

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


(підпис)

Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(ім'я та прізвище)


(підпис)

Олександра НЕМІРІЧ
(ім'я та прізвище)

«18» червне 2024р.

«18» червне 2024р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології


(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування


на тему: Удосконалення технології соусів для пасти в кафе з італійською кухнею

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ХЧ-4-11ск

Коваленко Ігор Костянтинович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)


(підпис)

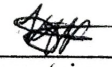
Керівник Матіяшук Олена Володимирівна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)


(підпис)

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

Рецензент Оксана КИРПІЧЕНКОВА 
(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) незарядженої допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач 
(підпис)

Київ – 2024р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

М.П. Олександра НЕМІРГІЧ

"07" травня 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Коваленко Ігор Костянтинович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології соусів для пасти в кафе з італійською кухнею

керівник роботи Матіяшук Олена Володимирівна,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від "07" травня 2024 року №336кс

2. Строк подання здобувачем роботи 05.06.2024

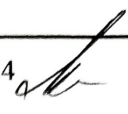
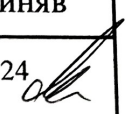
3. Вихідні дані до роботи технологія супів; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

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

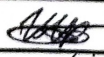
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	Матіяшук О.В.	07.05.2024 	01.06.2024 

Дата видачі завдання 07 травня 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ. Розділ 1 обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ Висновки за розділом 1	07.05-12.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	13.05-16.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	17.05-25.05.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	26.05-28.05.2024	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.06.2024	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	29.05-31.05.2024	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	01.06-03.06.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	05.06.2024	виконано

Здобувач


(підпис)

КОВАЛЕНКО Ігор

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи


(підпис)

МАТИЯШУК Олена

(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Коваленко Ігор Костянтинович

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

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

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології соусів для пасти в кафе італійською кухнею».

Керівник кваліфікаційної роботи: Матіящук О.В.

Термін захисту «_____» червня 2024 р.

Робота захищена з оцінкою _____

АНОТАЦІЯ

У роботі за допомогою аналізу інформаційних джерел обґрунтовано вибір рецептурних компонентів для удосконалення технології соусів для макаронних виробів.

Представлено фізико-хімічні та органолептичні показники рослинної сировини. Наведено рецептуру, принципову технологічну схему та опис приготування удосконалених технології соусів для макаронних виробів. Досліджено органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники готових соусів для макаронних виробів. Представлено проект нормативної документації.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в Голосіївському районі м. Києва. Визначено, що найбільш доцільним є проектування кафе італійської кухні. Охарактеризовано структурно-технологічні схеми виробництва продукції у холодному та гарячому цеху проектного закладу.

Кваліфікаційна робота викладена на 112 сторінках та містить таблиць, рисунки, 5 додатків.

Графічний матеріал – 3 аркуші.

Ключові слова: кафе італійської кухні, соуси для макаронних виробів, технологія, органолептичні показники, гарячий цех, холодний цех.

ANNOTATION

In the work, the choice of recipe components for improving the technology of sauces for pasta is substantiated using the analysis of information sources.

Physico-chemical and organoleptic indicators of plant raw materials are presented. The recipe, the basic technological scheme and the description of the preparation of the improved technology of sauces for pasta are given. The organoleptic, physico-chemical and microbiological indicators of ready-made pasta sauces were studied. The project of regulatory documentation is presented.

Market research of restaurant establishments in the Holiiv district of Kyiv was conducted. It was determined that the most expedient is the design of a cafe of Italian cuisine. The structural and technological schemes of production of products in the cold and hot shop of the designed facility are characterized.

The qualification work is laid out on 112 pages and contains tables, figures, and 5 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Keywords: cafe of Italian cuisine, sauces for pasta products, technology, organoleptic indicators, hot shop, cold shop.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....	9
1.1. Аналітичний огляд літератури.....	9
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	13
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ.....	20
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ... 31	31
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	31
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	33
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування.....	34
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	36
2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності.....	38
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ.....	39
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....	42
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ.....	42
3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів.....	50
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ.....	54
3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	56
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.....	56
3.4.2 Організація роботи виробничих цехів.....	60
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	61
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	76
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості... 78	78
3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проєктованого ЗРГ.....	79
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР.....	82
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	88
ДОДАТКИ.....	92

Додаток А.....	92
Додаток Б.....	99
ДОДАТОК В.....	102
ДОДАТОК Г.....	104

ВСТУП

Актуальність дослідження. Ресторанне господарство є важливою складовою сучасного суспільства, яке відображає культурні, економічні та соціальні тенденції. В умовах швидкого темпу життя, постійних змін та зростаючої урбанізації, заклади ресторанного господарства відіграють ключову роль у забезпеченні харчуванням великої кількості людей, пропонуючи не лише їжу, але й місце для соціальних взаємодій та відпочинку.

Вони виступають важливими центрами культурного обміну, популяризуючи як національні, так і міжнародні кухні. Крім того, ресторанне господарство сприяє розвитку економіки, створюючи робочі місця та сприяючи підприємницькій активності.

У сучасному світі, де якість життя та здорове харчування набувають все більшого значення, актуальність ресторанного господарства продовжує зростати, підвищуючи стандарти обслуговування та впроваджуючи нові технології в кулінарній сфері.

Соус — це додатковий компонент страви з напів-рідкою консистенцією, який використовують у процесі приготування страви або подають до готової страви для поліпшення її смаку й аромату.

Соусом поливають основний продукт, заправляють перші страви або подають до страв окремо в металевих чи фарфорових соусниках, які ставлять поряд зі стравою на тарілочки. На порцію страви подають 50, 75, 100 г соусу (інколи 25 г).

Добре підготовлені і правильно підібрані соуси дають змогу урізноманітнити смак і зовнішній вигляд їжі, роблять її більш соковитою, що полегшує засвоюваність. Крім того, соуси доповнюють склад страв, підвищують їхню енергетичну цінність, оскільки до більшості з них входять вершкове масло, олія, сметана, борошно.

Соуси, приготовлені на м'ясних, рибних і грибних бульйонах, містять велику кількість екстрактивних речовин, тому вони збуджують апетит. Білки, жири і вуглеводи, які містяться в соусах, легко засвоюються організмом.

Підібрати соуси до окремих страв треба вміло. Так, бідні на жири страви (з відварної тріски, судака) слід подавати з соусом Польським, який збагачує страву жирами; соус сухарний підвищує енергетичну цінність страв з відварної капусти більш як у 2 рази.

Соуси, до складу яких входять хрін, гірчиця й цибуля, подають до страв не дуже гострих, таких, як відварна яловичина, свинина, а соуси з грибів — до рисових або картопляних котлет, запіканок, рулетів.

Мета роботи: удосконалення соусів для макаронних виробів для кафе на 80 місць в м. Київ.

Предметом дослідження є: соуси для макаронних виробів, виробничі цехи кафе в м. Київ.

Для досягнення мети в роботі поставлені наступні завдання:

- Провести аналітичний огляд літератури.
- Зробити вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.
- Дослідити шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ.
- Надати характеристику району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва
- Обґрунтувати необхідність будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі
- Проаналізувати існуючий ринок ресторанних послуг та обґрунтувати вибір типу проектного підприємства харчування і методу обслуговування
- Провести дослідження контингенту потенційних споживачів
- Обґрунтувати режим роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності

- Провести інженерні дослідження та обґрунтувати технічну можливість будівництва закладу ресторанного господарства
- Розробити виробничу програму підприємства харчування
- Провести розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів
- Розробити та надати характеристику структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування
- Спроекувати виробничі цехи закладу ресторанного господарства
- Розробити заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ
- Визначити загальну площу підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Загальна характеристика соусів

Сьогодні у світі налічується не менше 10 тисяч соусів. Законодавицею кулінарної моди й батьківщиною більшості класичних соусів завжди вважалася Франція. У французькій гастрономічній енциклопедії зараз існує близько трьох тисяч рецептів, у тому числі тисяча класичних.

Найдавніші соусні традиції Індії й Китаю дедалі частіше привертають увагу європейських шеф-кухарів. У багатьох національних кухнях можна також знайти багато цікавих соусів, однак варто визнати, що їхній внесок у скарбницю соусної кулінарії дещо скромніший, і в європейській кухні, як і раніше, панує французький вплив.

Соуси можуть використовуватися і як складовий елемент у приготуванні страв, і під час його оформлення. Причому застосування відразу декількох соусів (зазвичай двох) перед подаванням однієї страви дозволяє одержати смаковий і колірний контрасти [1, с. 479].

Історію соусів можна зрівняти з історією моди, оскільки ті або інші інгредієнти, рецепти то завойовують загальне визнання, то втрачають популярність, то проголошуються вершиною кулінарного мистецтва, то знову відкидаються, звільняючи дорогу новій сенсації.

Серед модних на сьогодні напрямків у кулінарії соусів слід зазначити використання легких і пінних соусів. Це може бути, наприклад, суміш олії, вина або лимонного соку з додаванням невеликої кількості вершків. Щоб надати пінної структури наприкінці приготування додається збите яйце. Такі соуси готуються швидко -- за 4-5 хв.

«Швидкі» соуси стали невід'ємною частиною ресторанної кулінарії. Для підвищення харчової цінності й зниження калорійності нерідко використовують основу з рослинних продуктів, зокрема з овочів, ягід, фруктів, бобових. Застосування овочевих пюре як загусників є дуже

актуальним у сучасній кулінарії. Так, для білих соусів беруть протерту картоплю, а для червоних -- морквяне пюре [2, с. 382].

Класифікація соусів

Класифікація соусів має умовний характер. Той самий соус може належати відразу до декількох груп. Класифікують соуси за різними ознаками.

Наприклад, за відомою з різних підручників технологією соуси можна класифікувати на соуси із загусниками і без загусників. Загусниками виступають не тільки борошняна пасеровка, крохмаль і ячні жовтки.

Ними можуть бути вершки, хліб і хлібобулочні вироби, овочеві і фруктові пюре, пюре з бобових, збите масло і навіть кров (у стравах з тушкованого зайця або кролика). Також соуси можуть готуватися без загусників, якщо за основу використаний, скажімо, уварений бульйон.

Наприклад Європейські соуси можна умовно поділити на такі групи:

- соуси, приготовлені на основі бульйону; до цієї групи входять червоний соус (еспаньйол) і його похідні, а також білий соус на основі бульйону (велюте) і його похідні;
- яечно-масляні соуси (до цієї групи можна віднести голландський соус і його похідні);
- соуси, приготовлені на основі молока (у тому числі бешамель), вершків, сметани й інших кисломолочних продуктів;
- соуси на рослинній основі як холодного, так і гарячого приготування;
- інші соуси.

За температурою подавання соуси можуть бути не тільки холодними й гарячими, але й теплими.

У вітчизняній кулінарній науці соуси поділяють на кілька груп за характером рідкої основи, що використовується для їхнього приготування, температурою подавання й іншими ознаками [3].

У кожен групу входить кілька різновидів, що різняться між собою набором продуктів і особливостями приготування. Соуси на бульйонах, сметані й молоці готують із борошняним пасеруванням.

Таблиця 1.1 - Класифікація соусів

За способом приготування соуси поділяють на дві групи:	І загусниками, у виготовленні яких використовують пасероване борошно, крохмаль, у тому числі модифікований Без загусників
За температурою подавання соуси поділяють на:	Гарячі (температура подавання становить 65...70°C) Холодні(10...12°C)
За кольором розрізняють соуси:	Червоні Білі
За рідкою основою розрізняють соуси на:	Бульйонах(м'ясо-кістковий, м'ясний, рибний, з птиці) Відварах(грибний овочевий) Молоці Сметані Вершковому маслі Олії Оцті Фруктових відварах
За консистенцію розрізняють соуси:	Рідкі - для подавання і тушкування страв Середньої густини- для запікання і додавання в овочеві страви і начинки Густі - для фарширування і додавання як в'язкої основи в деякі страви
За технологією приготування розрізняють соуси:	Основні Похідні(різновидність основного)

Сучасні тенденції у соусах для макаронних виробів

Соуси в сучасній ресторанній кухні стали невід'ємною частиною не тільки других гарячих страв, але й холодних закусок і десертів. Соуси можуть використовуватися і як складовий елемент у приготуванні страв, і під час його оформлення. Причому застосування відразу декількох соусів (зазвичай

двох) перед подаванням однієї страви дозволяє одержати смаковий і колірний контрасти.

У сучасній кулінарії мають місце такі нові смакові сполуки, як, наприклад, свинина із пряним апельсиновим соусом, соус зі щавлю до смаженої телятини тощо (варто нагадати: чимало нового є лише добре забутим старим).

Модний наразі спосіб приготування й подавання страви ф'южн припускає долучення, наприклад, до страв української кухні європейських соусів або навпаки. Так, до ескалопа з фуагри пропонується соус із квасу і вишневого морсу. Також модним вважається використання на одній тарілці різних, у тому числі контрастних за смаком і кольором, соусів (наприклад, гострий і пряний з кисло-солодким).

Дизайн страв багато в чому визначається оригінальністю розташування соусу на тарілці. Крім того, соус може бути поданий у чарочках, горщиках з тіста, овочів, знаходитись в «межах», наприклад, намальованого із шоколаду малюнка. Якщо на тарілці два соуси, то декількома легкими рухами зубочистки їх можна трохи змішати, зробити «пір'я». Оригінальний мають вигляд «пір'я» перед подаванням контрастних за кольором соусів.

Для створення цікавих колірних рішень страви нерідко доводиться робити корекцію барвистих відтінків за допомогою натуральних барвників. Наприклад, затемнити соус можна невеликою кількістю карамелізованого цукру або розчинною кавою (смак останньої практично не відчувається). Темний колір має також соєвий соус. За необхідності можна прояснити соус за допомогою сметани або вершків.

Кінза, розтерта з олією, надасть соусу жовтувато-зеленого кольору. Додавши в соус небагато шафрану, куркуми або каррі, кухар забарвить його в жовтий, червоно-жовтий колір. Забарвлена основа соусу часто обумовлена кольором використаних для його приготування продуктів, наприклад, шпинату, щавлю, червоного перцю тощо.

У соуси білого або кремового кольору додають тільки білий перець і в жодному разі не чорний (якщо тільки це не є задумом автора). На відміну від чорного перцю доповнення в готовий соус чорної або червоної ікри, тоненько подрібненого червоного, жовтого або зеленого солодкого перцю додасть соусу не тільки смакового, але й барвистого шарму [4, с. 280].

Аналіз літератури показав, що соуси є дуже важливими як в приготуванні так і в прикрашання страв. Сучасні тенденції зробили соуси дуже універсальними, їх можна використовувати, як в гарячих стравах так і в холодних, в закусках, для оформлення страв.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Мета дослідження - розширення асортименту соусів для групи борошняних кулінарних страв, а саме страви «Спагетті з соусом песто та тигровими креветками» шляхом використання новітніх рецептурних компонентів з метою збагачення страв новими смаками.

Предмет дослідження – технологія соусів для макаронних виробів шляхом.

Для досягнення мети нами запропоновано додавання або заміна інгредієнтів в соусі Спагетті «Карбонара» шляхом додавання горгонзоли до соусу ; паста «Болоньезе» шляхом додавання вустерського соусу до страви; паста з морепродуктами і шляхом додавання імбиру

Об'єкти дослідження - продукти, що входять до рецептури досліджуваного соусу та впливають на поживну цінність, смакові властивості та зовнішній вигляд страви

При експериментальних дослідженнях матеріалів використовуються такі нормативні документи на сировину та страви:

- ДСТУ 289-91 Селера коренева свіжа. Технічні умови. [5]
- ДСТУ 343-91 Петрушка коренева свіжа. Технічні умови. [6]
- ДСТУ ISO 959-1:2008 Перець горошком .Технічні умови. [7]
- ДСТУ 2175-93 Базилік свіжий. Технічні умови. [8]
- ДСТУ 2661:2010 Молоко коров'яче питне. [9]

- ДСТУ 3233-95 Часник свіжий. Технічні умови [10]
- ДСТУ 3234-95 Цибуля ріпчаста свіжа. Технічні умови [11]
- ДСТУ 3246-95 Томати свіжі. Технічні умови [12]
- ДСТУ 3326-96 Мідії в олії. [13]
- ДСТУ 3583-97. Сіль кухонна. Загальні технічні умови [14]
- ДСТУ 4381:2005 Кальмар заморожений [15]
- ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове. Технічні умови. [16]
- ДСТУ 4426:2005. М'ясо яловичина у відрубках. [17]
- ДСТУ 4626:2006 Цукор білий. Технічні умови. [18]
- ДСТУ 4668:2006 Продукти зі свинини варені, копчено-варені, запечені, смажені [19]
 - ДСТУ 4697:2006 Томати консервовані. [20]
 - ДСТУ 4806:2007 Вина [21]
 - ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові. [22]
 - ДСТУ 5065:2008 Олія оливкова. Технічні умови постачання [23]
 - ДСТУ 6003:2008. Сири тверді [24]
 - ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа. Технічні умови [25]
 - ДСТУ 7043:2020 Вироби макаронні. Загальні технічні умови [26]
 - ДСТУ 7519:2014 Вершки питні. Технічні умови [27]
 - ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Технічні умови [28]
 - ДСТУ 7981:2015 Перець стручковий гострий [29]
 - ДСТУ 8005:2015 Прянощі. Імбир. Технічні умови [30]

Методи дослідження та проведення експерименту передбачає аналіз теоретичних джерел літератури та вдосконалення експериментальних досліджень, що включають вивчення параметрів з метою розширення та удосконалення асортименту та зменшити їх калорійність і збагатити вітамінами.

В роботі використовувалися такі емпіричні та теоретичні методи досліджень:

- органолептичний аналіз та контроль якості у інгредієнтах та готовій страві;
- визначення фізіологічних показників в інгредієнтах готових страв.

Органолептичний контроль якості продукції

Незважаючи на свою суб'єктивність, органолептичний аналіз дозволяє швидко й просто оцінити якість сировини, напівфабрикатів та кулінарної продукції, виявити порушення рецептури, технології виробництва та оформлення страв, що, у свою чергу, дає можливість оперативно вжити заходів стосовно усунення виявлених недоліків.

При проведенні органолептичного аналізу якість кулінарної продукції оцінюють, як правило, за такими показниками: зовнішнім виглядом, консистенцією, запахом та смаком. Для деяких груп виробів вводять додаткові показники таких як желе, для нього ще визначається прозорість [31].

Органолептичні властивості досліджуваних зразків визначали в наступній послідовності:

- зовнішній вигляд: характеризували загальне зорове враження про продукти (характер поверхні, однорідність, форма, наявність сторонніх домішок);
- колір: встановлювали колір для розроблених продуктів, а також відхилення від кольору;
- запах: визначали аромат, «букет», а також встановлювали наявність сторонніх запахів;
- консистенція: враховували однорідність, присутність твердих частинок;
- смак: визначали чи типовий смак для даних виробів.

Усі показники якості продукції (зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах, смак) оцінюються за десятибальною системою: 10 – «відмінно»; 8 – «добре»; 6 – «задовільно»; 4 – «незадовільно».

Загальна оцінка виводиться як середнє арифметичне з точністю до одного знаку після коми. Для кращого розрахунку органолептики, хоча запропонувати використання діаграми що враховує усі показники нової системи, дає змогу оцінити вплив нового інгредієнта на систему і вибрати оптимальний варіант його використання.

Важливою перевагою цього способу є те, що він дає можливість віддавати перевагу зразкам з відносно рівномірно поліпшеними показниками і відбракувати зразки з переважною зміною одного показника. Це дасть змогу краще роздивитися досліджувану страву.

Нами було розроблено вимоги до оцінювання дослідних зразків за органолептичними показниками.

Таблиця 1.2 - Вимоги до органолептичного оцінювання страви

Показники	Опис	Оцінка
<i>Колір</i>	Колір відповідає продуктам які входять в склад страви	10
<i>Запах</i>	Характерний для продуктів, що є у складі	10
<i>Смак</i>	Характерний для продуктів що входять в склад страви	10

Методи розрахунку фізіологічних показників

Розрахунок харчової цінності проводили за методикою А.А. Покровського інтегральним швидким шляхом визначення проценту кожної із найбільш важливих харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів) в харчовому продукті та задоволення потреби в ній організму людини.

Методи визначення енергетичної цінності. Енергетичну цінність розраховували на підставі фактичного вмісту в зразках мармеладу білків, жирів, вуглеводів за загальноприйнятою методикою:

$$EЦ = 4 \times \Sigma \text{Білків} + 9 \times \Sigma \text{Жирів} + 4 \times \Sigma \text{Вуглеводів, ккал}$$

де 4,0; 9,0; 4,0 – відповідні енергетичні коефіцієнти (ккал) білків, жирів та вуглеводів [32, с. 32].

Для організму важливо, які групи харчових речовин забезпечують калорійність живлення. Для нормальної життєдіяльності людини потрібне певне співвідношення білків, жирів та вуглеводів, а також наявність вітамінів та мінеральних речовин. Енергетична цінність характеризує ту частку енергії, яка може звільнитися з харчових продуктів в процесі біологічного окиснення та використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму.

Їжа є єдиним джерелом енергії для людини. Продукти, що входять в раціон харчування, повинні містити речовини, необхідні для отримання енергії, обміну речовин та побудови тканин.

В залежності від характеру, трудової діяльності, віку, статі, стану здоров'я людини необхідно на добу 9218...16341 кДж (2200...3900 ккал).

Нині енергетична цінність загальнодоступного раціону, людини, що відповідає середнім енергетичним витратам, складає 8380...10500 кДж (1800...2000 ккал).

Діагностика технологічного процесу виготовлення макаронних виробів з соусом

В якості контрольного зразка нами обрано страва «Паста болоньезе» рецептура якої наведена в інтернет джерелах і [33].

Для того щоби виконати мету нами проведено аналіз рецептурних компонентів контрольної страви та запропоновано додавання в страву нових продуктів, а саме вустерський соус

Для оцінки впливу нових компонентів було з'ясовано:

- Молоко тут потрібне для того, щоб трохи пом'якшити кислотність томатів – смак соусу виходить дуже ніжним
- Вустерський соус придасть кисло-солодкий, злегка пікантний ферментований смак

Технологія контрольного зразка наведена нижче.

