МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

«До захисту в ЕК»	**«До захисту допущено»**
Директор інституту(Декан факультету)	Завідувач кафедри
_____ Віта ЦИРУЛЬНІКОВА	_____ Олександра НЄМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)	(підпис) (ім'я та прізвище)
«___» _____ 2025р.	«___» _____ 2025р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

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

на тему: Удосконалення технології смажених м'ясних страв для ресторану першого класу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи 5-ХЧз

Мельник Олена Олександрівна _____
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник Польовик Володимир Вікторович _____
(прізвище , ім'я та по батькові повністю) (підпис)

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

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

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

Здобувач_____
(підпис)

Київ – 2025р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції
Освітній ступінь Бакалавр
Спеціальність 181 Харчові технології
(код і назва)
Освітньо-професійна програма Технології харчування
(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Олександра НЄМІРІЧ
"27_" листопада 2024 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Мельник Олена Олександрівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології смажених м'ясних страв для ресторану першого класу
керівник роботи Польовик Володимир Вікторович, ст.викл., к.т.н.,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом закладу вищої освіти від "27" листопада 2024року №_____
2. Строк подання здобувачем роботи 09.02.2025
3. Вихідні дані до роботи технологія смажених м'ясних страв; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; Розділ 1 Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ; Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту; Розділ 3 Організаційно-технологічний; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки
5. Перелік графічного матеріалу
Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій; Аркуш 3 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	ст.викл. Польовик В.В.	27.11.2024	09.02.2025

7. Дата видачі завдання 27 листопада 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ **РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ** Висновки за розділом 1	27.11-20.12.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2025	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-21.01.2025	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 02.02.2025	виконано
	Графічна частина **Аркуш 1 -** Креслення «План на відмітці 0.000» **Аркуш 2** – Точки підключення інженерних комунікацій **Аркуш 3** – Кольорове кодування	22.01-30.01.2025	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.01-05.02.2025	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	09.02.2025	виконано

Здобувач _____ Олена МЕЛЬНИК
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Володимир ПОЛЬОВИК
(підпис) (ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Мельник Олена Олександрівна

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

Заочна скорочена форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології смажених м'ясних страв для ресторану першого класу».

Керівник кваліфікаційної роботи: ст.викл., к.т.н. Польовик В.В.

Термін захисту «___ » лютого ___ 2025 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Надано характеристику м'ясним стравам в харчуванні людини. Розглянуто існуючі технології страв із смаженого та запеченого м'яса. Удосконалено рецептурний склад страв із смаженого та запеченого м'яса та технологічний процес їх приготування в закладі ресторанного господарства та розроблено проект закладу з включенням розроблених страв в склад меню. З'ясувано роль м'ясних страв в харчуванні людини, їх засвоюваність та пораховано поживну та енергетичну цінності.

Розроблено проект ресторану першого класу. Виконано підбір обладнання та розраховано площу цехів м'ясо-рибного та гарячого, складено структурно-виробничу схему ресторану, наведено санітарно-гігієнічні вимоги згідно принципів НАССР, розраховано площу будівлі закладу, його конфігурацію і поверховість.

Кваліфікаційна робота викладена на 113 сторінках та містить 37_ таблиць, 8_ рисунків, 4 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркуші.

Ключові слова: ресторан першого класу, виробництво, технологічний процес, м'ясні страви, м'ясо-рибний цех, гарячий цех.

Annotation

Meat dishes in human nutrition are characterized. Existing technologies of fried and baked meat dishes are considered. The recipe composition of fried and baked meat dishes and the technological process of their preparation in a restaurant establishment are improved and a project of the establishment is developed with the inclusion of the developed dishes in the menu. The role of meat dishes in human nutrition, their digestibility and nutritional and energy values are clarified. A project of a first-class restaurant is developed. The equipment is selected and the area of the meat and fish and hot shops is calculated, a structural and production scheme of the restaurant is drawn up, sanitary and hygienic requirements are given according to the principles of HACCP, the area of the building of the establishment, its configuration and number of floors are calculated.

The qualification work is laid out on _113_ pages and contains _37_ tables, __8_ figures, 4 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Key words: first-class restaurant, production, technological process, meat dishes, meat and fish shop, hot shop.

ЗМІСТ

ВСТУП 8
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ 11
1.1. Аналітичний огляд літератури; 11
1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень; 19
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ; 24
Висновки до Розділу 1 31
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ .. 33
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва 33
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі 35
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів 38
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності 39
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства 41
Висновки до Розділу 2 42
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ 44
3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування 44
3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів 56
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування 62
3.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства .. 66
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників 66
3.4.2 Організація роботи виробничих цехів 76
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів 82
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів 94
3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості 96
3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектованого закладу ресторанного господарства 98

3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР..... 100
Висновки до Розділу 3 106
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ 108
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ.110
ДОДАТКИ…… …113

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Харчування є необхідною умовою життя. Їжа - одна з головних основ здоров'я людини, її працездатності, життєрадістності та довголіття [5].

Ресторанне господарство являє собою особливу специфічну галузь народного господарства. В той же час воно також займає важливе місце у реалізації соціально-економічних задач. Його основним призначенням є забезпечення населення кулінарною продукцією та організація високого рівня обслуговування відповідно до його потреб. Якщо підприємства харчової галузі виробляють продукти харчування, але не реалізують їх населенню, а в підприємствах торгівлі організується доставка, зберігання товару і продаж їх, то в підприємствах ресторанного господарства уособлюються три функції: виробництво харчової продукції, кулінарних і кондитерських виробів, реалізація і організація раціонального харчування людей.

Ресторанне господарство України являє собою сукупність підприємств, об'єднаних за ознакою продукції, однорідності сировини, що виробляється та споживається, характеризується спільністю організації і технології виробництва, матеріально-технічної бази і форм обслуговування споживачів.

Ресторанне господарство відрізняється також від інших галузей особливим професійним складом кадрів. Розвиток ресторанного господарства пов'язаний з іншими галузями і, в першу чергу, з харчовою промисловістю, сільським господарством і торгівлею.

Основне призначення послуг ресторанного господарства - виробництво, реалізація, організація споживання, організація дозвілля індивідуальних споживачів. При цьому задовольняються соціальні та фізіологічні потреби населення. Підприємства ресторанного господарства за рахунок надання основних послуг задовольняють свої економічні інтереси. Таким чином, послуга підприємства ресторанного господарства спрямована на споживача і покликане задовольняти його потреби. Необхідно підкреслити, що надання послуги є важливим не тільки для споживача, а й для самого підприємства та

суспільства в цілому

Для підвищення рівня конкурентоспроможності ресторани повинні постійно вводити інновації, щоб залишатись провідними у своєму сегменті та бути на два кроки попереду конкурентів.

Послуги підприємств ресторанного господарства, як і будь-який товар, повинні відповідати певним критеріям, основними з яких є: якість приготування продукції та якість сервісу, тобто задоволення фізіологічних і культурних потреб споживачів, їх смаків, створення атмосфери невимушеності й затишку в місцях реалізації та споживання їжі, спрямованих на залучення якомога більшої кількості потенційних споживачів. Для виробництва продукції ресторанного господарства, здійснення ефективної діяльності необхідно, щоб підприємство планомірно та безперебійно забезпечувалося товарами й сировиною. Тому підприємства встановлюють господарські зв'язки з виробниками та постачальниками товарів. Цим вони надають певні послуги: стимулювання збуту, логістичні, фінансові, рекламні, маркетингові тощо.

Розвиток в Україні масового харчування перетворюється на велику механізовану галузь народного господарства. На сучасному етапі розвитку суспільства індустріалізація є головним напрямом в організації виробництва продукції масового харчування. Так, в останній час великим попитом користується продукція з м'яса, напівфабрикатів і страв з нього, виготовлених різними способами. Серед підприємств ресторанного господарства головне місце займають ресторани, кафе, бари. Радо зустріти, швидко та смачно нагодувати людей, створити їм всі умови для повноцінного відпочинку - така задача працівників закладів ресторанного господарства [1].

Візитною карткою ресторану називають його меню - перелік закусок, страв, напоїв (з вказанням ціни й виходу), що є в продажу протягом усього часу роботи. Меню включає різноманітно приготовлені продукти, в тому числі і продукцію з м'яса. Продукція з м'яса користується великим попитом за рахунок поживних властивостей м'яса. Виготовлені страви в ресторані займають ведучу

роль в роботі закладу, тому розробка нових технологій для запропонування гостям складає одну з важливих сторін ресторану [6].

Підвищення ефективності роботи закладів ресторанного господарства грунтується на загальних для всього народного господарства принципах інтенфікації виробництва - досягнення високих матеріальних і трудових ресурсів, необхідності вдосконалення форм поділу праці та впровадження досягнень науково-технічного прогресу, запровадження нових технологій виготовлення продукції, в тому числі з м’яса, має велике значення для успішної роботи підприємства.

Об’єкт дослідження – страви зі смаженого та запеченого м'яса для ресторану першого класу.

Предмет дослідження - сучасні наукові напрями у технології виробництва страв із смаженого та запеченого м'яса

Метою роботи є удосконалення рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв із смаженого та запеченого м'яса.

Завдання:

- дати характеристику м'ясним стравам в харчуванні людини;
- розглянути існуючі технології страв із смаженого та запеченого м'яса;
- удосконалити рецептурний склад страв із смаженого та запеченого м'яса;
- дослідити регіональний ринок продукції та послуг харчування обраного регіону (вивчити контингент потенційних споживачів);
- розрахувати необхідну кількість місць у закладах ресторанного господарства району);
- скласти виробничу програму закладу і на її основі схему виробничого процесу;
- провести розрахунок основних виробничих приміщень (підібрати і розрахувати устаткування цеху, визначити кількість працівників виробництва, площу приміщень, загальну площу будівлі);
- розробити компонувальне рішення підприємства з розміщенням обладнання у розрахованих приміщеннях.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

М'ясо належить до найважливіших продуктів харчування, як джерело повноцінних білків, а також жирів, мінеральних, екстрактивних речовин і деяких вітамінів. За допомогою м'яса і м'ясних продуктів світові потреби в білку тваринного походження задовольняються приблизно на 27,4% [6].

М'ясо і м'ясні продукти — важливі продукти харчування, оскільки містять усі необхідні для організму людини речовини:

· білки - 16-21%;

· жири - 0,5-37;

· вуглеводи - 0,4-0,8;

· екстрактивні речовини - 2,5-3%;

· мінеральні речовини - 0,7-1,3;

· ферменти;

· вітаміни - А, РР, D, групи В.

Харчова цінність м'яса визначається його хімічним складом, енергетичною цінністю, смаковими властивостями і рівнем засвоюваності. Найбільш важливою складовою частиною м'яса є білки, тому що основна частка їх представлена повноцінними, легкозасвоюваними протеїнами, які використовуються організмом людини для побудови своїх тканин [6].

М'ясом вважають сукупність м'язової, сполучної, кісткової, жирової тканин в їх природному співвідношенні із залишком крові. Ці тканини мають неоднакову харчову цінність, а тому їх співвідношення впливає на споживні властивості м'яса. Частка окремих тканин залежить від виду і породи тварин, статі, віку, вгодованості, частини та туші (рис.1.1).

Рисунок 1.1 –Тканини м'яса

Харчова цінність м'язової тканини залежить від вмісту в ній повноцінних білків (16-20 %), вуглеводів (0,4-0,8 %) у вигляді глікогену, жиру (2-4 %), мінеральних речовин (1-1,4 %) у вигляді солей кальцію, фосфору, заліза, натрію, цинку, міді, марганцю та інших, екстрактивних речовин (2-2,8 %), води (72-75 %), а також ферментів і вітамінів. Повноцінні білки міозин, актин, глобулін, міоген, міоглобін, міоальбумін легко засвоюються організмом людини. Міозин добре поглинає й утримує воду. Він становить близько 40 % всіх білків м'язової тканини. Білок актин при взаємодії з міозином утворює актоміозин, який має велику в'язкість. Білки міозин, актин і глобулін розчиняються у солевих розчинах, решта білки — водорозчинні. Білок міоглобін забарвлює м'ясо в червоний колір. При взаємодії з киснем повітря міоглобін змінює забарвлення м'яса від світло- до темно-червоного. Тому забарвлення м'яса, особливо напівфабрикатів, змінюється при їх зберіганні. Глікоген (тваринний крохмаль) відкладається в м'язах і печінці. Він є запасною речовиною для поповнення крові глюкозою. Після забою тварин глікоген відіграє важливу роль при дозріванні м'яса: він перетворюється на молочну кислоту, яка розщеплює складні білки, завдяки чому м'язи розслаблюються і відновлюють властивість утримувати і поглинати вологу. Екстрактивні

речовини знаходяться у м'ясі у вигляді азотистих (глікоген) і безазотистих (глутамінова кислота) сполук. Вони добре розчиняються у воді, надають м'ясу приємного специфічного смаку й аромату, ніжної консистенції [5].

М'ясо молодих тварин містить менше екстрактивних речовин. Харчова цінність і засвоюваність м'язової тканини залежить і від її розміщення. Найцінніші м'язові тканини у тих ділянках туші, які несли при житті тварини мале фізичне навантаження. Тому найніжніше м'ясо з м'язових волокон уздовж хребта, особливо в поперековій і тазовій частинах. Його використовують для смаження [5].

Вимоги до якості смаженого м'яса

Сировиною для виробництва м'яса і м'ясних продуктів є велика рогата худоба, вівці, коні, кролі, свині, кози, дикі тварини.

Усі види тварин, що надходять на м’ясокомбінати як сировина для отримання м’яса та продуктів забою, називають забійними. До забою допускаються здорові свійські тварини та птиця. За-бій хворих тварин або підозрюваних на захворювання інфекцій-ними хворобами дозволяється у випадках, передбачених Прави-лами передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно- санітарної експертизи м’яса та м’ясних продуктів.

Основні вимоги щодо сировини м’ясної промисловості :

1) До забою на м’ясо забороняється використовувати тварин хворих і підозрюваних на захворювання сибірською виразкою, чумою великої рогатої худоби, сказом, катаральною лихоманкою великої і дрібної рогатої худоби, ботулізмом.

2) Тварини, яких направляють на забій господарства постачальники сировини, підлягають попередньому ветеринарному огляду. На них складається ветеринарне свідоцтво з зазначенням виду тварин та інвентарного номера.

3) Туші та продукти забою, непридатні для харчування людей, переробляють в заводах на сухі тваринні корми.

Смажені натуральні м'ясні страви мають добре підсмажену рум'яну кірочку. Яловичина і баранина можуть бути добре, слабо або середньо просмаженими, а свинина – повністю просмаженою. М'ясо нарізають упоперек волокон тоненькими шматочками [2].

Вимоги до якості смаженого м'яса [3]:

- Колір на розрізі у слабо просмаженого м'яса – від червоного до рожевого, у середньо просмаженого – від рожевого до сірого, у повністю просмаженого – від сі-рого до коричневого.

- Консистенція – м'яка, у слабо і середньо просмаженого м’яса – більш соковита. М'ясні страви, смажені великими шматками, зберігають 3 години гарячими, для тривалішого зберігання їх охолоджують і зберіга-ють у холодильнику протягом 24 год. Порційні шматочки непанірovані – однакової товщини, обсма-жені з обох боків до утворення рум'яної кірочки.

- Колір – від роже-вого до сірого.

- Смак і запах – властиві смаженому м'ясу, з арома-том, характерним для певного виду м'яса.

- Консистенція яловичини – соковита, добре просмажена, інші вироби можуть бути менш соковитими. Натуральні порційні, дрібні шматочки м'яса, панірovані порційні вироби слід смажити безпосередньо перед подаванням; допускається їх зберігання не більше 30 хв.

Панірovані смажені страви мають овальну форму, з рівними не піднятими краями, поверхня – рівна з хрусткою кірочкою. Колір на розрізі – від сірого до коричневого. Смак і запах – властиві м'ясу, смаженому в сухарях. Допускається присмак жирів, які ви-користовувалися для смаження м'яса. Консистенція виробів – пруж-на, м'ясо – м'яке, соковите, кірочка – хрустка. У котлет відбивних кіс-точка добре є зачищена. Панірovані порційні страви дозволяється зберігати не довше за 30 хв [2].

Дрібні шматочки піджарки – однакової форми, добре просмаже-ні, залиті томатним пюре. Колір м'яса – темно-червоний, консистен-ція – м'яка, соковита, смак і запах м'яса – з ароматом томатного пюре.

У смаженому вигляді готують яловичину, телятину, баранину, свинину, субпродукти, ковбасні вироби і копченину.

Для смаження придатні тільки певні частини туші. Так, від яловичих туш для смаження використовують вирізку, товстий і тонкий краї, верхній і внутрішній шматки тазостегнового відрубка. Від туш малої худоби для смаження можна використати практично всі частини, але в першу чергу – корейку й окіст [2].

М'ясо можна смажити великими, порціонними, дрібними шматками, а також у січеному вигляді. Останній варіант у ресторанній практиці використовується рідше. Сьогодні існує багато різних способів смаження м'яса: на сковороді, у жаровій шафі, на грилі й барбекю, у фритюрі й конвектоматах.

Стосовно м'яса можна виділити різний ступінь готовності:

сире (rare)

напівсире (medium rare)

середнього прожарювання (medium)

рожеве усередині (medium well)

добре просмажене (well done)

Такий ступінь готовності прийнятий в англійській термінології.

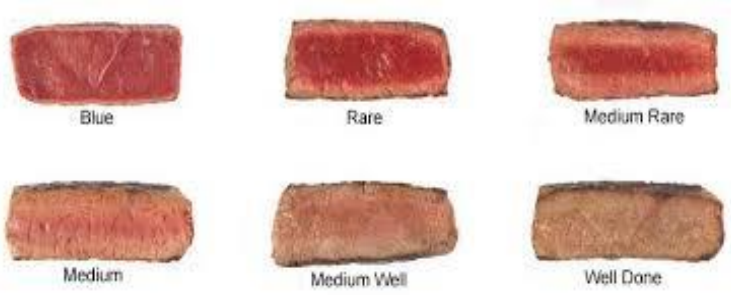


Рисунок 1.2 – Ступені смаження м'яса

Для смаження м'яса рекомендується використовувати безводні жири: сало тваринне розтоплене (яловиче, свиняче, бараняче), розтоплене масло, спеціальні кулінарні жири. Розтопленим вершковим маслом поливають смажене м'ясо перед подаванням до столу [4].

Соуси до смаженого м'яса подають, як правило, окремо в сусниках. Як гарніри до смаженого м'яса подають переважно овочі у вигляді салатів, а також піддані різним способам теплової кулінарної обробки. Для порціонування смаженого м'яса використовують підігріті порцелянові тарілки. У фірмових підприємствах ресторанного господарства для подавання смаженого м'яса використовують спеціальні барвисто оформлені жаровні [4].

Технічні вимоги до страв зі смаженого м'яса

Кулінарна обробка м'яса містить такі операції [6]:

а) розморожування;

б) зачищання забруднених місць і видалення клейма;

в) обмивання;

г) обсушування.

д) розрубування туші на частини;

е) обвалювання;

є)жилкування і зачищання від сухожилків, надлишку жиру і грубих плівок;

ж)приготування напівфабрикатів.

Розморожування м'яса проводять для того, щоб максимально відновити його попередні властивості з мінімальною втратою поживних речовин із м'ясним соком, а також полегшити подальшу його обробку. Розморожування вважають завершеним, коли температура в товщі м'язів становить 0...1°С.

Обмивання і обсушування м'яса. Після розморожування м'ясо подають у приміщення для миття, де з його поверхні ножем зрізують ветеринарне тавро, зачищують забруднені місця, кров'яні згустки, потім обми-ва-ють, щоб видалити з поверхні забруднення, мікро-організми та їх спори. М'ясо миють теплою водою, температура якої становить20... 38°С.

Обмиті туші (півтуші, четвертини) ополіскують холодною водою температурою 12...15°С для того, щоб охолодити м'ясо. Це затримує розвиток мікроорганізмів на поверхні м'яса при подальшій обробці.

Розбирання туш

Після обсушування туші, напівтуші і четвертини піддають розбиранню, яке включає їх поділ на відруби, обвалювання відрубів, жилкування, виділення великокускових напівфабрикатів та їх зачищення.

Обробку м'яса і приготування напівфабрикатів здійснюють у спеціалізованому м'ясному цеху заготівельного підприємства (для постачання напівфабрикатів у доготівельні підприємства) або на дільниці обробки м'яса в м'ясо-рибному цеху підприємства, що працює на сировині [5].

Відповідно до технологічних процесів обробки м'яса в заготівельне підприємство входять розвантажувальний майданчик; приміщення для холодильна камера для зберігання сировини; камери-дефростери для розморожування м'яса; приміщення для миття і обсушування туш та обробки кісток; основний виробничий (м'ясний) цех.

Виробничі процеси в цеху частково механізовані. Для розвантаження і переміщення м'ясних туш і пів туш до лінії обробки м'яса передбачені монорейкові лінії. Сировина по монорейці надходить у холодильні камери, де зберігається при температурі -2—4°С [5]

М'ясо, смажене великими шматками

Великими шматками смажать яловичину, телятину і поросят. Перед смаженням всі частини зачищають. М'якоть лопатки згортають рулетом і перев'язують шпагатом. Окости поділяють по шарах на дві-три частини. Грудинку телячу фаршірують і смажать з реберними частинами.

При смаженні великих шматків корочка на поверхні утворюється раніше, ніж виріб прожариться. Тому великі шматки м'яса смажать при більш помірному нагріві. Укладають м'ясо на деко, витримуючи відстані між шматками 4 ... 5 см. Для утворення скоринки м'ясо спочатку обсмажують на плиті у відкритому посуді з жиром, нагрітим до 140 ... 160 С, після цього досмажує в духовці при 175 ... 200 С, через кожні 10 ... 15 хв поливаючи м'ясо жиром. [6].

М'ясо,смажене дрібними шматочками

Для смаження дрібними шматочками використовують вирізку, товстий і тонкий краї, внутрішню і верхню частини задньої ноги. Нарізане м'ясо кладуть на добре розігріту сковороду з жиром завтовшки 1-1,5 см, щоб м'ясо швидше підсмажилося і менше втрачало м'ясного соку. Смажать м'ясо на сильному вогні, помішуючи кухарською лопаточкою.

Види запікання м’ясних страв

Запікання - це один з найдавніших способів приготування їжі. По суті, він являє собою термічну обробку продуктів в печі або духовці, де з усіх боків виробу створюється однакова температура.

Взагалі, запікання можна розділити на три основні види: коротке запікання (гратінірування), відкрите запікання (обпалення або грілювання) і запікання закрите.

Для першого типу запікання характерна температурна обробка практично готової страви - в основному це попередньо відварені продукти. Їх укладають в відкритий посуд досить тонким шаром, а потім поміщають в духовку для отримання красивої рум'яної, піджареної скоринки (інакше для заколірування). Утворюється вона виключно у верхній частині продукту.

Потрібно сказати, що колірування в процесі кратного запікання вимагає особливої уваги кулінара, так як страву можна легко зіпсувати: надмірно пересушити або спалити верхній шар до темно-коричневої кірки. Причому процес триває лише хвилину, а то й менше.

При відкритому запіканні жар або вогонь розташовується внизу, в той час як продукт, який запікається - над вогнем, а не в посуді. Відкрите запікання передбачає підвішене положення виробів на рожні, шампурах або решітці. Наприклад, відкритим запіканням можна назвати приготування шашлику.

Третій вид запікання іменується закритим - в цьому випадку температурна обробка продуктів виробляється в духовці. Закрите запікання може здійснюватися у фользі, конверті з пергаментного паперу, рукаві або під кришкою. Крім того, герметичне і закрите у природній оболонці запікання характерно для цілої, не розпоротої риби в лусці. Коли при закритому запіканні

продукти знаходяться в посуді, вони готуються тільки в духовій шафі, при цьому жар діє не безпосередньо, а за рахунок нагріву, тепла навколишнього повітря. Запікання, як вид термічної обробки, підходить для більшості продуктів: риби, м'яса, птиці, дичини, молочних продуктів, фруктів і овочів. Правда, основним правилом смачно запеченої страви вважається правильна підготовка продуктів, для кожної категорії яких притаманні свої специфічні методи [3].

1.2 Вибір об’єкту, предметів та методів досліджень

Предметом дослідження є технології виробництва страв із смаженого м’яса.

Об’єкти дослідження – м’ясна сировина, що входить до рецептури страв.

Проаналізуємо вимоги до м’ясної сировини на етапі приймання та виробництва. Основним фактором, що впливає на якість виготовлення страв із м’яса це дотримання технології виробництва. Недотримання правил може призвести до зниження смакових якостей страв та їх псування. Так, при розмороженні та відтаюванні м’яса слід пам’ятати, що м’ясо повинно відтавати цілим куском, нарізання на шматки ще мороженого м’яса недопустиме. Не допустимо також застосовувати нагрівальні засоби для скорішого відтаювання м’яса, від цього псується структура м’язового волокна та змінюється хімічний склад.

У ресторан м'ясо надходить в охолодженому вигляді. Яловичина - напівтушки і четвертини; баранина, козлятина і телятина - тушами; свинина - тушами і напівтушами. Також ресторан отримує м'ясні напівфабрикати: крупнокускові, порційні, мілкокускові і рублені.

При прийманні м'яса насамперед перевіряють наявність клейма та ветеринарно-санітарного контролю, визначають органолептичним шляхом доброякісність м'яса. За вгодованістю яловичина, баранина, козлятина буває I та II категорій, телятина I категорії, свинина - м'ясна, обрізна, жирна. Доброякісне охолоджене м'ясо має на поверхні туші суху скоринку, колір - від

блідо-рожевого до червоного (при натисканні пальцем ямочки швидко вирівнюється). Морожене м'ясо на поверхні і розрізах має рожево-червоний колір з сіруватим відтінком за рахунок кристалів льоду, консистенцію - тверду (при постукуванні видає звук); запаху не має, але при відтаюванні з'являється запах м'яса. Перевірити доброякісність мороженого м'яса можна за допомогою розігрітого ножа або шляхом пробного варіння. М'ясо, що надійшло у ресторан, піддається механічній кулінарній обробці.

М'ясо складається з багатьох м'язових волокон, що представляють собою сукупність міофібрил - «збірок» з білків актину і міозину. Товщина волокон залежить від віку та тренованості - м'язи ростуть не за рахунок збільшення кількості м'язових волокон, а за рахунок збільшення кількості міофібрил в кожному волокні (тому м'ясо молодих тварин більш м'яке, ніж старих).

Кожне м'язове волокно оточене тонкою плівкою сполучної тканини. Волокна об'єднані в пучки, оточені вже більш товстими шарами сполучної тканини, яка з'єднує ці пучки з кістками. Сполучна тканина складається в основному з колагену. При температурній обробці колаген перетворюється в желатин. У м'ясі старих тварин сполучної тканини більше, а сам колаген гірше розкладається при нагріванні.

Ще один важливий компонент м'яса - жири. Клітини жирової тканини виконують роль резервного запасу енергії. У тварин жир зазвичай відкладається під шкірою (він служить також для теплоізоляції), навколо внутрішніх органів, а також між шарами сполучної тканини, що оточує м'язи.

Жорсткість м'яса залежить від того, наскільки активно працюють м'язи. Скажімо, у травоїдних корів добре розвинені шия, лопатки, груди і передні ноги, тому м'ясо цих частин більш жорстке, ніж філейні частини, які містять менше сполучної тканини.

Багато залежить і від вмісту жиру - наприклад, яловичі лопатки містять більше сполучної тканини, ніж ноги, але більше жиру і тому здаються більш соковитими. Крім того, у м'ясі добре відгодованих тварин менше сполучної тканини, ніж у худих та жилистих.

Не дозволяється використовувати для приготування страв з м’яса продукти тваринництва без наявності ветеринарних свідоцтв, з простроковим строком придатності або не відповідаючим вимогам нормативних документів. Продукти тваринництва та продукція з них повинні зберігатися у холодильниках з дотриманням чинних санітарних норм, порушення цих правил веде по псування м’ясних виробів.

