.00	20	594.00	3564.00
129	Шабський льох Classic червоне	бут.	3	270	810.00	200	1620.00	2430.00	20	486.00	2916.00
130	Shabo Королівське Classic	бут.	3	290	870.00	200	1740.00	2610.00	20	522.00	3132.00
131	Кагор Український	бут.	3	260	780.00	200	1560.00	2340.00	20	468.00	2808.00

132	SHABO GRAND RESERVE ігристе	бут.	3	380	1140.00	200	2280.00	3420.00	20	684.00	4104.00
133	SHABO SPECIAL EDITION ігристе	бут.	3	360	1080.00	200	2160.00	3240.00	20	648.00	3888.00
134	Shabo Classic брют біле	бут.	3	310	930.00	200	1860.00	2790.00	20	558.00	3348.00
135	Водка Немирофф з перцем	бут.	3	320	960.00	200	1920.00	2880.00	20	576.00	3456.00
136	Водка Немирофф Преміум	бут.	3	380	1140.00	200	2280.00	3420.00	20	684.00	4104.00
137	Коньяк Арарат	бут.	3	850	2550.00	200	5100.00	7650.00	20	1530.00	9180.00
138	Коньяк Десна	бут.	3	420	1260.00	200	2520.00	3780.00	20	756.00	4536.00
139	Джин Гордон	бут.	3	480	1440.00	200	2880.00	4320.00	20	864.00	5184.00
140	Віскі Балантайс	бут.	3	750	2250.00	200	4500.00	6750.00	20	1350.00	8100.00
141	Лікер Ширидан	бут.	3	520	1560.00	200	3120.00	4680.00	20	936.00	5616.00
142	Пиво Хайнекен темне	бут.	10	55	550.00	200	1100.00	1650.00	20	330.00	1980.00
143	Пиво Хайнекен світле	бут.	10	50	500.00	200	1000.00	1500.00	20	300.00	1800.00
	Разом				168992						608372

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Прим.
		1.	ПТ-1А	Підтоварник		
		2.	ПТ-2	Підтоварник		
		3.	ПТ-2А	Підтоварник		
		4.	СЖ-1	Стелаж		
		5.	СЖ-1А	Стелаж		
		6.	РР	Раковина для рук		
		7.	БО-50	Бачок для відходів		
		8.	СПСМ-1	Стіл виробничий		
		9.	СПСМ-3	Стіл виробничий		
		10.	СП	Стіл підсобний		
		11.	СПЛ	Стіл виробничий		
		12.	СПК	Стіл виробничий		
		13.	СММСМ	Стіл для засобів механізації		
		14.	СОЭСМ-3	Стіл з охолоджувальною		
		15.	Порка	Холодильна камера		
		16.	ШХ- 1,12	Шафа холодильна		
		17.	ШХ- 1,4	Шафа холодильна		
		18.	МТ-1	Привід універсальний		
		19.	ВМ-2	Ванна мийна		
		20.	РС-1	Стіл для розрубу м'яса, кісток		
		21.	СП	Стелаж пересувний		
		22.	М-5	Мийно-очисна машина		
		23.	МПО-100	Овочерізна машина		
		24.	ШХ- 0,71	Шафа холодильна		
		25.	ПЭ-0,51	Плита електрична		
		26.	ВСМ-200	Вставка секційна модульна		
		27.	Упох ХЕВС2011Е1R	Пароконвектомат		
		28.	СЖ-2	Стелаж пересувний		
		29.	ШБ-6 Кий-В	Шашличниця-барбекю		

КРБ.ТРiОХ.1.463-03.1.13.

Лис	№ докум.	Підпис	Дат				
Розроб.	Біла Г.С.			Спеціфікація обладнання	Литер	Лист	Листів
Перевір.	Калугіна І.М					1	2
Кер.	Калугіна І.М				Каф. ТРiОХ, гр. ТЛ-4066		
Н.контр	Калугіна І.М						
Затвер.	Дідух Г.В.						

Формат	Зона	Поз.	Найменування	Площа
		1.	Вестибюль з с/в	30
		2.	Гардероб	8,5
		3.	Аванзал	15
		4.	Зал ресторану	170
		5.	Роздавальня	22
		6.	Контора	9
		7.	Кабінет директора	6
		8.	Білизняна	6
		9.	Офіціантська	6
		10.	Буфет	24
		11.	Сервізна	9
		12.	Гарячий цех	38
		13.	Холодний цех	23
		14.	Овочевий цех	15
		15.	М'ясо-рибний цех	18
		16.	Мийна столового посуду	27
		17.	Мийна кухонного посуду	11
		18.	Комора і мийна тари	7
		19.	Завантажувальна	14
		20.	Камера харчових відходів	6
		21.	Комора овочів	6
		22.	Комора сухих продуктів	6
		23.	Комора для зберігання продуктів в охолоджені	15
		24.	Гардероб для персоналу	13
		25.	Гардероб для офіціантів	6
		26.	Комора інвентарю	6
		27.	Комора вино - горілочних виробів	9
		28.	Електроцитова	6
		29.	Теплопункт	6

КРБ.ТРiOX.1.463-03.1.13.

Лист	№ докум.	Підпис	Дат				
Розроб.	Біла Г.С.			Експлікація приміщень	Литер	Лист	Листів
Перевір.	Калугіна І.М					1	2
Кер.	Калугіна І.М				Каф. ТРiOX, гр. ТЛ-4066		
Н.контр	Калугіна І.М						
Затвер.	Дідух Г.В.						

Формат	Зона	Поз:	Позначення	Найменування	Кіл	Прим.
		30.	СБ	На столі базовому		
		31.	МК-7.8	Електрогриль МК-7.8		
		32.	ФЭСМ-20	Фритюрниця електрична		
		33.	АЧК-1	Апарат для приготування чаю		
		34.	СРТЭСМ	Стійка роздавальна теплова		
		35.	СРСМ-М	Стійка роздавальна		
		36.	СРХ	Хлеборезательна машина		
		37.	СХ-1	Стіл для хліба		
		38.	ШХ-2	Шафа для хліба		
		39.	БС	Буфетна стійка		
		40.	UDD 300 SC	Прилавок-Вітрина охолоджувана		
		41.	UDD 400 BR	Низькотемпературна секція		
		42.	ШХ- 0.56	Холодильна шафа		
		43.	APOLLO	Соковичавниця електрична		
		44.	МПУ –1000	Посудомийна машина		
		45.	ВМ-1А	Ванна мийна		
		46	ВМ-1	Ванна мийна		
		47	НЭ-1В	Водонагрівач		
		48	З-1	Стіл для збору залишків їжі		
		49	ШС-1	Шафа для посуду		
		50	ВМ-2СМ	Ванни мийні на 2 відділення		
		51				
		52				
		53				
		54				
		55				
		56				
		57				
		58				
		59				
		60				
						Лис
						2
	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