Паста болоньезе

Готуємо фарш для соусу. Нарізаємо м'якоть яловичини невеликими шматочками, які зручно закидати у м'ясорубку. Перебиваємо томати у

блендері. Для соусу Болоньезе нарізаємо кубиками свинну грудинку і 1 цибулину. Приблизно такими ж кубиками нарізаємо стебло селери і моркву. Доводимо до золотистого кольору: для цього на пательні розігріваємо 2-3 ст. л. оливкової олії та підсмажуємо кубики бекону. Доводимо до золотистого кольору.

Додаємо кубики моркви, цибулі та стебла селери. Готуємо 3-4 хвилини всі овочі. Потім додаємо фарш, при постійному перемішуванні тушкуємо 1-2 хвилини, до зміни кольору. Додаємо на пательню червоне вино та випарюємо його протягом 1-2 хвилин, щоб залишився лише винний аромат. Далі додаємо томатне пюре і тушкуємо на маленькому вогні 20-30 хвилин. Доводимо до смаку використовуючи сіль і перець.

У кінці приготування вливаємо молоко і тушкуємо ще 5-7 хвилин. Відварюємо макарони з пшениці твердих сортів до стану аль денте.

Таблиця 1.3 - Рецептúra пасти болоньезе

№ пп	Найменування сировини	Витрати сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		<i>Брутто</i>	<i>Нетто</i>	
1	Яловичина	75	50	ДСТУ 4426:2005
2	Свиняча грудинка	37,5	25	ДСТУ 4668:2006
3	Морква	10	8	ДСТУ:7035:2005
4	Стебло селери	10	8	ДСТУ 289-91
5	Цибуля	10	5	ДСТУ 3234-95
6	Томати	20	5	ДСТУ 3246-95
7	Червоне сухе вино	-	6	ДСТУ 4806:2007
8	Молоко (2,5%)	-	12,5	ДСТУ 2661:2010
9	Оливкова олія	10	10	ДСТУ 5065:2008
10	Сіль	2	2	ДСТУ 3583-97
11	Чорний перець	2	2	ДСТУ 3246-95
12	Спагетті твердих сортів	54	150	ДСТУ 7043:2020

Спагетті «Карбонара»

Беремо свинячу грудинку слайсами часник мілко нарізаємо, цибулю ріжемо дрібними кубиками. Розігріваємо пательню з 1 ст. л. оливкової олії та додаємо спочатку часник, через 1 хвилину бекон і потім цибулю. Обсмажуємо все разом кілька хвилин.

Додаємо яйце та вершки. Добре перемішуємо, щоб суміш стала однорідною. Відразу знімаємо пательню з вогню, щоб яйце не згорнулося. Ставимо варитися спагеті.. Варимо 7 хвилин, потім зливаємо воду.

Залишаємо 1-2 ст. л. води від спагеті й потім додаємо до соусу для більшої соковитості. Об'єднуємо готову пасту з соусом, добре перемішуємо. Натераємо пармезан, додаємо перець і листя петрушки [34].

Таблиця 1.4 - Рецептúra спагетті «Карбонара»

№ пп	Найменування сировини	Витрати сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Спагеті	41,5	125	ДСТУ 7043:2020
2	Свиняча грудинка	75	50	ДСТУ 4668:2006
3	Пармезан	-	25	ДСТУ 6003:2008
4	Горгондзола	-	30	ДСТУ 5028:2008
5	Яйце	1/2шт	10	ДСТУ 7519:2014
6	Вершки	-	25	ДСТУ 343-91
7	Листя петрушки	10	10	ДСТУ 3233-95
9	Часник	7,5	5	ДСТУ 5065:2008
10	Оливкова олія	10	10	ДСТУ 7043:2020
11	Сіль	2	2	ДСТУ 3583-97

Паста з морепродуктами

Варимо пасту в підсоленій воді, протягом приблизно 7 хвилин. Розігріваємо пательню з 1 ст. л. оливкової олії і вершковим маслом.

Підсмажте на цій суміші спочатку перець чилі і часник, потім додайте цибулю і смажте до її м'якості.

Додаємо на пательню морепродукти. Додаємо томати пелаті. Вливаємо біле вино. Дістаємо пасту за 1 хвилину до повного приготування і перекладаємо на пательню до морепродуктів і соусу. Прогріваємо все разом кілька хвилин. Викладаємо на тарілку [35]

Таблиця 1.5 - Рецептúra паста з морепродуктами

№ пп	Найменування сировини	Витрати сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		<i>Брутто</i>	<i>Нетто</i>	
1	Мідії	37,5	37,5	ДСТУ 3326-96
2	Кальмари	41,25	37,5	ДСТУ 4381:2005
3	Спагеті	27	75	ДСТУ 7043:2020
4	Біле вино	-	25	ДСТУ 4806:2007
5	Цибуля	50	25	ДСТУ 3234-95
6	Перець чилі	7,5	7,5	ДСТУ 7981:2015
7	Часник	7,5	5	ДСТУ 3233-95
8	Томати пелаті	75	75	ДСТУ 4697:2006
9	Вершкове масло	25	25	ДСТУ 4399:2005
10	Сіль	2	2	ДСТУ 3583-97
11	Чорний перець	2	2	ДСТУ ISO 959-1:2008
12	Оливкова олія	10	10	ДСТУ 7043:2020

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

При виконанні даної роботи були проведені дослідження рецептурного складу трьох зразків:

- зразок №1 – «Паста «Болоньезе»»,
- зразок №2 - «Спагеті «Карбонара»»,
- зразок №3 – «Паста з морепродуктами».

Обґрунтування вибору сировини.

Горгонзола - це італійський сир, відомий своїм інтенсивним смаком і характерною текстурою. Він виготовляється з коров'ячого молока має внутрішній пліснявий грибок.

Відсотковий хімічний склад горгонзоли може варіюватися залежно від конкретного виробника і рецептури, а також рівня зрілості сиру. Зазвичай він містить:

1. Вода: приблизно 43-52% ваги сиру.
2. Білки: зазвичай від 18% до 23%.
3. Жири: зазвичай від 25% до 35%.
4. Лактоза: невелика кількість лактози присутня в молочних продуктах, включаючи горгонзолу.
5. Мінеральні речовини: кальцій, фосфор, калій, натрій
6. Вітаміни: вітамін А, вітамін D і вітамін К, які присутні в молоці.

Вустерський соус - це англійський соус з розповсюдженим використанням у кулінарії. Він має насичений смак і характерний аромат.

Соус має складну рецептуру, і точний хімічний склад може варіюватися в залежності від виробника

Основні складові:

1. Оцет: Зазвичай становить близько 50% до 60% ваги соусу.
2. Цукор: Може бути присутній у відсоткових співвідношеннях від 15% до 30% або більше.
3. Молоті анчоуси: 2%-3%.
4. Тамаринд: Може бути присутній у кількості близько 2%.
5. Цибуля та часник: Зазвичай використовуються в невеликих кількостях, близько 1%.
6. Спеції та прянощі: Можуть включати різні інгредієнти, такі як гвоздика, кориця, кардамон, перець і т.д.

Імбир - це коріння рослини з родини імбирних (*Zingiberaceae*), відоме своїм характерним смаком і ароматом. Він широко використовується у кулінарії та в традиційній медицині.

Хімічний склад імбиру досліджувався і включає такі компоненти:

- **Гінгероли:** Це група активних речовин, які надають імбіру гострий смак. Гінгероли мають антиоксидантні властивості і можуть мати протизапальні і протиemetичні ефекти.
- **Шогаоли:** Це також сполуки, які сприяють гостроті імбиру. Шогаоли також можуть мати антиоксидантні властивості і показувати протизапальні дії. **Зінгерони:** Імбир містить і зінгерони, які вносять свій внесок у смак і аромат. Вони також мають потенційні протизапальні властивості.
- **Вітаміни та мінерали:** Імбир містить різні вітаміни і мінерали, такі як вітамін С, вітаміни групи В, калій, магній, марганець та інші. Вони вносять свій внесок у харчову цінність імбиру.

Розрахунок поживної цінності страв

Розрахунок поживної цінності нових страв проводили згідно розроблених технологічних схем (додаток Б), та технологічних карт які наведені в додатку А. Результати розрахунків наведені в таблиці 1.6.

Таблиці 1.6 - Розрахунок хімічного складу страви «Паста «Балоньезе»

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин, г/100 г					
	брутто	нетто	білків		жирів		вуглеводів	
			на 100 г	на 1 порцію	на 100г	на 1 порцію	на 100г	на 1 порцію
Яловичина	75	50	4,1	10,26	1,14	2,86	0,03	0,08
Свиняча грудинка	37,5	25	5,3	13,25	0,94	2,34	0,04	0,1
Морква	10	8	0,02	0,06	0,002	0,01	0,1	0,24

продовження таблиці 1.6

Стебло селери	10	8	0,02	0,06	0	0,0	0,38	0,95
Цибуля	10	5	0,02	0,05	0	0	0,19	0,47
Томати	20	5	0,07	0,17	0,02	0,04	0,29	0,73
Червоне сухе вино	-	6	0	0	0	0	0	0
Молоко (2,5%)	-	12,5	0,16	0,41	0,1	0,25	0,24	0,6
Оливкова олія	10	10	0,04	0,1	0,61	1,53	0,15	0,38
Сіль	2	2	0	0	0	0	0	0
Чорний перець	2	2	0,02	0,04	0	0	0,08	0,19
Спагетті твердих сортів	54	150	3,2	8	0,32	0,81	15,92	39,81
Вустерський соус	15	15	0,16	0,41	0,032	0,08	1,31	3,28
Вихід	-	250						
Разом:				32,81		7,92		46,83

Таблиця 1.7. - Розрахунок хімічного складу страви «Спагеті карбонара»

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин, г/100 г					
	брутто	нетто	білків		жирів		вуглеводів	
			на 100 г	на 1 порцію	на 100г	на 1 порцію	на 100г	на 1 порцію
Спагеті	41,5	125	2,67	6,67	0,27	0,68	13,27	33,18
Свиняча грудинка	75	50	10,56	26,4	1,87	4,67	0,08	0,2
Пармезан	-	25	4	10	0,5	1,25	4	10
Горгондзола	-	30	2,57	6,41	3,44	8,61	0,28	0,7
Яйце	1/2шт	10	0,51	1,28	0,55	1,38	0,06	0,145

продовження таблиці 1.7

Вершки	-	25	0,27	0,68	1,93	4,83	0,36	0,91
Листя петрушки	10	10	0,12	0,3	0,03	0,08	0,26	0,64
Часник	7,5	5	0,19	0,48	0,01	0,04	0,99	2,47
Оливкова олія	10	10	0	0	4	10	0	0
Сіль	2	2	0	0	0	0	0	0
Вихід	-	250						
Разом:			13.11	42,31	12.62	31,54	19.3	48,25

Таблиця 1.8 - Розрахунок хімічного складу страви «Паста з морепродуктами»

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин, г/100 г					
	брутто	нетто	білків		жирів		вуглеводів	
			на 100 г	на 1 порцію	на 100г	на 1 порцію	на 100г	на 1 порцію
Мідії	37,5	37,5	2,24	4,47	0,42	0,84	0,7	1,39
Кальмари	41,25	37,5	2,93	5,85	0,26	0,52	0,58	1,16
Спагеті	27	75	2	4	0,2	0,4	9,96	19,9
Біле вино	-	25	0,07	0,13	0	0	0,14	0,28
Цибуля	50	25	0,14	0,28	0,01	0,025	1,17	2,34
Перець чилі	7,5	7,5	0,75	0,15	0,08	0,015	0,36	0,71
Часник	7,5	5	0,24	0,48	0,02	0,04	1,24	2,48
Томати пелаті	75	75	0,33	0,66	0,08	0,15	1,46	2,92
Вершкове масло	25	25	0,42	0,83	6,89	13,78	0	0
Імбир	3	3	0,03	0,05	0,01	0,02	0,27	0,53
Сіль	2	2	0	0	0	0	0	0

продовження таблиці 1.8

Чорний перець	2	2	0	0	0	0	0	0
Оливкова олія	10	10	0	0	5	10	0	0
Вихід	-	250						
Разом:			8,45	16,9	8.26	16,51	15,86	31,71

На основі даних розрахунку хімічного складу розраховуємо харчову цінність.

Дані наведено в таблиці 1.9

Таблиця 1.9 - Показники поживна цінності страв

Найменування страв	Поживна цінність, г/100г			Енергетична цінність, ккал
	<i>Білки</i>	<i>Жири</i>	<i>Вуглеводів</i>	
Паста "болоньезе"	32,81	7,92	46,83	389,84
Спагеті карбонара	42,31	31,54	48,25	645,5
Паста з морепродуктами	16,9	16,51	31,71	280,71

Розрахунок енергетичної цінності проводили на порцію страви згідно результатів розрахунків

$$ЕЦ1 = 4 \times 32,81 + 9 \times 7,92 + 4 \times 46,83 = 389,84 \text{ ккал}$$

$$ЕЦ2 = 4 \times 42,31 + 9 \times 31,54 + 4 \times 48,25 = 645,5 \text{ ккал}$$

$$ЕЦ3 = 4 \times 16,9 + 9 \times 16,51 + 4 \times 16,13 = 280,71 \text{ ккал}$$

Для аналізу отриманих результатів нами було перераховано отримані значення на 100г готового продукту. Результати розрахунку наведено на рисунку 1.1

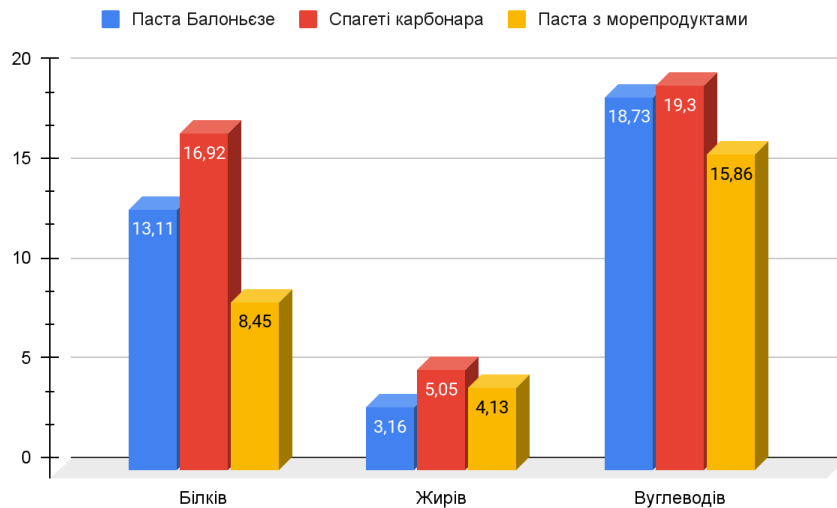


Рис. 1.1 - Аналіз поживної цінності дослідних страв
Отже, найпоживнішими є “Спагеті карбонара” та Паста Балоньезе



Рис. 1.2 - Гістограма енергетичної цінності страв
Енергетична цінність спагеті карбонари найвища, а паста з морепродуктами найменша

Визначення органолептичних властивостей

При виконанні роботи були проведені дослідження рецептурного складу виробів. Страви виготовляли в умовах кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції, визначили органолептичні показники дегустаційною комісією, в яку входили студенти групи ХЧ-4-11ск та викладачі кафедри.

Таблиця 1.10 – Результати оцінювання органолептичних показників зразків страв.

Показники	Дослідні зразки		
	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Зовнішній вигляд	9.8	9,7	9,5
Колір	9,84	9,89	9,8
Запах	10	9.7	9.8
Смак	9,7	9,67	9,65
Консистенція	9,5	9,7	9,85
Середня оцінка	9,77	9,73	9.72

Аналіз органолептичних показників показує, що досліджувані страви мають хороші показники.



Рис. 1.3 - Профілограма органолептичної оцінки «Пасты Балоньезе»

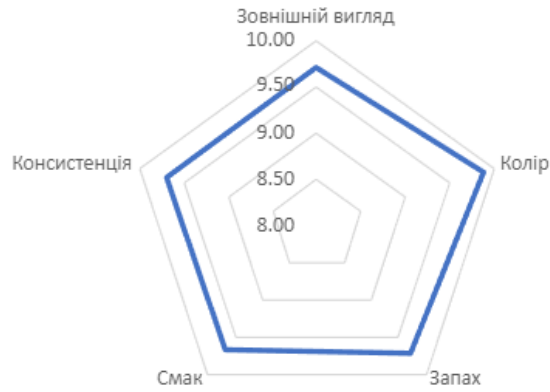


Рис. 1.4 - Профілограма органолептичної оцінки «Спагеті Карбонара»

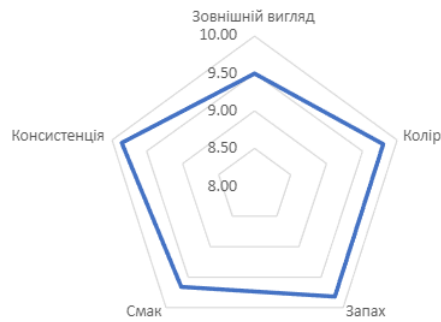


Рис. 1.5 - Профілограма органолептичної оцінки «Паста з морепродуктами»

В ході проведення дегустаційної оцінки всі три страви показали високий вміст рецептурних компонентів та мали високий дегустаційний бал 9.77; 9.73; 9.72.

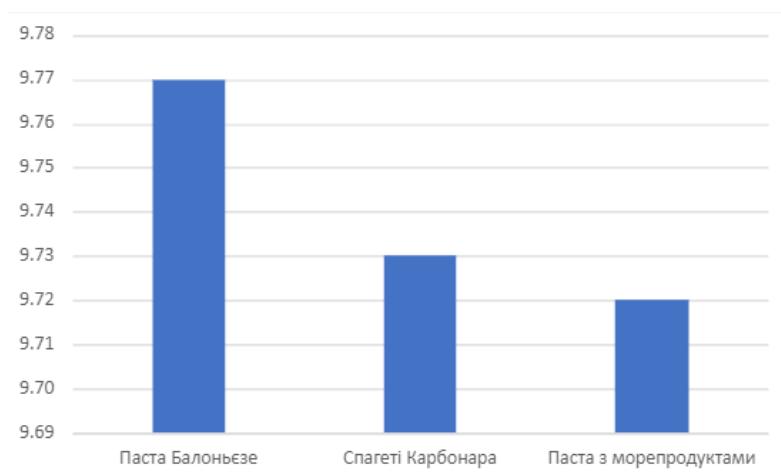


Рис. 1.6 - Порівняння органолептичних характеристик усіх зразків

Експериментальними органолептичними показниками готової продукції, встановлено, що найкраще співвідношення органолептичних показників було в страві «Паста болоньезе»(зразок 1).

Дослідження, які ми провели, вказують на те, що використання вустерського соусу, горгонзоли, імбиру для виробництва страв з макаронних виробів може сприяти розширенню асортименту і підвищенню біологічної цінності готової продукції.

Додавання цих інгредієнтів до рецептури страв може призвести до збільшення кількості поживних речовин, доступних у готових стравах.

Включення цих продуктів до рецептури страв може покращити якість харчування та забезпечити додаткові корисні речовини для споживачів.

Висновки до Розділу 1

В сучасному асортименті продуктів ресторанного господарства запропонований великий асортимент соусів, деякі ми розглянули в даній роботі.

За час виконання курсової роботи було розроблено такі страви:

1. Паста болоньезе
2. Спагеті карбонара
3. Паста з морепродуктами

У даному розділі був проведений аналітичний огляд літератури на тему соусів та їх класифікацію. Також були визначені об'єкти та методи дослідження, а саме органолептичний контроль якості продукції, методи розрахунку фізіологічних показників та діагностика технологічного процесу виготовлення соусів для борошняних кулінарних виробів.

На основі цього було удосконалено технологічний процес виробництва соусів для борошняних кулінарних виробів, включаючи обґрунтування вибору сировини, вимоги до оформлення та відпуску готової продукції, розрахунок енергетичної та харчової цінності страв та визначення органолептичних властивостей.

Для подальшого удосконалення технології виробництва соусів для борошняних виробів можна розглянути можливість використання інших видів інгредієнтів, які мають високу харчову цінність та корисність для організму.

Для збільшення терміну зберігання продукту можна розглянути можливість використання консервантів, які не мають негативного впливу на якість та корисність продукту.

Для підвищення споживчої властивості продукту можна розглянути можливість додавання різних спецій та трав, які підвищують смакові властивості продукту та мають корисний вплив на здоров'я людини.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Заклад ресторанного господарства плануємо побудувати в місті Київ у Голосіївському районі, а саме у районі м. Теремки за адресою проспект Академіка Глушкова навпроти Одеського ринку.

Київ — столиця та найбільше місто України. Розташований у середній течії Дніпра, у північній Наддніпрянщині. Політичний, соціально-економічний, транспортний, освітньо-науковий, історичний, культурний та духовний центр України.

У системі адміністративно-територіального устрою України Київ має спеціальний статус, визначений Конституцією, і не входить до складу жодної області, хоча і є адміністративним центром Київської області.

Місце розташування центральних органів влади України, іноземних місій, штаб-квартир більшості підприємств і громадських об'єднань, що працюють в Україні.

За «Повістю временних літ», Київ заснував полянський князь Кий зі своїми братами Щеком і Хоривом та сестрою Либіддю. Протягом своєї історії місто було столицею полян, Київської Русі і України, а також адміністративним центром однойменних князівства, землі, воєводства, повіта, полку, намісництва, губернії, округи, району, генеральної округи, і зокрема православної митрополії, генерал-губернаторства і військової округи.

Один із найстаріших історичних центрів Східної Європи та християнства — Софійський собор та Києво-Печерська лавра — внесені до списку Світової спадщини ЮНЕСКО.

Місто розташоване на півночі України, на межі Полісся і лісостепу по обидва береги Дніпра в його середній течії. Площа міста 836 км². Довжина вздовж берега — понад 20 км.

Клімат помірно континентальний, із м'якою зимою і теплим літом. Середньомісячні температури січня $-3,2$ °С, липня $+21,3$ °С. Абсолютний мінімум — $-32,2$ °С (7, 9 лютого 1929 року), абсолютний максимум — $+39,9$ °С (серпень 1898 року) (за іншими даними: $+39,4$ °С, 30 липня 1936 року).

Середньорічна кількість опадів — 616 мм, максимум опадів припадає на червень (72 мм), мінімум — на січень (37 мм). Взимку в Києві утворюється сніговий покрив, середня висота покриву в лютому 20 см, максимальна — 440 см.