При недотриманні необхідних умов, зберігання м'яса в результаті дії мікроорганізмів псується (процес гниття). Висока температура, вологе повітря, відсутність вентиляції, скупчення великої маси свіжих і теплих частин м'яса ведуть до швидкого розмноження мікробів. Тому, перед використанням необхідно проводити ветеринарно-санитарну експертизу.

Щодня в ресторані повинен здійснюватися контроль за якістю продукції, що випускається. Якщо в ході контролю виявлена продукція, яка не відповідає вимогам безпеки споживачів, то вона не допускається до реалізації. При реалізації готової продукції витримується температурний режим подачі страв. Не допускається до реалізації готова продукція, яка залишилася від попереднього дня.

Весь персонал ресторану при виробництві та реалізації продукції дотримується правила особистої гігієни та у відповідності з діючими правилами та своєчасно проходять медогляд.

Внутрішній контроль здійснює адміністрація підприємства: директор, завідувач виробництвом, а також кухарі-бригадири. Контроль за якістю їжі називається бракеражем готової продукції.

З метою повсякденного контролю якості продукції, що випускається, повинна бути створена бракеражна комісія. У випадку, якщо вона відсутня, за перевірку якості їжі відповідає завідувач виробництвом, який керується у своїй діяльності нормативно-технічною документацією, збірниками рецептур страв, техніко-технологічними картами, технічними умовами і технологічними інструкціями на напівфабрикати та кулінарні вироби, стандартами, вимогами до якості готових страв. Він проводить органолептичну оцінку якості їжі, визначає

фактичну масу штучних виробів і напівфабрикатів. Бракеражу підлягають усі партії приготовлених страв до початку відпустки на роздачу. В ресторані контроль якості порційних страв здійснює завідувач виробництвом вибірково протягом дня.

Найважливішими умовами випуску страв високої якості є чітке дотримання усіма працівниками норм закладки сировини та здійснення технологічного процесу в суворій відповідності до встановлених вимог. Велике значення має механізація технологічних процесів, а також розробка нової прогресивної технології приготування страв, розробка технології приготування та використання охолоджених страв, створення оптимальних умов реалізації кулінарної продукції [6].

Метою даної роботи є дослідження способів покращення технології кулінарної продукції з м'яса та м'ясопродуктів, а також підвищення харчової цінності та зниження калорійності виробів.

Для розроблення експериментальної частини нашої роботи ми використовуємо такі методи:

- розрахункові;
- технологічні;
- дослідні.

Предметами дослідження обрано:

1. «Свинина в пиві» з додаванням темного пива та імбиру;
2. «Яловичина в рукаві» з додаванням лимонного соку та гірчиці ;
3. «Свинячі ребра в маринаді» з додаванням паприки та імбиру;

Під час дослідження експериментальні дані були зібрані за допомогою використання бібліотечних каталогів, наукових журналів та патентної літератури. Дані дають загальне уявлення про обрані об'єкти досліджень, їх органолептичні та фізико хімічні показники, вихід готового виробу, зміни властивостей сировини під час обробки та вимоги до оформлення та відпуску готових страв.

Для приготування даних страв необхідна наступна сировина: свинина, яловичина, перець чорний мелений, лимон, яйця, сіль, імбир маринований, пиво темне, часник, гірчиця, лавровий лист, олія соняшникова, цибуля ріпчаста, оцет яблучний, паприка.

Проаналізуємо вище перелічену сировину.

- *М'ясо свинини та яловичини* має відповідати вимогам ДСТУ 7706:2015 «М'ясо фасоване. Технічні умови».

- *Перець чорний мелений* має відповідати вимогам ДСТУ ISO 959-2:2008 «Перець (Piper nigrum L.) горошком чи змелений. Технічні умови. Частина 2. Білий перець (ISO 959-2:1998, IDT)».

- *Сіль* має відповідати вимогам ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні умови. З поправкою».

- *Пиво темне* має відповідати вимогам ДСТУ 3888:2015 «Пиво. Загальні технічні умови. З поправкою».

- *Часник* має відповідати вимогаи ДСТУ 3233-95 «Часник свіжий. Технічні умови».

- *Гірчиця* має відповідати вимогам ДСТУ 1052:2005 «Гірчиця харчова. Загальні технічні умови».

- *Оцет яблучний* має відповідати вимогам ДСТУ 2450:2006 «Оцти з харчової сировини. Загальні технічні умови».

- *Паприка* має відповідати вимогам ДСТУ ISO 972:2008 «Перець стручковий червоний, цілий чи змелений (порошкоподібний). Технічні умови (ISO 972:1997, IDT)».

- *Лимон* має відповідати вимогам ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007 Фрукти цитрусові. Настанови щодо постачання і контролювання якості (ЕЭК ООН FFV-14:2004, IDT).

- *Яйця* повинні відповідати вимогам ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові технічні умови».

- *Цибуля ріпчаста* повинна відповідати вимогам ДСТУ 3234-95 «Цибуля ріпчаста свіжа. Технічні умови».

- *Рослинна олія* має відповідати вимогам ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови».

- *Імбир маринований* повинен відповідати вимогам ДСТУ 8005:2015 «Прянощі. Імбир. Технічні умови».

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

Розробка нових технології з м'яса та м’ясопродуктів перша технологія: заснована на технології включення у виробництво двох етапів - попередньої обжарювання на сильному вогні протягом нетривалого часу і подальшого запікання в духовій шафі. Попередня обробка м'яса полягає в нарізанні на шматки, обжарюванні і потім запіканні в шафі.

Нова технологія м'яса характеризується новизною технології приготування, високими смаковими якостями, оригінальністю оформлення, вдалим смаковим поєднанням продуктів.

Технологія приготування запропонованої страви має декілька етапів.

На першому етапі смаження відбувається коагуляція волокон. При підвищенні температури до 500С (мається на увазі температура всередині шматка) змінюється і структура м'яса. Міозин коагулює, його молекули зціплюються одна з одною, а сполучна тканина навколо пучків м'язових волокон скорочується і починає «видавлювати» соки з м'яса.

На другому етапі відбувається скорочення колагену. При досягненні температури 600С білкові молекули утворюють об'ємну сітку, плаваючу в соках, - м'ясо стає більш твердим і більш соковитим. При підвищенні температури ще на 5 градусів колаген починає руйнуватися, викликаючи скорочення сполучної тканини і видавлювання великої кількості соків. При цьому м'ясо втрачає до 20% свого об'єму і стає більш сухим і жорстким. Але по нашій технології цей етап скорочений наполовину.

На третьому етапі відбувається перетворення колагену в желатин. На цьому етапі за рахунок зниженої температури в духовій шафі колаген починає

перетворюватися в желатин, тому волокна в такому м'ясі не пов'язані, і тому м'ясо є м'яким і соковитим (за рахунок желатину).

Під дією тепла відбуваються реакції, що додають м’ясу колір і безсумнівно приємний аромат. При нагріванні до 500С м'ясо стає непрозорим (міозин коагулює), це змінює його колір з червоного на рожевий. При досягненні 600С червоний міоглобін перетворюється на коричневий геміхром, і м'ясо змінює свій колір на сіро-коричневий.

Друга технологія: запікання в рукаві, рукав для запікання являє собою довгий і щільний жаростійкий поліетиленовий пакет. У нього укладаються продукти, рукав зав'язується, після чого в ньому можна готувати їжу в духовці. Готувати в рукаві можна (і потрібно) без жиру: продукти готуються у власному соку, котрий втримує рукав. У результаті їжа виходить соковитою, смачною, ароматною і, при цьому, більш корисною. Перевага в тому, що ви можете одночасно приготувати і другу страву, і гарнір. Скажімо, запекти м'ясо разом з картоплею: при готуванні картопля просочиться соком від м'яса і буде більш ароматною.

У принципі, схожого ефекту можна домогтися і якщо запікати страви у фользі. Але багато господарок воліють готувати в рукаві, тому що в порівнянні з фольгою у рукава є кілька переваг. По-перше, він міцніший й герметичніший, чим фольга, тому менша ймовірність, що витече сік. По-друге, рукав прозорий, тому легше оцінити ступінь готовності страви на око. До того ж, при запіканні в рукаві відпадає необхідність мити духовку і лист.

Після підготовки (маринування, додавання спецій і т.п.) продукти щільно укладаються в рукав. Кінці рукава зав'язуються за допомогою дроту або спеціальних вогнетривких фіксаторів (затискачів).

Характеристика сировини для нової технології м'ясних страв

Безпосередньо продукти та сировину регулярно надходять з оптових баз, підприємств харчової промисловості з колгоспів і радгоспів у мінімальному кількості, щоб забезпечити безперебійну роботу харчоблоку та високу якість страв.

Забороняється приймати м'ясо без супроводжуючого документа про ветеринарний огляд та без клейма. Якість продуктів в коморах визначають органолептичним шляхом за допомогою спеціального інструмента (щипців, лопаток, овоскопів, лупи). При виникненні сумнівів у доброякісті продуктів, їх направляють у санітарно-харчову лабораторію для аналізу.

Терміни перевірки швидкопсувних продуктів одні добу, не швидкопсувних - 10 днів.

При прийманні м'яса насамперед перевіряють наявність клейма та ветеринарно-санітарного контролю, визначають органолептичним шляхом доброякісність м'яса. За вгодованістю яловичина, баранина, козлятина буває I та II категорій, телятина I категорії, свинина - м'ясна, обрізна, жирна. Доброякісне охолоджене м'ясо має на поверхні туші суху корочку, колір - від блідо-рожевого до червоного (при натисканні пальцем ямочки швидко вирівнюється).

Морожене м'ясо на поверхні і розрізах має рожево-червоний колір з сіруватим відтінком за рахунок кристалів льоду, консистенцію - тверду (при постукуванні видає звук); запаху не має, але при відтаюванні з'являється запах м'яса та вогкості. Перевірити доброякісність мороженого м'яса можна за допомогою леза розігрітого ножа або шляхом пробного варіння. М'ясо, що надійшло у ресторан, піддається механічній кулінарній обробці.

М'ясо складається з багатьох м'язових волокон, що представляють собою сукупність міофібрілл - «збірок» з білків актину і міозину. Під дією нервових імпульсів довгі молекули актину і міозину сковзають один щодо одного, зменшуючи довжину м'язових волокон. Товщина волокон залежить від віку та тренованості - м'язи ростуть не за рахунок збільшення кількості м'язових волокон, а за рахунок збільшення кількості міофібріл в кожному волокні (тому м'ясо молодих тварин більш м'яке, ніж старих).

Кожне м'язове волокно оточене тонкою плівкою сполучної тканини. Волокна об'єднані в пучки, оточені вже більш товстими шарами сполучної тканини, яка з'єднує ці пучки з кістками. Сполучна тканина складається в

основному з колагену. При температурній обробці колаген перетворюється в желатин. У м'ясі старих тварин сполучної тканини більше, а сам колаген гірше розкладається при нагріванні.

Ще один важливий компонент м'яса - жири. Клітини жирової тканини виконують роль резервного запасу енергії. У тварин жир зазвичай відкладається під шкірою (він служить також для теплоізоляції), навколо внутрішніх органів, а також між шарами сполучної тканини, що оточує м'язи.

Жорсткість м'яса залежить від того, наскільки активно працюють м'язи. Скажімо, у травоїдних корів добре розвинені шия, лопатки, груди і передні ноги, тому м'ясо цих частин більш жорстке, ніж філейні частини, які містять менше сполучної тканини.

Багато залежить і від вмісту жиру - наприклад, яловичі лопатки містять більше сполучної тканини, ніж ноги, але більше жиру і тому здаються більш соковитими. Крім того, у м'ясі добре відгодованих тварин менше сполучної тканини, ніж у худих та жилястих.

Гірчиця - готова приправа, виготовлена з насіння однойменної рослини сімейства хрестоцвітних. Вона діє на слиновиділення в два-три рази сильніше, ніж м'ясо, а також сприяє більшому виділенню шлункового соку, ніж інші смакові речовини. Виділений під впливом гірчиці шлунковий сік має велику перетравну силу.

Темне пиво, що використовується як маринад, може понизити концентрацію канцерогенних речовин в м'ясі, встановили учені. Відомо: є зв'язок між споживанням смаженого м'яса і підвищеним ризиком колоректального раку, пише The Times of India. Річ у тому, що під час термічної обробки на великій температурі в м'ясі утворюються поліциклічні ароматичні вуглеводні.

Велика кількість ароматичних вуглеводнів, не раз зв'язувалася з раком. А ось маринад з пива, може зробити м'ясо корисніше. Темне пиво справляє найсильніше враження з точки зору зниження концентрації восьми основних ароматичних вуглеводнів. Зниження склало більше 50%% в порівнянні з

м'ясом, що не маринувалося до обжарювання.

Імбир надає м'ясу дуже пікантний аромат і смак. Також він пом'якшує занадто тверде м'ясо і робить його кориснішим для організму. На Сході імбир використовують при тушкуванні м'яса, на заході його додають в м'ясні соуси. М'ясо з імбирем є дуже гармонійним поєднанням продуктів. Імбир можна додавати як в м'ясо в процесі його смаження так и окремо.

Паприка - знаменита пікантна приправа, яку виготовляють з солодкого червоного перцю. Треба пам'ятати, що паприка при тепловій обробці може надати страві легкий відтінок червоного кольору. Саме тому паприку використовують в кулінарії не лише як приправу, але і як харчовий барвник. До складу плодів червоного стручкового перцю входить алкалоїд капсацин, фарбувальні компоненти каротиноїди, жирні олії, цукру, білок, ефірна олія, мінеральні речовини, безліч вітамінів В1, В2, В6, З, Р, Е, РР, провітамін А. Відомо, що в червоному перці міститься більше вітаміну С, чим в лимонах і смородині.

Якщо замаринувати м'ясо в лимонному соку, то завдяки дії ферментів, що розщеплюють білок, м'ясо стане м'якше. Річ у тому, що з розщеплюванням білку збільшується вміст вільних амінокислот, що робить м'ясо м'якше і смачніше. Вітамін С допомагає діяти вітаміну Е, застережливому старіння.

Яблука додаватимуть м'ясу м'якість і неповторний аромат. Також виріб стає більш соковитим та має більше поживних речовин. Яблуко практично на 80% складається з води, а в інші 20% входять корисні речовини: клітковина, органічні кислоти (яблучна, винна і лимонна), вітаміни А, В1, В3, РР, С, а також залізо, йод, калій, кальцій, магній, натрій, фосфор.

Переваги нової технології м'ясної страви

Незважаючи на принципову схожість фізико-хімічних процесів, що відбуваються в м'ясних системах при варінні і запікання, в запропонованій новій технології є деякі специфічні особливості. В результаті прямого контакту поверхні м'яса з гріючим середовищем відбувається інтенсивне короткочасне випаровування вологи та формування поверхневого ущільненого шару, який

перешкоджає подальшій евакуації води з продукту.

При запропонованій новій обробці продукту, що полегшує пережовування, знешкоджується велика кількість хвороботворних мікроорганізмів і деяких шкідливих речовин, утворюються нові смакові та ароматичні речовини, що сприяють виділенню травних соків, що блакоприємно визначається на перетравлюванні їжі. До того ж, завдяки присутній в страві цибулі та зелені урізноманітнюється смак страви. Допустимі втрати при новій технології м'ясної запеченої страви становлять при запіканні - від 12 до 22%.

Запропонована технологія запікання відрізняється від варіння тим, що процес нагрівання ведеться гарячим повітрям в декілька стадій (3 чи 4), поступово підвищуючи температуру гріючого середовища від 70°С до 150-180°С. Щоб зменшити різницю температур між поверхнею та серединою шматка, краще починати готувати не охолоджене, а підігріте до кімнатної температури м'ясо, а також перевертати його при жарці якомога частіше: це остуджувати поверхню і давати більш рівномірний розподіл температур.

Для цього є виключення - у випадку приготування м'яса на грилі потрібно перевернути його один або два рази, не більше, інакше не отримати ідеальний малюнок - смужки або сітку. М'ясо, в якому багато сполучної тканини, краще не запікати, а готувати іншим методом.

Незважаючи на принципову схожість фізико-хімічних процесів, що відбуваються в м'ясних системах при варінні і запіканні, в останньому випадку є деякі специфічні особливості. В результаті прямого контакту поверхні м'ясної емульсії (при відсутності додаткового упакування, покриття, або кришки) з гріючим середовищем відбувається інтенсивне короткочасне випаровування вологи та формування поверхневого ущільненого шару, який перешкоджає подальшій евакуації води (як у вигляді пари, так і бульйону) з продукту.

Розрахунок харчової та біологічної цінності.

1. Розрахунок харчової та біологічної цінності страви «Свинина в пиві»

Таблиця 1.1 - Розрахунок енергетичної цінності страви «Свинина в пиві»

Сировина	нетто г	Білки		Жири		Вуглеводи		Енергетична цінність, ккал	
		100г	В страві	100 г	В страві	100г	В страві	В 1 порції, т = 155г	В 10 порціях
Свинина(шийна частина)	85	20,48	17,5	16,48	14,01	-	-	310,82	3108,2
Перець чорний мелений	0,2	10,95	0,02	3,26	0,006	64,81	0,13		
Лимон	5	5	0,25	-	-	3,6	0,18		
Куряче яйце	10	12,7	1,2	11,5	1,1	0,6	0,1		
Сіль	1	-	-	-	-	-	-		
Імбир маринований	8	31,2	2,4	6,5	0,52	53,1	4,2		
Пиво темне	300	0,3	0,9	-	-	5,7	17,1		
Часник	2	6,36	0,13	0,5	0,01	33,07	0,66		
Вихід	155		22,17		15,34		22,56		
З урахуванням теплових втрат			21,72		15,26		21,65		

2. Розрахунок харчової та біологічної цінності страви «Яловичина в рукаві».

Таблиця 1.2 - Розрахунок енергетичної цінності страви «Яловичина в рукаві»

Сировина	нетто г	Білки		Жири		Вуглеводи		Енергетична цінність, ккал	
		100г	В страві	100 г	В страві	100г	В страві	В 1 порції, ш = 125г	В 10 порціях
Яловичина (вирізка)	100	20,78	20,78	6,16	6,16	-	-	218,98	2189,8
Гірчиця	7	3,95	0,28	3,11	0,22	7,78	0,54		
Лимонний сік	5	5	0,25	-	-	3,6	0,18		
Перець чорний мелений	0,2	10,95	0,02	3,26	0,006	64,81	0,13		
Лавровий лист	1	8	0,08	-	-	7,5	0,075		
Часник	4	6,36	0,13	0,5	0,01	33,07	0,66		
Олія соняшникова	3	-	-	100	7	-	-		
Сіль	1	-	-	-	-	-	-		
Вихід	125		21,74		13,14		2,69		
З урахуванням теплових втрат			21,37		12,57		1,79		

3. Розрахунок харчової та біологічної цінності страви «Свинячі ребра в маринаді».

Таблиця 1.3 - Розрахунок енергетичної цінності страви«Свинячі ребра в маринаді»

Сировина	нетто г	Білки		Жири		Вуглеводи		Енергетична цінність, ккал	
		100г	В страві	100г	В страві	100г	В страві	В 1порції, т =110/10г	В 10 порціях
Свиняча ребра	100	20,48	20,48	16,48	16,48	-	-	292,91	2929,1
Цибуля ріпчаста	75	1,16	1,1	0,16	0,1	8,63	7,69		
Імбир маринований	8	31,2	2,4	6,5	0,52	53,1	4,2		
Оцет яблучний	3	-	-	-	-	5,9	0,18		
Паприка	1	0,9	0,009	-	-	4,6	0,046		
Перець чорний мелений	0,2	10,95	0,02	3,26	0,006	64,81	0,13		
Сіль	1	-	-	-	-	-	-		
Вихід	135		22,31		17,87		11,99		
З урахуванням Теплових втрат			21,03		15,85		10,54		

Запечене м'ясо є високо поживним, оскільки в ньому зберігаються майже всі складові елементи - білки, мінеральні солі й деякі вітаміни. Кількість жиру при запікання зменшується, під час запікання витоплюється жир - до 15% маси. Смажені та тушковані м'ясні страви, хоча смачні, але просочені жиром, а значить, важко перетравлюються і не можуть служити їжею для багатьох людей, скажімо, для тих, кому призначена дієта.

Крім того, смажене і тушковане м'ясо висококалорійне і сприяє розвитку повноти, яка в свою чергу призводить до багатьох захворювань. Тому рекомендована нова технологія м'ясної запеченої страви має перевагу перед іншими способами приготування.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

М'ясо постачає організму протеїн, який незамінний для підтримки життєвих процесів в організмі. М'ясні страви також містять добре засвоювані організмом людини залізо. М'ясо містить, в залежності від виду і сорту, велику

кількість вітамінів і мінеральних речовин.

Запропонована нові технології приготування страви з м'яса та м’ясопродуктів поєднує смаження та запікання, що має специфічні особливості: в результаті прямого контакту поверхні м'ясної емульсії з гріючим середовищем відбувається інтенсивне короткочасне випаровування вологи та формування поверхневого ущільненого шару, який перешкоджає подальшій евакуації води з продукту. Збільшує поживну цінність.

Проаналізовано сучасні технології та особливості асортименту м’ясних виробів з використанням нетрадиційної сировини та добавок у закладах ресторанного господарства.

Відмічено, що застосування нових технологій при виготовленні виробів сприяє:

- покращенню якості та розширенню асортименту виробів;
- підвищенню харчової і біологічної цінності;
- збільшенню вмісту вітамінів та макро- і мікроелементів;
- покращенню смакових властивостей.

Серед великого різноманіття пропонованих нині рецептур м’ясних виробів та безлічі покращувачів і добавок необхідно вміти обрати саме ті, що в повній мірі задовольнятимуть потреби клієнтів закладу своїми смаковими якостями. При цьому необхідно пам’ятати про те, що метою будь-якого підприємства є надання споживачеві збалансованого за вмістом поживних речовин та корисного харчування, тому необхідно з розумом підходити до вибору добавок, обов’язково дотримуватися норм їх дозування при виробництві готової продукції.

Також було складено технологічні карти та технологічні схеми на запропоновані рецептури.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Оболонський район — територіальна одиниця столиці України — міста Києва. Розміщений в північній частині міста на правому березі Дніпра. Як адміністративно-територіальна одиниця був створено 3 березня 1975 року й названий на честь столиці сусідньої держави Білорусії — Мінським. У цей час до його складу входили Оболонь, Приорка, Куренівка, Мінський масив і Вишгородський масиви. Згідно з рішенням Київської міської ради від 2001 року, району привласнили назва, що відповідає місцевості — Оболонський і приєднали до його території Пущу-Водицю. З півночі Оболонський район межує з Вишгородським районом Київської області, зі сходу – з річкою "Дніпро", з півдня та заходу з Подільським районом.

У районі діє 79 промислових підприємств, з яких найбільш відомими є: КП

«Київський завод вуглекислоти», ЗАТ «Оболонь», КП «Київський миловарний завод», ЗАТ «Чинбар», ВАТ завод «Маяк», ЗАТ «Лакма».

У районі зручна транспортна розв’язка. 25 великих та малих автотранспортних підприємств (4 підприємства займаються пасажироперевезенням, 21 – вантажоперевезенням), 2 підприємства залізничного транспорту, 5 трамвайних, 10 тролейбусних маршрутів, 13 автобусних маршрутів, 67 таксомоторних маршрутів, 1 лінія метро та 1 річковий маршрут, 6 маршрутів електропотягів, 34 гаражно-будівельних кооперативи.

В Оболонському районі налічується: 67 дошкільних закладів, в. т. ч. комунальної власності району – 60 (з них ДНЗ №224 знаходиться на капремонті, ДНЗ № 574, 206, 231 знаходиться в довгостроковій оренді), відомчих – 3, приватних – 4, знаходяться територіально – 2. Діючих – 63, дітей в них –9954.

16 загальноосвітніх навчальних закладів, класів в них – 446, учнів –

10736; 3 початкові школи І ступеню, в них класів – 22, учнів – 524, з них 1 спеціалізована школа, в ній класів – 12, учнів – 329, 1 школа ІІ-ІІІ ступеня, в ній класів – 27, учнів – 503, 1 неповна середня школа І-ІІ ступеня, в ній класів – 9, учнів – 118, 11 спеціалізованих шкіл, в них класів – 304, учнів – 7754, 3 гімназії, в них класів – 69, учнів – 1733, 1 ліцей, в ньому класів – 39, учнів – 1111, 4 інтернати, в них

класів – 64, учнів – 579, 1 гімназія-інтернат, в ній класів – 14, учнів – 126, 3 шкіли-дитячі садки, в них класів – 16, учнів – 368, дітей дошкільного віку – 292, 7 приватних шкіл, в них класів – 75, учнів – 698.

Житловий фонд Оболонського району налічує 987житлових будинки.

У галузі споживчого ринку приділяється увага розвитку та розширенню торгівельної мережі і якості послуг. У 2019 році в районі відкрито 18 магазинів (13-продовольчих, 5-непродовольчих), 6 закладів ресторанного господарства і 31 підприємство побуту. За 2019 рік загальний обсяг роздрібного товарообігу очікується в сумі 9000,0 млн.грн.. Обсяг реалізації побутових послуг – 268,4 млн.грн. В районі функціонує 11 ринків загальною площею 16,56 га на 7769 торгових місць. В 2019 році проведено 44 районних ярмарків по продажу сільськогосподарської продукції, в яких брали участь товаровиробники сільськогосподарської продукції та продовольчих товарів з усіх регіонів України.

Заклад ресторанного господарства планується звести у Оболонському районі міста Києва за аюресою вул. Приозерна 10б.

Прилегла територія, обрана для закладу, забудована житловими будинками, вулиці озеленені, під'їзні шляхи та тротуари знаходяться у хорошому стані. Підприємства харчування, що тут знаходяться, не піддаються сезонним коливанням за винятком тих, що мають літні майданчики. Святкові та вихідні дні мало впливають на завантаженість закладів ресторанного господарства

Обране місце має хорошу транспортну розв'язку, оскільки знаходиться неподалік станції метро «Оболонь». Тут функцінують такі маршрути: 227, 394, 395, 472, 506, 525, 537, 581; автобуси: А 32, 99.

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

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

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

де N_1 – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

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

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

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

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

де N_2 – кількість людей, що виїздять на роботу до інших районів міста (з 9^{00} до 19^{00}), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

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

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

Отже:

$$k = \frac{(280400-(112160-168240))\times 0{,}66}{280400} = 0{,}79$$

$$\text{Р} = \frac{280400 \cdot 0{,}79 \cdot 52}{1000} = 11518 \text{ осіб}$$

Із попередніх розрахунків можна зробити висновок, що необхідна кількість місць у мережі закладів ресторанного господарства Оболонського районустановить 11518 місць.

Для визначення типу та перспектив розвитку проектованого закладу ресторанного господарства було проведено дослідження для визначення кількості та спеціалізації інших підприємств харчування даного мікрорайону у радіусі 2000 метрів від місця побудови закладу. Результати даного дослідження наведені у табл. 2.1.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Піцерія Mamamia	вул. Залки Мате, 5б	100	09:00-06:00	офіціантами
ПШО «Sunny»	вул. Залки Мате, 3	100	09:00-06:00	самообслуговування
Ресторан «Акула Джаз»	проспект Героїв Сталінграда, 6б, корп. 1	130	10:00-23:00	офіціантами
Бар «М'ятний дім Mint Kiev Lounge»	проспект Героїв Сталінграда, 8, корп. 5	120	10:00-23:00	офіціантами
Ресторан «Авеню»	проспект Героїв Сталінграда, 4, корп. 6	110	10:00-24:00	офіціантами
Ресторан «Кришталь»	проспект Героїв Сталінграда, 4, корп. 9	100	10:00-24:00	офіціантами
Ресторан «Chalet»	проспект Героїв Сталінграда, 11а	100	10:00-23:00	офіціантами
Ресторан «Аран»	вул. Приозерна, 12б	120	10:00-23:00	офіціантами
Ресторан «Реприза»	вул. Маршала Малиновського, 34	80	10:00-23:00	офіціантами
Кафе-бар «Сан-Сіро»	вул. Иорданская, 14а	80	10:00-23:00	офіціантами

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5
ПШО «Ner Aroma»	вул. Залки Мате, 6	60	10:00-00:00	самообслуговування
Кафе «Країна пирогів»	вул. Олександра Архипенка, 1/12	120	10:00-23:00	офіціантами
Кафе «Обрій»	вул. Лайоша Гавро, 7в	100	10:00-23:00	офіціантами
Ресторан «Княжий Затон»	проспект Героїв Сталінграда, 6, корп. 4	211	10:30-24:00	офіціантами
Ресторан «Жовте море»	проспект Героїв Сталінграда, 8, корп. 6	140	11:00-23:00	офіціантами
ПШО «Пирогоманія»	проспект Героїв Сталінграда, 6, корп. 3	140	11:00-23:00	самообслуговування
Бар «Sky Roof Bar & Lounge»	вул. Оболонська Набережна, 1, корп. 1	75	11:00-23:00	офіціантами
Бар «Тірамісу»	проспект Героїв Сталінграда, 6а, корп. 2	200	12:00-03:00	офіціантами
Ресторан «Smacotella»	проспект Героїв Сталінграда, 4а	90	12:00-00:00	офіціантами
Ресторан «Аристократ»	вул. Оболонська Набережна, 17	90	12:00-23:00	офіціантами
Всього:		**2266**		

Для визначення типу проектованого закладу був проведений структури мережі по існуючим типам підприємств ресторанного господарства у даному мікрорайоні, результати якого наведені у табл.2.2

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

Тип підприємств	**Рекомендоване співвідношення**	**Існуюче співвідношення**
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	0
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	20 -
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	25 -
Бари	5	25
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	30 25
Всього	**100**	100

Згідно одержаних даних можна зробити висновок, що територія

мікрорайону насичена ресторанами, барами та закладами швидкого обслуговування. У мікрорайоні відсутні такі підприємства ресторанного господарства, як їдальні; кафе, ресторани та закусочні присутні не в повному обсязі. Тому доцільним є проектування ресторану першого класу.

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

Щоб визначитись з місткістю закладу ресторанного господарства проведено аналіз кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 2000 метрів від забудови. Результати даного аналізу відображено у вигляді табл.2.3.

Таблиця 2.3 - Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Авіакомпанія «Кім авіа»	10.00-18.00	50	10	5
Гуртожиток Експедиційних отрядів підводних робіт	120	40	48	19
Державна податкова міліція	09.00-20.00	120	40	48
Держекспоктонтроль України	09.00-17.00	50	10	5
Дорожне господарство	09.00-17.00	60	10	6
Компьютерний магазин «Елікс-центр»	10.00-20.00	50	10	5
Магазин одягу «Бон стиль»	09.00-22.00	80	30	24
Меблевий магазин	10.00-22.00	50	10	5
Мешканці житлових будинків		20200	50	10100
МЖК «Оболонь»	09.00-18.00	60	10	6
Приватбанк	09.00-19.00	100	20	20
Салон Краси «Едуард Елкін»	10.00-22.00	50	10	5

Продовження таблиці 2.3

1	2	3	4	5
Салон краси «Інь Янь»	10.00-22.00	50	10	5
Торговий центр «Караван»	10.00-22.00	130	30	39
Український інститут пластичної хуріргії та косметології	09.00-20.00	120	40	48
Укрсиббанк	09.00-19.00	90	15	14
Укртелеком 80відділення звязку	08.00-22.00	50	10	5
Всього				**10359**

Отже, в даному мікрорайоні є достатня кількість потенційних клієнтів. Тому доцільним є проектування закладу ресторанного господарства приблизно на 80 місць. Проектований заклад може надавати послуги з організації бенкетів за попереднім замовленням.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Заклад ресторанного господарства, що проектується – ресторан першого класу, розраховане на 80 місць. Ресторан за своєю спеціалізацією буде відноситися до м'ясного ресторану, тому буде орієнтуватися на всі категорії відвідувачів з середнім рівнем достатку. Кухня даного закладу ресторанного господарства - європейська. Ресторан буде працювати з 10:00 до 23:00 без вихідних та перерви. Форма обслуговування споживачів закладу ресторанного господарства, що проектується буде повне обслуговування офіціантами.

Також до переліку додаткових послуг в даному ресторані будуть входити: бронювання місць, виклик таксі, wi-fi, розрахунок за кредитними картками, дисконтні картки.

З метою позиціонування проектованого закладу необхідно розробити його концепцію та визначити основну ідею функціонування підприємства з орієнтуванням його на певні сегменти споживчого ринку. Для цього використовується найпоширеніший метод збору первинної маркетингової інформації - анкетування.

Результати анкетування обрахованія та оформлені у вигляді таблиці

(табл.2.4).

Таблиця 2.4 – Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1	2	3	4
Стать?	чоловіча жіноча	20 33	38 62
Ваш вік?	15-18 років; 18-30 років; 30-50 років; більше 50 років	13 16 12 12	25 29 23 23
Середній дохід в місяць?	3300-5000 грн.; 5000-6000 грн.; 6000-7500 грн.; 7500-10000 грн.; більше 10000 грн.	8 11 12 13 9	15 21 23 25 16
Рід занять?	- школяр; - студент; - робітник; - підприємець; - службовець; - домогосподарка; - безробітній; - пенсіонер.	6 7 9 8 7 8 3 5	11 13 17 15 13 15 6 10
Як часто Ви користуєтесь послугами закладів	часто; іноді; не користуюсь.	18 24 11	34 45 21
ресторанного господарства ?			
Яким закладам ресторанного господарства при відвідуванні Ви надаєте перевагу?	- ресторану; - бару; - кафе; - їдальні; - підприємству швидкого обслуговування; - спеціалізованому (піцерія, кав'ярня, салат-бар та інші); - нічному клубу.	5 6 11 4 9 10 8	9 11 21 8 17 19 15
На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	- стиль та інтер'єр; - асортимент страв в меню; - рівень обслуговування; - якість продукції.	10 15 13 15	19 28 25 28
Стравам якої кухні Ви надаєте перевагу?	- українська; - європейська; - мексиканська; - фьюжн; - Ваш варіант	20 17 5 11 0	38 32 9 21 0

Продовження таблиці 2.4

1	2	3	4
Чи має для Вас значення місце розташування закладу ресторанного господарства, яке Ви відвідуєте?	- так, має, надаю перевагу закладам у центрі міста; - так, має, надаю перевагу закладам, що знаходяться за містом; - так, має, надаю перевагу закладам, які розташовані в районі, де я мешкаю; - значення не має.	15 9 21 8	28 17 40 15
Яких закладів ресторанного господарства на Вашу думку не вистачає у Вашому районі?	- ресторанів; - барів; - кафе; - їдалень; - підприємств швидкого обслуговування; - спеціалізованих підприємств (піцерія, кав'ярня, салат-бар та інші); - нічних клубів; - Ваш варіант	5 7 10 3 11 12 5 0	9 13 19 6 21 23 9 0

За результатами усіх досліджень визначається цільовий сегмент майбутніхвідвідувачів, спеціалізація та концепція підприємства харчування.

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

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл.2.5.

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проектованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	**2**
Тип підприємства	Ресторан
Клас закладу	Першого класу
Спеціалізація	-
Кулінарне спрямування закладу	Європейська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Київ, Приозерна 10б біля озера Вербне

Продовження таблиці 2.5

1	2
Контингент споживачів	Розосереджений (студенти, працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста тощо)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	80
Режим роботи	10.00-23.00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	Сучасний мінімалізм.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Місце, де проектується даний заклад ресторанного господарства, розташоване раціонально щодо підключення необхідних комунікацій, а саме: існує система каналізації, водо- та енергопостачання. Тому існує реальна можливість побудови нового закладу ресторанного господарства. Заклад, що проектується буде підключено до мережі існуючих в даному місці комунікацій з дотриманням всіх санітарно-гігієнічних та інженерних вимог.

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

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 2 по вул. Приозерна 10;
- Мережа водопостачання – міський водогін Ø (діаметр) 200…1000 мм проходить по вул. Приозерна 10 на відстані 150 м від межі території забудови;
- Мережа каналізації – районний колектор Ø (діаметр) 500…1500 мм проходить по вул. Приозерна 10 на відстані 50 від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод по вул. Приозерна на відстані 50 м від ділянки будівництва;
- Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 1 Ø (діаметр) 200…1000 мм проходить по вул. Приозерна на відстані 80 м від

межі території забудови.

Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства повинна забезпечити можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів,під'їздів, озеленення тощо.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, $S_д$, *м²,* розраховується відповідно до нормативу за формулою (2.3):

$$S_д = n_з \cdot N \quad (2.3)$$

де $n_З$ – норматив площі земельної ділянки, м²/місце

N – кількість місць у закладі, місць.

$S_д = 23 \cdot 80 = 1840$ м²

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В другому розділі була надана характеристика закладу ресторанного господарства, що проектується за європейським спрямуванням. Концепція – ресторан повністю відповідає вимогам сучасного життя та може задовольнити найвибагливіших гурманів, які вже перейшли на шлях по покращенню свого здоров'я чи тільки намагаються це зробити.

Обгрунтовано вибір земельної ділянки під проект закладу ресторанного господарства та розраховано її площу, яка складає 1840 м^2. Проаналізовано соціально-економічні показники Оболонського району, проведено аналіз закладів ресторанного господарства, які складають конкуренцію проектованому закладу і функціонують в цьому районі, вибрано тип закладу, режим роботи, кількість місць, форму обслуговування. Проаналізовано потенційних споживачів та виділено основні соціальні групи, які будуть користуватися послугами ЗРГ. Це дало змогу визначитися з концепцією закладу та кулінарним спрямуванням. Отже, проектований заклад буде ресторан першого класу. Крім того, визначено можливість підключення ресторану до міських інженерних комунікацій, а саме теплопостачання, водопостачання, водовідведення, електропостачання, підключення до охоронної системи безпеки та інтернет мережі.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма закладу ресторанного господарства - це план-меню, яке розробляється для закладу в цілому, так і для виробничих цехів підприємства.

Вихідними даними для складання виробничої програми закладу є кількість місць торгівельної зали підприємства.

Розрахункове меню закладу - це перелік страв, кулінарних, борошняних, кондитерських та булочних виробів, закупних товарів та напоїв, які пропонують споживачам протягом робочого дня із зазначенням виходу страв та їх кількості.

Таблиця 3.1 - Меню розрахункового дня для ресторану першого класу

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
	Фірмові страви	
Згідно ТК	Вертута з куркою та пармезаном (тісто листкове, куряча грудка, сир пармезан, яйця, помідори в'ялені)	150
Згідно ТК	Курячий суп з гарбузом і айвою (куряча грудка, кріп, морква, гарбуз, айва, корінь селери, імбир, лайм)	250
Згідно ТК	Теплий салат з куркою (салат Ромен, маслини, горіхи кедрові, рукола, цибуля, каперси, квасоля стручкова, помідори, курка, олія оливкова, соус устричний)	170
	Холодні страви і закуски	
Згідно ТК	Овочева тарілка (помідори, огірки, солодкий перець, зелень петрушки)	65/65/65/5
Згідно ТК	Салат «Ташкент» (яловичина, редька, яйця, цибуля ріпчаста, майонез)	150
Згідно ТК	Салат «Фатуш» (помідори, огірки, салат «Ромен», перець солодкий,м'ята, цибуля, редис, гранатовий сироп, олія оливкова)	150

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
Згідно ТК	Салат з виноградом, сиром і фрізе (сир «Фета», горіхи кедрові, салат фрізе, сир «Моцарелла», сир «Рамзес» копчений, виноград, солодкий перець, оцет бальзамічний, оливкова олія)	150
Згідно ТК	Салат із сьомги з овочами (сьомга слабосолена, огірки, листя салату, цибуля, помідори, картопля, зелень кропу, олія оливкова)	150
Згідно ТК	Салат овочевий з сухариками (базилік, капуста пекінська, помідори, петрушка, огірки, горошок консервований, майонез, сухарики)	150
Згідно ТК	Карпачо з яловичини (яловичина, рукола, сир «Пармезан», сік лайма, соєвий соус, олія оливкова)	150
Згідно ТК	М’який плавлений сир з тостами	40/60
Згідно ТК	Сир кисломолочний з зеленню і часником	100
	Перші страви	
Згідно ТК	Борщ український	250
Згідно ТК	Бульйон курячий з лапшою	250
Згідно ТК	Солянка м’ясна	250
Згідно ТК	Суп грибний	250
	Другі страви	
Згідно ТК	Свинина в пиві	250
Згідно ТК	Яловичина в рукаві	250
Згідно ТК	Свинячи ребра в маринаді	300
Згідно ТК	М'ясо по-французьки	250
Згідно ТК	Рибний гуляш з тріски	250
Згідно ТК	Свинина запечена з айвою	250
Згідно ТК	Смажене куряче філе по-китайськи	250
Згідно ТК	Стейк із сьомги з лимоном і зеленю петрушки	250/5/5
Згідно ТК	Сьомга запечена з сиром та грибами	250
Згідно ТК	Форель смажена з лимоном і зеленю петрушки	250/5/5
Згідно ТК	Яловичина відварена з овочами (броколі, морква, зелений горошок)	200/150
Згідно ТК	Котлети домашні	200
Згідно ТК	Картопля відварена з цибулею та грибами	150
Згідно ТК	Картопляне пюре	150
Згідно ТК	Овочі припущені	150
Згідно ТК	Овочеве рагу	150
Згідно ТК	Картопля смажена по-домашньому	150
Згідно ТК	Картопля фрі	150
Згідно ТК	Кабачки і цвітна капуста запечені під соусом	250
Згідно ТК	Каша гречана розсипчаста	150

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
Згідно ТК	Рис відварений з овочами (морква, зелений горошок)	150
Згідно ТК	Паста з сиром «Пармезан»	150/30
Згідно ТК	Омлет класичний	150
Згідно ТК	Омлет з беконом	200
Згідно ТК	Сирні палички фрі	250
	Солодкі страви	
Згідно ТК	Компот із свіжих плодів	200
Згідно ТК	Компот із апельсинів	200
Згідно ТК	Компот із плодів сушених	200
Згідно ТК	Кисіль з кураги	200
Згідно ТК	Кисіль з апельсинів	200
Згідно ТК	Кисіль з вишень	200
Згідно ТК	Желе з консервованими плодами	200
Згідно ТК	Желе «Радуга»	150
Згідно ТК	Желе молочне	150
Згідно ТК	Мус із журавлина	150
Згідно ТК	Мус яблучний	150
Згідно ТК	Самбук яблучний	150
Згідно ТК	Фруктова тарілка (виноград, яблука, апельсини, банани, ківі)	80/60/60/60/60
	Гарячі та холодні напої власного виробництва	
Згідно ТК	Чай «Дика вишня» (суміш плодів вишні, яблука, горобини червоної, сливи, квітів гібіскусу)	150
Згідно ТК	Чай «Лісова ягода» (суміш плодів яблука, горобина чорна, горобина червона, шипшина, бузина чорна, груші та квіти гібіскусу)	150
Згідно ТК	Чай «М’ята» (листя м’яти перцевої)	150
Згідно ТК	Чай «Малина» (листя малини, малиновий сироп)	150
Згідно ТК	Чай «Меліса» (листя м’яти лимонної (меліси))	150
Згідно ТК	Чай «Яблучно-м’ятний» (суміш плодів яблук, листя м’яти перцевої, квіти гібіскусу)	150
Згідно ТК	Чай зелений (крупно листковий зелений чай)	150
Згідно ТК	Чай чорний	150
	(цейлонський чорний чай)	
Згідно ТК	Кава «Еспресо»	30
Згідно ТК	Кава «Американо»	60

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
Згідно ТК	Кава «Кава з молоком»	60/20
Згідно ТК	Кава «Капучіно»	150
Згідно ТК	Кава «Латте»	150
Згідно ТК	Гарячий шоколад з молоком	180/20
Згідно ТК	Какао з молоком	200
Згідно ТК	Молоко кип'ячене	200
Згідно ТК	Напій молочний з топінгом із смородини	200/20
Згідно ТК	Напій молочний з топінгом із малини	200/20
Згідно ТК	Напій молочний з топінгом із суниці	200/20
Згідно ТК	Напій «Здоров'я» (шипшина, мед, сік лимону, вода)	200
Згідно ТК	Напій «Карпати» (чорна смородина, мед, сік лимону, вода)	200
Згідно ТК	Напій «Ужгород» (сік виноградний, топінг малиновий, сік лимону,вода)	200
Згідно ТК	Сік натуральний апельсиновий	200
Згідно ТК	Сік натуральний яблучний	200
Згідно ТК	Сік натуральний яблучно-морквяний	200
Згідно ТК	Сік натуральний грейпфрутовий	200
Згідно ТК	Сік натуральний томатний	200
	Хліб, борошняні і кондитерські вироби	
	Хліб пшеничний	30
	Хліб житній	30
	Хліб зі злаками	30
	Морквяний пиріг	100
	Рулет з маком та горіхами	100
	Струдель з яблуками	100
	Тістечко «Тірамісу»	75
	Тістечко «Наполеон»	75
	Тістечко «Шоколадно-горіхове»	75
	Тістечко «Пташине молоко»	75
	Чізкейк «Ягідна насолода»	75
	Чізкейк «Ванільний»	75

Таблиця 3.2 - Карта напоїв для ресторану на 80 місць

Найменування напою	Величина порції, л
1	**2**
Горілка і горілчані вироби	
Горілка «Nemiroff класична» (Україна)	0,05/0,7
Горілка «Хортиця» (Україна)	0,05/0,7

Продовження таблиці 3.2

1	2
Виноградні вина	
Вино «Магарач», марочне столове сухе червоне (Україна)	0,15/0,75
Вино «Ореанда», молоде столове напівсолодке рожеве (Україна)	0,15/0,75
Вино «Massarej», марочне сухе червоне (Італія)	0,15/0,75
Вино «Кабарне», марочне сухе червоне (Італія)	0,15/0,75
Шампанське	
«Артемівське» (У країна)	0,75
«Кримське» напівсухе(У країна)	0,75
«Асті Мартіні» (Італія)	0,75
Коньяки	
«Клинков» VS (Україна)	0,05/0,5
«Арарат» 5* (Вірменія)	0,05/0,5
«Закарпатський» 4* (Грузія)	0,05/0,5
Мінеральні води	
Вода мінеральна негазована «Vittel»	0,5
Вода мінеральна лікувально-столова «Боржомі»	0,5
Вода мінеральна негазована «Моршинська»	0,5
Вода мінеральна сильногазована «Моршинська»	0,5
Фруктові води	
Напій безалкогольний сильногазований «Кока-кола»	0,5
Напій безалкогольний сильногазований «Фанта»	0,5
Напій безалкогольний сильногазований «Спрайт»	0,5
Соки	
«Rich» в асортименті: - апельсин; - яблуко; - виноград; - персик; - вишневий; - мультивітамінний; - томат.	0,2/1,0
Пиво	
«Чернігівське» світле розливне	0,33/0,5
«Becks» світле	0,33/0,5
«Tuborg Green» (світле)	0,33/0,5
«Tuborg Black» (темне)	0,33/0,5

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

- режим роботи обідньої зали;

- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотність місця);
- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботипідприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

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

$$n = \frac{N \cdot y \cdot k}{100} \quad (3.1)$$

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

η – оборотність місця за 1 годину, раз;

k – середнє завантаження залу, %.

Розрахунки оформлюються у вигляді табл.3.3 та діаграми (рис.3.1).

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали ресторана на 80 місць

Години роботи	Оборотність місцяза 1 годину, раз	Середнє завантаженн я залу, %	Кількість споживачів, осіб
1	**2**	**3**	**4**
10-11	1,5	30	36
11-12	1,5	40	48
12-13	1,5	90	108
13-14	1,5	100	120
14-15	1,5	90	108
15-16	1,5	50	60
16-17	1,5	40	48
17-18	0,5	30	12
18-19	0,5	60	24
19-20	0,5	90	36
20-21	0,5	90	36
21-22	0,5	60	24
22-23	0,5	60	24
ВСЬОГО (nзаг)			**684**
Денна оборотність місця			**8,55**

Також завантаженість обідньої зали можна зобразити у вигляді діаграми.

Рисунок 3. 1 - Завантаження обідньої зали ресторана на 100 місць

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

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

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

де k – коефіцієнт споживання страв.

$N_{стр} = 684 \cdot 2{,}5 = 1710$ страв

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

Результати даних розрахунків наводяться у вигляді табл.3.4.

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

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції ресторана, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	35		599
гастрономічні продукти		60	359
салати		20	120
молоко та кисломолочні продукти		20	120
Супи	5		86
Другі гарячі страви:	40		684
м'ясні		50	342
овочеві, круп'яні та борошняні		20	137
яєчні та сирні		30	205
Солодкі страви та гарячі напої	20		342

Таблиця 3.5 - Розрахунок закупівельної продукції закладу ресторанного господарства

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 684 відвідувачів
Гарячі напої: Чай Кава Какао та гарячий шоколад	л	0,014 0,098 0,028	10 67 19
Холодні напої: Фруктова вода	л	0.02	13
Мінеральна вода		0.01	7
Натуральний сік		0.02	13
Хліб та хлібобулочні вироби: житній	кг	0.02	13
пшеничний		0.02	14
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0.5	342
Цукерки, печиво, шоколад	кг	0.007	4
Фрукти	кг'	0.02	14
Вино-горілчані вироби	л	0.1	68
Пиво	л	0.025	17

На підставі розробленого меню та даних табл. 3.4-3.5 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного

господарства (табл.3.6-3.7).

Таблиця 3.6 – Денна виробнича програма ресторана на 100 місць

№ рецептури	Назва страви (виробу)	Кількість порцій, шт	Вихід, г
1	2	3	4
	Фірмові страви		
Згідно ТК	Вертута з куркою та пармезаном (тісто листкове, куряча грудка, сир пармезан, яйця, помідори в'ялені)	23	150
Згідно ТК	Курячий суп з гарбузом і айвою (куряча грудка, кріп, морква, гарбуз, айва, корінь селери, імбир, лайм)	20	250
Згідно ТК	Теплий салат з куркою (салат Ромен, маслини, горіхи кедрові, рукола, цибуля, каперси, квасоля стручкова, помідори, курка, олія оливкова, соус устричний)	75	170
	Холодні страви і закуски		
Згідно ТК	Овочева тарілка (помідори, огірки, солодкий перець, зелень петрушки)	65	65/65/65/5
Згідно ТК	Салат «Ташкент» (яловичина, редька, яйця, цибуля ріпчаста, майонез)	65	150
Згідно ТК	Салат «Фатуш» (помідори, огірки, салат «Ромен», перець солодкий,м'ята, цибуля, редис, гранатовий сироп, олія оливкова)	65	150
Згідно ТК	Салат з виноградом, сиром і фрізе (сир «Фета», горіхи кедрові, салат фрізе, сир «Моцарелла», сир «Рамзес» копчений, виноград, солодкий перець, оцет бальзамічний, оливкова олія)	65	150
Згідно ТК	Салат із сьомги з овочами (сьомга слабосолена, огірки, листя салату, цибуля, помідори, картопля, зелень кропу, олія оливкова)	68	150
Згідно ТК	Салат овочевий з сухариками (базилік, капуста пекінська, помідори, петрушка, огірки, горошок консервований, майонез, сухарики)	73	150
Згідно ТК	Карпачо з яловичини (яловичина, рукола, сир «Пармезан», сік лайма, соєвий соус, олія оливкова)	61	150
Згідно ТК	М'який плавлений сир з тостами	35	40/60
Згідно ТК	Сир кисломолочний з зеленню і часником	30	100

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
	Перші страви		
Згідно ТК	Борщ український	16	250
Згідно ТК	Бульйон курячий з лапшою	17	250
Згідно ТК	Солянка м’ясна	18	250
Згідно ТК	Суп грибний	18	250
	Другі страви		
Згідно ТК	Свинина в пиві	30	250
Згідно ТК	Яловичина запечена в рукаві	23	250
Згідно ТК	Свинячі ребра в маринаді	21	300
Згідно ТК	М'ясо по-французьки	30	250
Згідно ТК	Рибний гуляш з тріски	33	250
Згідно ТК	Свинина запечена з айвою	24	250
Згідно ТК	Смажене куряче філе по-китайськи	33	250
Згідно ТК	Стейк із сьомги з лимоном і зеленю петрушки	28	250/5/5
Згідно ТК	Сьомга запечена з сиром та грибами	30	250
Згідно ТК	Форель смажена з лимоном і зеленю петрушки	23	250/5/5
Згідно ТК	Яловичина відварена з овочами (броколі, морква, зелений горошок)	25	200/150
Згідно ТК	Котлети домашні	46	200
Згідно ТК	Картопля відварена з цибулею та грибами	18	150
Згідно ТК	Картопляне пюре	19	150
Згідно ТК	Овочі припущені	20	150
Згідно ТК	Овочеве рагу	17	150
Згідно ТК	Картопля смажена по-домашньому	28	150
Згідно ТК	Картопля фрі	35	150
Згідно ТК	Кабачки і цвітна капуста запечені під соусом	11	250
Згідно ТК	Каша гречана розсипчаста	14	150
Згідно ТК	Рис відварений з овочами (морква, зелений горошок)	16	150
Згідно ТК	Паста з сиром «Пармезан»	17	150/30
Згідно ТК	Омлет класичний	35	150
Згідно ТК	Омлет з беконом	40	200
Згідно ТК	Сирні палички фрі	45	250
	Солодкі страви		
Згідно ТК	Компот із свіжих плодів	40	200
Згідно ТК	Компот із апельсинів	18	200
Згідно ТК	Компот із плодів сушених	25	200
Згідно ТК	Кисіль з кураги	12	200
Згідно ТК	Кисіль з апельсинів	13	200
Згідно ТК	Кисіль з вишень	13	200
Згідно ТК	Желе з консервованими плодами	36	200
Згідно ТК	Желе «Радуга»	33	150

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Згідно ТК	Желе молочне	30	150
Згідно ТК	Мус із журавлина	25	150
Згідно ТК	Мус яблучний	28	150
Згідно ТК	Самбук яблучний	24	150
Згідно ТК	Фруктова тарілка (виноград, яблука, апельсини, банани, ківі)	45	80/60/60/60/60
	Гарячі та холодні напої власного виробництва		
Згідно ТК	Чай «Дика вишня» (суміш плодів вишні, яблука, горобини червоної, сливи, квітів гібіскусу)	8	150
Згідно ТК	Чай «Лісова ягода» (суміш плодів яблука, горобина чорна, горобина червона, шипшина, бузина чорна, груші та квіти гібіскусу)	8	150
Згідно ТК	Чай «М'ята» (листя м'яти перцевої)	7	150
Згідно ТК	Чай «Малина» (листя малини, малиновий сироп)	8	150
Згідно ТК	Чай «Меліса» (листя м'яти лимонної (меліси))	8	150
Згідно ТК	Чай «Яблучно-м'ятний»	8	150
	(суміш плодів яблук, листя м'яти перцевої, квіти гібіскусу)		
Згідно ТК	Чай зелений (крупно листковий зелений чай)	10	150
Згідно ТК	Чай чорний (цейлонський чорний чай)	10	150
Згідно ТК	Кава «Еспресо»	133	30
Згідно ТК	Кава «Американо»	250	60
Згідно ТК	Кава «Кава з молоком»	112	60/20
Згідно ТК	Кава «Капучіно»	126	150
Згідно ТК	Кава «Латте»	133	150
Згідно ТК	Гарячий шоколад з молоком	35	180/20
Згідно ТК	Какао з молоком	60	200
Згідно ТК	Молоко кип'ячене	4	200
Згідно ТК	Напій молочний з топінгом із смородини	3	200/20
Згідно ТК	Напій молочний з топінгом із малини	4	200/20
Згідно ТК	Напій молочний з топінгом із суниці	3	200/20
Згідно ТК	Напій «Здоров'я» (шипшина, мед, сік лимону, вода)	7	200
Згідно ТК	Напій «Карпати» (чорна смородина, мед, сік лимону, вода)	6	200

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Згідно ТК	Напій «Ужгород» (сік виноградний, топінг малиновий, сік лимону,вода)	5	200
Згідно ТК	Сік натуральний апельсиновий	6	200
Згідно ТК	Сік натуральний яблучний	5	200
Згідно ТК	Сік натуральний яблучно-морквяний	5	200
Згідно ТК	Сік натуральний грейпфрутовий	4	200
Згідно ТК	Сік натуральний томатний	3	200
	Хліб, борошняні і кондитерські вироби		
	Хліб пшеничний	248	30
	Хліб житній	248	30
	Хліб зі злаками	248	30
	Морквяний пиріг	31	100
	Рулет з маком та горіхами	32	100
	Струдель з яблуками	31	100
	Тістечко «Тірамісу»	33	75
	Тістечко «Наполеон»	30	75
	Тістечко «Шоколадно-горіхове»	31	75
	Тістечко «Пташине молоко»	32	75
	Чізкейк «Ягідна насолода»	29	75
	Чізкейк «Ванільний»	29	75

Таблиця 3.7 – Виробнича програма напоїв для ресторану на 100 місць

Найменування напою	**Кількість пляшок/ порцій, шт..**	**Ємність пляшки/величина порції, л**
1	**2**	**3**
Горілка і горілчані вироби		
Горілка «Nemiroff класична» (Україна)	50/4	0,05/0,7
Горілка «Хортиця» (Україна)	30/2	0,05/0,7
Виноградні вина	93/19	
Вино «Магарач», марочне столове сухе червоне (Україна)	13/2	0,15/0,75
Вино «Ореанда», молоде столове напівсолодке рожеве (Україна)	15/4	0,15/0,75
Вино «Massarej», марочне сухе червоне (Італія)	12/3	0,15/0,75
Вино «Кабарне», марочне сухе червоне (Італія)	11/2	0,15/0,75
Шампанське	9	

Продовження таблиці 3.7

1	2	3
«Артемівське» (У країна)	3	0,75
«Кримське» напівсухе(У країна)	4	0,75
«Асті Мартіні» (Італія)	2	0,75
Коньяки	172/17	
«Клинков» VS (Україна)	75/7	0,05/0,5
«Арарат» 5* (Вірменія)	60/6	0,05/0,5
«Закарпатський» 4* (Грузія)	37/4	0,05/0,5
Мінеральні води		
Вода мінеральна негазована «Vittel»	2	0,5
Вода мінеральна лікувально-столова «Боржомі»	3	0,5
Вода мінеральна негазована «Моршинська»	1	0,5
Вода мінеральна сильногазована «Моршинська»	2	0,5
Фруктові води		
Напій безалкогольний сильногазований «Кока-кола»	5	0,5
Напій безалкогольний сильногазований «Фанта»	5	0,5
Напій безалкогольний сильногазований «Спрайт»	5	0,5
Соки	24/4	
«Rich» в асортименті: - апельсин; - яблуко; - виноград; - персик; - вишневий; - мультивітамінний; - томат.	24/4	0,2/1,0
Пиво	28/18	
«Чернігівське» світле розливне	4/2	0,33/0,5
«Becks» світле	9/6	0,33/0,5
«Tuborg Green» (світле)	6/4	0,33/0,5
«Tuborg Black» (темне)	9/6	0,33/0,5

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

Денна кількість сировини для ресторану розраховується за меню шляхом складання продуктивної відомості. Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, *Q, кг*, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої

програми ресторану, за формулою:

$$Q = \sum(^{q \cdot n}_{100}) \qquad (3.3)$$

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

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

Розрахунок виконуємо для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур (технологічних картах).