Середньорічна загальна хмарність — 6,4 бала, максимум припадає на грудень (8,1), мінімум — на серпень (4,9). Середня вологість повітря — від 64 % (травень) до 85 % (листопад).

Голосіївський район — найбільший, за площею, район міста Києва (15,62 тис. гектарів). Утворений у жовтні 2001 року внаслідок адміністративно-територіальної реформи. Населення складає - 254 014 осіб.

Розташований у південно-західній частині міста Києва, межує з Шевченківським, Солом'янським, Печерським і Дарницьким (по акваторії Дніпра) районами міста, Обухівським, Бориспільським, Фастівським і Бучанським районами Київської області.

Територія району починається майже від Хрещатику і тягнеться до південних і західних кордонів Києва. Таким чином, район є південними та південно-західними воротами Києва.

Більша частина території району — зелена зона від Голосієва до Конча-Заспи і, зокрема, Голосіївський ліс, що об'єднує Феофанію, Голосіївський парк імені М. Рильського, площею 140,9 га, та власне ліс, площею близько 780 га.

Флора лісу включає понад 250 видів дерев і кущів. На східній околиці лісу знаходиться літературно-меморіальний музей Максима Рильського. У 2007 році тут було створено Національний природний парк «Голосіївський».

2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Проектування загальнодоступних закладів ресторанного господарства здійснюється на основі маркетингових досліджень в місті Києві, де передбачається будівництво.

Визначається чисельність мешканців міста, N_1 , (статистичні дані) і загальна кількість місць діючої мережі підприємств харчування в зоні, що проектується, P_1 , (статистичні дані) [36, с. 382].

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

$$P = \frac{N_1 \cdot k \cdot n}{1000}$$

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

k – коефіцієнт внутрішньо-міської 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 (45).

Коефіцієнт внутрішньо-міської міграції, що враховує зміну чисельності населення в місті, k , визначається за формулою:

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

де N_1 – кількість населення міста, осіб;

N_2 – кількість людей, що виїждять 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 приїждять до міста в денний час, осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць у підприємствах міста);

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

Різниця між потребою (P) і наявними місцями (P_1) в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району (мікрорайону, міста) і є підставою для проектування закладу ресторанного господарства.

За даними управління статистики кількість населення в Голосіївському районі м. Київ становить близько 254014 осіб,

- робітники та службовці, що приїжджають у район на роботу – 80000 осіб;
- робітники та службовці, які від'їжджають - 115000 осіб.

$$k = \frac{(254014 - (115000 - 80000)) \cdot 0,67}{254014} = 0,577$$

$$P = \frac{254014 \cdot 0,577 \cdot 45}{1000} = 6595 \text{ місць}$$

Загальна кількість місць діючої мережі підприємств харчування в Голосіївському районі м Києва складає близько – 655 місць.

Отже зважаючи ,що потреба в місцях переважає над наявними місцями в Голосіївському районі м Києва, актуально будівництво проектного закладу ресторанного господарства на 80 місць.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування

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

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

Під час дослідження в місті Київ у радіусі 1-1,5 км від місця, де буде розміщуватися проєктований заклад ресторанного господарства слід охарактеризувати наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів [37, с. 165].

Отримані дослідження наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства в радіусі 1-1,5 км від проєктованого закладу

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1	2	3	4	5
Паб «PlayPub»	вул. Академіка Заболотного 20А	15	18-23	Барменами
Кав'ярня «Vidnocoffee»	вул. Академіка Глушкова 9В	10	08-22	Самообслуговування
Ресторан швидкого обслуговування «KFC Магелан»	вул. Академіка Глушкова 13Б	60	06-23	Самообслуговування
Ресторан «Хачапури та вино»	вул. Академіка Глушкова 13Б	50	11-22	Офіціантами
Ресторан «PESTO SAFE»	вул. Академіка Глушкова 13Б	40	10-22	Офіціантами
Кав'ярня «Midpoint Cafe»	вул. Академіка Глушкова 13Б	10	09-21	Самообслуговування
Шашлична «У дядька Ашота»	вул. Академіка Глушкова 13Б	40	11-22	Офіціантами
Кафе «Krayina Kavy»	вул. Академіка Глушкова 13Б	40	09-22	Самообслуговування
Кав'ярня «PROJECT KAVA»	вул. Академіка Глушкова 6а	10	07-20	Самообслуговування
Кав'ярня «FUN KAVA»	вул. Академіка Глушкова 6а	10	07-21	Самообслуговування
Кафе-кондитерська «Hermes Coffee»	вул. Теремківська 2а	50	08-21	Самообслуговування
Ресторан «Sushi Master»	вул. Теремківська 4а	40	11-22	Самообслуговування
Кафе «TATA SAFE»	вул. Родини Кістяківських 2а	50	08-21	Самообслуговування

продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5
Кав'ярня «Barkery»	вул Родини Кістяківських 4	10	08-20	Самообслуговування
Ресторан «Tadeya»	вул. Тадея Рильського 4	50	09-20	Офіціантами
Ресторан «Episode Gastrobar»	вул. Тадея Рильського 4	40	09-22	Офіціантами
Ресторан «Євразія»	Кільцева дорога 1	60	10-22	Офіціантами
Ресторан «McDonald's Respublika»	Кільцева дорога 1	70	07-23	Самообслуговування
Всього	-	655	-	-

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства в радіусі 1 км від проєктованого закладу за типами надається у вигляді табл.2.2.

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні	15	-
Ресторани	25	45
Кафе	35	20
Бари	5	5
Закусочні	20	30
Всього	100	100

Отже, виходячи з даних табл. 2.2 бачимо, їдальні взагалі відсутні, а кафе не перевищують рекомендоване співвідношення. Тому для проєктування було обрано такий заклад ресторанного господарства – кафе загального типу з італійською кухнею з обслуговуванням офіціантами.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність підприємства харчування, що проєктується, визначається на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 1 км від місця забудови. Дані дослідження відображаються у вигляді табл.2.3.

**Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів в радіусі 1 км від
проектованого закладу**

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
ТРЦ «Respublika Park»	10-22	600	15	90
Автосалон Ягуар	08-19	150	10	15
Академія праці, соціальних відносин і туризму	10-22	200	5	10
Автошкола "Агат"	10-18	120	10	12
ТЦ «Магелан»	08-23	600	15	90
Лабораторія «Dila»	07-15	120	10	12
Ринок «Феофанівський»	07-20	500	10	50
АЗС «WOG»	цілодобово	100	5	5
Ринок «Одеський»	8-20	500	10	50
Кібернетичний центр НАН України	08-17	200	10	20
Інститут програмних систем НАН України	08-17	150	5	8
Міжнародний Європейський Університет	09-18	300	5	15
Жителі та гості району	-	254014	5	12700

Дослідивши контингент потенційних споживачів, можна зазначити, що відкриття нового закладу ресторанного господарства в Голосіївському районі м Київ, є доречним. Оскільки потенційних відвідувачів буде достатньо.

Отже, з огляду таблиці 2.3 раціональну місткість нового закладу ресторанного господарства кафе загального типу з італійською кухнею, приймаємо на 80 місць.

2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності

Проектоване кафе загального типу з італійською кухнею на 80 місць

працює в режимі 10:⁰⁰-22:⁰⁰ без перерв та вихідних і святкових днів.

Для позиціонування планованого закладу необхідно розробити концепцію та визначити основні ролі його функціонування, орієнтуючись на окремі сегменти споживчого ринку.

Після аналізу відвідуваності потенційних споживачів, моделей роботи потенційних конкурентів, вивчення потенційних споживачів запроєктованого місця наступним етапом буде досягнення домовленості з органом місцевого самоврядування про найкращу модель роботи кафе.

При визначенні операційної моделі організації враховуються тип, форма власності, місце розташування та склад потенційної клієнтської бази.

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

Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проектованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознаки
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізації	Загального типу
Кулінарне спрямування	Італійська кухня
Контингент споживачів	Контингент віком 18-65 років
Місце знаходження: - Фактичне - Знакове	м. Київ. Голосіївський район, вул Академіка Глушкова навпроти Одеського ринку
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	80
Режим роботи	10:00-22:00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Класицизм

Ситуаційний план проєктованого кафе італійської кухні на 80 місць наведено в [ДОДАТОК В].

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ

На основі визначеного місця будівництва проєктованого закладу ресторанного господарства характеризується можливість підключення інженерних комунікацій підприємства (каналізації, водопостачання, енергопостачання, теплопостачання, сигналізації та телекомунікації) до існуючих інженерних мереж поблизу майданчика забудови; визначається наявність під'їзних шляхів до об'єкта, необхідність знесення будь-яких будівель, споруд, зелених насаджень і робиться висновок про можливість

нормального функціонування закладу відповідно до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог [38, с. 351].

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

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП по проспекту Академіка Глушкова, (ЛЕП);
- Мережа водопостачання – міський водогін \varnothing (діаметр) 500 мм проходить по проспекту Академіка Глушкова на відстані 300 м від межі території забудови;
- Мережа каналізації – районний колектор \varnothing (діаметр) 500 мм проходить по проспекту Академіка Глушкова на відстані 250 м від межі території забудови .
- Дощова каналізація – приймач дощових вод по проспекту Академіка Глушкова на відстані 20 м від ділянки будівництва;
- Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-5 (котельні, тощо) \varnothing (діаметр) 500 мм проходить по проспекту Академіка Глушкова на відстані 500 м від межі території забудови .

Інформацію про характеристики і розміщення інженерних систем на території, прилеглій до ділянки будівництва, отримують з копіювання топо-геодезичної зйомки в службі районного архітектора, у місцевому ЖЕО чи ЖЕК, шляхом безпосереднього обстеження ділянки.

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

Технічна можливість відведення ділянки під будівництво підприємства харчування при дотриманні вимог охорони навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних та протипожежних визначається за нормативами.

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

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, S_d , м², розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_{\sigma} = n_3 \cdot N$$

де n_3 – норматив площі земельної ділянки, м²/місце (табл.2.6);

N – кількість місць у закладі, місць.

Таблиця 2.6 – Норматив площі земельної ділянки для окремої будівлі кафе (нове будівництво)

Кількість місць в залі	Норматив площі ділянки, м ² /місце
50-100	23

$$S_{\sigma} = 23 \cdot 80 = 1840 \text{ м}^2$$

Оскільки площа проектованої ділянки складає близько 2000 м², тому будівництво такого закладу ресторанного господарства, як кафе італійської кухні на 80 місць доцільно.

Висновки до Розділу 2

В даному розділі обґрунтовано необхідність будівництва кафе італійської кухні з обслуговуванням офіціантами на 80 місць в Голосіївському районі м. Києва.

Для цього досліджено сучасний ринок послуг та контингенту споживачів. Провівши опитування серед населення, було зроблено висновок про те, що доцільно проектувати саме цей заклад ресторанного господарства.

Новий заклад ресторанного господарства планується побудувати в окремій будівлі на вул. Академіка Глушкова навпроти Одеського ринку.

Площа проектованої ділянки складає приблизно 2000 м².

Оскільки дана ділянка в Голосіївському районі м. Києва знаходиться на популярній ділянці біля ст. метро Теремки і там завжди великий потік людей, не вистачає саме кафе для харчування мешканців житлових комплексів, працівників державних приватних підприємств та гостей міста.

Потенційними відвідувачами є молодь та особи працездатного віку.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма для ресторанного господарства - це детальний план на виробництво різних видів продукції, який розробляється згідно зі спеціалізацією та виробничою потужністю закладу.

Її основна мета - забезпечити виготовлення достатнього обсягу продукції в плановому періоді, щоб задовольнити попит споживачів та забезпечити рентабельність підприємства.

Виробнича програма для ресторанного господарства включає в себе розробку меню, планування випуску страв та напоїв, організацію закупівель сировини, планування виробничих потужностей, контроль якості продукції та її зберігання, а також планування робочого графіку персоналу та інші аспекти, які впливають на виробничий процес.

Успішне виконання виробничої програми забезпечує ефективну роботу закладу та його конкурентоспроможність на ринку гастрономічних послуг. Тому ресторанні господарства зазвичай докладають багато зусиль для створення детальної та добре продуманої виробничої програми.

Оперативне планування - це процес визначення деталей, які потрібні для виконання планів підприємства на короткий термін (зазвичай на рік або менше).

Основними елементами оперативного планування є:

1. План виробництва - визначення кількості продукції, яку необхідно виробити, її специфікації, дедлайни, потрібні ресурси.
2. План закупівель - визначення потреб у матеріалах та інших ресурсах для виробництва продукції.
3. План виробничого календаря - визначення графіка виробництва, включаючи зміни, перерви, відпустки тощо.
4. План робіт - розподіл завдань між працівниками, визначення дедлайнів та контроль за виконанням робіт.

5. План маркетингу - визначення маркетингових стратегій, прогнозування продажів та встановлення цін на продукцію.

6. План фінансів - визначення бюджету на виробництво, прогнозування прибутків та витрат, контроль за фінансовими показниками.

7. План управління персоналом - визначення потреб у працівниках, їх навчанні та розвитку, управління заробітною платою та іншими аспектами управління персоналом [39].

Основний етап оперативного планування - складання плану-меню. План-меню складається завідувачем виробництва напередодні запланованого дня і затверджується директором закладу. У ньому наводяться найменування, номери рецептур і кількість страв [40, с. 504].

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню кафе італійської кухні на 80 місць

№ Збірника рецептури	Найменування страви	Продукти, що входять до складу	Вихід, г
1	2	3	4
<i>Холодні страви та закуски</i>			
ТК	Канাপки з анчоусами	Хліб, масло пшеничне, анчоуси, каперси, майонез, оливки	65
ТК	Брускети з бринзою	Хліб, сир «Бринза», помідори черрі, оливки, базилік, кріп, олія	100
ТК	Салат по-італійськи	Картопля, морква, селера, яблука, квасоля, горошок, анчоуси, огірки солоні, майонез, яйця, маслини, креветки, салат, кріп	230
ТК	Вителло-тонато	Телятина, морква, селера, цибуля ріпчаста, яйця, вино біле, лимонний сік, анчоуси, тунець консервований, каперси, рукола, олія	200
ТК	Карпаччо з яловичини	Яловичина, часник, перець червоний, паприка, помідори, кріп	100

продовження таблиці 3.1

<i>Перші страви</i>			
1	2	3	4
ТК	Консоме з курчам і макаронами	Куряче філе, морква, селера, макарони, помідори, салат	300
ТК	Суп-пюре з сочевиці по-неаполітанськи	Сочевиця, цибуля, морква, селера, макарони, хліб, сир швейцарський, масло вершкове, вершки	300
ТК	Суп-пюре по-міланськи	Помідори, макарони, трюфелі, печериці, окіст копчений, вершки, яйця, масло вершкове	300
<i>Другі страви</i>			
ТК	Стерлядь по-італійськи	Стерлядь, масло вершкове, цибуля ріпчаста, помідори, вино біле, коньяк, борошно, яйця, печериці, картопля, фльоранси	365
ТК	Філе міньйон по-неаполітанськи	Яловичина, вино біле, масло вершкове, хліб, макарони, сир твердий, соус томатний	360
ТК	Медальйони телячі по-міланськи	Телятина, масло вершкове, макарони, сир твердий, соус томатний	320
ТК	Паста «Болоньезе»	Яловичина, свиняча грудинка, морква, селера, цибуля, томати, червоне сухе вино, молоко, олія, спагетті	230
ТК	Спагеті «Карбонара»	Спагеті, свиняча грудинка, пармезан, горгондзола, яйце, вершки, петрушка, часник,	250
ТК	Паста з морепродуктами	Мідії, кальмари, спагеті, біле вино, цибуля, перець чилі, часник, томати пелаті, вершкове масло, імбир,	260
<i>Солодкі страви</i>			
ТК	Десерт «Пана кота»	Вершки, молоко, цукор, желатин, ванілін	100
ТК	Десерт «Тірамісу»	Печиво «Савоярді», кава натуральна, какао-порошок, коньяк, сир «Маскарпоне», цукор, яйця, ванілін	200
ТК	Десерт «Семіфредо'»	Рікота, цукрова пудра, вершки, шоколад, ванілін	150

продовження таблиці 3.1

1	2	3	4
<i>Гарячі напої</i>			
ТК	Чай чорний з бергамотом	Чай чорний, бергамот, цукор	220
ТК	Кава «Еспресо»	Кава натуральна, цукор	60

ТК	Кава «Лунго»	Кава натуральна, цукор	80
ТК	Кава «Американо»	Кава натуральна, молоко, цукор	120
ТК	Кава «Лате»	Кава натуральна, молоко, цукор	200
ТК	Гарячий шоколад	Шоколад, вершки, цукор	200
Холодні напої			
-	Вода мінеральна «Боржомі»	-	200
-	Вода солодка «Кола»	-	200
-	Вода солодка «Фанта»	-	200
-	Сік яблучний	-	200
-	Сік апельсиновий	-	200
Хлібобулочні та кондитерські вироби			
-	Макарон з вишнею	-	45
-	Макарон з шоколадом	-	45
-	Круасани з згущеним молоком	-	80
-	Кравлик з полуницею	-	120
-	Цукерки «Шоколадні з фундуком»	-	80
Хліб			
-	Чіабата	-	100
-	Фокача	-	
Алкогільні напої			
-	Вино червоне «Pio Cesare»	-	150
-	Вино червоне «Schenk Casali»	-	150
-	Вино біле «Masottina Pinot»	-	150
-	Вино ігристе «Cavicchioli Malvasia»	-	150
-	Лікер «Limoncello»	-	50
-	Лікер «Luxardo Aperitivo»	-	50
-	Грапа «Perlino Podere»	-	50

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

- режим роботи обідньої зали;
- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотність місця);

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

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

$$n = \frac{N \cdot \eta \cdot k}{100}$$

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.3.2

Таблиця 3.2 – Графік завантаження кафе італійської кухні на 80 місць

Години роботи	Оборотність місць в залі за 1 годину	Коефіцієнт завантаження залу	Кількість відвідувачів
10.00-11.00	1,5	0,30	36
11.00-12.00	1,5	0,40	48
12.00-13.00	1,5	0,90	108
13.00-14.00	1,5	1,0	120
14.00-15.00	1,5	0,90	108
15.00-16.00	1,5	0,50	60
16.00-17.00	1,5	0,40	48
17.00-18.00	0,5	0,30	12
18.00-19.00	0,5	0,60	24
19.00-20.00	0,5	0,90	36
20.00-21.00	0,5	0,90	36
21.00-22.00	0,5	0,60	24
Всього відвідувачів за день			660
Денна оборотність місця $\eta = n_{\text{заг}} / N$, раз			8,25

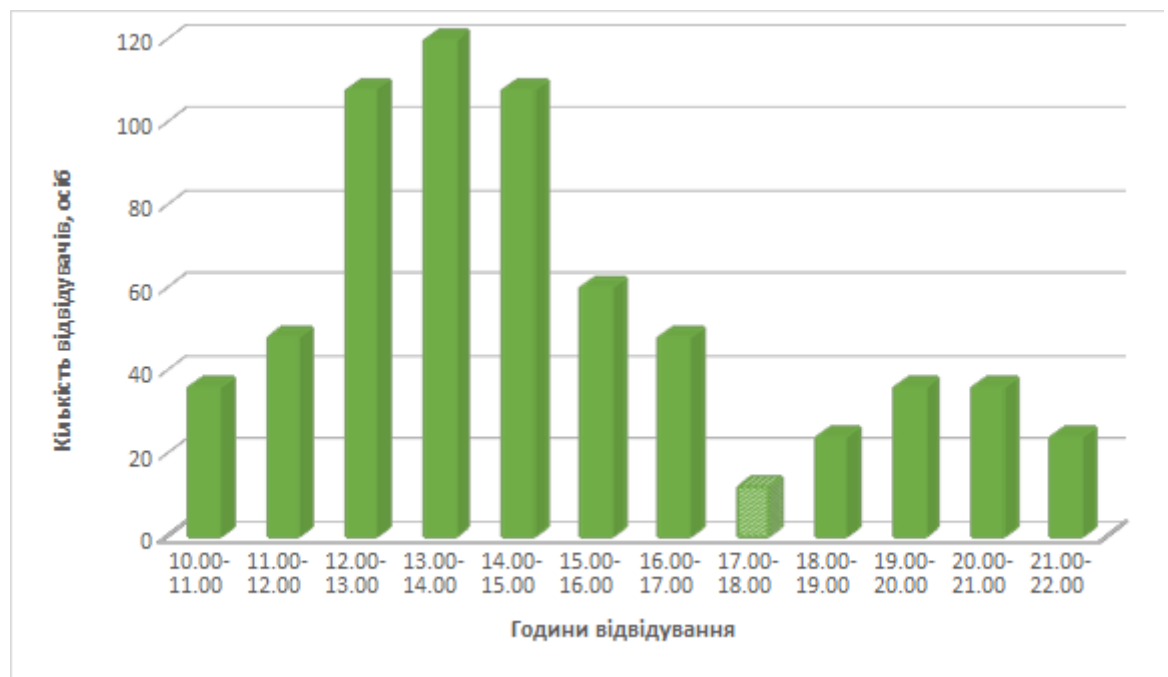


Рис 3.1 – Добова завантаженість кафе італійської кухні на 80 місць

Отже, загальна кількість відвідувачів за день –660 осіб.

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

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

$$N_{стр} = n_{заг} \cdot k$$

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

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

$$N_{стр} = 660 \cdot 2,5 = 1650 \text{ страв}$$

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячі закуски, супи, другі та солодкі страви) та їх розподіл за основними

продуктами (рибні, м'ясні, овочеві) виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції [31].

Результати даних розрахунків наводяться у вигляді табл.3.3.

Таблиця 3.3 – Асортиментний склад продукції кафе, реалізованого за день

Група страв	Загальний % від певної групи страв	Кількість страв дійсна, шт.
Холодні страви та закуски:	35	578
Супи:	5	82
Другі гарячі страви:	40	660
Солодкі страви	20	330

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для кафе на 80 місць визначимо на підставі норм споживання на одну особу і дані занесемо до табл.3.4

Таблиця 3.4– Розрахунок закупівельної продукції для кафе італійської кухні на 80 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 660 відвідувачів	Кількість порцій, шт
Гарячі напої:	л	-	-	
- чай		0,014	9	45
- кава		0,098	65	325
- какао		0,028	18	90
Холодні напої:	л	-	-	
- Фруктова вода		0,02	13	66
- Мінеральна вода		0,01	7	35
- Сік		0,02	13	66
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг	-	-	-
- житній		0,02	13	130
- пшеничний		0,02	13	130
Кондитерські вироби	шт	0,5	330	330
Цукерки	кг	0,007	4	50
Алкогольні напої	л	0,1	66	440

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.