Продуктова відомість для ресторану наведена у додатку Б.

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

Таблиця 3.8 - Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах

Товарна група	**Найменування сировини, продукту, напівфабрикату**	**Ґатунок, термічний стан**	**Маса, кг**
1	**2**	**3**	**4**
М'ясо та м'ясопродукти			
	Бекон копчений	охолоджено	2,450
	Голінь куряча	охолоджено	1,700
	Ковбаса «Салямі»	охолоджено	0,540
	Корейка свинна	охолоджено	16,650
	Свина вирізка	охолоджено	5,060
	Стегно куряче	охолоджено	25,500
	Філе курки	охолоджено	11,490
	Шинка копчена	охолоджено	0,450
	Шия свинна	охолоджено	4,800
	Яловича вирізка	охолоджено	18,100
	Яловичина поперекова частина	охолоджено	6,100
Риба та морепродукти			
	Філе сьомги	слабосолене	2,720
	Філе сьомги	охолоджене	10,700
	Філе форелі	охолоджене	6,440
	Філе тріски	охолоджене	4,950

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
Молоко, молочні та жирові продукти			
	Майонез	охолоджений	7,440
	Молоко 2,5%	охолоджене	27,540
	Сир «Моцарелла»	охолоджений	3,250
	Сир «Пармезан»	охолоджений	1,900
	Сир «Рамзер» копчений	охолоджений	1,625
	Сир «Російський» твердий	охолоджений	11,327
	Сир «Фета»	охолоджений	3,250
	Сир кисломолочний	охолоджений	0,300
	Сир плавлений бутербродний	охолоджений	1,400
	Сметана	охолоджена	4,086
	Яйця курячі	охолоджений	15,050
	Масло вершкове	охолоджене	1,530
Овочі та зелень			
	Базилік	свіжий	0,730
	Буряк	свіжий	1,600
	Г арбуз	свіжий	0,640
	Гриби шампіньйони	свіжі	4,470
	Зелень кропу	свіжа	0,965
	Імбир корінь	свіжий	0,465
	Капуста пекінська	свіжа	2,190
	Картопля	свіжа	30,125
	Квасоля стручкова	свіжа	11,250
	Листя салату	свіже	1,020
	М’ята	свіжа	0,325
	Морква	свіжа	7,340
	Огірки	свіжі	8,780
	Перець солодкий	свіжий	17,300
	Петрушка зелень	свіжа	4,285
	Петрушка корінь	свіжа	1,400
	Помідори	свіжі	30,520
	Редис	свіжий	14,300
	Руккола	свіжа	11,86
	Салат «Ромен»	свіжий	13,750
	Салат «Фрізе»	свіжий	2,600
	Селера корінь	свіжа	0,250
	Цибуля порей	свіжа	0,644
	Цибуля ріпчаста	свіжа	20,785
	Часник	свіжий	0,636

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
	Капуста білокачанна	свіжа	1,810
	Розмарин свіжий	свіжий	0,048
	Кабачок	свіжий	1,975
	Капуста цвітна	свіжа	2,200
Фрукти та ягоди			
	Айва	свіжа	3,580
	Апельсини	свіжі	8,547
	Банани	свіжі	3,600
	Виноград	свіжий	7,950
	Вишня морожена	свіжа	3,575
	Грейпфрут	свіжий	1,400
	Журавлина морожена	свіжа	1,375
	Ківі	свіжі	3,374
	Лайм	свіжий	1,005
	Лимон	свіжий	3,280
	Яблука	свіжі	12,675
	Чорна смородина морожена	свіжа	0,240
Бакалійні товари			
	Горіхи кедрові	пакетовано	5,475
	Желе «Апельсин»	пакетовано	0,330
	Желе «Ківі»	пакетовано	0,330
	Кава чорна натуральна мелена	пакетовано	7,540
	Какао порошок	пакетовано	1,800
	Каперси	консервовано	3,000
	М’ята	сушена	0,140
	Маслини	консервовано	4,90
	Меліса	сушена	0,160
	Оливки	консервовано	0,450
	Олія оливкова	пляшкова	9,855
	Олія соняшникова	пляшкова	25,385
	Помідори в’ялені	консервовано	0,207
	Соус устричний	пляшковий	1,500
	Суміш чаю «Лісова ягода»	пакетовано	0,160
	Чай «Дика вишня»	пакетовано	0,160
	Чай «Малина»	пакетовано	0,160
	Чай «Яблучно-м’ятний»	пакетовано	0,160
	Чай зелений крупно листовий	пакетовано	0,200
	Чай чорний крупно листовий цейлонський	пакетовано	0,200
	Шоколад чорний	пакетовано	3,500
	Гранатовий сироп	паляшковий	0,975

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
	Желе «Полуниця»	пакетовано	0,330
	Томатне паста	пляшкова	0,320
	Желатин	пакетовано	0,538
	Вино червоне сухе	пляшкове	0,360
	Вишні	консервовані	1,080
	Горошок консервований	пакетовано	3,447
	Ізюм	пакетовано	0,250
	Крохмаль картопляний	пакетовано	0,306
	Курага	пакетовано	0,860
	Лапша	пакетовано	0,340
	Мед	пляшковий	0,195
	Огірки солені	консервовані	0,450
	Оцет бальзамічний	пляшковий	0,980
	Паста	пляшкова	1,700
	Персики	консервовані	1,800
	Сік виноградний	консервований	0,350
	Соєвий соус	пляшковий	1,737
	Сухарі пшеничні панірувочні	пакетовані	3,610
	Топінг малиновий	пляшковий	0,230
	Топінг смородиновий	пляшковий	0,060
	Топінг суничний	пляшковий	0,060
	Шипшина сушена	пакетована	0,210
	Яблука сушені	пакетовано	0,500
Сипучі продукти			
	Борошно пшеничне	пакетовано	5,450
	Ванілін	пакетовано	0,003
	Карі	пакетовано	0,020
	Кмин	пакетовано	0,048
	Крупа гречана	пакетовано	1,022
	Крупа манна	пакетовано	0,448
	Крупа рисова	пакетовано	1,168
	Лавровий лист	пакетовано	0,020
	Лимонна кислота	пакетовано	0,018
	Перець духмяний горошок	пакетовано	0,013
	Перець чорний мелений	пакетовано	0,578
	Сіль	пакетовано	0,720
	Цукор	пакетовано	7,809
	Паприка мелена	пакетовано	0,102

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
Кондитерські та хлібобулочні вироби			
	Хліб житній	пакетовано	248
	Хліб зі злаками	пакетовано	248
	Хліб пшеничний	пакетовано	248
	Морквяний пиріг	пакетовано	31
	Рулет з маком та горіхами	пакетовано	32
	Струдель з яблуками	пакетовано	31
	Тістечко «Тірамісу»	пакетовано	33
	Тістечко «Наполеон»	пакетовано	30
	Тістечко «Шоколадно-горіхове»	пакетовано	31
	Тістечко «Пташине молоко»	пакетовано	32
	Чізкейк «Ягідна насолода»	пакетовано	29
	Чізкейк «Ванільний»	пакетовано	29
Алкогольні напої			
	Горілка «Nemiroff класична» (Україна)	пляшкова	50
	Горілка «Хортиця» (Україна)	пляшкова	30
	Вино «Магарач», марочне столове сухе червоне (Україна)	пляшкове	13
	Вино «Ореанда», молоде столове напівсолодке рожеве (Україна)	пляшкове	15
	Вино «Massarej», марочне сухе червоне (Італія)	пляшкове	12
	Вино «Кабарне», марочне сухе червоне (Італія)	пляшкове	11
	« Артемівське» (У країна)	пляшкове	3
	«Крим » напівсухе(У країна)	пляшкове	4
	«Асті Мартіні» (Італія)	пляшкове	2
	«Клинков» VS (Україна)	пляшковий	75
	«Закарпатський» (Україна)		60
	«Арарат» 5* (Вірменія)	пляшковий	37
Напої безалкогольні та слабоалкогольні			
	Вода мінеральна негазована «Vittel»	пляшкова	2
	Вода мінеральна лікувально-столова «Боржомі»	пляшкова	3

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
	Вода мінеральна негазована «Моршинська»	пляшкова	1
	Вода мінеральна сильногазована «Моршинська»	пляшкова	2
	Напій безалкогольний сильногазований «Кока-кола»	пляшковий	5
	Напій безалкогольний сильногазований «Фанта»	пляшковий	5
	Напій безалкогольний сильногазований «Спрайт»	пляшковий	5
	- «Rich» в асортименті: апельсиновий; яблучний; виноградний; мультивітамінний; вишневий; персиковий; томатний.	пляшковий	24
	«Чернігівське» світле розливне	пляшкове	4
	«Becks » світле	пляшкове	9
	«Tuborg Green» (світле)	пляшкове	6
	«Tuborg Green» (темне)	пляшкове	9

3.3 Розроблення та характеристика структурно – технологічної схеми ЗРГ

Основою проекту підприємства харчування є технологічна частина, яка включає технологічні розрахунки та структурно-технологічну схему організації виробництва (рис.3.2). Ця схема дозволяє раціонально організувати виробничий процес і визначає оптимальну послідовність процесів обробки сировини, приготування напівфабрикатів та страв. Обов’язкова умова виробництва - це його поточність на всіх ділянках, випуск напівфабрикатів високого ступеню готовності та готової продукції високої якості, оформлення при подачі.

Складські приміщення підприємства ресторанного господарства служать для приймання продуктів, що надходять від постачальників, сировини і напівфабрикатів, їх короткострокового зберігання і відпуску. В завантажувальній відбувається приймання товарів та сировини, після чого сировина направляється ускладські приміщення для зберігання та у цехи для

обробки. Для зберігання швидкопсувних продуктів (м’яса, риби, молочних продуктів, жирів і гастрономічних продуктів) на підприємстві обладнанні охолоджувальні камери: м'ясо-рибна камера, камера молочно-жирова та гастрономії, камера овочів, фруктів та зелені, камера кондитерських виробів. Для зберігання не швидкопсувних продуктів обладнані не охолоджувальні комори: комора овочів та коренеплодів, комора сухих продуктів та бакалії, комора горілчаних виробів та напоїв і комора хлібу. Комори звичайного режиму зберігання обладнанні підтоварниками та стелажами для розміщення та зберігання продуктів.

В ресторані є організовані заготівельні цехи: овочевий, м'ясо-рибний. В заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової обробки. Вони розташовані неподалік від складських приміщень та мають безпосереднє сполучення з гарячим та холодним цехами.

Овочевий цех призначений для механічної обробки картоплі, коренеплодів, капусти, цибулі ріпчастої, сезонних овочів та грибів.

Так як ресторан середній за потужністю, в ньому буде організовано м'ясо-рибний цех, в якому відбувається обробка м’яса та риби.

Також в ресторані є приміщення для обробки яєць. В приміщенні для обробки яєць проходить сортування, овоскопування та миття яєць. Приміщення оснащене чотирма ваннами, гратчастими ємностями, рукомийником для миття рук та ємностями для приготування яєчної маси.

Для виготовлення холодних м’ясних, рибних, овочевих страв і закусок, солодких страв та напоїв, їх порціонування та оформлення організовано холодний цех. Він розміщується поруч з гарячим цехом, а також поруч з роздавальною та мийною столового посуду. Холодний цех оснащений потужним парком холодильного обладнання, великим вибором механічного обладнання, засобами малої механізації, мийним устаткуванням, виробничими столами та ваговимірювальним обладнанням.

Цехом, який завершує технологічний процес приготування страв, є гарячий цех. Гарячий цех займає центральне місце на виробництві: тут

здійснюється вся теплова обробка продуктів і напівфабрикатів для холодних страв і закусок, солодких страв, холодних напоїв власного виробництва, приготування перших страв, гарнірів, гарячих закусок та гарячих напоїв та. До гарячого цеху напівфабрикати надходять із заготівельних цехів, тому він зв’язаний з групою заготівельних і складських приміщень, а також з роздавальною і розташований поблизу від холодного цеху.

Роздавальна - важлива ділянка виробництва, тому що саме тут при оформленні готової продукції завершуватиметься процес приготування страв. Роздавальна - це зв’язуюча ланка між виробничими цехами та залом. В роздавальні передбачено виробничі столи, окреме місце для встановлення касового апарату та рукомийник для офіціанта.

Поблизу гарячого цеху організоване приміщення для миття кухонного посуду. Мийна кухонного посуду призначена для миття наплитного посуду (котлів, каструль, листів), кухонного і роздавального інвентарю, інструментів. Вона оснащена підтоварниками для використаного посуду, стелажами для чистого посуду та трьома ваннами.

Сервізна призначена для зберігання запасів столового посуду та приборів, необхідного для нормального обслуговування відвідувачів. Вона безпосередньо примикає до мийної столового посуду, роздавальні та має зручний зв'язок з гарячим і холодним цехом. Сервізна оснащена сервантами з ящиками для зберігання столових приборів за їх видами та полицями для зберігання столового посуду.

В приміщенні завідуючого виробництвом обладнане робоче місце завідуючого виробництвом.

Також в ресторані безпосередньо є торгівельна зала, де відвідувачі можуть споживати готові страви та напої, вестибюль, гардероб та санвузли для відвідувачів, а також кімната для паління.

В ресторані обов’язково є службово-побутові приміщення (адміністративні та приміщення персоналу) та технічна група приміщень, без яких не зможе працювати жодний заклад ресторанного господарства.

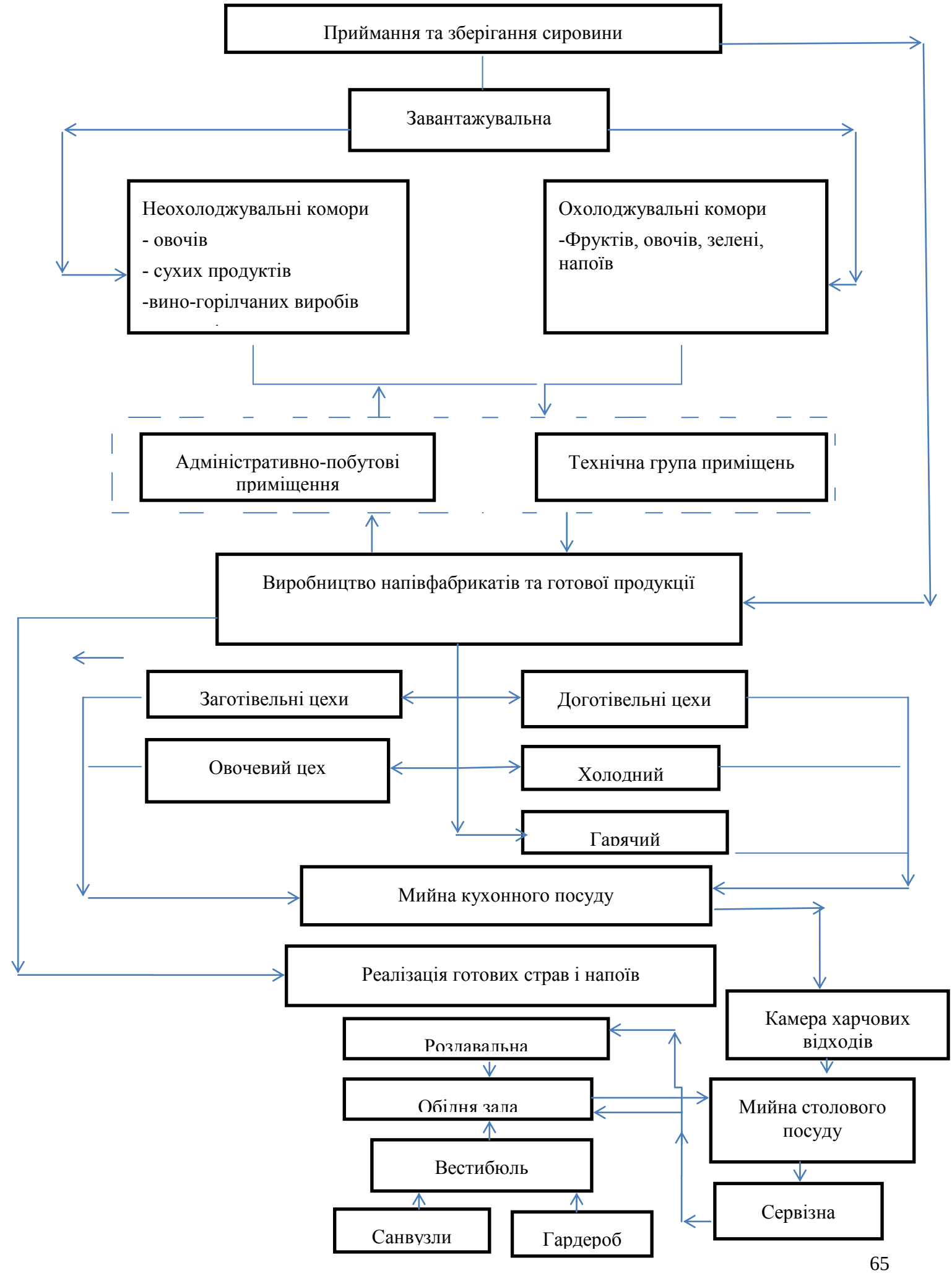

Приймання та зберігання сировини
Завантажувальна
Неохолоджувальні комори
- овочів
- сухих продуктів
-вино-горілчаних виробів
Охолоджувальні комори
-Фруктів, овочів, зелені, напоїв
Адміністративно-побутові приміщення
Технічна група приміщень
Виробництво напівфабрикатів та готової продукції
Заготівельні цехи
Доготівельні цехи
Овочевий цех
Холодний
Гарячий
Мийна кухонного посуду
Реалізація готових страв і напоїв
Камера харчових відходів
Роздавальна
Обідня зала
Мийна столового посуду
Вестибюль
Сервізна
Санвузли
Гардероб

Рисунок 3.2 – Структурно-виробнича схема ресторана

3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

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

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

Таблиця 3.9 - Денна виробнича програма гарячого цеха

Найменування страв	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
1	**2**	**3**
Чай «Дика вишня»	150	8
Чай «Лісова ягода»	150	8
Чай «М’ята»	150	7
Чай «Малина»	150	8
Чай «Меліса»	150	8
Чай «Яблучно-м’ятний»	150	8
Чай зелений	150	10
Чай чорний	150	10
Кава «Еспресо»	30	133
Кава «Американо»	60	250
Кава «Кава з молоком»	80	112
Кава «Латте»	150	133
Кава «Капуіно»	150	126
Гарячий шоколад з молоком	180/20	35
Какао з молоком	200	60
Курячий суп з гарбузом і айвою	250	20
Суп грибний	250	18
Борщ український	250	16
Бульйон курячий з лапшою	250	17
Солянка м’ясна	250	18
Свинина в пиві	250	30
Яловичина в рукаві	250	23
Свинячі реберця в маринаді	300	21
М'ясо по-французьки	250	30
Рибний гуляш з тріски	250	33
Свинина запечена з айвою	250	24
Смажене куряче філе по-китайськи	250	33

Продовження таблиці 3.9

1	2	3
Стейк із сьомги з лимоном і зеленю петрушки	250/5/5	28
Сьомга запечена з сиром та грибами	250	30
Форель на грилі з лимоном і зеленю петрушки	250/5/5	23
Яловичина відварена з овочами	200/150	25
Котлети домашні	200	46
Картопля відварена з цибулею та грибами	150	18
Картопляне пюре	150	19
Овочі припущені	150	20
Овочеве рагу	150	17
Картопля смажена по-домашньому	150	28
Картопля фрі	150	35
Кабачки і цвітна капуста запечені під соусом	250	11
Каша гречана розсипчаста	150	14
Рис відварений з овочами	150	16
Паста з сиром «Пармезан»	150/30	17
Омлет класичний	150	35
Омлет з беконом	200	40
Сирні палички фрі	250	45
Компот із свіжих плодів	200	40
Компот із апельсинів	200	18
Компот із плодів сушених	200	25
Кисіль з апельсинів	200	12
Кисіль з вишень	200	13
Желе з консервованими плодами	200	13
Желе «Радуга»	200	36
Желе молочне	200	33
Мус із журавлини	200	200
Мус яблучний	200	25
Самбук яблучний	200	200
Напій «Здоров’я»	200	20 0
Напій «Карпати»	200	20 0
Напій «Ужгород»	200	20 0

У гарячому цеху є ділянка для приготування напівфабрикатів для

холодних страв та закусок, які готують в холодному цеху.

Денна виробнича програма м'ясо-рибного цеху підприємств харчування - це перелік сировини, яка переробляється в ньому за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами.

Таблиця 3.10 - Денна виробнича програма м'ясо-рибного цеху

Операція та назва страви	Відходи при холодильній обробці, %	Денна кількість порцій, шт	Назва напівфабрикату	Норма закладки на 1 порцію, г		Всього, кг	
				Нетто	Брутто	Нетто	Брутто
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Яловичина							
							24,2
- обмивання, обсушування	0,5						24,07
нарізання	0,1						24,04
1 .Салат «Ташкент»		65	Дрібношматкови й н/ф	73	100	4,745	6,5
2. Яловичина відварена з		25	Порційний н/ф	168	200	4,2	5,0
овочами							
3. Бефстроганов		30	Дрібношматкови й н/ф	195	220	5,85	6,6
4. Карпачо з яловичини		61	Дрібношматкови й н/ф	95	100	5,795	6,1
2. Свинина							
							26,51
-обмивання, обсушування	0,5						26,37
-нарізання	0,1						26,34
1. Відбивні зі свинини		23	Порційний н/ф	192	220	4,416	5,06
2. Ескалоп з помідорами		21	Порційний н/ф	216	250	4,536	5,25
3. М'ясо по-французьки		30	Порційний н/ф	120	150	3,6	4,5
4. Котлети домашні		46	Січений натурральний	98	150	4,5	6,9
- з'єднування з жиром						4,68	
- подрібнення						4,68	

Продовження таблиці 3.10

1	2	3	4	5	6	7	8
додавання компонентів						6,6	
перемішування						6,6	
- формування						6,6	
- панірування						6,8	
5. Свинина запечена зайвою		24	Великошматковий н/ф	172	200	4,128	4,8
							38,69
-Миття	0,5						38,49
-Нарізання	од						38,45
1. Теплий салат з куркою		75	Дрібношматкови й н/ф	298	340	22,35	25,5
2. Бульйон курячий З лапшою		17	Дрібношматкови й н/ф	77	100	1,309	1,7
3. Курячий суп З гарбузом і айвою		20	Дрібношматкови й н/ф	21	40	0,42	0,8
4. Вертута з куркою та пармезано м		23	Дрібношматкови й н/ф	193	230	4,439	5,29
5. Солянка		18	Дрібношматкови	15	25	0,27	0,45
збірна			й н/ф				
6. Смажене куряче філе по-китайськи		33	Дрібношматкови й н/ф	116	150	3,828	4,95
Філе сьомги							10,7
-Миття	2						10,48
-Нарізання	0,5						10,42
Філе форелі							6,44
-Миття	2						6,31
-Нарізання	0,5						6,27
Філе тріски							4,95
-Миття	2						4,85
-Нарізання	0,5						4,82
1. Стейк з сьомги		28	Порційний н/ф	164	200	4,592	5,6

Продовження таблиці 3.10

1	2	3	4	5	6	7	8
2. Сьомга запечена зсиром та грибами		30	Порційний н/ф	123	170	3,69	5,1
3. Форель смажена		23	Порційний н/ф	246	280	5,658	6,44
4. Рибний гуляш З тріски		33	Дрібношматкови й н/ф	121	150	3,993	4,95

Для визначення чисельності робітників м'ясо-рибного та гарячого цехів слід розрахувати кількість людино-годин, що необхідна для виконання його виробничої програми. При цьому враховуємо коефіцієнт трудомісткості для кожної окремої страви (гарячий цех) та норми виробітку для виготовлення м'ясо- рибних напівфабрикатів (м'ясо-рибний цех).

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

$$H = N_{\text{стр}} \cdot K_{\text{тр}} \qquad (3.7)$$

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

$K_{тр}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви.

Одержані результати розрахунків зводимо до табл.3.11.

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

Назва страви	Кількість порцій, шт	Коефіцієнт трудомісткості, $К_{тр}$	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Чай «Дика вишня»	8	0,1	0,8
Чай «Лісова ягода»	8	0,1	0,8
Чай «М’ята»	7	0,1	0,7
Чай «Малина»	8	0,1	0,8
Чай «Меліса»	8	0,1	0,8
Чай «Яблучно-м’ятний»	8	0,1	0,8
Чай зелений	10	0,1	1
Чай чорний	10	0,1	1
Кава «Еспресо»	133	0,2	26,6
Кава «Американо»	250	0,2	50
Кава «Кава з молоком»	112	0,2	22,4

Продовження таблиці 3.11

1	2	3	4
Кава «Латте»	133	0,2	26,6
Кава «Капучіно»	126	0,2	25,2
Кава з молоком	60	0,2	12
Гарячий шоколад з молоком	35	0,2	7
Курячий суп з гарбузом і айвою	20	1,2	24
Суп грибний	18	1,0	18
Солянка м’ясна	18	1,3	23,4
Свинина в пиві	30	1,3	39
Борщ український	16	1,5	24
Бульйон курячий з лапшою	17	1,2	20,4
Яловичина в рукаві	23	0,7	16,1
Свиєячі ребра в маринаді	21	0,7	14,7
М'ясо по-французьки	30	0,7	21
Рибний гуляш з тріски	33	0,7	23,1
Свинина запечена з айвою	24	0,6	14,4
Смажене куряче філе по-китайськи	33	0,9	29,7
Стейк із сьомги з лимоном і зеленю петрушки	28	0,7	19,6
Сьомга запечена з сиром та грибами	30	2,0	60
Форель на грилі з лимоном і зеленю петрушки	23	0,7	16,1
Яловичина відварена з овочами	25	0,6	15
Котлети домашні	46	0,6	27,6
Картопля відварена з цибулею та грибами	18	1,2	21,6
Картопляне пюре	19	1,2	22,8
Овочі припущені	20	2,0	40
Овочеве рагу	17	2,5	42,5
Картопля смажена по-домашньому	28	2,7	75,6
Картопля фрі	35	2,7	94,5
Кабачки і цвітна капуста запечені під соусом	11	2,2	24,2
Каша гречана розсипчаста	14	0,3	4,2
Рис відварений з овочами	16	0,3	4,8
Паста з сиром «Пармезан»	17	0,3	5,1
Омлет класичний	35	0,4	14
Омлет з беконом	40	0,4	16

Продовження таблиці 3.11

1	2	3	4
Сирні палички фрі	45	2,0	90
Компот із свіжих плодів	40	0,3	12
Компот із апельсинів	18	0,3	5,4
Компот із плодів сушених	25	0,3	7,5
Кисіль з кураги	12	0,3	3,6
Кисіль з апельсинів	13	0,3	3,9
Кисіль з вишень	13	0,3	3,9
Желе з консервованими плодами	36	0,4	14,4
Желе «Радуга»	33	0,4	13,2
Желе молочне	30	0,4	12
Мус із журавлина	25	0,7	17,5
Мус яблучний	28	0,7	19,6
Самбук яблучний	24	0,7	16,8
Напій «Здоров'я»	7	0,3	2,1
Напій «Карпати»	6	0,3	1,8
Напій «Ужгород»	5	0,3	1,5
Всього:			1172,1

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми гарячого цеху, $N_{яв}$, *осіб,* здійснюють за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda} \quad (3.8)$$

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

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

Т – тривалість робочого дня цеху, год.;

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

$$N_{яв} = \frac{1172 \cdot 100}{3600 \cdot 12 \cdot 1{,}14} = 3 \text{ особи}$$

Кількість людино-годин, Н, людино-годин, для м'ясо-рибного цехурозраховуємо за формулою:

$$H = \frac{Q}{n} \quad (3.5)$$

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

n – норма виробітку на одного працюючого в годину, кг/год. Результати розрахунків наводимо у вигляді табл. 3.14.

Таблиця 3.14 - Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировими

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/людино-годину	Кількість людино-годин
Яловичина			
Обмивання, обсушування	24,07	75	0,320
Нарізання	24,04	350	0,068
Свинина			
Обмивання, обсушування	26,51	75	0,353
Нарізання	26,37	350	0,075
Курка			0,085
Миття	38,49	450	
Нарізання	38,45	90	0,427
Риба сьомга			
Промивання	10,48	65	0,161
Нарізка	10,42	100	0,104
Риба форель			
Промивання	6,31	65	0,097
Нарізка	6,27	100	0,062
Риба тріска			
Промивання	4,85	115	0,042
Нарізка	4,82	100	0,048
Всього:			1,842

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми *м'ясо-рибного* чи *овочевого* цехів, *Ня*в*, осіб,* обчислюється за *нормами виробітку* на одного працюючого *в годину* за формулою:

$$N_{\text{Яв}} = \frac{H}{T \cdot \lambda} \quad (3.6)$$

де T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

(застосовується тільки при механізації процесу);

Н – кількість людино-годин відповідного цеху необхідних для виконаннявиробничої програми цього цеху, людино-годин.

$$N_{\text{яв}} = \frac{1{,}842}{12 \cdot 1{,}14} = 0{,}135 \text{ осіб}$$

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, N_{co}, *осіб,* здійснюється за формулою:

$$N_{\text{со}} = N_{\text{яв}} \cdot \rho \qquad (3.9)$$

де *р* - коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника.

Ресторан працює 7 днів на тиждень при роботі виробничих працівників 5 днів на тиждень з 2-ма вихідними днями.

Отже, середньооблікова кількість працівників гарячого цеху при такомурежимі роботи закладу становить:

$$N_{\text{со}} = 3 \cdot 1{,}59 = 4{,}77 \text{ осіб}$$

Середньооблікова кількість працівників м'ясо-рибного цеху становить:

$$N_{\text{со}} = 1 \cdot 1{,}59 = 1{,}59 \text{ осіб}$$

Таким чином, для виконання виробничої програми гарячого цеху необхідно 5 кухарів: три кухарі III розряду та два робітника V розряду, які працюватимуть задванадцятигодинним робочим днем.

Перші три працівники (кухарі III розряду) буду розпочинати свій робочий день з 9 години ранку, виконуватимуть підготовку до роботи гарячого цеху, вмикатимуть теплове обладнання для його розігріву і проводитимуть підготовчі операції для приготування страв.

Четвертий та пятий працівники, кухар V розряду, виходитимуть на роботу о11 годині ранку, готуватимуть та оформлюватимуть страви масового споживання (супи та гарячі страви), допомагатимуть з приготуванням страв масового споживання, а також готуватимуть фірмові страви. Вони відповідають за організацію виробничого процесу в цеху, за якістю і

дотримання виходу страв. Ці кухарі працюватимуть до закриття торгівельної зали закладу, в кінці робочого дня вони вимикатимуть все теплове устаткування та прибиратимуть робочі місця.

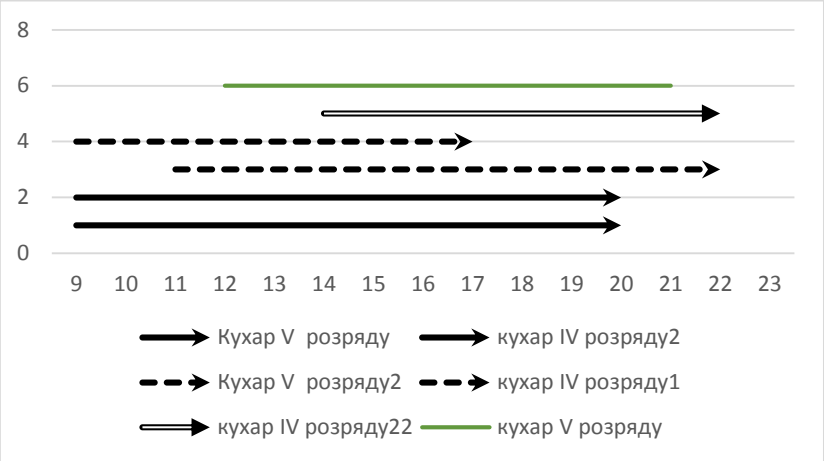


Рис. 3.3 – Графік виходу на роботу виробничих працівників гарячого цеху

В м'ясо-рибному цеху виконуватимуть роботу два працівники, які також працюватимуть за дванадцятигодинним робочим днем. Робітники м'ясо-рибному цеху виконують роботу по підготовці сировини для подальшої обробки в доготівельних цехах. Робочий графік працівників цеху розпочинатиметься з дев’ятої години ранку (за годину до відкриття торговельної зали) і завершуватиметься об 11 годині вечора .

Робота цеху розпочинатиметься о 9 годині, коли перший працівник приходитиме на роботу, вмикатиме необхідне устаткування, отримуватиме необхідний інвентар та розпочинатиме підготовку овочів до теплової обробки. О 11 годині до нього приєднуватиметься другий працівник і виконуватиме свою частину роботи (тобто у години максимального завантаження торговельної зали в м'ясо-рибному цеху працюватимуть всі працівники), і працюватиме до 23 години, вимикаючи наприкінці робочого дня все обладнання, прибираючи робочі місця та перевіряючи всю сировину, що залишилася на наступний день. Також він складатиме документ, який засвідчує кількість виготовлених за зміну напівфабрикатів, та кількість

напівфабрикатів, які були передані до доготівельнихцехів.

Рисунок 3.3 - Графік виходу на роботу виробничих працівників м'ясо-рибногоцеху

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

В ресторані передбачається організація заготівельного цеху - м'ясо-рибного(в ньому відбувається механічна кулінарна обробка та виробництво напівфабрикатів з м’яса та риби) та доготівельного цеху - гарячого(в ньому здійснюється вся теплова обробка продуктів і напівфабрикатів).

М'ясо-рибний цех розташовується неподалік від камер для зберігання м’яса та риби, та має зручне сполучення з гарячим цехом. Виробнича програма овочевого цеху містить виробництво напівфабрикатів в наступному асортименті: дрібношматкові та порційні напівфабрикати з яловичини, порційні напівфабрикати та з січеної маси зі свинини, дрібношматкові напівфабрикати з курки, а також дрібношматкові та порційні напівфабрикати з риби.

Після обробляння сировина надходить до холодного та гарячого цехів.

В гарячому цеху здійснюється вся теплова обробка продуктів і напівфабрикатів для холодних страв і закусок,солодких страв,холодних

напоїв власного виробництва^ в подальшому відправляються в холодних цех для подальшої обробки),приготування супів, гарнірів,гарячих закусок та гарячих напоїв. Виробнича програма здійснюється на підставі асортименту страв. Гарячий цех має зручний зв'язок з заготівельним цехом(овочевим та м'ясо- рибним), складськими приміщеннями, холодним цехом, роздавальною, мийною кухонного посуду.

Режим роботи м'ясо-рибного цеху розпочинається за 1 годину до початку роботи ресторану. Черговий кухар, прийшовши на роботу, вмикає механічне устаткування для його розігріву і проводить підготовчі операції для приготування напівфабрикатів з м’яса та риби ,які направляє у гарячий цех.

Далі він готує напівфабрикати по мірі необхідності та робить заготовки на наступний день.

Режим роботи гарячого цеху розпочинається за 1 годину до відкриття ресторану. Черговий кухар, прийшовши на роботу, вмикає теплове устаткування для його розігріву і проводить підготовчі операції для приготування страв (варить макаронні вироби, смажить картоплю,робить напівфабрикати для салатів та ін.), другий кухар готує основні гарячі страви та закуски, які замовили відвідувачі в ресторані, третій кухар готує перші страви.

В години максимального завантаження в м'ясо-рибному працює 2 людини, а у гарячому цеху працює 5 осіб.

Так як ресторан передбачає страви з м’яса та риби, то процес обробки сировини складається з отримання сировини, механічно- кулінарної обробки, виготовлення напівфабрикату та подальше його оброблення в гарячому чи холодному цехах.

У відповідності до виробничих програм в м'ясо-рибному цеху виділяємо технологічні лінії (ділянки, робочі місця) для механічної кулінарної обробки певного виду сировини.

Технологічні лінії механічної обробки сировини організовуються таким чином, щоб процес обробки окремих видів продуктів проходив найкоротшим

шляхом, а шляхи руху сировини не перетинались між собою і не мали зворотного руху.

В м'ясо-рибному цеху передбачаємо дві лінії обробки сировини:

Перша лінія для обробки м’яса, виготовлення м’ясних напівфабрикатів з яловичини, свинини миття та нарізання курки. Виходячи з цього, на цій ділянці необхідно встановити таке устаткування: мийну ванну, виробничий стіл, та допоміжний інвентар - ножі, дошки. Відповідно організовують робочі місця: для миття м’яса птиці, яловичини та свинини; нарізання м’яса на порційні напівфабрикати використовуючи ножі та дошки, для виготовлення січеної натуральної маси використовують механічне обладнання (м’ясорубку).

Друга лінія для обробки риби призначена для оброблення філе риби (лосося, форелі та тріски), миття та нарізання. Відповідно до цих операцій встановлюють таке устаткування: мийну ванну, виробничі столи, бачок для відходів, дошки та ножі. Для ручної нарізки використовують кухарський ніж середніх розмірів кухарської трійки й обробну дошку.

Двосекційну мийну ванну встановлюють зі зручним зв’язком з обома виробничими лініями.

Отже, цех матиме дві технологічні лінії, які забезпечені необхідним інвентарем і обладнанням.

Підбір устаткування проводимо згідно виробничої програми та схеми виробничого процесу м'ясо-рибному цеху. При виборі обладнання перевагу надаємо вітчизняним зразкам; встановлення імпортного устаткування передбачається в тому випадку, якщо воно за тими чи іншими показниками переважає вітчизняне, або якщо подібне в Україні не випускається.

Виробнича програма ресторану складається на підставі асортименту страв реалізованих через торгівельну залу закладу. У відповідності до виробничих програм в гарячому цеху виділяємо технологічні лінії (ділянки) для виготовлення певного виду страв.

На окремій лінії обробляються продукти для перших, других страв, соусів та гарнірів. Тому у відповідності до виробничої програми гарячого

цеху організовуємо в ньому:

- ділянку приготування перших страв - призначена для приготування супів та борщу. Для варіння супів використовують кастрюлі різної місткості,мірну тару, інвентар(шумовки, ложки),настільні ваги.

- ділянку приготування других страв та гарнірів- призначена для приготування других страв та гарнірів. Технологічний процес приготування других страв та гарнірів складається з таких операцій : смаження основним способом, припускання, запікання, тушіння, варіння, порціонування. Для приготування страв використовують каструлі різної місткості, друшляки з однією або двома ручками з неіржавіючої сталі для відкидання борошняних, круп'яних і овочевих продуктів, дека для запікання других страв, дерев'яні лопатки для перевертання других страв на сковорідці,виделки,ножі.

- ділянку приготування гарячих напоїв - призначена для приготування гарячих напоїв. Технологічний процес приготування напоїв складається з наступних операцій: приготування чаю, приготування кави, приготування шоколаду. Ця ділянка оснащується кавоваркою,шоколадницею, чашками, ложками.

- ділянку приготування солодких страв - призначена для приготування пудингів, десертів, варіння компотів, желе, мусів, самбук та киселів з подальшим охолодженням у холодному цеху. Технологічний процес приготування солодких страв складається з наступних операцій:, приготування желе, мусів, самбук, запікання, кип'ятіння, варіння компотів та киселів. Ця ділянка оснащується пароконвектоматом, каструлями, ножами, форми для запікання, обробними дошками.

На основі денної виробничої програми гарячого цеху складаємо схему технологічних процесів, які відбуваються у цьому цеху (рис. 2.5). Вони необхідні для раціональної організації виробничих ліній в цехах, зокрема, для визначення зі складом операцій, що будуть виконуватися на кожній лінії, та обладнанням робочих місць.

На основі денної виробничої програми м'ясо-рибного цеху складаємо схеми.

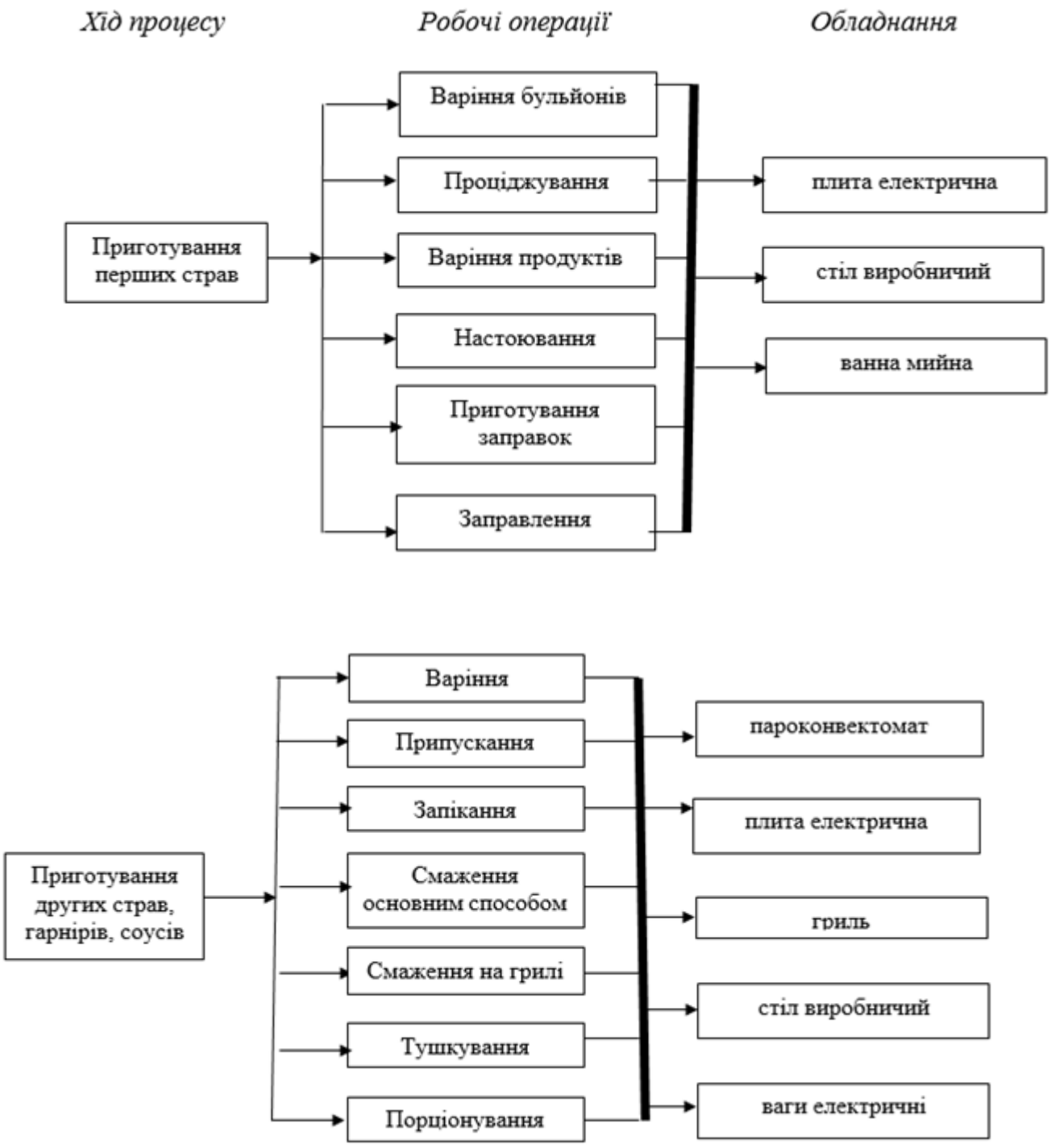


Рисунок 3.5 - Структурно-технологічна схема гарячого цеху

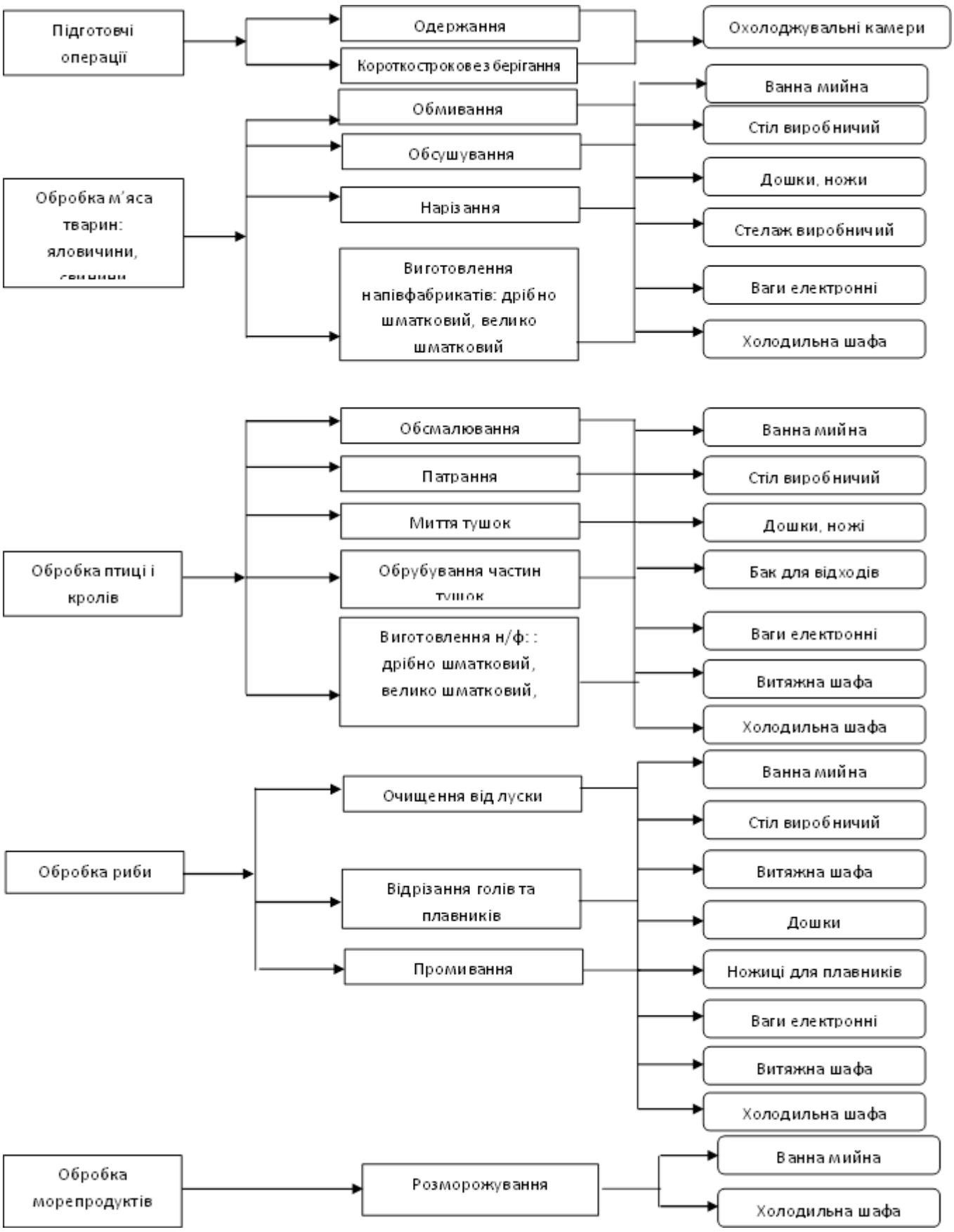


Рисунок 3.6 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу м'ясо-рибного цеху

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання цехів

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

Розрахунок та підбір механічного обладнання для м'ясо-рибного цеху.

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

Продуктивність, Q, кг/год., для основних видів механічного обладнання розраховується за формулою:

$$Q = \frac{G}{T \cdot \eta_y} \quad (3.10)$$

де *G* – кількість сировини, що обробляється за день, кг;

T – час роботи цеху, год.;

η_y – умовний коефіцієнт використання обладнання (η_y=0,5).

За діючими каталогами устаткування обирається обладнання зпродуктивністю близькою до розрахункової.

Фактичний час роботи вибраного устаткування, $t_ф$, год., визначається заформулою:

$$t_ф = \frac{G}{Q} \quad (3.11)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг ; Q - продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

Про раціональність використання підібраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, $\eta_ф$, який розраховується за формулою:

$$\eta_ф = \frac{t_ф}{T_ц} \quad (3.12)$$

де $t_ф$ – фактичний час роботи обладнання, год.;$T_ц$ – час роботи цеху, год.

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

Фактичний час роботи вибраної м’ясорубки, $t_ф$, год., розраховується за формулою:

$$t_ф = \frac{G1}{Q} + \frac{G1}{(0{,}85 \div 0{,}8) \cdot Q} \quad (3.13)$$

де Q – продуктивність обраної м’ясорубки, кг/год, є кількість сировини, що перероблюється за день і продуктивність машини.

Таблиця 3.15- Розрахунок та підбір механічного обладнання для м'ясо-рибного цеху

Операція	**Тип, марка машини**	**Кількість сировини, кг**	**Продуктивність машини, кг/год**	**Час роботи, год**	**Коефіцієнт використання**	**Кількість машин, шт**
Виготовлення січеної маси	FROSTY TC8 Enterprise	4,5	80	0,111	0.009	1

Таблиця 3.16 – Технічні характеристики механічного устаткування м'ясо-рибному

Обладнання	**Марка, тип**	**Продуктивність, кг/год.**	**Габаритні розміри, мм**	**Потужність електродвигуна, кВт/год.**
М’ясорубка	FROSTY TC8	80	210x300x215	0,55
Ваги	CAS AP-15M		435x325x495	0,01

Провели розрахунки і визначили що, в м'ясо-рибному цеху ресторану з механічного обладнання буде встановлено 1 м’ясорубку для виготовлення січеноїмаси та 1 ваги, оскільки їх коефіцієнт використання не перевищує 0,5.

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добираємо за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі буде зберігатися одночасно на півзмінний запас сировини і напівфабрикатів.

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

$$V = \sum \frac{G}{\rho \cdot \gamma} \quad (3.14)$$

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

ρ – об’ємна маса сировини, кг/дмз;

γ – коефіцієнт, що враховує вагу тари (γ = 0,7-0,8). Розрахунки холодильного устаткування звели в табл. 3.17

Таблиця 3.17 — Розрахунок місткості холодильної шафи для м 'ясо-рибного цеху

Найменування сировини	Маса сировини ½ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм^3	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Корисний об'єм, дм^3
Яловичина	12,100	0,85	0,7	20,34
Свинина	13,255	0,85	0,7	22,28
Кури	19,345	0,85	0,7	32,51
Риба	10,730	0,80	0,7	19,16
Всього				94,29

Провели розрахунки і визначили що, в м'ясо-рибному цеху ресторану з холодильного обладнання буде встановлено 1 холодильну шафу місткістю 80кг.

Таблиця 3.18 – Номенклатура холодильного обладнання для м'ясо-рибного цеху

Найменування	Тип, марка	Корисний об'єм	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	ШХ-0,7	3	95	0,36	697х854х2028

Розрахунок та підбір виробничих столів

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

$$n = \frac{N_{1 \cdot l}}{L_{ст}} \quad (3.15)$$

де N_1 – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні

технологічної операції, осіб;

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

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

Після розрахунків за допомогою довідників та каталогів устаткування [17,

18, 19, 21] здійснюємо підбір виробничих столів для м'ясо-рибного та гарячого цехів.

Дані розрахунків наводимо у вигляді табл.3.19.

Таблиця 3.19- Розрахунок і підбір виробничих столів для м'ясо-рибного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Нарізання м'ясних напівфабрикатів	1	1,25	AISI 304	1300	600	890	1
Формування, панірування котлет	1	1,0	AISI 304	1000	600	890	1
Нарізання риби на порції	1	1,25	AISI 304	1300	600	890	1
Обробка птиці	1	1,25	AISI	1300	600	890	1
			304				

Таблиця 3.20- Розрахунок і підбір виробничих столів для гарячого цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Оформлення гарячих закусок, перших страв	1	1,25	AISI 430	1300	700	890	1
Оформлення других страв	1	1,25	AISI 430	1300	700	890	1
Оформлення солодких страв	1	1,25	AISI 430	1300	700	890	1
Приготування та оформлення гарячих напоїв	1	1,25	AISI 430	1300	700	890	1

Отже, в м'ясо-рибному цеху ресторана буде розміщуватися 4

виробничих столи: марки AISI 304 та габаритними розмірами 1000х600х850 мм - 1стіл, та 3 столи із розмірами 1300х600х850 мм.