Складається меню на основі проведених розрахунків та з урахуванням спеціалізації підприємства і особливостей асортиментного мінімуму.

При цьому використовуються збірник рецептур страв і кулінарних виробів, а також спеціальна література по дієтичному харчуванню, національним кухням і т.д.

Розрахункове меню оформлюється згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл. 3.5.

Таблиця 3.5 - Денна виробнича програма кафе італійської кухні на 80 місць

№ Збірника рецептури	Найменування страви	Кількість порцій, шт	Вихід, г
1	2	3	4
ТК	Паста «Болоньезе»	110	250
ТК	Спагеті «Карбонара»	110	220
ТК	Паста з морепродуктами	110	200
<i>Солодкі страви</i>			
ТК	Суфле по-сицилійськи	66	290
ТК	Десерт «Пана котта»	66	100
ТК	Десерт «Тірамісу»	66	200
ТК	Десерт «Семіфредо»	66	150
ТК	Крем «Сабайон»	66	100
<i>Гарячі напої</i>			

продовження таблиці 3.5

1	2	3	4
ТК	Чай чорний з бергамотом	45	220
ТК	Кава «Еспресо»	85	60
ТК	Кава «Лунго»	80	80
ТК	Кава «Американо»	80	120
ТК	Кава «Лате»	80	200
ТК	Гарячий шоколад	90	200
<i>Холодні напої</i>			
-	Вода мінеральна «Боржомі»	35	200
-	Вода солодка «Кола»	33	200
-	Вода солодка «Фанта»	33	200
-	Сік яблучний	33	200
-	Сік апельсиновий	33	200
<i>Хлібобулочні та кондитерські вироби</i>			

-	Макарон з вишнею	85	45
-	Макарон з шоколадом	85	45
-	Круасани з згущеним молоком	80	80
-	Кравлик з полуницею	80	120
-	Цукерки «Шоколадні з фундуком»	50	80
Хліб			
-	Чабата	130	100
-	Фокача	130	100
Алкогольні напої			
-	Вино червоне «Pio Cesare»	60	150
-	Вино червоне «Schenk Casali»	60	150
-	Вино біле «Masottina Pinot»	60	150
-	Вино ігристе «Cavicchioli Malvasia»	65	150
-	Лікер «Limoncello»	65	50
-	Лікер «Luxardo Aperitivo»	65	50
-	Грапа «Perlino Podere»	65	50

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

При проектуванні закладів ресторанного господарства розрахунки необхідної сировини можуть проводитися за різноманітними методиками: виходячи з меню, за фізіологічними нормами харчування й за укрупненими показниками.

Вибір методики розрахунків у кожному конкретному випадку визначається функціональним призначенням потужністю проектованого підприємства, а так само за формою обслуговування відвідувачів.

У закладах ресторанного господарства загальнодоступної мережі, а також в їдальнях при промислових підприємствах, установах і навчальних закладах, в яких передбачений вільний вибір страв, кількість сировини визначають за меню.

На основі виробничої програми по кожному асортименту меню аналізуємо всі складові рецептури згідно технологічної карти і розраховуємо для кожної страви необхідну кількість сировини, за формулою:

$$Q = q \cdot n / 1000$$

де Q – кількість сировини даного виду, кг;

q – норма сировини цього виду на одну страву, г;

n – кількість страв з сировини даного виду (згідно виробничій програмі).

Розрахунок виконують для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, наведеними в збірниках рецептур та інших офіційних документах (прейскурантах).

Загальну кількість сировини даного виду, необхідне для реалізації виробничої програми, визначають за формулою:

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

Добові витрати сировини для реалізації виробничої програми кафе італійської кухні на 80 місць наведені в [ДОДАТОК Г]

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

Таблиця 3.6 – Добова потреба кафе у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини	Ґатунок, термічний стан	Маса, кг або шт
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Телятина	Свіжа	48,79
	Куряче філе	Свіже	10,61
	Яловичина	Свіжа	33,22
	Свиняча грудинка	Свіжа	8,25
Риба та морепродукти	Анчоуси	Консервовані	10,06
	Креветки	Морожені	1,26
	Стерлядь	Морожена	39,71
	Мідії	Консервовані	4,18
	Кальмари	Консервовані	4,62
Молоко, молочні та жирові продукти	Масло вершкове	Охолоджене	12,71
	Сир "Бринза"	Пакетований	3,5
	Яйця	свіжі	12,94
	Сир швейцарський	Пакетований	5,88
	Вершки	Пакетовані	17,02

	Молоко	Пакетоване	26,92
	Сир "Пармезан"	Пакетований	2,75
	Горгондзола	Пакетований	3,3
	Сир "Маскарпоне"	Пакетований	2,77
	Рікота	Пакетована	3,3
Овочі та зелень	Помідори "Чері"	свіжі	3,95
	Базилік	свіжий	0,2
	Кріп	свіжий	1,01
	Картопля	свіжий	16,71
	Морква	свіжа	5,91
	Селера	свіжа	6,57
	Квасоля стручкова	свіжа	2,7
	Салат	свіжа	1,91
	Цибуля ріпчаста	свіжа	5,91
	Рукола	свіжа	0,58
	Часник	свіжий	1,8
	Помідори свіжі	свіжі	10,33
	Трюфелі	свіжі	0,21
	Печериці	свіжі	0,51
	Петрушка (зелень)	свіжа	1,1
	Перець чилі	свіжий	0,77
	Томати пелаті	свіжі	6,05

продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Фрукти та ягоди	Яблука	свіжі	3,96
	Імбир	свіжий	0,55
	Апельсини	свіжий	3,63
Бакалійні товари	Каперси	Консервовані	0,78
	Майонез	пакетований	1
	Оливки	пакетований	2,4
	Олія	пляшковий	3,98
	Горошок консервований	консервований	0,81
	Огірки солоні	банкові	2,88
	Маслини	пакетований	1,35
	Лимонний сік	пляшковий	0,29
	Тунець консервований	консервований	2,88
	Перець червоний мелений	сушений	0,19
	Паприка	сушений	0,19
	Рисова крупа	пакетований	1,34
	Соус томатний	пакетований	16,15
	Макарони	пакетовані	11,54
	Сочевиця	пакетована	3
	Окіст копчений	копчений	0,63
	Спагетті	пакетовані	38,5
	Цукрова пудра	пакетована	1,65
	Желатин	пакетований	0,13
	Ванілін	пакетований	0,21
	Печиво "Савоярді"	пакетований	1,98
	Кава натуральна	пакетована	3,06
	Какао-порошок	пакетована	0,66
	Шоколад	пакетований	1,82
	Чай чорний з бергамотом	пакетований	0,27
Цукерки «Шоколадні з фундуком»	3 пакетовані	4	
Сипучі продукти	Борошно	пакетоване	1,08
	Цукор	пакетований	10,37

продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Хлібобулочні вироби	Хліб пшеничний	свіжий	20,2
	Фльоранси н/ф	свіжа	2,2
	Макарон з вишнею	свіжий	3,82
	Макарон з шоколадом	свіжий	3,82
	Круасани з згущеним молоком	свіжий	6,4
	Кравлик з полуницею	свіжий	9,6
	Чіабата	свіжа	13
	Фокача	свіжа	13
Напої безалкогольні	Вода мінеральна «Боржомі»	пляшкова	7
	Вода солодка «Кола»	пляшкова	6,6
	Вода солодка «Фанта»	пляшкова	6,6
	Сік яблучний	пакетований	6,6
	Сік апельсиновий	пакетований	6,6
Напої алкогольні	Вино біле	пляшкове	12,5
	Коньяк	пляшковий	0,86
	Червоне вино	пляшкове	0,66
	Вино червоне «Pio Cesare»	пляшкове	9
	Вино червоне «Schenk Casali»	пляшкове	9
	Вино біле «Masottina Pinot»	пляшкове	9
	Вино ігристе «Cavicchioli Malvasia»	пляшкове	9,75
	Лікер «Limoncello»	пляшковий	3,25
	Лікер «Luxardo Aperitivo»	пляшковий	3,25
	Грапа «Perlino Podere»	пляшкова	3,25

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Структурна схема технологічного процесу закладу ресторанного господарства відображає особливості системи забезпечення підприємства сировиною, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу.

У завантажувальній кафе відбувається приймання сировини і товарів, після чого сировина направляєтся в цехи на обробку та у складські приміщення для зберігання.

Під час процесу приймання сировини на підприємство ресторанного господарства, відповідальна особа (завідуючий складом) перевіряє та приймає супроводжувальні документи на сировину або продукцію, перераховує, переважує її та розміщує на складі.

Важливим елементом є правильний розподіл сировини або продукції на складі і дотримання обов'язкового правила «товарного сусідства» для запобігання передчасного і безповоротного псування сировини.

Таким чином, швидкопсувні продукти розміщують у холодильних приміщеннях, які обладнані холодильниками, морозильними камерами, охолоджувальними стелажми тощо. А продукти, які можуть довгий термін зберігатися в прохолодних приміщеннях, розміщують в спеціально оснащених коморах.

Розроблена структурно-технологічна схема для кафе італійської кухні на 80 місць наведена в [ДОДАТОК Г].

У процесі виробництва напівфабрикатів, а потім готових страв, продукти або сировину зі складів направляють у відповідні цехи (овочевий, м'ясо-рибний, гарячий, холодний, борошняний), де проводять їх механічну, а згодом термічну обробку і доводять до готовності.

Усі цехи безпосередньо пов'язані з мийними столового та кухонного посуду, звідки чистий посуд направляєтся у сервізну та у цехи.

У овочевому цеху проводиться механічна обробка овочевої, фруктової сировини та ягід з соліннями.

У м'ясо-рибному цеху проводиться механічна обробка такої сировини як : м'ясо, риба, птиця.

У холодному цеху виробляють холодні закуски та страви, холодні супи, охолодження напоїв, холодні солодкі страви.

У гарячому цеху здійснюють приготування перших, других страв, гарячих закусок та напоїв, кондитерських виробів, гарячих солодких страв та теплову обробку сировини для холодного і борошняного цеху

Реалізація та відпуск готових страв відбувається через роздавальну, в якій офіціанти приймають готове замовлення та доставляють страви клієнтам.

Споживання страв відбувається у торгівельному залі кафе (приміщення для споживачів). Для клієнтів кафе також призначені такі приміщення, як вестибюль, який включає гардероб та санвузол.

3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

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

Згідно завдання в роботі розглядається холодний та гарячий цех при кафе італійської кухні на 80 місць.

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма доготовільних (гарячого та холодного), борошняного цехів в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу.

Таблиця 3.7 – Виробнича програма холодного цеху кафе італійської кухні

№ Збірника рецептури	Найменування страви	Кількість порцій, шт	Вихід, г
1	2	3	4
<i>Холодні страви та закуски</i>			
ТК	Канাপки з анчоусами	100	65
ТК	Брускети з бринзою	100	100
ТК	Салат по-італійськи	90	230
ТК	Вітелло-тонато	96	200
ТК	Карпачо з курки	96	100

продовження таблиці 3.7

1	2	3	4
ТК	Яйця по-п'ємонтськи	96	180
<i>Солодкі страви</i>			
ТК	Десерт «Пана кота»	66	100
ТК	Десерт «Тірамісу»	66	200
ТК	Десерт «Семіфредо»	66	150
ТК	Крем «Сабайон»	66	100
<i>Хліб</i>			
-	Чабата	130	100
-	Фокача	130	100

Таблиця 3.8 – Виробнича програма гарячого цеху кафе італійської кухні

№ Збірника рецептури	Найменування страви	Кількість порцій, шт	Вихід, г
<i>Перші страви</i>			
ТК	Консоме з курчам і макаронами	22	300
ТК	Суп-пюре з сочевиці по-неаполітанськи	30	300
ТК	Суп-пюре по-міланськи	30	300
<i>Другі страви</i>			
ТК	Стерлядь по-італійськи	110	365
ТК	Філе міньйон по-неаполітанськи	110	360
ТК	Медальйони телячі по-міланськи	110	320
ТК	Паста «Болоньезе»	110	230
ТК	Спагеті «Карбонара»	110	250
ТК	Паста з морепродуктами	110	260
<i>Солодкі страви</i>			
ТК	Суфле по-сицилійськи	66	290
<i>Гарячі напої</i>			
ТК	Чай чорний з бергамотом	45	220
ТК	Кава «Еспресо»	85	60
ТК	Кава «Лунго»	80	80
ТК	Кава «Американо»	80	120
ТК	Кава «Лате»	80	200
ТК	Гарячий шоколад	90	200

Розрахунок необхідної кількості працівників

Чисельність кухарів визначаємо за формулою:

$$N_1 = \frac{A_4}{T \cdot \lambda \cdot 3600}$$

де $A_{ч}$ - кількість людино-секунд, яка витрачається на виготовлення одного виду продукції, люд-сек;

T - час роботи зміни, год (зміна кухара 7 год);

λ - коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці ($\lambda=1,14$);

N_1 - кількість працівників, зайнятих виготовленням продукції, люд.

$$A_{ч} = n \cdot K_{тр} \cdot 100$$

де n - кількість страв певного вигляду, шт;

$K_{тр}$ - коефіцієнт трудомісткості на приготування одної страви;

100 - час, що витрачається на приготування страви, для якої $K_{тр}=1$.

Загальну кількість працівників визначаємо за формулою:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha$$

де α - коефіцієнт, що враховує можливу відсутність працівника у зв'язку з хворобою, відпусткою; $\alpha=1,32$.

Таблиця 3.9 – Розрахунок чисельності робочого персоналу холодного цеху

№п/п	Найменування страв	Кількість порцій	Коефіцієнт трудомісткості	Витрати часу на приготування страви, с	Чисельність робітників
1	Канাপки анчоусами 3	100	0,6	6000	0,208
2	Брускети бринзою 3	100	0,3	3000	0,104
3	Салат по-італійськи	90	1,2	10800	0,375
4	Вітелло-тонато	96	0,6	5760	0,200
5	Карпачо з курки	96	0,4	3840	0,133
6	Яйця по-п'ємонтськи	96	0,4	3840	0,133
7	Десерт «Панакота»	66	0,5	3300	0,114
8	Десерт «Тірамісу»	66	0,7	4620	0,160
9	Десерт «Семіфредо»	66	0,5	3300	0,114
10	Крем «Сабайон»	66	0,5	3300	0,114
11	Чіабата	130	0,1	1300	0,045
12	Фокача	130	0,1	1300	0,045
-	ВСЬОГО	-	-	-	1,745

Таким чином N_1 дорівнює 1,745.

Загальна кількість працівників:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha = 1,745 \cdot 1,32 = 2,31 \approx 3 \text{ працівники}$$

На підставі наведеного розрахунку у холодний цех кафе на 80 місць приймають 3 виробничих працівників.

Таблиця 3.10 – Розрахунок чисельності робочого персоналу гарячого цеху

№ п/п	Найменування страв	Кількість порцій	Коефіціє нт трудоміст кості	Витрати часу на приготуван ня страви, с	Чисельність робітників
1	Консоме з курчам і макаронами	22	0,8	1760	0,061
2	Суп-пюре сочевиці по-неаполітанськи	30	0,5	1500	0,052
3	Суп-пюре по-міланськи	30	0,5	1500	0,052
4	Стерлядь по-італійськи	110	0,9	9900	0,344
5	Філе міньйон по-неаполітанськи	110	0,9	9900	0,344
6	Медальйони телячі по-міланськи	110	0,9	9900	0,344
7	Паста «Болоньезе»	110	0,8	8800	0,306
8	Спагеті «Карбонара»	110	0,8	8800	0,306
9	Паста морепродуктами	110	0,8	8800	0,306
10	Суфле по-сицилійськи	66	0,7	4620	0,160
11	Чай чорний з бергамотом	45	0,2	900	0,031
12	Кава «Еспресо»	85	0,1	850	0,029
13	Кава «Лунго»	80	0,1	800	0,027
14	Кава «Американо»	80	0,2	1600	0,055
15	Кава «Лате»	80	0,2	1600	0,055
16	Гарячий шоколад	90	0,2	1800	0,062
-	ВСЬОГО	-	-	-	2,534

Таким чином N_1 дорівнює 2,534.

Загальна кількість працівників:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha = 2,534 \cdot 1,32 = 3,34 \approx 4 \text{ працівники}$$

На підставі наведеного розрахунку у гарячий цех кафе на 80 місць приймають 4 виробничих працівників.

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

Після розробки виробничої програми складають схему технологічного процесу.

Для цього планують, які лінії (ділянки) будуть організовані в цеху, які операції будуть виконуватися на кожній лінії, які робочі місця необхідно створити і як їх обладнати. Оформляють схему по наступній таблиці 3.11 та 3.12.

Таблиця 1. - Схема технологічного процесу холодного цеху

Технологічна лінія	Операція, яка виконується	Необхідне обладнання
Лінія приготування салатів та нарізання хлібу	Нарізання сирих і варених овочів, хліба, зважування, перемішування, порціонування, оформлення.	Ваги, слайсер, столи виробничі овочерізка, холодильна шафа, мийна ванна, хліборізка.
Лінія приготування закусок	Зважування, перемішування, порціонування.	Стіл, стелаж, плита .
Лінія приготування холодних солодких страв	Порціонування інгредієнтів, зважування желе, збивання, оформлення.	Столи, стелажі. холодильна шафа, ваги електронні.

Таблиця 2 - Схема технологічного процесу гарячого цеху

Технологічна лінія	Операція, яка виконується	Необхідне обладнання
Приготування перших страв	Варіння супів, проціджування, підготовка складових, пасерування	Плити, варильні котли, виробничі столи, сковорідки, ножі, універсальний привід, стелажі
Приготування других та солодких гарячих страв	Смаження, варіння, запікання, припущення, тушкування, вимішування, протирання, подрібнення, нарізання	Плити, сковорідки, жарові шафи, універсальний привід, виробничі столи, стелажі
Приготування напоїв	Варіння, вимішування	Електроплити, наплитний посуд, котли, стелажі, виробничі столи

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

Складання графіку реалізації страв

Графік реалізації страв складається на основі графіків завантаження залів, виробничої програми цеху та допустимих термінів реалізації, кількість страв, реалізованих за кожну годину роботи залів визначаємо за формулою :

$$n_{год} = n_{день} \times K_{год}$$

де $n_{год}$ - кількість страв, реалізованих за дану годину;

$n_{день}$ - кількість страв, реалізованих за день;

$K_{год}$ - коефіцієнт перерахунку для даної години.

$$K_{год} = N_{год} / N_{день}$$

де $N_{год}$ - кількість споживачів, обслужених за дану годину;

$N_{день}$ - кількість споживачів, обслужених за день.

$$K_{год\ 10-11} = 36 / 660 = 0,054$$

$$K_{год\ 11-12} = 48 / 660 = 0,072$$

$$K_{год\ 12-13} = 108 / 660 = 0,163$$

$$K_{год\ 13-14} = 120 / 660 = 0,181$$

$$K_{год\ 14-15} = 108 / 660 = 0,163$$

$$K_{год\ 15-16} = 60 / 660 = 0,090$$

$$K_{зод\ 16-17} = 48 / 660 = 0,072$$

$$K_{зод\ 17-18} = 12 / 660 = 0,018$$

$$K_{зод\ 18-19} = 24 / 660 = 0,036$$

$$K_{зод\ 19-20} = 36 / 660 = 0,054$$

$$K_{зод\ 20-21} = 36 / 660 = 0,054$$

$$K_{зод\ 21-22} = 24 / 660 = 0,036$$

Коефіцієнт перерахунку для перших страв

$$K_{пер.стр.} = N_{зод} / N_{n,p}$$

де $N_{n,p}$ – кількість відвідувачів з 12:00 до 17:00

$$K_{пер.стр. 12-13} = 108 / 444 = 0,243$$

$$K_{пер.стр. 13-14} = 120 / 444 = 0,270$$

$$K_{пер.стр. 14-15} = 108 / 444 = 0,243$$

$$K_{пер.стр. 15-16} = 60 / 444 = 0,135$$

$$K_{пер.стр. 16-17} = 48 / 444 = 0,108$$

Графік реалізації страв виробничих цехів кафе на 80 місць розраховано та наведено в таблиці 3.13.

Таблиця 3.13 - Графік реалізації страв виробничих цехів кафе на 80 місць

Найменування страв (н / ф) Кількість реалізованих страв за день (порцій)	Кількість страв за день	Години реалізації											
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коефіцієнт перерахунку, к											
		0,054	0,072	0,163	0,181	0,163	0,090	0,072	0,018	0,036	0,054	0,054	0,036
		Коефіцієнт перерахунку для перших страв, к											
-		0,243	0,270	0,243	0,135	0,108							
Канাপки з анчоусами	100	5	7	17	18	17	9	7	2	4	5	5	4
Брускети з бринзою	100	5	7	17	18	17	9	7	2	4	5	5	4
Салат по-італійськи	90	5	7	14	17	14	8	7	2	3	5	5	3
Вітелло-тонато	96	5	7	16	18	16	9	7	2	3	5	5	3
Карпачо з курки	96	5	7	16	18	16	9	7	2	3	5	5	3
Яйця по-п'ємонтськи	96	5	7	16	18	16	9	7	2	3	5	5	3
Консоме з курчачим і макаронами	22	-		5	6	5	3	3					

Суп-пюре з сочевиці по-неаполітанськи	30	-	7	8	7	4	4	-
--	-----------	---	---	---	---	---	---	---

продовження таблиці 3.13

Суп-пюре по-міланські	30	-		7	8	7	4	4	-				
Стерлядь по-італійські	110	6	8	18	20	18	10	8	2	4	6	6	4
Філе міньйон по-неаполітанські	110	6	8	18	20	18	10	8	2	4	6	6	4
Медальйони телячі по-міланські	110	6	8	18	20	18	10	8	2	4	6	6	4
Паста «Болоньезе»	110	6	8	18	20	18	10	8	2	4	6	6	4
Спагеті «Карбонара»	110	6	8	18	20	18	10	8	2	4	6	6	4
Паста морепродуктами ³	110	6	8	18	20	18	10	8	2	4	6	6	4
Суфле по-сицилійські	66	4	5	11	12	11	6	4	1	2	4	4	2
Десерт «Пана кота»	66	4	5	11	12	11	6	4	1	2	4	4	2
Десерт «Тірамісу»	66	4	5	11	12	11	6	4	1	2	4	4	2
Десерт «Семіфредо»	66	4	5	11	12	11	6	4	1	2	4	4	2
Крем «Сабайон»	66	4	5	11	12	11	6	4	1	2	4	4	2
Чай чорний бергамотом ³	45	2	3	7	8	7	4	3	1	2	3	3	2
Кава «Еспресо»	85	5	6	14	15	14	8	6	1	3	5	5	3
Кава «Лунго»	80	4	6	13	14	13	7	6	4	3	5	5	3
Кава «Американо»	80	4	6	13	14	13	7	6	4	3	5	5	3
Кава «Лате»	80	4	6	13	14	13	7	6	4	3	5	5	3
Гарячий шоколад	90	5	7	14	17	14	8	7	2	3	5	5	3

Холодний цех

Підбір механічного обладнання

При підборі механічного обладнання необхідно керуватися Нормами оснащення доготівельних підприємств харчування торгово-технологічним обладнанням.