В гарячому цеху буде розміщуватись 4 виробничих столи марки AISI 430 із габаритними розмірами 1300х700х850мм.

Розрахунок та підбір виробничих ванн для м'ясо-рибного цеху.

Розрахунковий об'єм ванн для промивання сировини, *V, дм³,* знаходиться заформулою:

$$V = \frac{G(n_в+1)}{K \cdot \varphi} \quad (3.16)$$

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

$n_в$ – норма води для миття 1кг сировини, дмз/кг;

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

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

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

$$\varphi = \frac{60 \cdot T}{c} \quad (3.17)$$

де Т – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв. Розрахунки виробничих ванн зводяться в табл. 3.21.

Таблиця 3.21- Розрахунок і підбір виробничих ванн для м'ясо-рибного цеху

Сировина, що підлягає миттю	**Кількість сировини, кг**	**Норма витрат води, дм³/кг**	**Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.**	**Оборотність ванни за час роботи цеху, раз**	**Розрахунковий об'єм, дм³**	**Прийнятий внутрішній об'єм ванни, дм³**	**Тип ванни**	**Кількість ванн, шт.**
Яловичина	24,2	3	35	21	5,42			
Свинина	26,51	3	35	21	5,94			
Кури	38,69	3	35	21	8,67			
Риба	22,09	3	35	21	4,95			
Всього					**24,98**	**30**	**Техно-1**	**1**

Отже, за даними таблиці в м'ясо-рибному цеху достатньо встановити 1

мийну ванну на 30л. Але, за санітарними нормами не можна мити м'ясо та рибу разом, тому в м'ясо-рибному цеху буде встановлено 1 двосекційну мийну ванни на 30л, марки ТЕХНО-1 та габаритними розмірами 1000х500х850мм.

Розрахунок та підбір теплового обладнання для гарячого цеху.

При розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбираємо за допомогоюданих графіка погодинної реалізації продукції.

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

$$N_{\text{год}} = N_{\text{стр}} \cdot k_{\text{год}} \quad (3.9)$$

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

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

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

$$k_{\text{ГОД}} = N_{\text{год}}/N_{\delta}, \quad (3.10)$$

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

N_{σ} - денна кількість споживачів, осіб.

На основі даних розрахунків складаємо графік погодинної реалізації продукції (табл.3.22).

Таблиця 3.22- Графік погодинної реалізації продукції в гарячому цеху

Години роботи	**Денна кількість порцій, шт.**	**10-11**	**11-12**	**12-13**	**13-14**	**14-15**	**15-16**	**16-17**	**17-18**	**18-19**	**19-20**	**20-21**	**21-22**	**22-23**
Кількість споживачів у години роботи, осіб		**36**	**48**	**108**	**120**	**108**	**60**	**48**	**12**	**24**	**36**	**36**	**24**	**24**
Коефіцієнт перерахунку		**0,05**	**0,07**	**0,16**	**0,18**	**0,16**	**0,08**	**0,07**	**0,01**	**0,04**	**0,05**	**0,05**	**0,04**	**0,04**
Назва страви	**Кількість страв, які реалізуються кожну годину, шт.**													
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*
Курячий суп з гарбузом і айвою	20	1	1	3	4	3	2	2	1	1	1	1	-	-
Бульйон курячий з лапшою	17	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	-	

Продовження таблиці 3.22

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*
Суп грибний	18	1	1	3	3	3	2	1	1	1	1	1	-	-
Солянка м’ясна	18	1	1	3	3	3	2	1	1	1	1	1	-	-
Борщ український	16	-	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	-	-
Стейк із сьомгою лимоном і зеленю петрушки	28	1	2	4	5	4	2	2	1	1	2	2	1	1
Форель на грилі З лимоном і зеленю петрушки	23	1	2	4	4	4	2	2	-	1	1	1	1	-
Рибний гуляш з тріски	33	2	3	5	6	5	3	2	-	1	2	2	1	1
Сьомга запечена з сиром та грибами	30	2	2	5	5	5	2	2	-	1	2	2	1	1
Яловичина відварена з овочами	25	1	2	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1
Свинина в пиві	23	1	2	4	4	4	2	2	-	1	1	1	1	
Яловичина в рукаві	21	1	2	3	4	3	2	2	-	1	1	1	1	
Свинячі ребра в маринаді	30	2	2	5	5	5	2	2	-	1	2	2	1	1
Свинина запечена з айвою	24	1	2	4	4	4	2	2	-	1	1	1	1	1
Смажене куряче філе по-китайськи	33	2	3	5	6	5	3	2	-	1	2	2	1	1
М’ясо по-французьки	30	2	2	5	5	5	2	2	-	1	2	2	1	1
Котлети домашні	46	2	3	7	8	7	4	3	1	2	2	2	2	2
Картопля відварена з цибулею та грибами	18	1	1	3	3	3	2	-	-	1	1	1	1	1
Картопляне пюре	19	1	1	3	3	3	2	-	1	1	1	1	1	1
Овочі припущені	20	1	1	3	3	3	2	1	1	. 1	1	1	1	1
Овочеве рагу	17	1	1	3	3	3	2	-	-	1	1	1	1	-
Картопля смажена по-домашньому	28	1	2	4	5	4	2	2	1	1	2	2	1	1
Картопля фрі	35	2	3	6	6	6	3	2	-	1	2	2	1	1

Продовження таблиці 3.22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Кабачки і цвітна капуста запечені під соусом	11	-	1	2	2	2	1	1	-	1	1	-	-	-
Каша гречана розсипчаста	14	1	1	2	3	2	1	1	-	-	1	1	1	-
Рис відварений з овочами	16	1	1	2	3	2	1	1	-	1	1	1	1	1
Паста з сиром «Пармезан»	17	1	1	3	3	3	2	-	-	1	1	1	1	-
Омлет класичний	35	2	3	6	6	6	3	2	-	1	2	2	1	1
Омлет з беконом	40	2	3	6	7	6	3	3	-	2	2	2	2	2
Сирні палички фрі	45	1	3	7	8	7	4	3	1	2	2	2	2	2
Компот із свіжих плодів	40	2	3	6	7	6	3	3	-	2	2	2	2	2
Компот із апельсинів	18	1	1	3	3	3	2	1	1	1	1	1	-	-
Компот із плодів сушених	25	1	2	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1
Кисіль з кураги	12	-	-	2	2	2	1	1	-	1	1	1	1	
Кисіль З апельсинів	13	-	-	2	2	2	1	1	-	1	1	1	1	1
Кисіль з вишень	13	-	-	2	2	2	1	1	-	1	1	1	1	1
Желе з консервованими плодами	36	2	3	6	6	6	3	2	1	1	2	2	1	1
Желе «Радуга»	33	2	3	5	6	5	3	2	-	1	2	2	1	1
Желе молочне	30	2	2	5	5	5	2	2	-	1	2	2	1	1
Мус із журавлина	25	1	2	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1
Мус яблучний	28	1	2	4	5	4	2	2	1	1	2	2	1	1
Самбук яблучний	24	1	2	4	4	4	2	2	-	1	1	1	1	1
Напій «Здоров’я»	7	-	-	1	2	1	1	1	-	1	1	-	-	-
Напій «Карпати»	6	-	-	1	2	1	1	1	-	-	1	-	-	
Напій «Ужгород»	5	-	'	1	2	1	1	1	-	-	-	-		
Чай чорний	10	-	1	2	2	2	1	1	-	1	-	-	-	-
Чай зелений	10	-	1	2	2	2	1	1	-	1	-	-	-	-
Чай «Меліса»	8	-	-	2	2	1	1	1	-	-	1	-	-	-
Чай «М’ята»	7	-	-	1	2	1	1	1	-	1	1	-	-	-
Чай «Лісова ягода»	8	-	-	2	2	1	1	1	-	1	-	-	-	-
Чай «Яблучно-м’ятний»	8	-	-	2	2	1	1	1	-	-	1	-	-	”
Чай «Дика вишня»	8	-	-	2	2	1	1	1	-	-	1	-	-	-

Продовження таблиці 3.22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Чай «Малина»	8	-	-	2	2	1	1	1	-	-	1	-	-	-
Каваесперсо	133	8	10	21	24	21	10	9	2	5	6	6	5	5
Кава американо	250	12	18	40	45	40	20	18	3	10	12	12	10	10
Кава з молоком	112	6	8	18	20	20	9	8	1	4	5	5	4	4
Лате	133	8	10	21	24	21	10	9	2	5	6	6	5	5
Капучіно	126	6	9	20	22	21	10	9	2	5	6	6	5	5
Какао з молоком	60	3	4	10	11	10	5	4	-	2	3	3	2	2
Гарячий шоколад з молоком	35	2	3	6	6	6	3	2	-	1	2	2	1	1

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

Розрахунок плит в гарячому цеху.

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви, $F_{\text{п.п.}}$, м², виконується за формулою:

$$F_{\text{п.п.}} = \frac{(n \cdot f \cdot t)}{60}, \qquad (3.10)$$

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

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, м²;

t – тривалість теплової обробки страви, хв.

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

Остаточна площа поверхні плити, $F_{\text{ост}}$, м², дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у годину максимального завантаження торгового залу. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду, вирахувану $F_{\text{п.п.}}$збільшують на

30%.

$$F_{\text{ост}} = 1{,}3 \cdot F_{\text{п.п.}} \quad (3.11)$$

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл. 3.23

Таблиця 3.23 - Розрахунок площі поверхні плити в гарячому цеху

Страва	Кількість страву годину максимального за вантаженя, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду, м^2	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні плити, м^2
1	2	3	4	5	6	7	8
Курячий суп з гарбузом і айвою	4	Каструля	10	1	0,04	50	0,043
Бульйон курячий з лапшою	3	Каструля	10	1	0,04	60	0,05
Суп грибний	3	Каструля	10	1	0,04	40	0,034
Солянка мясна	3	Каструля	10	1	0,04	75	0,065
Борщ український	3	Каструля	10	1	0,04	45	0,039
Форель на смажена з лимоном і зеленю петрушки	4	Сковорода	8	1	0,04	20	0,017
Стейк із сьомги З лимоном і зеленю петрушки	5	Сковорода	8	1	0,04	20	0,017
Рибний гуляш З тріски	6	Сковорода	8	1	0,04	20	0,017
Яловичина відварена з овочами	5	Каструля	10	1	0,04	35	0,03
Свинина в пиві	4	Сковорода	5	1	0,04	15	0,013
Яловичина в рукаві	4	Сковорода	5	1	0,04	15	0,013
Свинячі ребра в маринаді	5	Сковорода	5	1	0,04	20	0,017
Смажене куряче філе по-китайськи	6	Сковорода	8	1	0,04	20	0,17
Котлети домашні	8	Сковорода	8	1	0,04	15	0,013

Продовження таблиці 3.23

1	2	3	4	5	6	7	8
Картопля відварена з цибулею та грибами	3	Кастрюля	5	1	0,02	35	0,015
Картопляне	3	Кастрюля	5	1	0,02	35	0,015
пюре							
Овочі припущені	4	Каструля	5	1	0,02	10	0,004
Овочеве рагу	3	Кастрюля	5	1	0,02	20	0,008
Картопля смажена по-домашньому	5	Сковорода	8	1	0,04	25	0,021
Каша гречана розсипчаста	3	Кастрюля	5	1	0,02	20	0,008
Рис відварений з овочами	3	Кастрюля	5	1	0,02	20	0,008
Паста з сиром «Пармезан»	3	Кастрюля	5	1	0,02	20	0,008
Омлет класичний	6	Сковорода	3	2	0,07	5	0,015
Омлет з беконом	7	Сковорода	5	2	0,4	5	0,086
Всього							**0,721**

Підбір плит, що підлягають встановленню в гарячому цеху, проводимо за розрахованою остаточною площею поверхні плити.

Так як остаточна площа поверхні плити становить 0,721 м^2, то за каталогами для встановлення в гарячому цеху обираємо одну плиту на 6 конфорок марки ЕП- 6П, з габаритними розмірами 1475х897х86мм, потужністю 17,4 кВт робочою поверхнею 0,85 кв.м.

Розрахунок пароконвектоматів для гарячого цеху

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

$$n = \sum \frac{n_{\text{г.є.}} \cdot t}{60} \quad (3.13)$$

де $n_{\text{г.є.}}$- кількість гастроємкостей, необхідних для приготування страв у години максимального завантаження, шт.;

t – тривалість теплового обробляння продукту, хв.

Розрахунок місткості пароконвектомату наводимо в таблиці 3.24.

Таблиця 3.24 - Розрахунок місткості пароконвектомату

Виріб	Кількість страв у годину максимального завантаження, шт.	Місткість гастроємності шт.	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість технологічного циклу, хв.	Оборотність за розрахунковий період	Місткість пароконвектомату, шт.
Сьомга запечена з сиром та грибами	5	1	1	25	2,4	0,41
Свинина запечена з айвою	4	1	1	40	1,5	0,67
М'ясо по-французьки	5	1	1	30	2	0,5
Кабачки і цвітна капуста запечені під соусом	2	8	1	25	2,4	0,41
Всього						1,99

В результаті отриманих даних вибираємо пароконвектомат марки ПКА 10- 1/11111, з габаритними розмірами 840х862х761мм, потужністю 10 кВт на шість рівнів.

Таблиця 3.25- Розрахунок апаратів для приготування гарячих напоїв

Напій	Кількість порцій за годиною максимальної реалізації	Тип та марка апарату	Потужність прийнятого апарату, чашок/год.
Кава	134	Апарат для приготування кави та чаю Dalla Corte Evolution	150
Чай	16		
Гарячий шоколад та какао	17	Апарат для приготування гарячого шоколаду Bras Scirocco Chrome	25

Для приготування чаю та кави ми підібрали кавоварку Dalla Corte Evolution, потужністю 150 чашок/год., а для приготування гарячого шоколаду та какао - апарат для приготування гарячого шоколаду Bras

Scirocco Chrome, потужністю 25 чашок/год, які забезпечать заклад необхідною кількістю порцій у години максимального завантаження закладу.

Отже, розрахувавши та підібравши все необхідне обладнання для нормальноїроботи м’ясо-рибного та гарячого цехів, можна зробити висновки щодо послідовності встановлення обладнання та необхідного інвентарю в цехах.

В м'ясо-рибному цеху організовано наступні ділянки: ділянка обробки яловичини, ділянка обробки свинини, ділянка обробки курятини а також ділянка обробки риби. Все обладнання в м’ясо-рибному цеху встановлюють по ходу технологічних операцій. При вході в м'ясо-рибний цех, ліворуч від дверей, знаходиться холодильна шафа в якій зберігаються м'ясо та риба. Праворуч, біля входу стоїть рукомийник для працюючих в цеху. Праворуч від холодильної шафи встановлюють двосекційну мийну ванну для миття та м’яса та риби, а також стіл для обробки яловичини. Далі розташовують стіл для обробки свинини, далі стіл для обробки курятини, та стіл , для обробки риби. На всіх столах встановлюють дощечки та підвішують над столами ножі для обробки м’яса та риби.

В гарячому цеху виділяють наступні ділянки: ділянка для приготування перших страв, других страв, ділянку для приготування солодких страв та ділянку для приготування гарячих напоїв. Праворуч від входу встановлюють рукомийник для кухарів. Далі встановлюють одну електричну плиту та пароконвектомат. Над електричними плитами встановлюють витяжну шафу. Праворуч від теплового обладнання встановлюють чотири виробничих столи для оформлення перших страв, других страв, оформлення солодких страв та для приготування гарячих напоїв. На столі для приготування гарячих напоїв встановлюють кавоварку та апарат для приготування гарячого шоколаду.

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

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

$$S_{\text{кор}} = \sum p \cdot S \qquad (3.15)$$

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

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

Розрахунок площі овочевого цеху наводиться у вигляді табл. 3.26.

Таблиця 3.26 - Визначення корисної площі м'ясо-рибного цеху

Найменування обладнання	**Марка**	**Кількість, шт.**	**Габаритні розміри, мм**	**Площа обладнання, м^2**
Виробничий стіл	AISI 303	1	1000х600х850	0,6
Виробничий стіл	AISI 304	3	1300х600х850	2,34
Холодильна шафа	ШХ-0,7	1	697х884х2023	0,61
Мийна ванна	ТЕХНО-1	1	1000х500х850	0,5
Стелаж	Стелаж СК1500	1	1500х600х1600	0,9
Бачок для відходів	CRS/I	1	d=390	0,11
Рукомийник	Атеси ВР	1	500х600х870	0,3
Всього				5,36

На основі площі ,яку займає обладнання ми знаходимо загальну площуовочевого цеху, S_0, *м²:*

$$S_{\text{о}} = \frac{S_{\text{кор}}}{k} \qquad (3.16)$$

де k - коефіцієнт використання площі приміщення цеху.Для овочевого та холодного цехів k = 0,35.

$$S_0 = 5,36 / 0,35 = 15,31 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа м'ясо-рибного цеху складає 16 м^2.

Розрахунок площі гарячого цеху наводиться у вигляді табл. 3.27.

Таблиця 3.27- Визначення корисної площі гарячого цеху

Найменування обладнання	**Марка**	**Кількість, шт.**	**Габаритні розміри, мм**	**Площа обладнання, м^2**
Виробничий стіл	AISI 430	4	1300х700х850	3,64
Плита електрична	ЭПК-6Ш	1	1475х897х860	1,32
Пароконвектомат	ПКА 10-1/1ПП	1	840х862х761	0,72
Бачок для відходів	CRS/I	1	Б=390	0,11
Рукомийник	Атеси ВР	1	500х600х870	0,3
Всього				6,09

$$S_{\text{о}} = \frac{6,09}{0,3} = 20 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа гарячого цеху складає 20 м^2.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.

За допомогою ДБН підібрали склад та площі приміщень проектуємого закладу і оформили у вигляді табл. 3.28.

Табл. 3.28 — Склад і площі приміщень ресторана на 80 місць

Назва приміщення	**Площа, м^2**
1	**2**
Для відвідувачів	
Вестибюль	31
Аванзал	8
Г ардероб	6
Туалет жіночий	3
Туалет чоловічий	3
Кімната для паління	4
Приміщення для надання додаткових послуг	4
Обідня зала з обслуговуванням офіціантами	91
Виробничі	
Буфет	7
Гарячий цех	20
Холодний цех	14
Овочевий цех	10
М'ясо-рибний цех	16
Приміщення для обробки яєць	6
Приміщення для різання і зберігання хліба	7
Сервізна	7
Мийна та комора тари і інвентарю	7
Мийна столового посуду	11
Мийна кухонного посуду	7
Роздавальна	7
Приміщення комірника	9
Приміщення зав. виробництвом	11
Складські	
Комора овочів і коренеплодів	9
Комора горілчаних виробів	9
Комора сухих продуктів та бакалії	9
Охолоджувальна камера молочно-жирова	9
Охолоджувальна-камера м'ясо-рибна	9
Охолоджувальна камера зелені, фруктів та напоїв	9
Завантажувальна	9

Продовження таблиці 3.28

1	2
Адміністративно-побутові	
Кабінет директора	8
Бухгалтерія	7
Приміщення офіціантів	6
Приміщення персоналу	7
Гардероб для персоналу	8
Гардероб чоловічий	5
Гардероб жіночий	5
Білизняна	6
Туалети	10
Технічні приміщення	
Теплопункт	5
Вентиляційна припливна	4
Вентиляція витяжна	4
Електрощитова	4
Загальна площа приміщень	**431**

Площу будівлі закладу ресторанного господарства, $S_{заг}$, $м^2$, з урахуванням збільшення площі на коридори та сходи розраховують за формулою:

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

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

$$S_{\text{роб}} = S_{\text{кор}} \cdot K_1 \quad (3.17)$$

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

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, K_1=1,10÷1,25 (для малих підприємств (до 50 місць) та закладів високого класу K_1-max, для великих підприємств (більше 200місць) та закладів з кількома поверхами K_1-min).

$S_{\text{роб}} = 431 \cdot 1{,}22 = 525{,}82$ м²

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

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot K_2 \quad (3.18)$$

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

K_2 – коефіцієнт збільшення площі К2=1,03÷1,15 (для невеликих одноповерхових підприємств (до 50 місць) та закладів високого класу К2-min, для великих підприємств (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами К2-max).

$S_{\text{заг}} = 525{,}82 \cdot 1{,}11 = 583{,}66$ м²

Таким чином, площа будівлі проектованого закладу повинна бути 584 м^2.

Розміри проектованого закладу будуть становити 15 х 39 м. Заклад проектуємо в одноповерховій будівлі.

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектованого ЗРГ

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

Мета планування закладу харчування - це з'єднання в одне ціле усіх груп приміщень, що входять до складу підприємства, з урахуванням їх взаємозв'язку тавимог, які пред'являють до проектування кожної з них.

Розробка компонувального рішення проектованого закладу ресторанного господарства виконується з дотриманням основних принципів проектування підприємств харчування:

- раціональності при розміщенні окремих груп приміщень залежно від їх призначення: торгівельні, виробничі, складські, адміністративно-побутові, технічні;
- послідовності та поточності технологічного процесу;
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу

- безпеки життєдіяльності закладу.

При проектуванні *складських приміщень* необхідно забезпечити зберігання товарів та сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства. Складські приміщення слід проектувати у підвальному, цокольному або на першому поверсі в північній, північно-східній або північно-західній частині споруди ближче до виробничих, розвантажувальну площадку - з боку господарського подвір'я, обладнавши її навісом.

При проектуванні складських приміщень враховують, що вони не можуть бути прохідними, повинні бути прямокутної конфігурації, без виступів, щоб уникнути нераціонального використання площ та не ускладнювати догляд за приміщеннями.

Виробничу групу приміщень рекомендується розташовувати в єдиній функціональній зоні. Задля уникнення поширення специфічних запахів виробничі цехи не бажано розміщувати на фасадній стороні споруди. їх розташовують зі сторони господарського двору або з торців споруди з орієнтацією на північ, північно-схід, північно-захід. Цехи не можуть бути прохідними, вони повинні мати природне освітлення. В них слід уникати розміщення каналізаційних стояків, труб, ніш, виступів, карнизів та інших складних елементів внутрішнього оздоблення для уникнення затемнення приміщень і накопичення пилу. Усі виробничі цехи повинні бути взаємопов'язані, мати зручний зв'язок з необхідними групами приміщень.

При компонуванні виробничих приміщень варто враховувати:

- поточність технологічних процесів;
- відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різнимиступенями забруднення;
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортнихвантажопотоків;
- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності інешкідливості харчових продуктів.

Заготівельні цехи - джерело забруднення, тому необхідна їх максимальна ізоляція від виробничих приміщень, виключення зустрічних і перехресних потоківсировини і напівфабрикатів.

Доготівельні цехи потрібно проектувати із забезпеченням зручного зв'язку між ними, а також із заготівельними цехами, мийними відділеннями і роздавальною. В цехах не повинні перехрещуватися потоки сировини, напівфабрикатів і готової їжі.

Мийні столового і кухонного посуду рекомендується планувати роздільними. При проектуванні мийних треба передбачати їх раціональний взаємозв'язок звиробничими приміщеннями і залом.

Групу приміщень для споживачів розташовують, як правило, в наземних поверхах споруди зі сторони головного або бокових фасадів ізольовано від виробництва. Входи та сходи для споживачів на підприємствах з кількістю місць 50 і більше відділяють від входів та сходів для обслуговуючого персоналу.

Розміщення *адміністративно-побутових приміщень* планується ближче до службового входу в будівлю. Побутові приміщення проектуються одним блоком ближче до службового входу, аби мінімально знизити активність переміщення персоналу у верхньому одязі.

Технічні приміщення являють собою особливу групу. їх не завжди розташовують єдиним блоком, оскільки служать вони, як правило, допоміжними приміщеннями, які обслуговують інші групи приміщень. Тому при їх розміщенні у плані будівлі необхідно дотримуватися вимог зручного доступу до них та наявності самостійних входів з виробничих коридорів або зі сторони господарського двору.

3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних вимог в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР

На основі діючих санітарно-гігієнічних норм для закладів ресторанного господарства приводимо характеристику забезпечення їх дотримання у проектованому закладі.

За санітарно-гігієнічними вимогами до виготовленої продукції, а саме її безпечності для населення, буде забезпечене її дотримання нормативно-технологічній документації. Для дотримання виробленої продукції нормативно- технологічної документації необхідно здійснювати контроль за якістю сировини таготової продукції.

Контроль за якістю сировини та готової продукції необхідно організовувати на всіх етапах виробництва, тому варто призначити відповідальних осіб для здійснення контролю. Завідуючий складом буде здійснювати контроль за якістю сировини, що надходить від постачальників виробництвом (заступник) мусить приймати продукти за якістю відповідно до вимог нормативно-технічної документації та здійснювати контроль за чітким виконанням технологічних операцій, їхньою послідовністю, дотриманням режимів теплової обробки, рецептур, правил оформлення та подавання страв.

На підприємстві будуть дотриманні вимоги до повітря робочих зон, а саме: оптимальної температури у виробничих цехах (для заготівельних та холодного цехів оптимальна температура становить 16 °С, для гарячого 21-25 °С), абсолютна вологість 60-70%. Тому у всіх цехах буде встановлена проточно-витяжна вентиляція. У цехах буде природне освітлення.

Особиста гігієна персоналу буде здійснюватись до відповідних санітарних вимог: кожний працівник буде проходити санітарний огляд, здійснювати роботу учистому одязі, дотримуватись правил особистої гігієни та ін.

Санітарне оброблення обладнання буде виконуватись відповідно до інструкції експлуатації кожного виду обладнання. Виробничі столи та мийні ванни після закінчення роботи будуть мити з додаванням миючих засобів та ополіскуютьгарячою водою. Виробничий інвентар та посуд після промивання миючим засобом, обшпарюватимуть кип’ятком. Для знезараження виробничих столів та ванн, інвентарю будуть використовуватись маточний розчин (1 кг вапна розводять 10л води) відповідної концентрації, хлорамід.

Заготівельні та доготівельні цехи оздоблюють дотримуючись

встановлених санітарних норм. Стелі, стіни побілені вапном,панелі пофарбовані олійними фарбами світлого кольору на висоті 1,8-2 м або обкладені облицювальною плиткою. Підлоги зроблені водонепроникними, викладені метлахською плиткою.У вологих приміщеннях, де витрачається багато води, зроблені водостійкі трапи, які з'єднуються із каналізацією. Усі дошки і ножі для розробки маркеровані. Повинно бути не менше 8 дощок і 8 ножів (окремо для сирих і варених овочів, холодних закусок ї хліба). В усіх приміщеннях є природне та штучне освітлення, яке відповідає санітарно-гігієнічним вимогам.

Не рідше 1 разу на тиждень у приміщеннях робиться генеральне прибирання з використанням дозволених МОЗ України мийних і дезінфікуючих засобів.

Столовий і кухонний посуд миють у спеціальних приміщеннях - мийних.

Посуд миється за допомогою посудомийних машин.

Після закінчення роботи і вимкнення посудомийної машини всі робочі органи механічного обладнання (після очистки) промивають мийними засобами, кип'ятять 5-10 хвилин або ошпарюють окропом. Пофарбовані поверхні раз на тиждень промивають розчином мийних засобів, а потім, після змивання чистою водою, витирають насухо чистою ганчіркою.

У залежності від функціональних зон ЗРГ та ризику забруднення сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готових страв та розробленого плану на відмітці 0.000проектованого ЗРГ було створено характеристику приміщень та надано характеристику потокам в залежності від ризику забруднення сировини, матеріалів, напівфабрикатів та готових страв. Дані наведено у таблиці 3.29.

Таблиця 3.29 – Кольорове кодування приміщень на зони

№	Назва	Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків.
1	2	3
Торгівельна група приміщень – призначена для реалізації готової продукції та організації її споживання (торгівельні зали з роздавальними і буфетами, магазини кулінарії, вестибюль з гардеробом і санвузлами).		
1	Обідня зала з барною стійкою	Це приміщення, в яких безпосередньо проводять обслуговування споживачів.
2	Зона музичних автоматів	Сучасні високотехнічні музичні автомати забезпечують якісне відтворення звуку з вінілових та компакт-дисків, кількість яких коливається від 50 до 120 залежно від моделі. Є моделі музичних автоматів, якими можна керувати на відстані за допомогою дистанційного пульту.
3	Вестибюль	Вестибюль - приміщення, з якого поичнають обслуговування гостя, надання продукції та послуг. У вестибюлі розміщують інформацію про послуги, які надає заклад харчування, та необхідні покажчики - піктограми;
3	Гардероб	Гардероб - приміщення для приймання верхнього одягу споживачів та його зберігання на термін перебування гостя у закладі. Його розміщують біля входу у вестибюль.
Виробнича група приміщень – призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. До складу виробничої групи входять основні (заготівельні і доготовочні), спеціалізовані (кондитерський, кулінарний та ін.) і допоміжні (мийні, хліборізка) цехи.		
8	Овочевий цех	Овочевий цех на підприємствах громадського харчування призначений для первинної обробки овочів і виготовлених з них напівфабрикатів. Робота овочевого цеху організовується з урахуванням технологічних процесів приготування напівфабрикатів з основних овочів.
9	Холодний цех	Холодний цех – це один із ключових «вузлів» закладу громадського харчування – кафе, паба, ресторану, де відбувається процес приготування холодних страв: салати, закуски різного формату (з тарталетками, канапе, з рибою , м'ясом, сезонними овочами або фруктами), нарізки з м'яса, риби, овочів, заливну та інші страви, які не потребують термообробки. Також у цьому приміщенні охолоджуються напої – компоти, соки, чаї, приготовлені у гарячому цеху. Сервірування страв – їх розміщення на стравах, тарілках, салатницях та їх прикраса відбувається при температурі +14С.

Продовження таблиці 3.29

1	2	3
10	Кондитерський цех	Кондитерський цех здійснює виробництво широкого асортименту борошняних кондитерських і здобно – булочних виробів.
11	Комора добового запасу сировини	Це приміщення призначено для зберігання продуктів і тари, необхідних для одного виробничого дня. Приміщення оснащено стелажами, підтоварником, холодильною камерою.
12	Мийна внутрішньої тари і крупного інвентарю кондитерського цеху	Внутрішньоцехову тару, технологічний та прибиральний інвентар закріплюють за кожною конкретною ділянкою цеху, видами сировини, готової продукції і відповідно маркують. Інвентар, внутрішньоцехову тару обробляють в спеціальних мийних відділеннях з підведенням гарячої та холодної води і стоком в каналізацію із повітряним розривом. Обробку внутрішньоцехової тари та інвентарю проводять після ретельного механічного очищення.
13	Мийна столового посуду	Мийна столового посуду призначена для миття столового посуду і приладів. Мийне приміщення повинно знаходитися поряд з обіднім залом і сервізної, що дасть змогу організувати чітко, без затримок роботу зі збору використаного посуду і приборів та їх миття. Прийом використаного посуду здійснюється через вікно в мийному відділенні; поруч з вікном встановлюють виробничий стіл для очищення тарілок від залишків їжі, оббитий лінолеумом для запобігання биття посуду і зменшення шуму.
14	Мийна кухонного посуду	Мийна кухонного посуду, призначена для миття наплитних котлів і інвентаря, розміщується поруч з виробничими приміщеннями, сервізною, а також повинна мати зручний зв'язок з обіднім залом. Особлива увага приділяється її підключення до гарячої води, каналізації, вентиляції. Основне обладнання мийної - ванни і посудомийні машини.
16	Сервізна	Сервізна призначена для зберігання та відпуску офіціантам посуду, приладдя, білизни.
Службово-побутова група приміщень – призначена для створення нормальних умов праці і відпочинку працівників підприємства (кабінет директора, бухгалтерія, гардероб для персоналу з душовими та санвузлами і т. ін.)		
17	Приміщення завідувача виробництвом	Завідувач виробництвом організовує процес виробництва напівфабрикатів, кулінарних виробів, страв. Він контролює технологію, санітарію, гігієну кухні.

Продовження таблиці 3.29

1	2	3
18	Кабінет директора і бухгалтера	Робоче місце директора підприємства та приміщення у якому бухгалтер веде облік і складає фінансову звітність.
19	Приміщення для персоналу	Приміщення для відпочинку, прийому їжі та зборів персоналу закладу.
20	Гардероб, душова чоловіча	Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни чоловічого персоналу.
21	Гардероб душова жіноча	Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни жіночого персоналу.
Складська група приміщень - призначена для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджуваних камерах і неохолоджуваних коморах з відповідними режимами зберігання.		
15	Підсобне приміщення бару	Складське приміщення призначене для зберігання пляшок з напоями, підготовлених і натертих стаканів, продуктів, необхідних для приготування коктейлів
22	Комора прибирального інвентарю та обладнання	Призначені для зберігання прибирального інвентарю та обладнання
23	Завантажувальна	Призначена для приймання продуктів, що надходять від постачальників, сировини і напівфабрикатів
24	Комора сухих продуктів	В *коморі сухих продуктів* зберігаються різноманітні спеції, борошно, сухе молоко тощо стелажним способом при температурі 16…18^{0}С протягом 5 діб.
25	Комора бакалійних товарів та напоїв	Призначена для зберігання консервів, пастеризованих пюре, горіхів, чаю, кави і так далі.
26	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	Призначена для зберігання молока, молочних продуктів та напівфабрикатів з них. Молоко зберігають 1-1,5 доби, молочно-жирові продукти зберігають 2 доби, гастрономія — 2-3 доби, усе при температурі 2…4^{0}С стелажним способом.
27	Охолоджувальна камера фруктів зелені та овочів	Призначена для зберігання овочевих та фруктових напівфабрикатів і зелені.
28	Мийна і комора тари	Призначена для миття і зберігання оборотної тари, такої як ящики, великі пляшки, лотки і так далі.
Технічна група приміщень – призначена для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери).		
29	Теплопункт	Приміщення у якому здійснюють керування місцевими системами теплосопживання. У ньому відбувається трансформація параметрів теплоносія за видами споживання тепла, облік тепла, тощо.

Продовження таблиці 3.29

1	2	3
30	Вентиляційна камера витяжна	Призначена для встановлення витяжної вентиляції в ЗРГ та служить для очищення повітря від жиру, олії, пилу, водяної пари.
31	Вентиляційна камера припливна	Служить для подачі свіжого, попередньо обробленого повітря в приміщення, що обслуговують.
Санвузли - приміщення санітарно-гігієнічного призначення, що не є частиною приватної оселі. Має в своєму складі кабіну з унітазом та вмивальником.		
5	Жіноча вбиральня	Туалетні кімнати найчастіше розміщуються поряд з гардеробом. Облаштовують їх електрорушниками чи пристроями для паперових рушників, дозатором для рідкого мила або милом у мильниці, має бути підводка гарячої та холодної води, туалетний папір, індивідуальні серветки для рук та обличчя, озонатори повітря, дезодоранти, щітки та автомат для чищення взуття, нитки, голки, дзеркала тощо. До санітарного стану в туалетних кімнатах висуваються високі вимоги. Це передусім дотримання чистоти, нормальний стан вентиляції та освітлення.
6	Чоловіча вбиральня	Те саме, що і для жіночих
7	Туалети для маломобільних груп населення	Туалети для маломобільних груп населення мають більший розмір, ширший прохід і облаштовані спеціальними поручнями. Умивальники розташовані нижче ніж у звичайних туалетах, для зручності відвідувачів на інвалідних візках.
32	Вбиральні для персоналу	Туалетні кімнати призначені для відвідування персоналом

Система кольорового кодування легко впроваджується на будь-яке харчове виробництво і має безліч переваг для поліпшення гігієнічних умов в рамках програми НАССР.

Застосування професійного інвентарю різних кольорів мінімізує ризик перехресного забруднення, покращує якість і безпеку продуктів харчування і захищає репутацію компанії. Кольорове кодування застосовується на різних етапах і стадіях виробництва при очищенні поверхонь і обладнання.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

В даному розділі було складено виробничу програму заготівельного та

доготівельного цехів, а саме м'ясо-рибного та гарячого для ресторану першого класу. Було організовано виробничий процес заготівельного та доготівельного цехів ресторану, а саме м'ясо-рибного та гарячого цехів. Згідно з концепцією закладу, організовується м'ясо-рибний цех, де відбувається підготовка напівфабрикатів для подальшої їх обробки у гарячому цеху. Для ефективної роботи та задоволення потреб відвідувачів, цехи облаштовуються найсучаснішим обладнанням.

Був складений графік виходу на роботу виробничих працівників. Підбір кадрів полягає у встановленні придатності працівників і відбору найбільш підготовлених з них для виконання обов’язків на визначеній посаді

Отже, ресторан першого класу з європейським спрямуванням організовується відповідно до всіх вимог, які висуваються в нормативних документах,має усе необхідне та сучасне обладнання, кваліфікований та дружній персонал, все те, що необхідне для ефективної та продуктивної роботи у сфері ресторанного господарства.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

М'ясні гарячі страви є важливим джерелом повноцінних білків, жирів, мінеральних і екстрактивних речовин та вітамінів. Амінокислотний склад білків м'язових волокон близький до оптимального, коефіцієнт засвоєння їх дуже високий (97%). Жир м’яса підвищує калорійність страв, а також є джерелом енергії. Екстрактивні речовини надають стравам своєрідного приємного смаку й аромату, сприяють виділенню травних соків, збудженню апетиту і поліпшують засвоюваність їжі.

М'ясо можна поєднувати з овочами, які використовують як гарнір або тушкують разом з ними, завдяки чому мінеральний склад м'ясних страв збагачується лужними сполуками, досягається оптимальне співвідношення кальцію і фосфору, підвищується вітамінна активність.

В даній кваліфікаційній роботі ми запропонували три страви з смаженого та запеченого м’яса, які включено в меню ресторана першого класу. Таким чином, за проведеними дослідженнями запропоновано покращити смак та рецептуру страв. А саме, страва «Свинина в пиві», «Яловичина запечена в рукаві», «Свинячи ребра в маринаді» покращується тим, що під час термічної обробки страва не втрачає своїх соків, завдяки чому вона стає більш соковитою та поживною.

Також була надана характеристика ресторану першого класу з європейським спрямуванням. Концепція ресторану, що проектується повністю відповідає вимогам сучасного життя та може задовольнити найвибагливіших гурманів, які вже перейшли на шлях по покращенню свого здоров’я чи тільки намагаються це зробити.

Було організовано роботу складського господарства ресторана першого класу. Для повноцінної роботи закладу необхідно організувати та спланувати роботу складського господарства. На основі концепції закладу, приміщення ресторана складається з двох функціональних груп приміщень: приміщення виробничого призначення (основні виробничі,складські та службово-побутові приміщення) та приміщення для обслуговування відвідувачів. Складські приміщення - це є одним із головних ланок в організації роботи ресторана, так

як тут відбувається приймання сировини та їх зберігання.

Була складена виробнича програма заготівельного та доготівельного цехів (м'ясо-рибного та гарячого) ресторана першого класу. Було організовано виробничий процес заготівельного та доготівельного цехів ресторана, а саме м'ясо-рибного та гарячого цехів. Згідно з концепцією закладу, організовується м'ясо-рибний цех, де відбувається підготовка напівфабрикатів для подальшої їх обробки у гарячому цеху. Для ефективної роботи та задоволення потреб відвідувачів, цехи облаштовуються найсучаснішим обладнанням.

Був складений графік виходу на роботу виробничих працівників. Підбір кадрів полягає у встановленні придатності працівників і відбору найбільш підготовлених з них для виконання обов’язків на визначеній посаді

Отже, ресторан першого класу з європейським спрямуванням організовується відповідно до всіх вимог, які висуваються в нормативних документах, має усе необхідне та сучасне устаткування та кваліфікований персонал.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Богушева В.І. Технологія приготування їжі / Богушева В.І. М.: Колос, 2005. 260 с.
2. Картопляні продукти: технології виробництва, якість, безпека / За ред. М.М. Гончарова, Т.А. Ковальчук, О.В. Москаленко, В.М. Гончарова. – Київ: ФОП Жовтенко О.В., 2016. – 456 с.
3. Грубер-Швенк, Г. С. Харчування. / Г. С. Грубер-Швенк, М. Д. Швенк. dtv-Atlas. — К., 2004. - 487 с.
4. Дуденко Н.В. Основи фізіології харчування / Н.В. Дуденко. Х.: Торнадо, 2003. 407 с.
5. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад. харчування всіх форм власності/ О.В.Шалімов, Т.П.Дятченко, Л.О.Кравченко та ін. – К.: А.С.К., 2007. – 848 с.
6. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: навч.посібник / Г.І.Шумило. - К.: «Кондор», - 2008. – 506 с.
7. Ростовський В.С. Теоретичні основи технології громадського харчування: навч.посібник / В.С.Ростовський. – К.: «Кондор», - 2004. – 200 с.
8. В.І.Смоляр Фізіологія та гігієна харчування / В.І.Смоляр – К.: «Здоров'я», 2000. – 336 с.
9. Джурик Н.Р. Основи технології продукції закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / Н.Р.Джурик. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, - 2008. – 396 с.
10. Ципріян, В. І. Гігієна харчування з основами нутриціології. / В. І. Ципріян. — К., 1999; Пищевая химия. — М., 2004.
11. Доцяк В.С. Українська кухня: Технологія приготування страв. К.: Вища шк., 2010. - 550 с.
12. Давидов О. Ю. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві / Давидова О.Ю., Писаревський І.М., Ладиженська Р.С. - Х.: ХНАМГ, 2012. - 414 с.

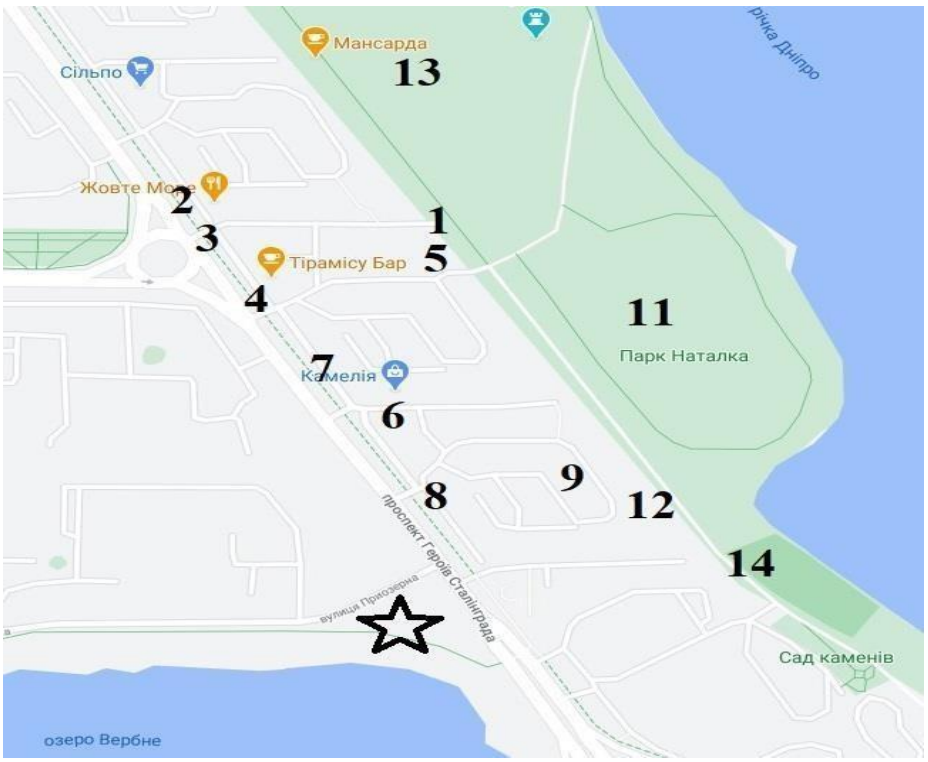
13. Карпенко В.Д. Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування / Карпенко В.Д., Положишникова К.А., Рогова В.Г., Шкарлупа О.І. - К.: НМЦ Укросвіта, 2010. - 248 с.
14. Корсікова Н.М. Розвиток нанотехнологій в галузях харчових виробництв/Корсікова Н.М., Горустович К.Д //Харчовик. - 2011. - №4 — С.22. - Режим доступу: http://www.viem.edu.ua/konf3/art.php?id=0103. - 02.04.2014.
15. Михєєва Е. Новинки в ресторані / Михєєва Е. Ресторанні відомості. - 2010. -№ 106. - С.10-11.
16. Мартьянов В. Підприємства громадського харчування: основні і додаткові послуги / Мартьянов В.// Ресторанні відомості. - 2010. - № 106. - С. 15 — 17.
17. Пластун А. М. Технологія приготування їжі : Практикум / А. М. Пластун, В. В. Ткач. – К : Центр навчальної літератури, 2010. – 212с.
18. П'ятницька Г. Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація : монографія / Г. Т. П'ятницька. – К. : КНТЕУ, 201. – 465с.
19. Пересічний, М.Функціональне харчування: теорія та практика [Електрон. ресурс] / М. Пересічний, Д. Федорова,КАНДАЛЕЙ // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2012. – “№2. – С.96-104.
20. Пересічний, М. Проблеми оцінювання конкурентопридатності кулінарної продукції / М. Пересічний, Д. Федорова // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2006. – N3. – С.95-103.
21. Ростовський В. С. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів : навч. посібник / В. С. Ростовський, О. В. Новікова. – К. : Ліра-К, 2009. – 574 с.

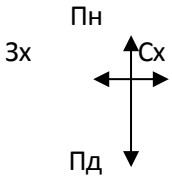
22. Ростовський В. С. Збірник рецептур / В. С. Ростовський, Н. В. Дібрівська, В. Ф. Пасенко. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 324 с.
23. Принципи складання рецептур продукції ресторанного господарства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidru4niki.com/1219101052909/turizm/printsipi_skladannya_retseptur_produktsiyu_restorannogo_gospodarstv.
24. Комісія Кодекс Аліментаріус CAC/RCP 39-1993 «Норми та правила щодо гігієни готових харчових продуктів та напівфабрикатів у громадському харчуванні».
25. Ростовський В. С. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості : навч. посібник / В. С. Ростовський, Н. В. Олійник. – К. : Кондор, 2010 – 136 с.
26. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
27. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення : ДБН В.2.2.-9:2009. – [Чинний від 2010-10-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с. – (Державні будівельні норми України).
28. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення : ДБН В.2.2-17:2006. – [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Держбуд України, 2007. – 21 с. – (Державні будівельні норми України).
29. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. – [Чинний від 2010-09-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с. – (Державні будівельні норми України).
30. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 с. – (Національні стандарти України).
31. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень : ДБН 360-92. – [Чинний від 2002-03-19]. – К. : Держбуд України, 2002. – 135 с. – (Державні будівельні норми України).

32. Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення окремих положень про обмеження місць куріння тютюнових виробів : [закон України : від 24 травня 2012 р. № 4844-VI] // Вісник Верховної Ради України. — Офіц. Вид. — К. : Парлам. Вид-во, 2012. — 107 с.
33. Про порядок затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи : [постанова Кабінету Міністрів України : від 11 травня 2011 р. № 560] // Офіційний вісник України. – Офіц. Вид. — К. : Парлам. Вид-во, 2011, № 41. — С. 1674.
34. Санітарні правила для підприємств громадського харчування : СанПіН 42-123-5777-91. – [Чинні від 1991-05-19]. – М. : Мінздрав СРСР, 1991. – 57 с. – (Санітарні правила та норми).
35. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації : ДСТУ Б.А.2-4-4:2009. – [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 51 с. – (Національні стандарти України).
36. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень : ДСТУ Б А.2.4-7:2009. – [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 73 с. – (Національні стандарти України).
37. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва : ДБН А.2.2-3:2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держбуд України, 2004. – 61 с. – (Державні будівельні норми України).
38. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо-професійною програмою «Технології харчування» денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матиящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.

ДОДАТКИ

Додаток А. Креслення «Ситуаційний план»





Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
	I. Заклад, що проектується	
	II. Конкуренти	
1.	Ресторан «Акула Джаз»	130 місць
2.	Бар «М'ятний дім Mint Kiev Lounge»	120 місць
3.	Ресторан «Жовте море»	140 місць
4.	Бар «Тірамісу»	200 місць
5.	ПШО «Пирогоманія»	140 місць
6.	Ресторан «Smacotella»	90 місць
7.	Ресторан «Княжий Затон»	211 місць
8.	Ресторан «Авеню»	110 місць
9.	Ресторан «Кришталь»	100 місць
10.	Ресторан «Аристократ»	90 місць
	III. Місця зосередження відвідувачів	
11.	Відвідувачі парку «Наталка»	400 осіб
12.	Церква Різдва Христового	300 осіб
13.	Гольф центр «Київ»	300 осіб
14.	Сад каменів	200 осіб

					Удосконалення технології смажених м'ясних страв для ресторану першого класу		
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Мельник О.О.			Ситуаційний план	Стадія	Аркуш 1 / Аркушів 1
Перевір.		Матиящук О.В					
Реценз.							
Н. Контр.							
Затверд.		Нємірич О.В.				НУХТ 5-ХЧз	

Додаток Б

„Затверджую”

Керівник

_____

(найменування суб’єкту господарювання у ресторанному господарстві)

_____

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П._____

(підпис)

“____”_____ 2025 р.

Технологічна карта №1
фірмової страви
«Свинина в пиві»

№ п/п	Назва сировини	Маса сировини, г, на 1 виріб		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1.	Свинина	85	85	ТОСТ 7045-90
2.	Темне пиво	300	300	ДСТУ 46.004-99
3.	Куряче яйце	10	10	ТОСТ 171-81
4.	Сіль	1	1	ДСТУ 3583-97
5.	Перець мелений	2	2	ДСТУ 2316-93
6.	Імбир маринований	8	8	ДСТУ 2316-93
7.	Часник	3	2	ДСТУ 136-98
	Маса напівфабрикату, г:	-	155	
	Маса готового виробу, г	-	150	

Технологічні параметри рецептури

№ п/п	*Вид втрат*	*Нормативне значення.*	*Інтервал припустимих значень, %*
1.	Виробничі втрати	5	1
2.	Теплові втрати	15	2

Технологія приготування

Шматок свинини натріть сіллю і перцем, нашпигуйте половинками часнику. У каструлю налийте пива, покладіть в нього м'ясо і прикрийте кришкою меншого діаметру, ніж каструля. Покладіть зверху вантаж, щоб м'ясо було занурене в пиво, і залиште на 1-2 години при кімнатній

температурі.

У глибоку сковороду налийте пива на 1-2 см, покладіть в нього м'ясо і поставте на плиту на середньому вогні на 3-4 хвилини потім разом зі сковорідкою в духовку максимально нагріту на 15 хвилин, потім зменшіть вогонь до середнього і запікайте м'ясо протягом 1,5 годин. Частіше поливайте м'ясо пивом, приблизно раз на 10-15 хвилин, а в останній раз полийте його сумішшю пива, жовтка і імбиру. Увімкніть вогонь на максимум на 2-3 хвилини, щоб м'ясо підрум'янилося.

Характеристика готової страви

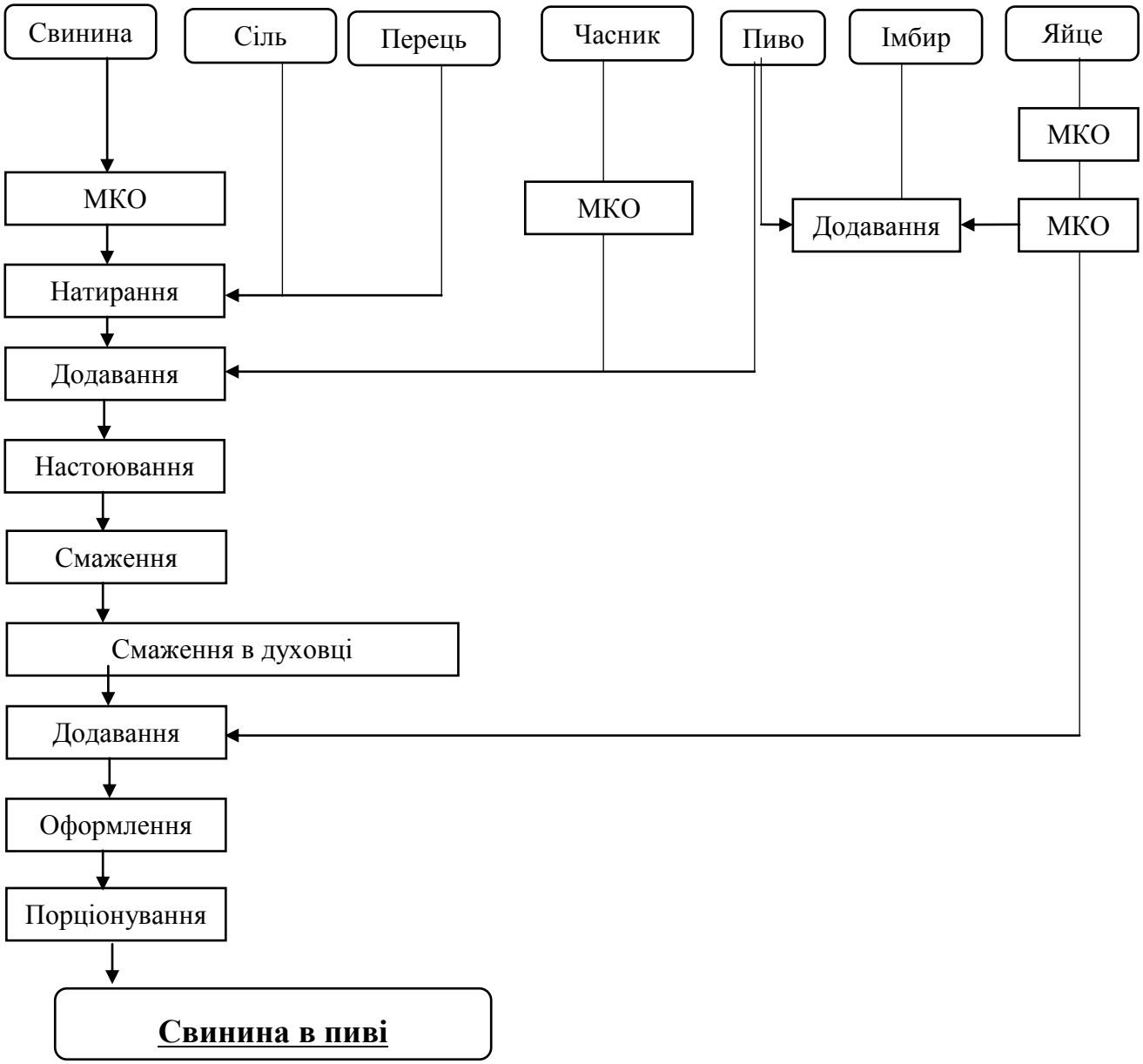
Зовн. вигляд:Нарізане шматочками, зверху полите жовтком та імбиром
Колір:темно-коричневий
Консистенція:скоринка трохи хрустка, на розрізі виріб м’який
Запах: виражений імбиру та запеченого м’яса
Смак: приємний кисло-солодкий смак

Харчова та енергетична цінність

У 150 г страви (виробу) міститься:
Білків 22,17 г жирів 15,26 г вуглеводів
21,65 г Енергетична цінність: 259 кКал

Розробник _____ _____ _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

Технічний експерт _____ _____ _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)


Свинина
Сіль
Перець
Часник
Пиво
Імбир
Яйце
МКО
МКО
МКО
Додавання
МКО
Натирання
Додавання
Настоювання
Смаження
Смаження в духовці
Додавання
Оформлення
Порціонування
Свинина в пиві

Додаток В

„Затверджую”

Керівник

_____

(найменування суб’єкту господарювання у ресторанному господарстві)

_____

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П._____

(підпис)

“____”_____ 2025 р.