Підбір механічного обладнання здійснюють, користуючись Нормами оснащення у відповідності до виробничої необхідності підприємства.

Продуктивність механічного обладнання G , кг/год визначається за формулою:

$$G = Q / (0,5 \cdot T), \text{ кг/год, (2.9)}$$

де Q – кількість продуктів, які обробляються за допомогою даного механізму, кг;

T – тривалість роботи зміни, год.

Після того, як ми визначаємо необхідну продуктивність, за допомогою діючих довідників та каталогів, підбираємо необхідне обладнання та визначаємо час його роботи та коефіцієнт використання.

Ці показники визначаються за формулами:

$$t = Q/G, (2.10)$$

$$\eta = t/T, (2.11)$$

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

T – тривалість роботи зміни холодного цеху – 7 год.

Підбір слайсеру

У холодному цеху раціонально передбачити машину для нарізання гастрономічних товарів та хлібу.

Час роботи слайсеру визначається за такою формулою:

$$t = \frac{Q}{G}$$

де Q - кількість сировини, що піддається нарізці, кг.

G - продуктивність машини, шт/год.

Дані розрахунків зводяться у таблицю 3.14

Таблиця 3.14 - Розрахунок та підбір слайсеру

Найменування страв	Найменування продуктів	К-ть порц	К-ть шмат	Заг. к-ть	Продуктивність	Час роб
Канапки анчоусами 3	Хліб пшеничний	100	3	300	1200	0,25
Брускети бринзою 3	Хліб пшеничний	100	2	200	1200	0,16
Вітелло-тонато	Телятина (варена)	96	5	480	1200	0,40
Карпачо з курки	Куряче філе (засолене)	96	6	576	1200	0,48
Яйця по-п'ємонтськи	Хліб пшеничний	96	3	288	1200	0,24
Чабата	Чабата	130	3	390	1200	0,32
Фокача	Фокача	130	3	390	1200	0,32
Разом						2,17

Підбираємо з результату розрахунків таблиці 3.14, слайсер продуктивністю 1200 шт/год - Clatronic MA 3585, яку буде встановлено на виробничому столі.

Коефіцієнт використання: $\eta = 2,17 / 7 = 0,31$

Підбір кухонного комбайну

Кухонний комбайн будемо застосовувати для нарізання овочів для салатів, подрібнення анчоусів для канапок, збивання крему, панакоти, вершків для солодких страв, подрібнення печива для тірамісу.

Для задоволення виробничої потреби холодного цеху підбираємо кухонну багатоцільову машину - Kenwood Prospero Plus в кількості 1 шт.

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Підбір холодильної шафи для короткочасного зберігання продуктів

Для короткочасного зберігання продуктів передбачаємо холодильну шафу, яку підбираємо за розрахунковою місткістю.

Розрахункову місткість холодильної шафи визначаємо за масою продуктів, що підлягають зберіганню одночасно в розрахунковий період.

Максимальна маса продуктів, які підлягають одночасному зберіганню в холодильній шафі сировини (продуктів і напівфабрикатів).

Місткість шафи визначають за формулою

$$E=Q/\varphi$$

де E – місткість холодильної шафи, кг;

Q – маса продукції, яка підлягає зберіганню в холодильній шафі за розрахунковий період, кг;

φ – коефіцієнт, який враховує масу посуду, в яких зберігається продукція ($\varphi=0,7$).

Розрахунок маси продуктів, які підлягають зберіганню представлені в таблиці 3.15.

Таблиця 3.15 - Кількість продуктів, які підлягають зберіганню в холодильній шафі

№	Найменування продуктів/ напівфабрикатів	Тривалість зберігання зміни	Маса продуктів, кг
1	Масло вершкове	1/2	0,73
2	Майонез	1/2	0,50
3	Сир "Бринза"	1/2	1,75
4	Помідори "Чері"	1/2	1,97
5	Базилік	1/2	0,10
6	Кріп	1/2	0,50
7	Квасоля стручкова	1/2	1,35
8	Яйця	1/2	3,86
9	Креветки	1/2	0,63
10	Салат	1/2	0,85
11	Телятина	1/4	2,16
12	Рукола	1/2	0,29
13	Куряче філе	1/4	2,40
14	Сир швейцарський	1/2	0,48
15	Вершки	1/2	3,23
16	Молоко	1/2	1,05
17	Сир "Маскарпоне"	1/2	1,38
18	Рікота	1/2	1,65
	ВСЬОГО	-	24,88

$$Q = 24,88 / 0,7 = 35,54 \text{ кг}$$

У 1 м³ холодильній шафі можна розмістити 200 кг продуктів, тоді знаходимо місткість холодильника:

$$Q_1 = 35,54 / 200 = 0,18 \text{ м}^3$$

Підбір холодильної шафи для зберігання готових страв

Холодильне обладнання підбирають у відповідності до потрібної місткості, яку розраховують за вагою тих страв та напівфабрикатів, які підлягають одноразовому зберіганню у шафі за розрахунковий період. Розрахунок виконується за формулою:

$$Q = \frac{Q_{\text{гот.стр.}}}{k}$$

де $Q_{\text{гот.стр.}}$ - вага готових страв за максимальні години реалізації (визначається за графіком реалізації страв), кг;

$$Q_{\text{гот.стр.}} = g * n$$

де g - вага однієї порції, кг;

n - кількість порцій за максимальні години реалізації;

K - коефіцієнт, що враховує вагу посуду (K = 0,7).

Дані розрахунків вказані у таблиці 3.17.

Таблиця 3.17 - Розрахунок холодильної шафи для готових страв

Назва страв	Вага однієї порції, кг	Кількість страв за максимальні години реалізації	Вага страв за максимальні години реалізації, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу посуду	Місткість, кг
Канапки анчоусами 3	0,065	18	1,17	0,7	1,67
Брускети бринзою 3	0,100	18	1,80	0,7	2,57
Салат по-італійськи	0,230	17	3,91	0,7	5,58
Вітелло-тонато	0,200	18	3,60	0,7	5,14
Карпачо з курки	0,100	18	1,80	0,7	2,57
Яйця по-п'ємонтськи	0,180	18	3,24	0,7	4,62
Десерт «Пана کوتа»	0,100	12	1,20	0,7	1,71
Десерт «Тірамісу»	0,200	12	2,40	0,7	3,42
Десерт «Семіфредо»	0,150	12	1,80	0,7	2,57
Крем «Сабайон»	0,100	12	1,20	0,7	1,71
ВСЬОГО	-	-	-	-	31,56

У 1 м³ холодильній шафі можна розмістити 200 кг продуктів, тоді знаходимо місткість холодильника:

$$Q_2 = 31,56 / 200 = 0,16 \text{ м}^3$$

$$Q_{\text{заг}} = 0,18 + 0,16 = 0,34 \text{ м}^3$$

Підбираємо 1 холодильну шафу для зберігання сировини та готових страв – ШХ-0,56 місткістю 0,45 м³.

Розрахунок та підбір немеханічного обладнання

До немеханічного обладнання, як правило, відносять виробничі столи, мийні ванни, стелажі, баки для відходів тощо. Розрахунок такого обладнання

проводять для визначення необхідної кількості допоміжного обладнання, що повинно розміщуватися в цеху.

Число виробничих столів розраховують по числу працівників, що одночасно виконують роботу в цеху і довжині робочого місця на одного працівника.

Довжину столів (L) визначимо за формулою:

$$L = l \cdot N_1$$

де l- норма довжини столів на одного працівника для виконання даної операції, м;

N1 - кількість працівників, одночасно зайнятих на даній операції.

Данні розрахунків і підбір потрібного обладнання для холодного цеху зводимо у таблицю 3.18.

Таблиця 3.18 – Розрахунок і підбір виробничих столів

Найменування операції	Кількість робочих, що виконують операції, чел	Норма довжини столу на одного робочого l, м	Загальна довжина столу на дану операцію L, м	Габаритні розміри, м		Марка столів
				Довжина a	ширина	
1	2	3	4	5	6	7
Нарізування овочів, відвареної риби, м'яса, гастрономії	0,5	1,5	0,75	1,26	0,84	С ПСМ-4
Приготування холодних закусок та салатів	1	1,5	1,5	1,26	0,84	
Приготування солодких страв	1	1,5	1,5	1,26	0,84	
Нарізання хлібу	0,25	1,25	0,31	1,26	0,84	
Оформлення, прикрашання страв	0,25	1,25	0,31	1,26	0,84	

Таким чином, підбираємо 4 столи СПСП-4 з габаритними розмірами (1260*840*860 мм)

Гарячий цех

Підбір теплового обладнання

Розрахунок варильного устаткування

Розрахунок потрібного об'єму варильного устаткування здійснюють, враховуючи термін реалізації страв.

Він включає визначення об'ємів та кількості котлів для варіння бульйонів, супів, соусів, других страв, гарнірів, солодких страв, гарячих напоїв. Кількість порцій, реалізованих за розрахунковий день визначають за графіком реалізації страв.

Супи готують з розрахунку реалізації 2-3 години, соуси основний червоний та томатний - 6 годин, сметанні та молочні - 2 год., солодкі страви - на цілий день.

Для страв, які готують декілька разів на день (виходячи з невеликих термінів реалізації), об'єм котлів розраховують спочатку на години максимальної реалізації.

Об'єм посуду для варіння супів визначають за формулою:

$$V_k = n \cdot V_1, (2.17)$$

де V_k - об'єм посуду для варіння супів, дм³;

V_1 – норма на 1 порцію, кг;

n - кількість порцій, шт;

Таблиця 3.19 - Розрахунок об'єму посуду для варіння супів та напоїв

Назва страв	Час, до якого повинна бути готова страва	Термін реалізації, год	Кількість порцій	Вихід порцій, гр.	Розрахунковий об'єм котла, дм ³	Прийнятий об'єм котла, дм ³	Марка посуду
1	2	3	4	5	6	7	8
Консоме з курчам і макаронами	12:00	3	16	250	4,80	6	Каструля 6 л
Суп-пюре з сочевиці по-неаполітанськи	12:00	3	22	250	6,60	8	Каструля 8 л
Суп-пюре по-міланськи	12:00	3	22	250	6,60	8	Каструля 8 л

продовження таблиці 3.19

1	2	3	4	5	6	7	8
Чай чорний з бергамотом	10:00	6	22	220	4,84	5	Чайник 5 л
Кава «Еспресо»	10:00	12	85	60	-	-	Кавова машина
Кава «Лунго»	10:00	12	80	80	-	-	Кавова машина
Кава «Американо»	10:00	12	80	120	-	-	Кавова машина
Кава «Лате»	10:00	12	80	200	-	-	Кавова машина
Гарячий шоколад	10:00	6	45	200	9,0	10	Сотейник 10 л

Приймаємо для приготування кавових напоїв - кавову машину PHILIPS Series 5400 в кількості – 1 шт.

Об'єм посуду для варіння (продуктів, які не набухають розраховують по формулі:

$$Vk = (Q/\gamma + W) / K, (2.18)$$

де Q - вага продукту, що відварюється;

γ - об'ємна маса продукту, що відварюють, кг/дм куб.;

W - об'єм води для варіння основного продукту, дм3.

$$W = (1,15 Q/\gamma) \beta, (2.19)$$

де 1,15 - коефіцієнт, що враховує покриття продукту водою;

β - коефіцієнт, що враховує проміжки між продуктами.

$$\beta = 1 - \gamma, (2.20)$$

Об'єм посуду для варіння продуктів, що набухають розраховують по формулі:

$$Vk = (V_{\text{прод.}} + V_{\text{води}}) / K, (2.21)$$

Об'єм посуду для варіння тушкованих продуктів розраховують за формулою:

$$Vk = V_{\text{прод.}} / K, (2.22)$$

де $V_{\text{прод.}}$ - об'єм продукту, дм3.

$$V_{\text{прод.}} = Q/\gamma, (2.23)$$

$$V_{\text{води}} = Q*n, (2.24)$$

де: n - норма води для варіння 1 кг основного продукту, дм3.

Таблиця 3.20 - Розрахунок об'єму посуду для варіння гарнірів, других страв

Назва страв	Назва продукту, що відварюється	Кількість страв. в макс реалізації	Норма на одну порцію, кг	Об'єм на маса продукту, кг/дм ³	Норма води, л	К	Об'єм посуду розрахунковий, дм ³	Прийнятий об'єм, дм ³ , устаткування
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стерлядь по-італійськи	Картопля	20	0,120	0,60	1,15	0,85	6,05	Каструля 8 л
Філе мінйон по-неаполітанськи	Макарони	20	0,040	0,26	1,5	0,85	5,38	Каструля 6 л
Медальйони телячі по-міланськи	Макарони	20	0,050	0,26	1,5	0,85	6,28	Каструля 8 л
Паста «Болоньезе»	Спагетті	20	0,150	0,26	1,5	0,85	14,95	Каструля 15 л
Спагеті «Карбонара»	Спагетті	20	0,125	0,26	1,5	0,85	13,07	Каструля 15 л
Паста з морепродуктами	Спагетті	20	0,075	0,26	1,5	0,85	8,55	Каструля 10 л
Для холодного цеху								
Салат по-італійськи	Картопля	17	0,039	0,60	1,15	0,85	2,65	Каструля 4 л
	Морква		0,036	0,60	1,15		2,55	Каструля 4 л
	Селера		0,047	0,55	1,15		3,06	Каструля 4 л
	Квасоля		0,030	0,70	1,15		2,21	Каструля 4 л
	Яйця		0,020	0,60	1,15		2,02	Каструля 4 л
	Креветки		0,014	0,60	1,15		1,82	Каструля 4 л
Вітелло-тонато	Телятина	18	0,090	0,60	1,15	0,85	4,52	Каструля 6 л
Яйця по-п'ємонтськи	Яйця	18	0,020	0,60	1,15	0,85	2,06	Каструля 4 л
	Рисова крупа		0,014	0,81	1,5		2,13	Каструля 4 л

Підбір плити електричної

Розрахунок поверхні плити виконують на період протягом 1-2 год. реалізації страв. Максимальне завантаження плити розпочинається за годину до максимального завантаження залу. Поверхню плити для смаження розраховують за формулою:

$$F_{пл.} = n * f / \eta$$

де $F_{пл.}$ -поверхня плити для смаження, яку використовують для приготування даного виду страв, м²;

n - кількість посуду;

f - площа, зайнята однією одиницею посуду, м²;

η - оборотність посуду за годину;

$$\eta = 60/t$$

де t - тривалість термічної обробки, хв.

Поверхня плити для смаження визначається як сума смажильних поверхонь, які використовують для приготування окремих страв розраховується за формулою:

$$F_{пл.} = \sum n * f / \eta, (2.27)$$

Для одержання загальної поверхні плити до розрахункової поверхні додаємо 30%, що враховують нещільність прилягання посуду та деякі невраховані операції.

Таким чином, загальна поверхня плити для смаження дорівнює:

$$F_{заг.} = F_{пл.} + 30\% F_{пл.}$$

Розраховуємо смажильну поверхню плити і результати розрахунків оформлюємо в таблицю 3.21:

Таблиця 3.21 - Поверхня нагріву плити

Назва страв	Кількість страв в макс реалізації, порцій	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, дм ³	Кількість посуду	Площа одиниці посуду, м ²	Тривалість теплової обробки, хв.	Оборотність посуду за годину	Розрахункова площа смажильної поверхні плити, м ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДЛЯ ВАРІННЯ								
Консоме з курчам і макаронами	16	Каструля	6	1	0,032	20	3	0,010
Суп-пюре з сочевиці по-неаполітанськи	22	Каструля	8	1	0,046	15	4	0,011
Суп-пюре по-міланськи	22	Каструля	8	1	0,046	15	4	0,011

продовження таблиці 3.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Чай чорний з бергамотом	22	Чайник	5	1	0,038	5	12	0,003
Гарячий шоколад	45	Сотейник	10	1	0,093	6	10	0,009
Стерлядь по-італійськи	20	Каструля	8	1	0,046	10	6	0,007
Філе міньйон по-неаполітанськи	20	Каструля	6	1	0,032	8	7,5	0,004
Медальйони телячі по-міланськи	20	Каструля	8	1	0,046	8	7,5	0,006
Паста «Болоньезе»	20	Каструля	15	1	0,074	8	7,5	0,009
Спагеті «Карбонара»	20	Каструля	15	1	0,074	8	7,5	0,009
Паста морепродуктами	20	Каструля	10	1	0,054	8	7,5	0,007
Салат по-італійськи	17	Каструля	4	1	0,031	10	6	0,005
		Каструля	4	1	0,031	8	7,5	0,004
		Каструля	4	1	0,031	12	5	0,006
		Каструля	4	1	0,031	12	5	0,006
		Каструля	4	1	0,031	10	6	0,005
		Каструля	4	1	0,031	8	7,5	0,004
Вітелло-тонато	18	Каструля	6	1	0,032	15	4	0,008
Яйця по-п'ємонтськи	18	Каструля	4	1	0,031	10	6	0,005
		Каструля	4	1	0,031	8	7,5	0,004
ДЛЯ СМАЖЕННЯ								
Стерлядь по-італійськи	20	Сковорода	2,9	2	0,025	8	7,5	0,006
		Сковорода	2,9	8	0,025	15	4	0,050
Філе міньйон по-неаполітанськи	20	Сковорода	2,9	10	0,025	10	6	0,041
Медальйони телячі по-міланськи	20	Сковорода	2,9	10	0,025	10	6	0,041
Паста «Болоньезе»	20	Сковорода	2,9	2	0,025	18	3,3	0,015
Спагеті «Карбонара»	20	Сковорода	2,9	2	0,025	12	5	0,010
Паста морепродуктами	20	Сковорода	2,9	2	0,025	12	5	0,010
Брускети бринзою	18	Сковорода	2,9	5	0,025	2	30	0,004
Вітелло-тонато	18	Сковорода	2,9	1	0,025	5	12	0,002
Яйця по-п'ємонтськи	18	Сковорода	2,9	5	0,025	2	30	0,004
ВСЬОГО	-	-	-	-	-	-	-	0,316

$$F_{заг.} = 0,316 + (0,316 * 30\%) = 0,411\text{м}^2$$

Для приготування страви «Суфле по-сицилійськи» передбачаємо проектування плити з духовою шафою.

Згідно нормативів приймаємо - 1 електричну плиту з шафою (ЕП-4ЖШ-К) з корисною площею – 0,480 м² (1090*840*860).

Підбір та розрахунок холодильного устаткування

Для зберігання продуктів передбачаємо холодильну шафу, яку підбираємо за розрахунковою місткістю.

Розрахункову місткість холодильної шафи визначаємо за масою продуктів, що підлягають зберігання одночасно в розрахунковий період.

Максимальна маса продуктів, які підлягають одночасному зберігання в холодильній шафі сировини (продуктів і напівфабрикатів).

Місткість шафи визначають за формулою

$$E=Q/\varphi$$

де E – місткість холодильної шафи, кг;

Q – маса продукції, яка підлягає зберігання в холодильній шафі за розрахунковий період, кг;

φ – коефіцієнт, який враховує масу посуду, в яких зберігається продукція ($\varphi=0,7$).

Розрахунок маси продуктів, які підлягають зберігання представлені в таблиці 3.22.

Таблиця 3.22 - Кількість продуктів, які підлягають зберігання в холодильній шафі

№	Найменування продуктів/ напівфабрикатів	Тривалість зберігання зміни	Маса продуктів, кг
1	2	3	4
1	Масло вершкове	1/2	5,62
2	Яйця	1/2	2,61
3	Салат	1/2	0,10
4	Телятина	1/4	10,03
5	Куряче філе	1/4	0,25
6	Сир швейцарський	1/2	2,46

1	2	3	4
7	Вершки	1/2	5,27
8	Трюфелі	1/2	0,10
9	Печериці	1/2	0,25
10	Окіст копчений	1/2	0,31
11	Стерлядь	1/4	9,92
12	Яловичина	1/4	8,30
13	Свиняча грудинка	1/4	2,06
14	Молоко	1/2	12,40
15	Сир "Пармезан"	1/2	1,37
16	Горгондзола	1/2	1,65
17	Петрушка (зелень)	1/2	0,55
18	Мідії	1/2	2,09
19	Кальмари	1/2	2,31
	ВСЬОГО	-	67,65

$$Q = 67,65 / 0,7 = 96,64 \text{ кг}$$

У 1 м³ холодильній шафі можна розмістити 200 кг продуктів, тоді знаходимо місткість холодильника:

$$Q = 96,64 / 200 = 0,48 \text{ м}^3$$

Підбираємо 1 холодильну шафу для зберігання сировини в гарячому цеху – ШХ-0,80М місткістю 0,68 м³.

Підбір допоміжного обладнання.

До допоміжного обладнання, як правило, відносять виробничі столи, мийні ванни, стелажі, баки для відходів тощо. Розрахунок такого обладнання проводять для визначення необхідної кількості допоміжного обладнання, що повинно розміщуватися в цеху.

Число виробничих столів розраховують по числу працівників, що одночасно виконують роботу в цеху і довжині робочого місця на одного працівника.

Довжину столів (L) визначимо за формулою:

$$L = l \cdot N_1, \quad (2.33)$$

де l- норма довжини столів на одного працівника для виконання даної операції, м;

N1 - кількість працівників, одночасно зайнятих на даній операції.

Данні розрахунків і підбір потрібного обладнання для гарячого цеху зводимо у таблицю 3.23.