Технологічна карта №2

на новий виріб «Яловичина в рукаві»»

№ п/п	*Назва сировини*	*Маса сировини, г, на 1 виріб*		*НД, що регламентує вимоги до якості сировини*
		брутто	*нетто*	
1.	Яловичина	98	98	ГОСТ 7045-89
2.	Цукор	15	15	ДСТУ 46.004-89
3.	Лимонний сік	5	5	ГОСТ 171-81
4.	Сіль	1	1	ДСТУ 3583-97
5.	Перець мелений	0,2	0,2	ДСТУ 2316-93
6.	Лавровий лист	1	1	ТУ 9291-002
7.	Часник	4	3	ГОСТ 27569-87
8.	Гірчиця	6	6	ГОСТ 2588-98
9.	Рослинна олія	3	3	ГОСТ 8555-96
	Маса напівфабрикату, г:	-	158	
	Маса готового виробу, г	-	150	

Технологічні параметри рецептури

№ п/п	*Вид втрат*	*Нормативне значення.*	*Інтервач припустимих значень, %*
1.	Виробничі втрати	5	1
2.	Теплові втрати	17	2

Технологія приготування

В 1 л кип'яченої води розчиніть сіль, цукор і лимонний сік і опустіть в розчин шматок м'яса, шматок проткніть в декількох місцях ножем. Розсіл повинен покривати м'ясо повністю. Додайте перцю і лавровий лист. Покладіть зверху тарілку меншого діаметру, ніж каструля, і покладіть

зверху вантаж. Залиште маринуватися на 12 годин при кімнатній температурі. Потім обсушити м'ясо і намажте його сумішшю гірчиці, перцю і рослинного масла. Нашпигуйте часточками часнику і залиште на півгодини. Потім покладіть м'ясо в рукав для запікання, міцно зав'яжіть один кінець рукава, видавіть з нього повітря, налийте всередину приблизно 100 мл води і так само міцно зав'яжіть другий кінець.

Відстань від м'яса до кінців рукава має бути не менше 15 см. Пам'ятайте про те, що при випіканні рукав сильно надувається, тому поставте м'ясо в центр дека і не дуже високо, щоб надувся рукав не торкався стінок духовки. Поставте деко з м'ясом у духовку, розігріту до 180 ° С. Як тільки ви побачите, що вода всередині рукава закипіла, зменшіть нагрів до 150-120 ° С і запікайте м'ясо протягом 80 хвилин, потім вимкніть духовку і залиште м'ясо ще хвилин на 20. Яловичина стає м'якою і ароматною і смачна як у гарячому, так і в холодному вигляді

Характеристика готової страви

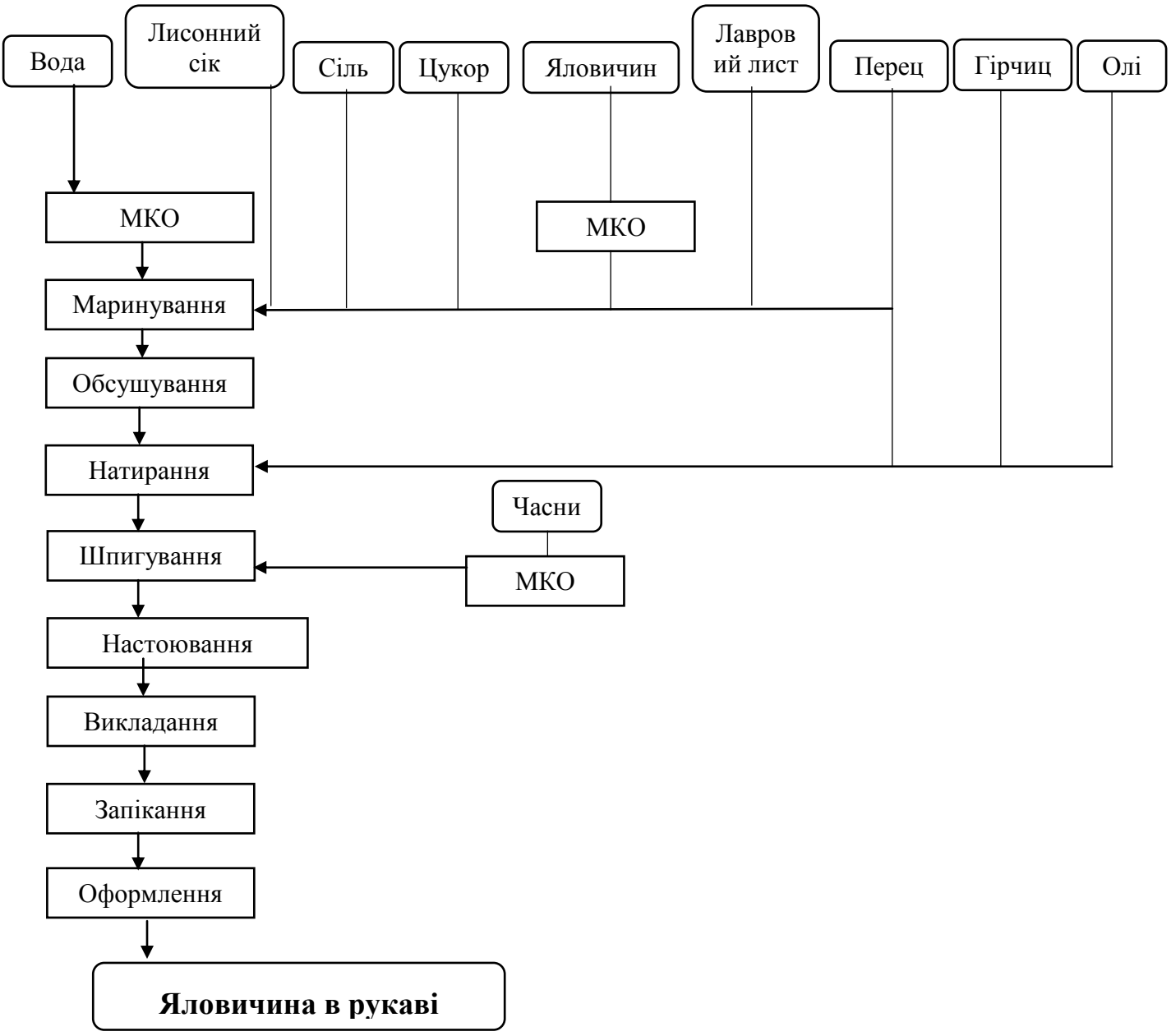
Зовн. вигляд:Яловичина прикрашена зеленю викладена на тарілку
Колір:темно-рожева
Консистенція:скоринка трохи хрустка, на розрізі виріб м’який Запах: часнику та гірчиці
Смак: приємний смак м’яса

Харчова та енергетична цінність

У 150 г страви (виробу) міститься:
Білків 19,2г жирів 22,3 г вуглеводів 2,69 г
Енергетична цінність: 219,98кКал

Розробник _____ _____ _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

Технічний експерт _____ _____ _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)


Вода
Лисонний сік
Сіль
Цукор
Яловичин
Лавровий лист
Перец
Гірчиц
Олі
МКО
МКО
Маринування
Обсушування
Натирання
Часни
Шпигування
МКО
Настоювання
Викладання
Запікання
Оформлення
Яловичина в рукаві

Додаток Г

„Затверджую”

Керівник

_____

(найменування суб’єкту господарювання у ресторанному господарстві)

_____

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П._____

(підпис)

“____”_____ 2025 р.

Технологічна карта №3

на новий виріб «Свинячі ребра в маринаді»»

№ п/п	*Назва сировини*	*Маса сировини, г, на 1 виріб*		*НД, що регламентує вимоги до якості сировини*
		брутто	*нетто*	
1.	Свинячі ребра	112	100	ГОСТ 8796-98
2.	Оцет	3	3	ДСТУ 46.004-99
3.	Цибуля ріпчаста	75	60	ГОСТ 171-81
4.	Сіль	1	1	ДСТУ 3583-97
5.	Перець мелений	3	3	ДСТУ 2316-93
6.	Імбир	8	8	ДСТУ 2316-93
7.	Паприка	1	1	ДСТУ5693-52
	Маса напівфабрикату, г:	-	135	
	Маса готового виробу, г	-	130	

Технологічні параметри рецептури

№ п/п	*Вид втрат*	*Нормативне значення,*	*Інтервал припустимих значень, %*
1.	Виробничі втрати	10	1
2.	Теплові втрати	25	2

Технологія приготування

У мисціабо в каструлізробіть маринад: налийте води, додайте оцет, всіпрянощі і 1 ст. ложкусолі. Покладіть цибулю і обсмежені і нарізані на порційні шматки реберця. Закрийте і поставте в прохолоднемісце на декілька годин.

Покладітьзамаринованіреберця і цибулю на деко.Залийтевміст дека 100 мл маринаду. Поставтедеко в духовку на середнійрівень на 40 хвилин.

Характеристика готової страви

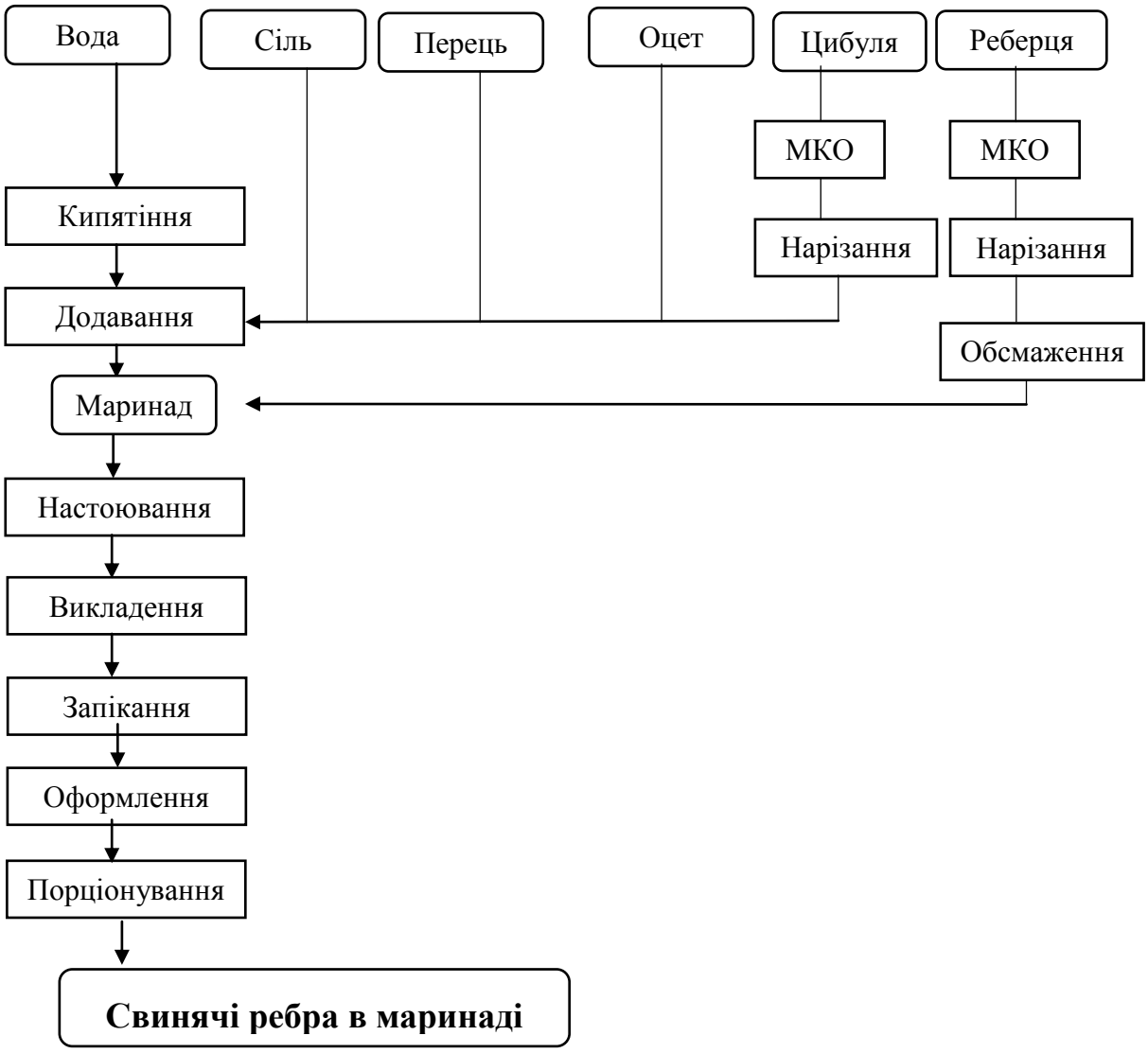
Зовн. вигляд:Запечені реберця і цибулю на тарілки, посипте зеленню і гарніруйте маринованими помідорами, огірками і гарніром
Колір:темно-коричневий
Консистенція:скоринка трохи хрустка
Запах:запеченого м’яса
Смак: приємний смак маринаду

Харчова та енергетична цінність

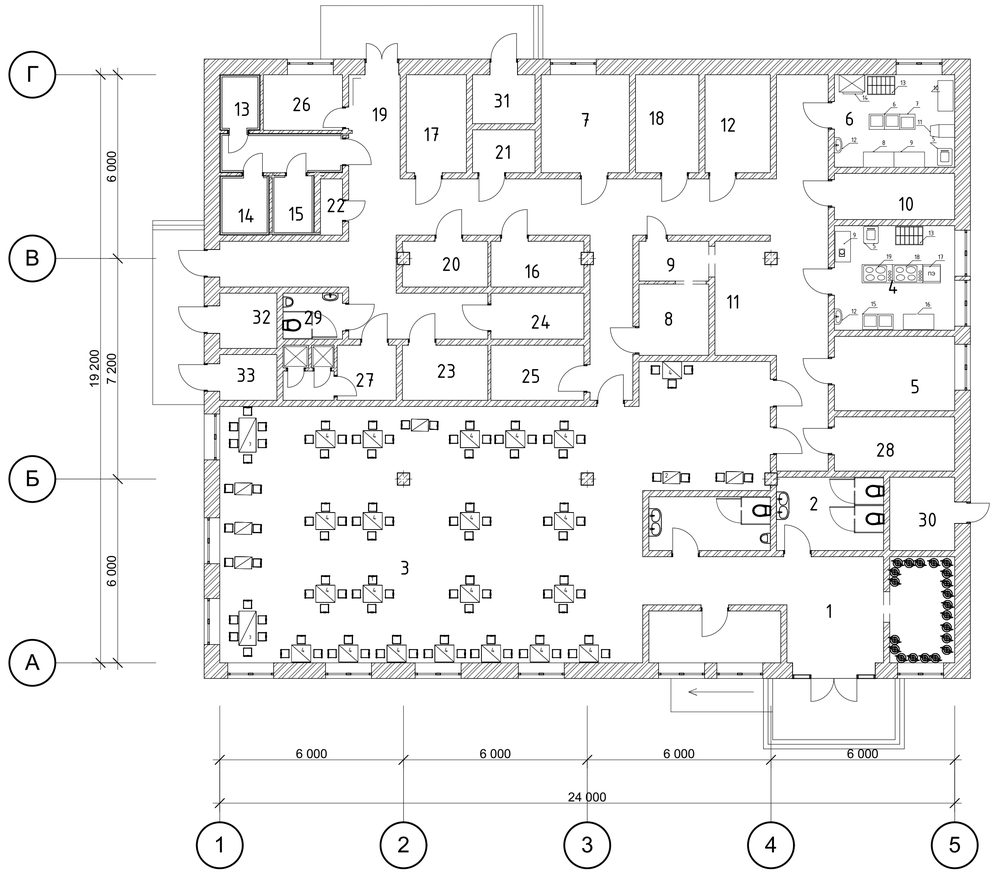
У 130 г страви (виробу) міститься:
Білків 22,31 г жирів 17,81г вуглеводів 11,99 г Енергетична цінність: 292,91кКал/ 1072кДж

Розробник _____ _____ _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

Технічний експерт _____ _____ _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)


Вода
Сіль
Перець
Оцет
Цибуля
Реберця
МКО
МКО
Кипятіння
Нарізання
Нарізання
Додавання
Обсмаження
Маринад
Настоювання
Викладення
Запікання
Оформлення
Порціонування
Свинячі ребра в маринаді

План на відмітці 0.000



Експлікація приміщень

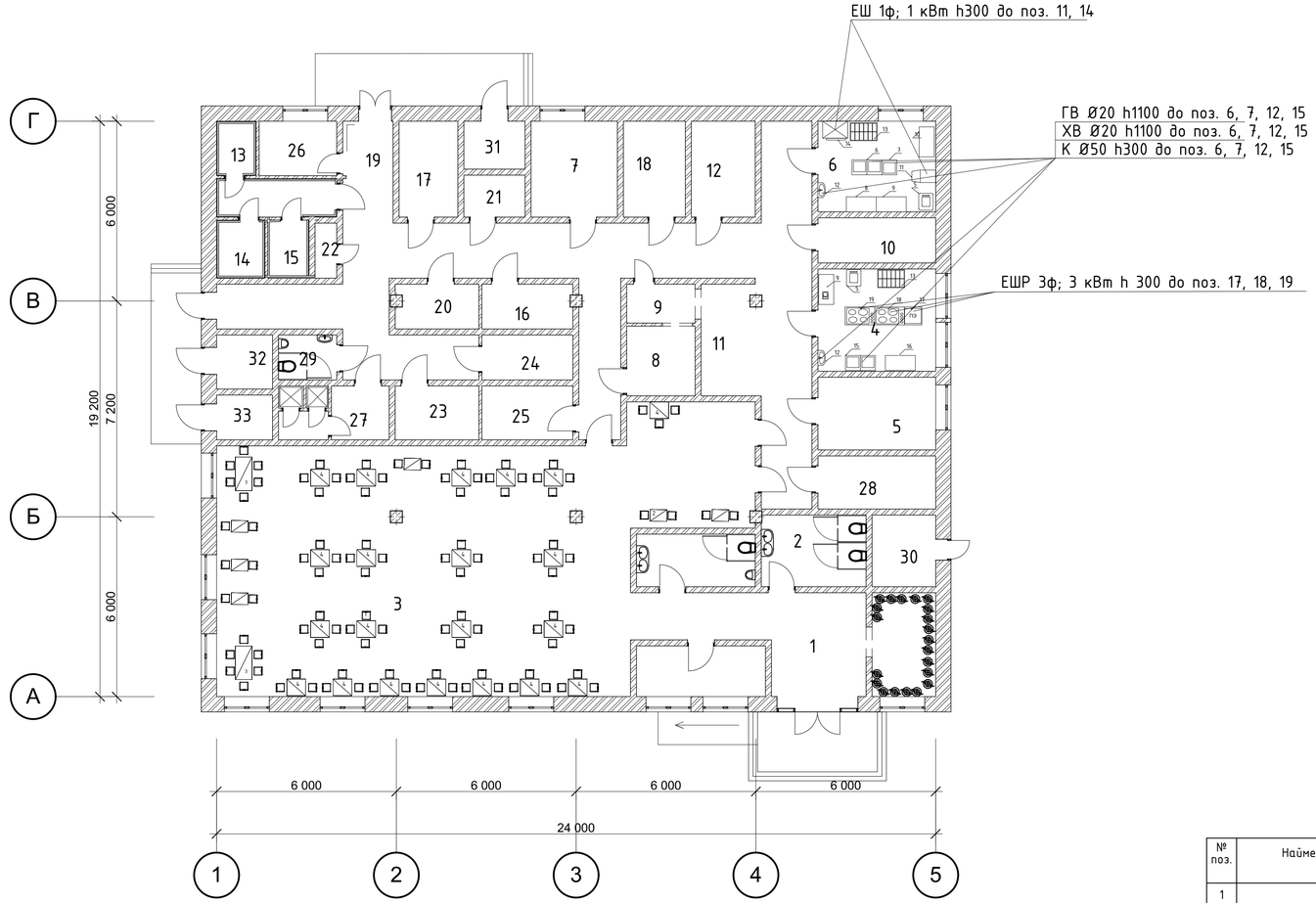
№ поз.	Назва	Площа, м²
1	Вестибюль	30
2	Туалети	12
3	Зала кафе	130
4	Гарячий цех	17
5	Холодний цех	13
6	М'ясо-рибний цех	13
7	Овочевий цех	17
8	Мийна столового посуду	7
9	Сервізна	6
10	Мийна кухонного посуду	8
11	Роздавальня	7
12	Приміщення для санітарної обробки яєць	8
13	Молочно-жирова камера та гастрономії	5
14	М'ясо-рибна камера	5
15	Камера фруктів та зелені	5
16	Комора сухих продуктів, бак., та напоїв	6
17	Комора овочів та коренеплодів	6
18	Приміщення для кондитерських виробів	6
19	Завантажувальна	6
20	Комора прибирального інвентаря	4
21	Комора тари та інвентаря	6
22	Склад МТЗ	4
23	Кабінет директора	6
24	Бухгалтерія	6
25	Кабінет завідуючого виробництвом	6
26	Приміщення для комірника	6
27	Гардероб та душові персоналу	10
28	Білизняна	6
29	Туалет персоналу	7
30	Приплівна вентиляція	6
31	Теплопункт	6
32	Електрощитова	6
33	Витяжна вентиляції	6

Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип,марка	Габаритні розміри, мм	К-ть
1	Стілець	МЕРКС	350*350*700	100
2	Стіл двомісний	Юніта	350*500*700	6
3	Стіл чотирьохмісний	Юніта	600*600*700	21
4	Стіл шестимісний	Юніта	600*1000*700	2
5	Бачок для відходів	С1/50	д 390	2
6	Ванна мийна	ВМ-2	1060*530*870	1
7	Ванна мийна	ВВ1	600*600*870	1
8	Виробничий стіл	Рада 12/6	1200*600*870	1
9	Виробничий стіл	Рада 15/6	1500*600*870	2
10	Виробничий стіл	Рада 10/6	1000*600*870	1
11	М'ясорубка	МИМ-60	350*350*480	1
12	Рукомийник	AICI	500*500*232	2
13	Стелаж	СК 8/4	800*400*1850	2
14	Холодильна шафа	GF7	720*800*2090	1
15	Ванна мийна	ВВ22/453	1000*600*870	1
16	Виробничий стіл	Рада 12/8	1200*800*940	1
17	Пароконвектомат	Оліс	950*750*890	1
18	Плита електрична	Рада	700*800*870	1
19	Плита електрична	Оліс	800*700*860	1

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Удосконалення технології смажених м'ясних страв для ресторану першого класу			
Розробив		Мельник О.О.				План на відмітці 0.000	Стадія	Маса	Масштаб
Перевірив		Польовик В.В.					Д		1:100
							Аркуш 1	Аркушів 3	
Затверд.		Немірич О.В.					НУХТ 5-ХЧз		

Точки підключення до інженерних комунікацій



Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа, м²
1	Вестибюль	30
2	Туалети	12
3	Зала кафе	130
4	Гарячий цех	17
5	Холодний цех	13
6	М'ясо-рибний цех	13
7	Овочевий цех	17
8	Мийна столового посуду	7
9	Сервізна	6
10	Мийна кухонного посуду	8
11	Роздавальня	7
12	Приміщення для санітарної обробки яєць	8
13	Молочно-жирова камера та гастрономії	5
14	М'ясо-рибна камера	5
15	Камера фруктів та зелені	5
16	Комора сухих продуктів, бак., та напоїв	6
17	Комора овочів та коренеплодів	6
18	Приміщення для кондитерських виробів	6
19	Завантажувальна	6
20	Комора прибирального інвентаря	4
21	Комора тари та інвентаря	6
22	Склад МТЗ	4
23	Кабінет директора	6
24	Бухгалтерія	6
25	Кабінет завідуючого виробництвом	6
26	Приміщення для комірника	6
27	Гардероб та душові персоналу	10
28	Білизняна	6
29	Туалет персоналу	7
30	Припливна вентиляція	6
31	Теплопункт	6
32	Електрощитова	6
33	Витяжна вентиляції	6

Умовні позначення

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

Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип,марка	Габаритні розміри, мм	К-ть
1	Стілець	МЕРКС	350*350*700	100
2	Стіл двомісний	Юніта	350*500*700	6
3	Стіл чотирьохмісний	Юніта	600*600*700	21
4	Стіл шестимісний	Юніта	600*1000*700	2
5	Бачок для відходів	С1/50	д 390	2
6	Ванна мийна	ВМ-2	1060*530*870	1
7	Ванна мийна	ВВ1	600*600*870	1
8	Виробничий стіл	Рада 12/6	1200*600*870	1
9	Виробничий стіл	Рада 15/6	1500*600*870	2
10	Виробничий стіл	Рада 10/6	1000*600*870	1
11	М'ясорубка	МИМ-60	350*350*480	1
12	Рукомийник	AICI	500*500*232	2
13	Стелаж	СК 8/4	800*400*1850	2
14	Холодильна шафа	GF7	720*800*2090	1
15	Ванна мийна	ВВ22/453	1000*600*870	1
16	Виробничий стіл	Рада 12/8	1200*800*940	1
17	Пароконвектомат	Оліс	950*750*890	1
18	Плита електрична	Рада	700*800*870	1
19	Плита електрична	Оліс	800*700*860	1

Удосконалення технології смажених м'ясних страв для ресторану першого класу

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Точки підключення інженерних комунікацій	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив		Мельник О.О.					Д		1:100
Перевірив		Польовик В.В.					Аркуш 2	Аркушів 3	
Затверд.		Немірич О.В.					НУХТ 5-ХЧз		

План на відмітці 0.000

Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа, м²
1	Вестибюль	30
2	Туалети	12
3	Зала кафе	130
4	Гарячий цех	17
5	Холодний цех	13
6	М'ясо-рибний цех	13
7	Овочевий цех	17
8	Мийна столового посуду	7
9	Сервізна	6
10	Мийна кухонного посуду	8
11	Роздавальня	7
12	Приміщення для санітарної обробки яєць	8
13	Молочно-жирова камера та гастрономії	5
14	М'ясо-рибна камера	5
15	Камера фруктів та зелені	5
16	Комора сухих продуктів, бак., та напоїв	6
17	Комора овочів та коренеплодів	6
18	Приміщення для кондитерських виробів	6
19	Завантажувальна	6
20	Комора прибирального інвентаря	4
21	Комора тари та інвентаря	6
22	Склад МТЗ	4
23	Кабінет директора	6
24	Бухгалтерія	6
25	Кабінет завідуючого виробництвом	6
26	Приміщення для комірника	6
27	Гардероб та душові персоналу	10
28	Білизняна	6
29	Туалет персоналу	7
30	Приплівна вентиляція	6
31	Теплопункт	6
32	Електрощитова	6
33	Витяжна вентиляції	6

Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип,марка	Габаритні розміри, мм	К-ть
1	Стілець	МЕРКС	350*350*700	100
2	Стіл двомісний	Юніта	350*500*700	6
3	Стіл чотирьохмісний	Юніта	600*600*700	21
4	Стіл шестимісний	Юніта	600*1000*700	2
5	Бачок для відходів	С1/50	д 390	2
6	Ванна мийна	ВМ-2	1060*530*870	1
7	Ванна мийна	ВВ1	600*600*870	1
8	Виробничий стіл	Рада 12/6	1200*600*870	1
9	Виробничий стіл	Рада 15/6	1500*600*870	2
10	Виробничий стіл	Рада 10/6	1000*600*870	1
11	М'ясорубка	МИМ-60	350*350*480	1
12	Рукомийник	AICI	500*500*232	2
13	Стелаж	СК 8/4	800*400*1850	2
14	Холодильна шафа	GF7	720*800*2090	1
15	Ванна мийна	ВВ22/453	1000*600*870	1
16	Виробничий стіл	Рада 12/8	1200*800*940	1
17	Пароконвектомат	Оліс	950*750*890	1
18	Плита електрична	Рада	700*800*870	1
19	Плита електрична	Оліс	800*700*860	1

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Удосконалення технології смажених м'ясних страв для ресторану першого класу			
Розробив		Мельник О.О.				Кольорове кодування	Стадія	Маса	Масштаб
Перевірив		Польовик В.В.					Д		1:100
							Аркуш 3	Аркушів 3	
Затверд.		Немірич О.В.					НУХТ 5-ХЧз		