Таблиця 3.23 – Розрахунок і підбір виробничих столів

Найменування операції	Кількість робочих, що виконують операції, чол	Норма довжини столу на одного робочого l, м	Загальна довжина столу на дану операцію L, м	Габаритні розміри		Марка столів
				Довжина	ширина	
Приготування перших страв	1	1,25	1,25	1,05	0,84	СП СМ-1
Приготування других страв	2	1,25	2,5	1,05	0,84	
Приготування напоїв	1	1,25	1,25	1,05	0,84	

Таким чином, підбираємо 5 столів СПСМ-1 з габаритними розмірами (1050*840*860 мм).

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площу цеху визначають за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_{\text{обл}}}{\eta}, \quad (2.34)$$

де $S_{\text{заг}}$ - загальна площа цеху, м² ;

$S_{\text{обл}}$ - площа, займана обладнанням, м²;

η - коефіцієнт використання площі ($\eta = 0,35$ для холодного цеху та $\eta = 0,30$ гарячого цеху).

Таблиця 3 - Розрахунок площі холодного цеху кафе італійської кухні на 80 місць

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габарити, м		Площа S, м ²
			Довжина	Ширина	
Слайсер	Clatro nic MA 3585	1	0,41	0,30	На столі
Кухонний комбайн	- Kenwood Prospero Plus	1	0,28	0,25	На столі
Холодильна шафа	ШХ-0,056	1	1,15	0,90	1,04
Стіл виробничий	СПСП-4	4	1,26	0,84	4,24
Стелаж пересувний	СВП-1	2	1,05	0,84	1,76
Ваги товарні	-	1	0,24	0,19	На столі
Бак для відходів	-	1	0,50	0,50	0,25
Раковина для миття рук	-	1	0,50	0,40	0,20
Корисна площу цеху					7,49
Всього					25

продовження таблиці 3.24 Загальна площа холодного цеху кафе італійської кухні на 80 місць складе:

$$S_{\text{заг}} = 7,49 / 0,35 = 21,4 \text{ м}^2.$$

Приймаємо площу холодного цеху – 25 м²

Таблиця 4- Розрахунок площі гарячого цеху кафе італійської кухні на 80

місць

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габарити, м		Площа S, м ²
			Довжина	Ширина	
Плита електрична з шафою	ЕП-4ЖШ-К	1	1,09	0,84	0,92
Кавова машина	PHILIPS Series 5400	1	0,24	0,43	На столі
Холодильна шафа	ШХ-0,80М	1	1,50	0,75	1,13
Стіл виробничий	СПСМ-1	5	1,05	0,84	4,40
Стелаж стаціонарний	СПС-1	2	1,47	0,84	2,48
Стелаж пересувний	СВП-1	1	1,05	0,84	0,88
Ваги товарні	-	1	0,20	0,20	На столі
Бак для відходів	-	1	0,50	0,50	0,25
Раковина для миття рук	-	1	0,50	0,40	0,20
Корисна площу цеху					10,26
Всього					36

Загальна площа гарячого цеху кафе італійської кухні на 80 місць складе

$$S_{\text{заг}} = 10,26 / 0,30 = 34,2 \text{ м}^2.$$

Приймаємо площу гарячого цеху – 36 м²

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

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

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

Таблиця 3.26 – Склад і площі приміщень кафе італійської кухні на 80 місць

№	Найменування	Площа, м ²
1	2	3
<i>Торгівельні приміщення</i>		
1	Торгова зала	105
2	Вестибюль (включаючи гардероб та туалети для відвідувачів)	25
3	Буфет	8
<i>Складські приміщення</i>		
4	Охолоджуюча камера для зберігання м'ясних, рибних, продуктів, молочних, жирів та гастрономії, овочів, фруктів, ягід, напоїв	11
5	Комора сухих продуктів	5
6	Комора інвентаря та мийна тари	6
7	Завантажувальна	8
<i>Адміністративні та побутові приміщення</i>		
8	Кабінет директора з конторою	6
9	Білизняна	6
10	Гардероб персоналу	18
11	Гардероб офіціантів	6
12	Душові, вбиральні	7
<i>Виробничі приміщення</i>		
13	Гарячий цех	36
14	Холодний цех	25
15	Заготівельний цех	10

1	2	3
16	Мийна столового посуду з сервізною	17
17	Мийна кухонного посуду	8
18	Роздавальна	13
<i>Технічна група приміщень</i>		
19	Теплопункт	4
20	Вентиляційна	4
21	Електрощитова	4
Корисна площа закладу		338

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

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

$$S_{роб} = S_{кор} \cdot K_1$$

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

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10-1,25$

$$S_{роб} = 338 \cdot 1,15 = 388 \text{ м}^2$$

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

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2$$

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

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2=1,03-1,15$

$$S_{заг} = 388 \cdot 1,12 = 432 \text{ м}^2$$

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

Об'ємно-планувальне рішення закладу ресторанного господарства залежать від специфіки технологічного процесу, розміщення обладнання, організації технологічних ліній та робочих місць, об'ємно-просторової та колірної композиції інтер'єрів, номенклатури будівельних виробів, рельєфу місцевості, а також від містобудівних вимог до конкретної забудови.

Об'ємно-планувальне рішення має забезпечувати зручність для персоналу та споживачів; можливість застосування прогресивних методів виробництва; функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог потоковості технологічного процесу, скорочення довжини потоків; можливість трансформації частини приміщень у процесі експлуатації будівлі в разі зміни технології виробництва продукції.

Кафе італійської кухні на 80 місць розташована в одноповерховій окремій будівлі, габаритні розміри - 18x24 м². Конфігурація будівлі у вигляді прямокутника. Архітектурно-планувальна схема підприємства - фронтальна.

Будівля умовно поділена на дві частини. З боку головного фасаду розміщуються групи приміщень для споживачів, а в протилежній половині будівлі - виробничі, складські, адміністративно - побутові групи приміщень.

У кафе передбачені окремі входи для працівників і відвідувачів. Вхід для споживачів проектується з переднього фасаду будівлі, для персоналу - з бічного фасаду, через приймальні приміщення.

Група виробничих приміщень розміщена в єдиній функціональній зоні, з метою збереження безперервності виробничих процесів. Всі основні функціональні групи приміщень в структурі підприємства (будівлі) повинні мати чітке зонування і зручний функціонально-технологічний взаємозв'язок за рахунок виробничих коридорів, виключаючи перетин людо- і вантажопотоків.

Площі приміщень підібрані по рекомендованим площам норм проектування.

Приміщення для відвідувачів (вестибюль, що включає туалети, обідні зали) мають чітку функціонально-планувальну схему, що забезпечує швидке і ритмічне обслуговування зустрічних потоків відвідувачів.

Основне значення в обідніх залах належить зонам прийому їжі. Обслуговування відвідувачів проводиться в залі через самообслуговування.

Розстановка меблів в залі паралельна, що забезпечує раціональне використання площі обіднього залу.

Підлоги приміщень повинні розташовуватися на одному рівні. Двері в виробничих і складських неохолоджуваних приміщеннях двопільні шириною 1,5 м і висотою 2,3 м. Мийна кухонного посуду розташована в безпосередній близькості від гарячого і холодного цехів.

Висота приміщень гарячих та кондитерських цехів і мийних 3,3 м, для інших груп приміщень - 2,7 м.

У будівлі запроєктований плоский дах. Покрівля невентильована плоска з внутрішнім водостоком з рулонних матеріалів з верхньої захистом покрівельних матеріалів стяжкою з цементно-піщаного розчину М200 товщиною не менше 50 мм.

Стіни виконані з сендвіч панелей товщиною 330 мм, перегородки виконані з панелей товщиною 100 мм. З метою захисту стін від проникнення дощових і талих вод до підземних частин будинку, навколо нього вздовж зовнішніх стін встановлюється вимощення з щільних водонепроникних матеріалів з ухилом 0,03.

У завантажувальних, складських і виробничих приміщеннях площею більше 10 м² двері шириною 1,5 м. У виробничих приміщеннях площею до 10 м² - не менше 0,9 м. Ширина зовнішніх дверей - 1,5-2,0 м.

По периметру будівлі розташовано віконні прорізи з подвійним склінням. За допомогою вікон приміщення будівлі забезпечуються природним світлом і вентиляцією; вони володіють відповідними теплотехнічними і акустичними властивостями. Підставою під поли в будівлі служить ґрунт, що виключає нерівномірне осідання підлоги і володіє достатньою міцністю.

Рівень підлоги, що укладається по ґрунту, піднімають не менше, ніж на 150 мм вище рівня прилеглої території. Для утеплення будівлі застосовуємо полімерні матеріали на основі епоксидних смол, які утворюють дрібнопористу структуру з низьким коефіцієнтом тепло-провідності.

У виробничих приміщеннях стіни, підлогу, відповідно до вимоги санітарних норм і правил, облицьовані керамічною плиткою.

Підлоги в адміністративно-конторських приміщеннях зроблені з лінолеуму, в торговому залі - мозаїчні, в санвузлах, мийної, - з керамічної плитки, в виробничих приміщеннях .

На території двору є навіс для сміттєзбірника. В цехах, мийних та санвузлах, стіни оброблені керамічною плиткою. В адміністративних приміщеннях стіни під фарбування.

3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному ЗРГ на основі принципів НАССР

Гігієна та санітарія є головним фактором роботи будь-якого підприємства, адже сприяють збереженню здоров'я людини.

Необхідною умовою щодо забезпечення здоровими та безпечними стравами споживачів є дотримання правил особистої гігієни кожним працівником закладу.

Тому, перед влаштуванням на роботу у кафе людина зобов'язана пройти медичний огляд, зробити необхідні щеплення та скласти залік з курсу гігієнічної підготовки.

У подальшій роботі працівники кафе проходять періодичні медичні обстеження. Якщо при медичному огляді не виявлено відхилень, лікар-фахівець робить позначки в особистих медичних книжках працівників та допускають їх до роботи.

Під час праці в кафе робітники знаходяться в напруженні і їх роботі можуть заважати різні фактори: висока температура, вологість, забруднене повітря, малий простір для роботи. Для захисту робітників від несприятливих факторів та підвищення працездатності треба дотримуватися правил санітарії та гігієни.

Важливим значенням має зниження рівня шуму на робочому місці за рахунок зміни обладнання або встановлення беззвучних пристроїв, зниження температури у виробничих приміщеннях, встановленням вентиляції, зменшення вологості та забрудненості повітря.

Кожному працівнику кафе видається спец-одяг, який зазвичай шиється з бавовняної тканини, яку легко прати. Також до елементів одягу відносять косинки або ковпаки, які щільно закривають волосся. Санітарний одяг забезпечує неможливим контакт з особистим одягом працівників, а отже захищає харчові продукти від додаткових забруднень.

Спецодяг необхідно зберігати окремо від верхнього одягу у спеціальних шафах, які регулярно миються та дезинфікуються. У спецодязі заборонено виходити за межі кафе та заходити до туалету.

Працівники кафе повинні слідувати наступним пунктам:

- дотримуватися чистоти рук, обличчя, тіла, одягу, доглядати за станом нігтів;
- під час роботи носити спецодяг (замінювати його у разі забруднень, а також кожні два дні), не зберігати у кишенях предметів особистого користування (шпильок, грошей), не носити обручки та браслети;
- знімати спецодяг перед користуванням туалету, і ретельно мити руки з милом після нього та обробляти.

Приміщення кафе повинні добре освітлюватися природним і штучним світлом. Для очищення повітря та регулювання вологи, застосовується природна (через двері, вікна) та штучна вентиляція.

Санітарно-гігієнічні вимоги до різних за призначенням приміщень закладів ресторанного господарства:

- санітарний план підприємства, епідеміологічне значення дотримання санітарного режиму підприємства;
- санітарно-гігієнічні вимоги до миття і оброблення посуду, обладнання, інвентарю, тари;
- методи дезінфекції;
- лабораторний контроль санітарного стану приміщень, порядок проведення змивів;
- обов'язки і відповідальність за дотримання санітарних вимог.

Сировина, яка надходить до кафе повинна перевірятися на відповідність до діючої нормативно-технічної документації. Продукти повинні надходити у чистій, не пошкодженій тарі та мати документи, які підтверджують їх якість та термін придатності.

При неправильному зберіганні харчові продукти можуть псуватися. Тому важливим є умови їх зберігання : підтримання необхідної температури, вологості та встановлення товарного сусідства. Готові продукти харчування необхідно зберігати окремо від сировини та напівфабрикатів, щоб запобігти потраплянню інфекції готової страви та появи харчових отруєнь.

Забороняється використати на наступний день напої власного виробництва, вироби з риби, соуси, картопляне пюре, макаронні вироби, салати, вінегрети, паштети.

Для забезпечення санітарного режиму приміщень, всі працівники повинні дотримуватися чистоти на робочому місці та стежити за чистотою посуду, обладнання, інвентарю. Для миття використовуються мийні та дезінфікуючі засоби, які дозволені санітарними органами.

Для підтримки відповідного санітарного режиму на підприємстві встановлюється порядок проведення прибирання та дезінфекції. Підлогу в приміщеннях миють протягом дня по мірі забруднення теплою водою і витирають насухо.

Увесь інвентар та обладнання витирають вологою ганчіркою. Вологе прибирання виконують раз на п'ять днів, що допомагає позбутися осідаючого пилу. Необхідно мити зовнішні та внутрішні двері теплою водою з миючим засобом. Усі працівники несуть відповідальність за порушення санітарних норм на роботі.

Керівник кафе несе відповідальність за загальний санітарний стан підприємства, дотримання санітарного режиму, допуск до роботи людей, створення оптимальних умов праці та виконання необхідних правил гігієни.

Висновки до Розділу 3

Даний розділ представлений розрахунком виробничої програми холодного та гарячого цеху кафе італійської кухні на 80 місць.

Згідно концепції розробилося меню для кафе італійської кухні, яке складається зі страв переважно італійської та європейської кухні.

На основі меню було складено виробничу програму, в яку входить визначення кількості споживачів, кількість реалізованої продукції власного виробництва і розроблено розрахунок сировини для її виконання.

Спроектвані цехи і підібране необхідне механічне, немеханічне, теплове обладнання для нормального функціонування закладу

Згідно розрахунків обладнання площа проєктованих цехів, склала:

- Холодного цеху – 25 м².
- Гарячого цеху – 36 м².

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В сучасному асортименті продуктів ресторанного господарства запропонований великий асортимент соусів, деякі ми розглянули в даній роботі.

За час виконання кваліфікаційної роботи було розроблено такі страви:

1. Паста болоньезе
2. Спагеті карбонара
3. Паста з морепродуктами

У даному розділі був проведений аналітичний огляд літератури на тему соусів та їх класифікацію. Також були визначені об'єкти та методи дослідження, а саме органолептичний контроль якості продукції, методи розрахунку фізіологічних показників та діагностика технологічного процесу виготовлення соусів для борошняних кулінарних виробів.

На основі цього було удосконалено технологічний процес виробництва соусів для борошняних кулінарних виробів, включаючи обґрунтування вибору сировини, вимоги до оформлення та відпуску готової продукції, розрахунок енергетичної та харчової цінності страв та визначення органолептичних властивостей.

Для подальшого удосконалення технології виробництва соусів для борошняних виробів можна розглянути можливість використання інших видів інгредієнтів, які мають високу харчову цінність та корисність для організму.

Для збільшення терміну зберігання продукту можна розглянути можливість використання консервантів, які не мають негативного впливу на якість та корисність продукту.

Для підвищення споживчої властивості продукту можна розглянути можливість додавання різних спецій та трав, які підвищують смакові властивості продукту та мають корисний вплив на здоров'я людини.

В другому розділі обґрунтовано необхідність будівництва кафе італійської кухні з обслуговуванням офіціантами на 80 місць в Голосіївському районі м. Києва.

Для цього досліджено сучасний ринок послуг та контингенту споживачів.

Провівши опитування серед населення, було зроблено висновок про те, що доцільно проектувати саме цей заклад ресторанного господарства.

Новий заклад ресторанного господарства планується побудувати в окремій будівлі на вул. Академіка Глушкова навпроти Одеського ринку.

Площа проекрованої ділянки складає приблизно 2000 м².

Оскільки дана ділянка в Голосіївському районі м. Києва знаходиться на популярній ділянці біля ст. метро Теремки і там завжди великий потік людей, не вистачає саме кафе для харчування мешканців житлових комплексів, працівників державних приватних підприємств та гостей міста.

Потенційними відвідувачами є молодь та особи працездатного віку.

Третій розділ представлений розрахунком виробничої програми холодного та гарячого цеху кафе італійської кухні на 80 місць.

Згідно концепції розробилося меню для кафе італійської кухні, яке складається зі страв переважно італійської та європейської кухні.

На основі меню було складено виробничу програму, в яку входить визначення кількості споживачів, кількість реалізованої продукції власного виробництва і розроблено розрахунок сировини для її виконання.

Спроектовані цехи і підібране необхідне механічне, немеханічне, теплове обладнання для нормального функціонування закладу

Згідно розрахунків обладнання площа проектованих цехів, склала:

- Холодного цеху – 25 м².
- Гарячого цеху – 36 м².

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Захарчук, Т. А. Кунділовська, Г. Є. Гайдукович Технологія продукції ресторанного господарства: навчальний посібник. – Одеса: ОНЕУ, Атлант ВОІ СОІУ, 2016 р. – 479 с.).
2. Архіпов В. В., Іванникова Т. В., Архіпова А. В. Ресторанна справа: Асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані;
3. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі [Текст]: навч. посіб. / Г. І. Шумило— К. : Кондор, 2013. — 504 с.
4. Стахмич Т. М.С 78 Кулінарна справа. Технологія приготування їжі : підруч. для здобувач. проф. (проф.-тех.) освіти / Т. М. Стахмич, О. М. Пахолук. — Київ: Грамота, 2020. — 280 с.: іл.
5. ДСТУ 3862-99 «Громадське харчування. Терміни та визначення.»
6. Сало Я. М. Організація обслуговування населення на підприємствах ресторанного сервісу. Ресторанна справа : Довідник офіціанта. — Львів : Афіша, 2010. — 304 с.
7. Інтернет ресурс «Інновації та технології в сфері послуг і харчування» 2021р.
8. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі : навч. посібник / Н. М. Влащенко ;
9. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для 41 підприємств громад, харчування всіх форм власності / О.В. Шалимінов, Т.П. Дятченко, Л.О. Кравченко та ін.— К.: А.С.К., 2000. — 848 с.
10. Методичні рекомендації до виконання розрахункового завдання з дисципліни «Перспективи розвитку технологій харчових виробництв» Харків. НТУ «ХГІІ» 2019 Закон України про Надання інформації про поживну цінність харчових продуктів, від 6 грудня 2018 року № 2639-VIII [Електроний ресурс]: Код доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text> Дата звернення. 22.05.2023 р.

11. Матеріали з сайту Клопотенко онлайн-курс. [Електроний ресурс]: Код доступу: <https://klopotenko.com/pasta-boloneze-klasychnyj-retsept/> Дата звернення. 22.05.2023 р.

12. Матеріали з сайту Клопотенко онлайн-курс. [Електроний ресурс]: Код доступу:<https://klopotenko.com/pasta-z-moreproduktamy-2/>Дата звернення. 22.05.2023 р.

13. Матеріали з сайту Клопотенко онлайн-курс. [Електроний ресурс]: Код доступу:<https://klopotenko.com/spageti-karbonara-mij-domashnij-retsept/>Дата звернення. 22.05.2023 р.

14. ДСТУ 289-91 Селера коренева свіжа. Технічні умови.
15. ДСТУ 343-91 Петрушка коренева свіжа. Технічні умови.
16. ДСТУ ISO 959-1:2008 Перець горошком .Технічні умови.
17. ДСТУ 2175-93 Базилік свіжий. Технічні умови.
18. ДСТУ 2661:2010 Молоко коров'яче питне.
19. ДСТУ 3233-95 Часник свіжий. Технічні умови
20. ДСТУ 3234-95 Цибуля ріпчаста свіжа. Технічні умови
21. ДСТУ 3246-95 Томати свіжі. Технічні умови
22. ДСТУ 3326-96 Мідії в олії.
23. ДСТУ 3583-97. Сіль кухонна. Загальні технічні умови
24. ДСТУ 4381:2005 Кальмар заморожений
25. ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове. Технічні умови.
26. ДСТУ 4426:2005. М'ясо яловичина у відрубках.
27. ДСТУ 4626:2006 Цукор білий. Технічні умови.
28. ДСТУ 4668:2006 Продукти зі свинини варені, копчено-варені, запечені, смажені
29. ДСТУ 4697:2006 Томати консервовані.
30. ДСТУ 4806:2007 Вина
31. ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові.

32. ДСТУ 5065:2008 Олія оливкова. Технічні умови постачання
33. ДСТУ 6003:2008. Сири тверді
34. ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа. Технічні умови
35. ДСТУ 7043:2020 Вироби макаронні. Загальні технічні умови
36. ДСТУ 7519:2014 Вершки питні. Технічні умови
37. ДСТУ 7525:2014 Вода питна
38. ДСТУ 7981:2015 Перець стручковий гострий
39. ДСТУ 8005:2015 Прянощі. Імбир. Технічні умови
40. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 с. – (Національні стандарти України).
41. 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).
42. 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).
43. Доценко, В. Ф. Проектування підприємств галузі : конспект лекцій для студентів спеціальності 6.091700 «Технологія харчування» денної форми навчання / В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко. – К.: НУХТ, 2009. – 110 с.
44. 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.
45. Іванова, О. В. Санітарія та гігієна в закладах ресторанного господарства : навчальний посібник [для студ. ВУЗів кваліфікаційного рівня] / О. В. Іванова, Т. В. Капліна. – Суми: Університетська книга, 2010. – 399 с.
46. Проектування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. / за ред. А. А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.

47. П'ятницька, Н. О. Організація виробництва та обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. / Н. О. П'ятницька. – К.: КНТЕУ, 2005. – 563 с.
48. Устаткування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. / І. О. Конвісер, Г. А. Бублик, Т. Б. Паригіна, Ю. М. Григор'єв. – К.: КНТЕУ, 2005. – 566 с.
49. Грицюк, Л. С. Проектування закладів харчування : навч. посіб. / Л. С. Грицюк, С. М. Лінда, В. Б. Якубовський; Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Л. : Вид-во Львів. Політехніки, 2012. – 181 с.
50. Мостова, Л. М. Організація та проектування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. для студ. ВНЗ напряму підготов. «Професійна освіта» / Л. М. Мостова, К. В. Свідло, Т. А. Лазарева; Укр. інж.-пед. ун.-т, Харк. торг.-екон. ун.-т КНТЕУ. – Х. : УПА, 2012. – 351 с.

ДОДАТКИ

Технологічні карти на розроблені страви

Технологічна карта №1

На страву Паста болоньєзе

№ пп	Найменування сировини	Маса, г
		<i>1 порція</i>
		<i>Нетто</i>
1	Яловичина	50
2	Свиняча грудинка	25
3	Морква	8
4	Стебло селери	8
5	Цибуля	5
6	Томати	5
7	Червоне сухе вино	6
8	Молоко (2,5%)	12,5
9	Оливкова олія	10
10	Сіль	2
11	Чорний перець	2
12	Спагетті твердих сортів	150
13	Вустерський соус	20
	Вихід	250

Технологія приготування

Готуємо фарш для соусу. Нарізаємо м'якоть яловичини невеликими шматочками, які зручно закидати у м'ясорубку. Перебиваємо томати у

блендері. Для соусу Болоньезе нарізаємо кубиками свинну грудинку і 1 цибулину. Приблизно такими ж кубиками нарізаємо стебло селери і моркву.

Доводимо до золотистого кольору: для цього на пательні розігріваємо 2-3 ст. л. оливкової олії та підсмажуємо кубики бекону. Доводимо до золотистого кольору. Додаємо кубики моркви, цибулі та стебла селери.

Готуємо 3-4 хвилини всі овочі. Потім додаємо фарш, при постійному перемішуванні тушкуємо 1-2 хвилини, до зміни кольору. Додаємо на пательню червоне вино та випарюємо його протягом 1-2 хвилин, щоб залишився лише винний аромат. Далі додаємо томатне пюре і тушкуємо на маленькому вогні 20-30 хвилин. Доводимо до смаку використовуючи сіль і перець.

У кінці приготування вливаємо молоко і тушкуємо ще 5-7 хвилин. Відварюємо макарони з пшениці твердих сортів до стану аль денте.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – Паста з густим м'ясним соусом, який рівномірно розподіляється по всій пасті

Колір – Переважно червоний

Консистенція – Помірно густа

Запах- Апетитний аромат, томатного соусу, фарша та овочів

Смак –Кислуватий.

Харчова та енергетична цінність на 100 г:

Калорійність – 155,8 ккал;

Білки – 13,11 г;

Жири – 3,16 г;

Вуглеводи – 18,73;

Алергени - молоко, стебло селери

Розробник: _____ Ігор

КОВАЛЕНКО

Технічний експерт _____ Ірина

КОРЕЦЬКА

Технологічна карта №2
На страву Спагеті карбонара

№ пп	Найменування сировини	Маса, г
		<i>1 порція</i>
		<i>Нетто</i>
1	Спагеті	125
2	Свиняча грудинка	50
3	Пармезан	25
4	Горгондзола	30
5	Яйце	10
6	Вершки	25
7	Листя петрушки	10
9	Часник	5
10	Оливкова олія	10
11	Сіль	2
	Вихід	225

Технологія приготування

Беремо свинну грудинку слайсами часник мілко нарізаємо, цибулю ріжемо дрібними кубиками. Розігріваємо пательню з 1 ст. л. оливкової олії та додаємо спочатку часник, через 1 хвилину грудинку і потім цибулю. Обсмажуємо все разом кілька хвилин.

Додаємо яйце та вершки, горгондзолу. Добре перемішуємо, щоб суміш стала однорідною. Відразу знімаємо пательню з вогню, щоб яйце не згорнулося. Ставимо варитися спагеті.. Варимо 7 хвилин, потім зливаємо воду. Залишаємо 1-2 ст. л. води від спагеті й потім додаємо до соусу для більшої соковитості. Об'єднуємо готову пасту з соусом, добре перемішуємо. Натираємо пармезан, додаємо перець, листя петрушки і жовток .

Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд – Паста з вершковим соусом, який рівномірно розподіляється по всій пасті, в деяких місцях простежується горгондзола

Колір – Світло кремовий

Консистенція – багат шарова і кремова

Аромат- смаженої грудинки, а також сирної суміші

Смак –Солодкувато, солоний

Харчова та енергетична цінність на 100 г:

Калорійність – 258,2 ккал;

Білки – 16,92 г;

Жири – 5,05 г;

Вуглеводи – 7,72;

Алергени – яйця, листя петрушки, горгондзола

Розробник: Коваленко І.К.

Технічний експерт Корецька І.Л.

Технологічна карта №3

На страву Паста з морепродуктами

№ пп	Найменування сировини	Витрати сировини, г
		Нетто
1	Мідії	37,5
2	Кальмари	37,5
3	Спагеті	75
4	Біле вино	25
5	Цибуля	25
6	Перець чилі	7,5
7	Часник	5
8	Томати пелаті	75
9	Вершкове масло	25
10	Сіль	2
11	Чорний перець	2
12	Імбир	5
13	Оливкова олія	10
	Вихід	200

Технологія приготування

Варимо пасту в підсоленій воді, протягом приблизно 7 хвилин. Розігріваємо пательню з 1 ст. л. оливкової олії і вершковим маслом. Підсмажте на цій суміші спочатку перець чилі і часник, потім додайте цибулю і смажте до її м'якості.

Додаємо на пательню морепродукти. Додаємо помідори пелаті та імбир. Вливаємо біле вино. Дістаємо пасту за 1 хвилину до повного приготування і перекладаємо на пательню до морепродуктів і соусу. Прогріваємо все разом кілька хвилин. Викладаємо на тарілку

Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд – Спагеті покриті соусом. Морепродукти і спагеті рівномірно розподілені в соусі, що надає страві багатошаровий вигляд.

Колір – Переважно червоний

Консистенція – Помірно густа завдяки помідорам пелаті

Аромат- насичений,ароматний

Смак – багатогранний

Харчова та енергетична цінність на 100 г:

Калорійність – 140,36 ккал;

Білки – 8,45 г;

Жири – 4,13 г;

Вуглеводи – 15,86;

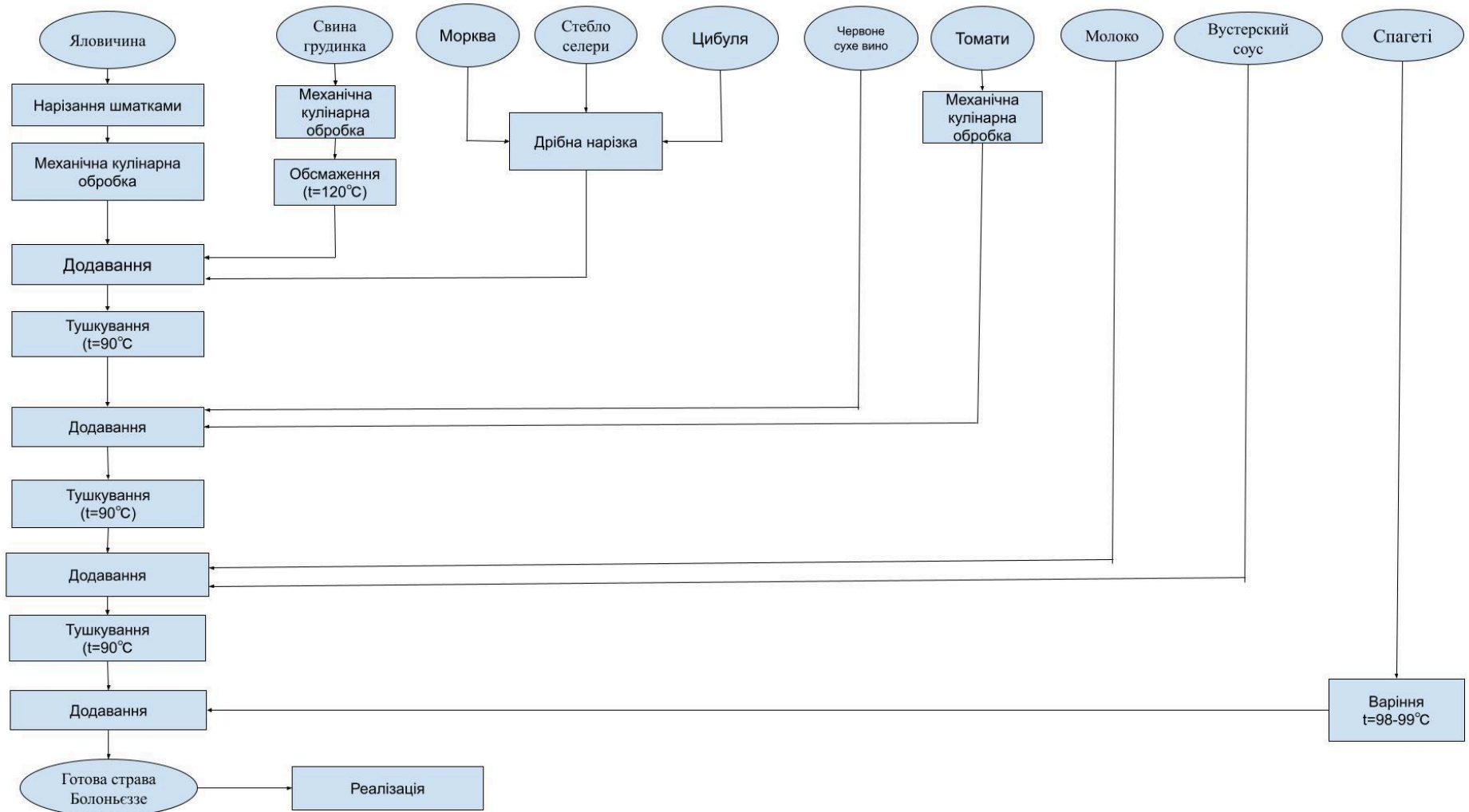
Алергени – морепродукти, імбир

Розробник: Коваленко І.К.

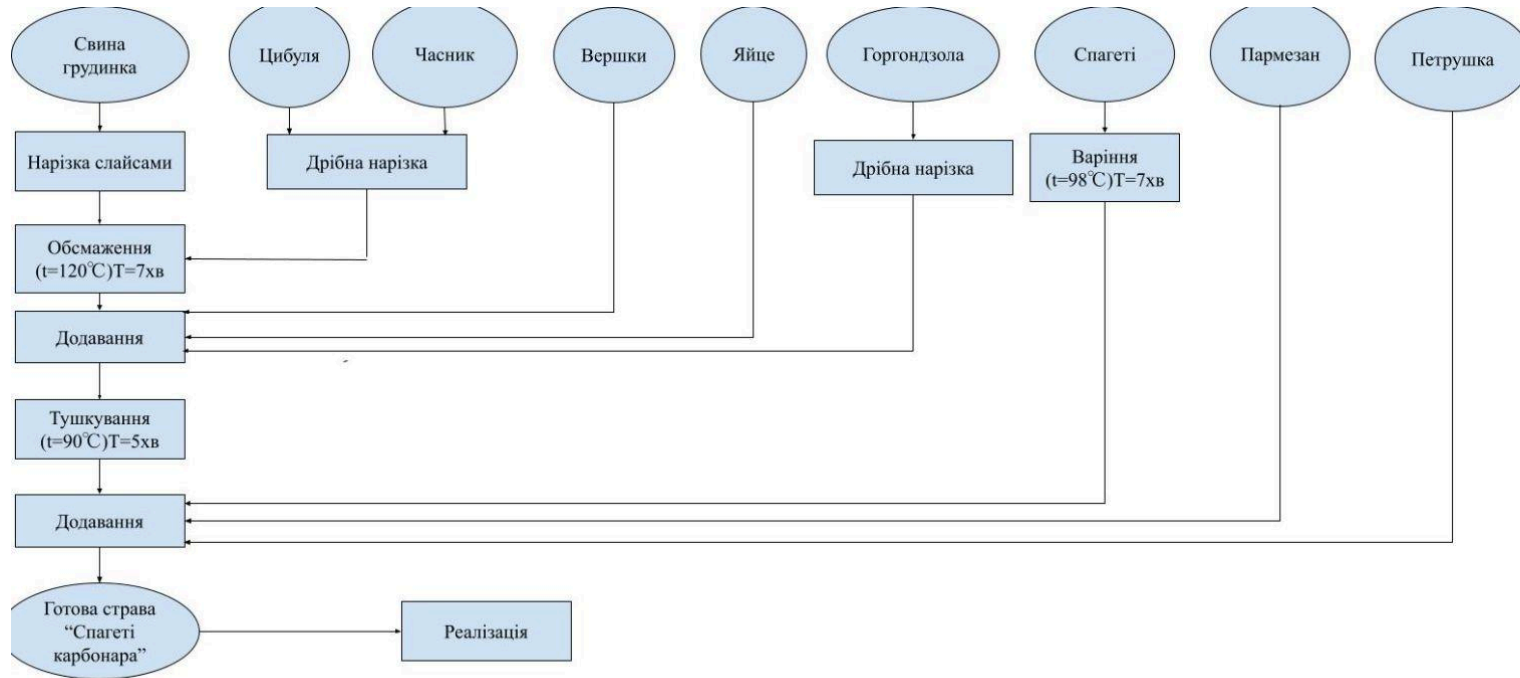
Технічний експерт Корецька І.Л.

Технологічні схеми на розроблені страви

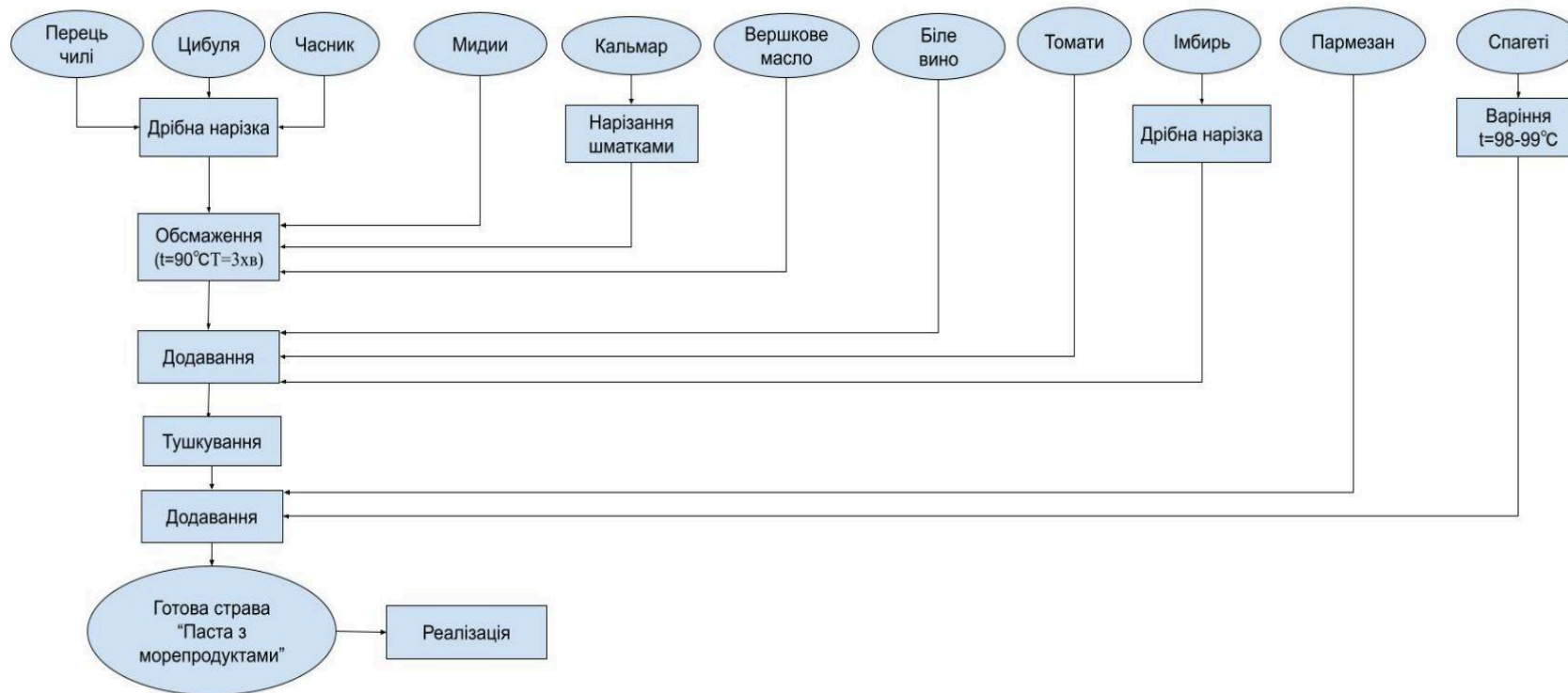
Технологічна схема на страву «Паста Болоньєзе»



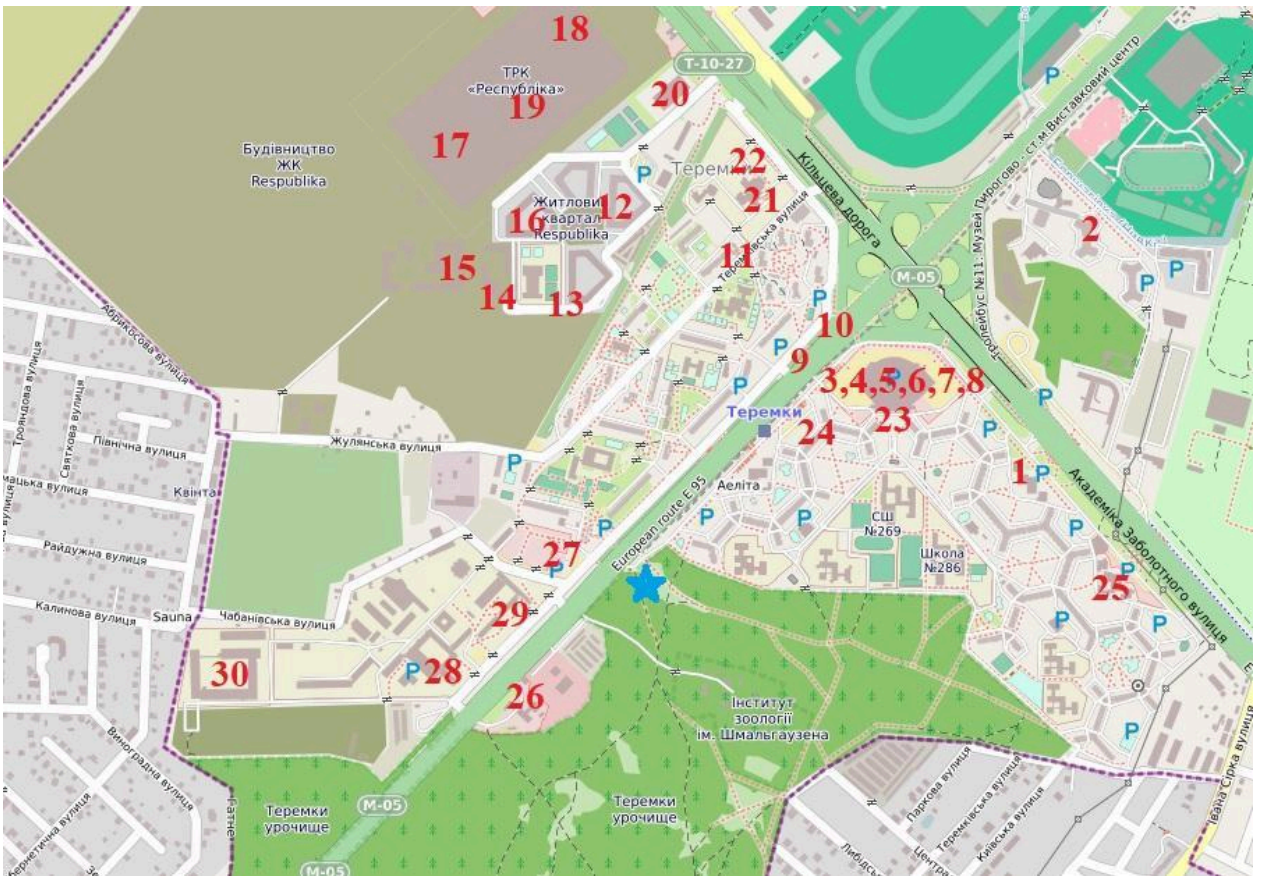
Технологічна схема на страву «Спагеті карбонара»



Технологічна схема на страву «Паста з морепродуктами»



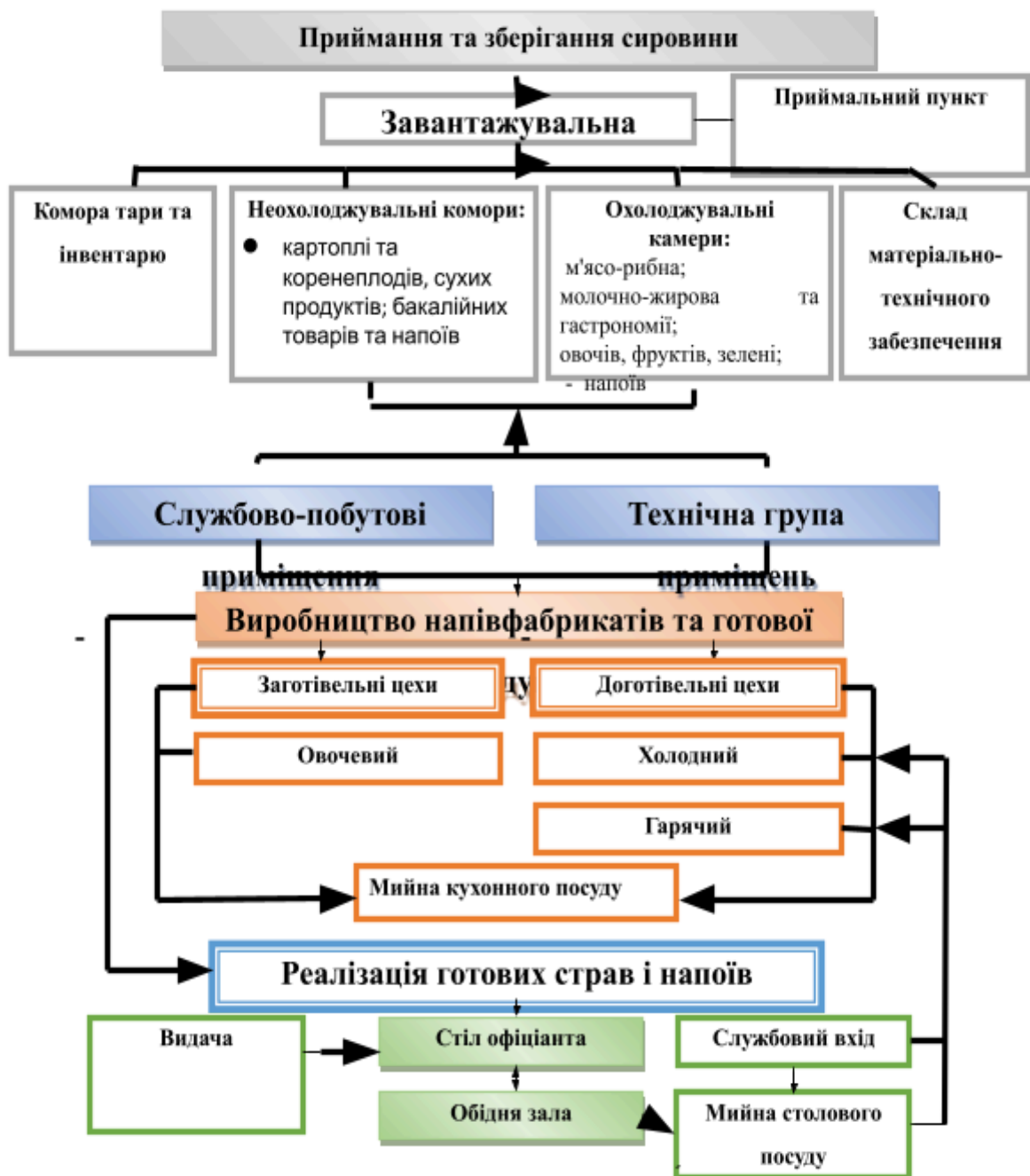
Ситуаційний план кафе італійської кухні на 80 місць в Голосіївському районі м. Києва



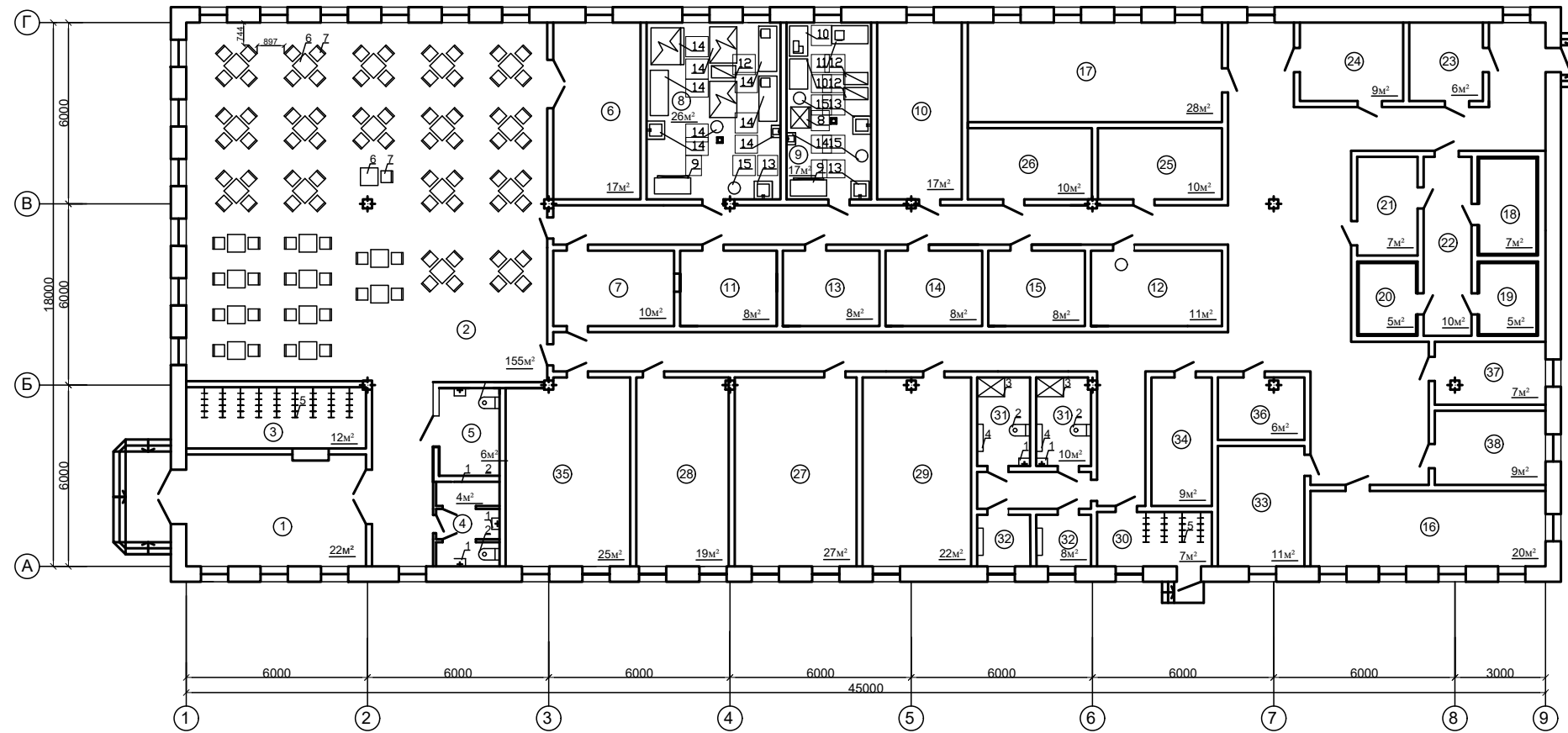
Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
	I. Заклад, що проектується	80 місць
	II. Конкуренти	
1	Паб «PlayPub»	15 місць
2	Кав'ярня «Vidnovacoffee»	10 місць
3	Ресторан швидкого обслуговування «KFC Магелан»	60 місць
4	Ресторан «Хачапурі та вино»	50 місць
5	Ресторан «PESTO CAFE»	40 місць
6	Кав'ярня «Midpoint Cafe»	10 місць
7	Шашлична «У дядька Ашота»	40 місць
8	Кафе «Крауіна Каву»	40 місць
9	Кав'ярня «PROJECT KAVA»	10 місць
10	Кав'ярня «FUN KAVA»	10 місць
11	Кафе-кондитерська «Hermes Coffee»	50 місць
12	Ресторан «Sushi Master»	40 місць
13	Кафе «TATA CAFE»	50 місць
14	Кав'ярня «Bakery»	10 місць
15	Ресторан «Tadeya»	50 місць
16	Ресторан «Episode Gastrobar»	40 місць
17	Ресторан «Євразія»	60 місць
18	Ресторан «McDonald's Respublika»	70 місць
	III. Місця зосередження клієнтів	
19	ТРЦ «Respublika Park»	90 осіб
20	Автосалон Ягуар	15 осіб
21	Академія праці, соціальних відносин і туризму	10 осіб
22	Автошкола "Агат"	12 осіб
23	ТЦ «Магелан»	90 осіб
24	Лабораторія «Dila»	12 осіб
25	Ринок «Феофанівський»	50 осіб
26	АЗС «WOG»	5 осіб
27	Ринок «Одеський»	50 осіб
28	Кібернетичний центр НАН України	20 осіб
29	Інститут програмних систем НАН України	8 осіб
30	Міжнародний Європейський Університет	15 осіб

Структурно-технологічна схема для кафе італійської кухні на 80
місць



План на відмітці 0.000



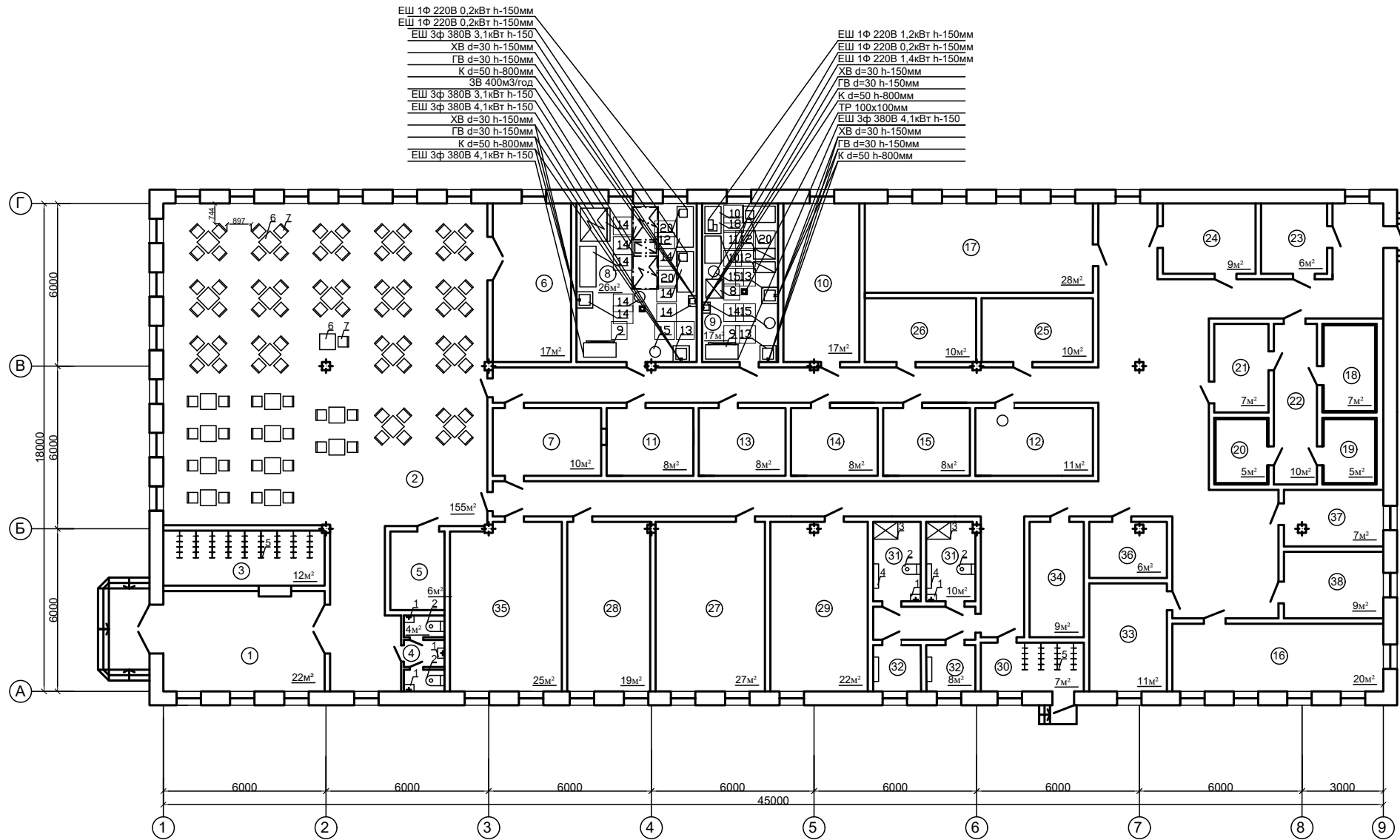
Експлікація приміщень

№поз.	Найменування приміщень	Площа, м2
1	Хол	22
2	Обідня зала	155
3	Гардероб	12
4	Вбиральня	4
5	Кімната для куріння	6
6	Рада кафе	17
7	Роздавальня	10
8	Гарячий цех	26
9	Холодний цех	17
10	М'ясо-рибний цех	17
11	Приміщення для різання хліба	8
12	М'ясо-рибний цех	11
13	Мийна столового посуду	8
14	Мийна кухонного посуду	8
15	Мийна і комора тари	8
16	Приміщення завідуючого виробництвом	20
17	Овочевий цех	28
18	М'ясо-рибна холодильна камера	7
19	Камера молочно-жирових продуктів і гастрономії	5
20	Холодильна камера для яєць	5
21	Приміщення для комірника	7
22	Розвантажувальня	10
23	Камера для фруктів, овочів та напоїв	6
24	Комора овочів	9
25	Комора бакалійних товарів	10
26	Комора сухих товарів	10
27	Кабинет директора	24
28	Бухгалтерія	19
29	Приміщення персоналу	22
30	Гардероб для персоналу	7
31	Душові, туалети	10
32	Роздягальні	8
33	Електрощитова	11
34	Теплопункт	9
35	Припливна вентиляція	25
36	Витяжна вентиляція	6
37	Приміщення для обробки яєць	7
38	Комора матеріального забезпечення	9

Специфікація обладнання

№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	Кількість, шт.
1	Раковина	Kolo solo 711600	380x260x750	5
2	Унітаз	Kolo Primo K89008	400x700x900	4
3	Душова кабінка	Равак	650x950x1800	2
4	Лавка	Zembo	325x350x410	2
5	Вішалка	Achilles	200x1000x790	13
6	Столик	TREV	650x650x790	27
7	Стілець	Равак	300x300x870	85
8	Холодильна шафа	Polair CM15-3	600x700x1800	1
9	Холодильний стіл	Polair CD12-6	1200x600x890	2
10	Виробничий стіл	RADA IN-10/6	1000x600x890	1
11	Виробничий стіл	RADA IN-12/6	1200x600x890	2
12	Стелаж пересувний	СТП-8/4	800x400x1800	3
13	Мийна ванна	ВМ-6/6	600x600x890	4
14	Рукомийник	РМ-С134	300x400x890	2
15	Банк для входу	ЕБ11	400x400x500	4
16	Виробничий стіл	RADA IN-15/6	1500x600x890	3
17	Духова шафа	Ariston PGE 14	1220x980x750	1
18	Плита	H4S-2010	1200x900x890	2

Удосконалення технології соусів для пасты в кафе з італійською кухнею.					
Змінив	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив					
Перевірив					
План на відмітці 0.000					
		Стадія	Маса	Масштаб	
		К		1:100	
		Архив 1	Архив 1		
НУХТ ХЧ-4-14					



Експлікація приміщень

№поз.	Найменування приміщень	Площа, м2
1	Хол	22
2	Обідня зала	155
3	Гардероб	12
4	Вбиральня	4
5	Кімната для куріння	6
6	Рада кафе	17
7	Роздавальна	10
8	Гарячий цех	26
9	Холодний цех	17
10	М'ясо-рибний цех	17
11	Приміщення для різання хліба	8
12	М'ясо-рибний цех	11
13	Мийна столового посуду	8
14	Мийна кухонного посуду	8
15	Мийна і комора тари	8
16	Приміщення завідуючого виробництвом	20
17	Овочевий цех	28
18	М'ясо-рибна холодильна камера	7
19	Камера молочно-жирових продуктів і гастрономії	5
20	Холодильна камера для яєць	5
21	Приміщення для комірника	7
22	Розвантажувальна	10
23	Камера для фруктів, овочів та напоїв	6
24	Комора овочів	9
25	Комора бакалійних товарів	10
26	Комора сухих товарів	10
27	Кабінет директора	24
28	Бухгалтерія	19
29	Приміщення персоналу	22
30	Гардероб для персоналу	7
31	Душові, туалети	10
32	Роздягальні	8
33	Електрощитова	11
34	Теплопункт	9
35	Припливна вентиляція	25
36	Витяжна вентиляція	6
37	Приміщення для обробки яєць	7
38	Комора матеріального забезпечення	9

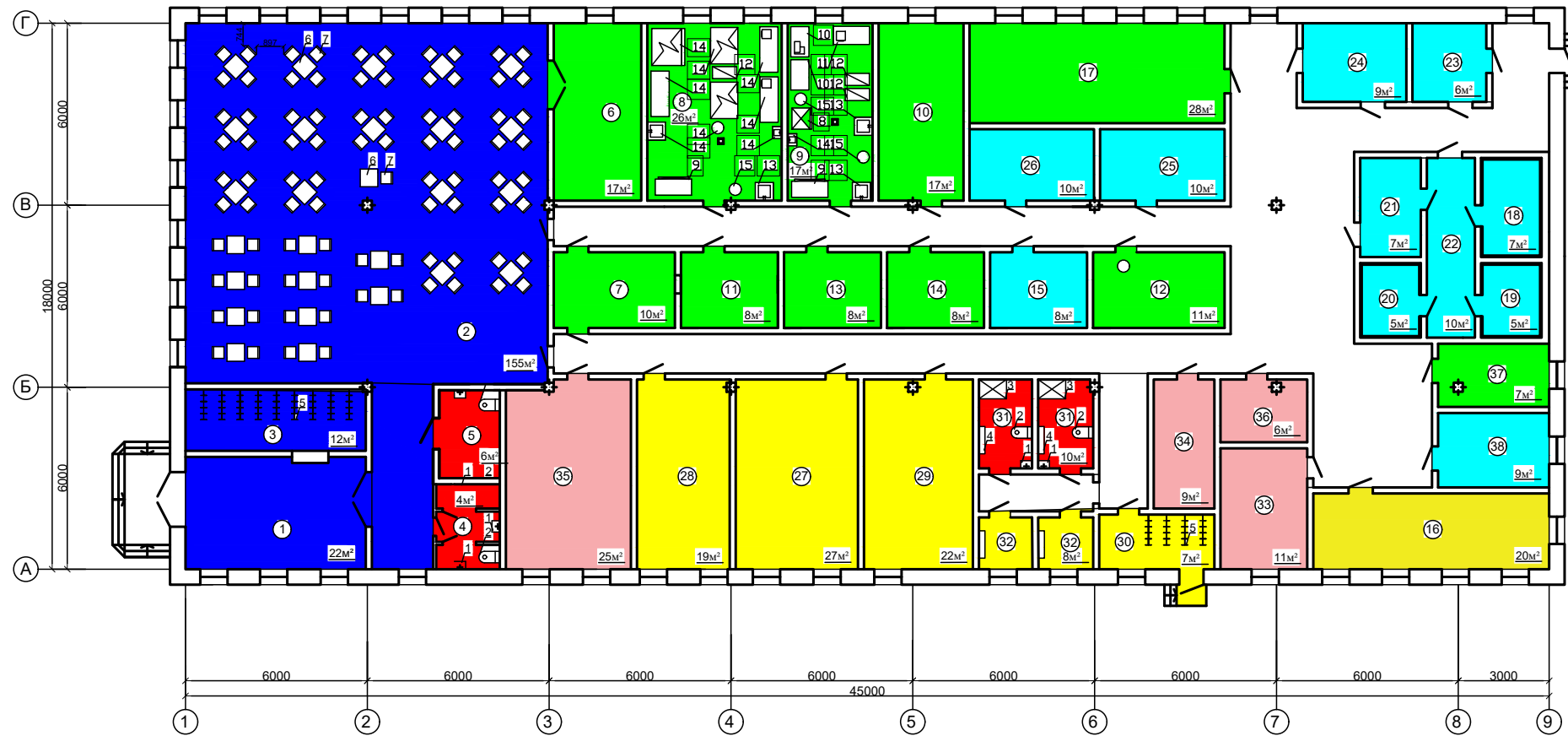
Специфікація обладнання

№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Раківина	Kolo solo 711600	380x260x750	5
2	Унітаз	Kolo Primo K89008	400x700x900	4
3	Душова кабінка	Равак	650x950x1800	2
4	Тавка	Zendo	325x350x410	2
5	Вішалка	Achilles	200x1000x790	13
6	Столик	TREV	650x650x790	27
7	Стілець	Равак	300x300x870	85
8	Холодильна шафа	Polair CM15-3	600x700x1800	1
9	Холодильний стіл	Polair CD12-8	1200x600x890	2
10	Виробничий стіл	RADA IN-10/6	1000x600x890	1
11	Виробничий стіл	RADA IN-12/6	1200x600x890	2
12	Стелаж пересувний	СТП-8/4	800x400x1800	3
13	Мийна ванна	BM-6/6	600x600x890	4
14	Рухомийник	PM-CT34	300x400x890	2
15	Бак для відходів	EB11	400x400x500	4
16	Виробничий стіл	RADA IN-15/6	1500x600x890	3
17	Духова шафа	Aniston PGE 14	1220x980x750	1
18	Соковималка	Zanussi M20	500x300x400	1
19	Ваги	KT 05 GW	300x300x100	3
20	Плита	H4S-2010	1200x900x890	2

Умовні позначення

Позначення	Назва
ESH	Електроштепсель
ХВ	Холодна вода
ГВ	Гаряча вода
К	Каналізація
ЗВ	Зонд витяжний
ТР	Трап

Удосконалення технології соусів для пасти в кафе з італійською кухнею					
Змінив	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив					
Перевірив					
Стадія					
К		Маса		Масштаб	
				1:100	
Аркуш 1			Аркуш 1		
НУХТ ХЧ-4-14					



Приміщення для відвідувачів
Виробничі приміщення
Складські приміщення
Санвузли
Службово-побутові приміщення
Технічні приміщення

Експлікація приміщень

№поз.	Найменування приміщень	Площа, м2
1	Хол	22
2	Обідня зала	155
3	Гардероб	12
4	Вбиральня	4
5	Кімната для куріння	6
6	Рада кафе	17
7	Роздавальня	10
8	Гарячий цех	26
9	Холодний цех	17
10	М'ясо-рибний цех	17
11	Приміщення для різання хліба	8
12	М'ясо-рибний цех	11
13	Мийна столового посуду	8
14	Мийна кухонного посуду	8
15	Мийна і комора тари	8
16	Приміщення завідуючого виробництвом	20
17	Овочевий цех	28
18	М'ясо-рибна холодильна камера	7
19	Камера молочно-жирових продуктів і гастрономії	5
20	Холодильна камера для яєць	5
21	Приміщення для комірника	7
22	Розвантажувальна	10
23	Камера для фруктів, овочів та напоїв	6
24	Комора овочів	9
25	Комора бакалійних товарів	10
26	Комора сухих товарів	10
27	Кабинет директора	24
28	Бухгалтерія	19
29	Приміщення персоналу	22
30	Гардероб для персоналу	7
31	Душові, туалети	10
32	Роздягальні	8
33	Електрощитова	11
34	Теплопункт	9
35	Припливна вентиляція	25
36	Витяжна вентиляція	6
37	Приміщення для обробки яєць	7
38	Комора матеріального забезпечення	9

						Удосконалення технології соусів для пасти в кафе з італійською кухнею		
Змінив	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив						К		1:100
Перевірив						Аркуш 1	Аркуш 1	
						НУХТ ХЧ-4-14		