

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»

Директор інституту (Декан факультету)
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(ім'я та прізвище)

«11» червня 2024р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри
Олександра НЕМІРІЧ
(ім'я та прізвище)

«12» червня 2024р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Підвищення поживної цінності салатів для салат-бару

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

Войтешенко Світлана Михайлівна
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

Вце

(підпис)

Керівник Захаров Володимир Володимирович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Меш

Олександра НЕМІРІЧ підпис

Консультанти _____
(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент Оксана КИРПІЧЕНКОВА
(ім'я та прізвище)

Кіт
(підпис)

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

Здобувач Вце
(підпис)

Київ – 2024р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

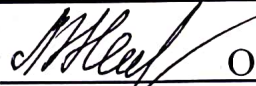
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції



Олександра НЕМІРІЧ

"13" травня 2024 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Войтешенко Світлана Михайлівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Підвищення поживної цінності салатів для салат-бару

керівник роботи Захаров Володимир Володимирович, к.т.н., доцент,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від "13" травня 2024 року №349кс

2. Строк подання здобувачем роботи 05.06.2024



3. Вихідні дані до роботи технологія салатів; 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	к.т.н., доцент Захаров В.В.	13.05.2024 	01.06.2024 

7. Дата видачі завдання 13 травня 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	13.05-16.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	17.05-20.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	21.05-27.05.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	28.05-29.05.2024	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	30.05-31.05.2024	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	01.06-03.06.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	05.06.2024	виконано

Здобувач



(підпис)

Світлана ВОЙТЕШЕНКО

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи



(підпис)

Володимир ЗАХАРОВ

(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Войтешенко Світлана Михайлівна

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

Денна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові
технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи: «Підвищення поживної цінності
салатів для салат-бару».**

Керівник кваліфікаційної роботи: доц., к.т.н. Захаров В.В.

Термін захисту «13» червня 2024 р.

Робота захищена з оцінкою відмінно 100

Анотація

У роботі наведено один із способів підвищення поживної цінності салатів, використання яких має на меті збільшення асортименту закладів ресторанного господарства. В результаті розроблено технологічні карти для розроблених салатів. Отримані страви рекомендовано включити в меню проєктованого закладу ресторанного господарства.

Досліджено ресторанний ринок м. Чернігів, проаналізовано конкурентне середовище, досліджено потенційних споживачів та визначено, що найбільш доцільним є проєктування закладу, із розширеним асортиментом низькокалорійних страв, тому цей заклад типу салат-бар. Охарактеризовано структурно-технологічні схеми виробництва продукції у холодному і овочевому цехах проєктованого салат-бару.

Кваліфікаційна робота викладена на 90 сторінках та містить 35_ таблицю, 24 рисунків, 23 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркуші.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, виробництво, салати, технологія, хімічний склад.

Annotation

The paper presents one of the ways to increase the nutritional value of salads, the use of which is aimed at increasing the range of restaurant establishments. As a result, technological maps for the developed salads have been developed. The resulting dishes are recommended to be included in the menu of the projected restaurant business establishment.

The restaurant market in Chernihiv has been studied, the competitive environment has been analyzed, potential consumers have been studied, and it has been determined that the most appropriate is to design an institution with an expanded range of low-calorie dishes, so this institution is a salad bar. The structural and technological schemes of production in the cold and vegetable shops of the designed salad bar are characterized.

The qualification work is set out on 90 pages and contains 35 tables, 24 figures, 24 appendices.

The graphic material is 3 sheets.

Keywords: restaurant business establishment, organizational structure, production, salads, technology, chemical composition.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	10
1.1. Аналітичний огляд літератури.....	10
1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	15
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	18
Висновки до Розділу 1	35
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	37
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	37
2.2. Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі	38
2.3. Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування	39
2.4. Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	41
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності	42
2.6. Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства.....	46
Висновки до Розділу 2	48
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	50
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	50
3.2. Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів	55
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування	58
3.4 Проектування виробничих цехів салат-бару.....	59
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	59
3.4.2. Організація роботи виробничих цехів	68
3.4.3. Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	70
3.4.4. Розрахунок площі виробничих цехів	80

3.5. Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	81
3.6 Розроблення об'ємно-планувального рішення проєктованого ЗРГ	84
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР	86
Висновки до Розділу 3	89
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	92
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	95
ДОДАТКИ	98

ВСТУП

Галузь ресторанного господарства зазнала значного впливу пандемії COVID-19, що призвело до закриття багатьох закладів, втрати робочих місць та зниження рентабельності.

Війна в Україні суттєво вплинула на всі сфери життя, і ресторанний бізнес не став винятком. З початку повномасштабного вторгнення галузь зазнала значних негативних змін.

Попри всі складнощі, галузь ресторанного господарства України має потенціал для розвитку. Після закінчення війни очікується зростання попиту на ресторанный послуги, адже люди захочуть повернутися до нормального життя і спілкуватися з друзями та близькими в закладах.

Важливим фактором для відновлення та розвитку галузі буде державна підтримка. Держава може допомогти ресторанам кредитами, податковими пільгами та іншими заходами.

Українські ресторани також мають можливість скористатися з повоєнним бумом туризму, адже багато людей захочуть відвідати Україну після війни, щоб побачити на власні очі, як вона відроджується.

Загалом, війна в Україні завдала значної шкоди галузі ресторанного господарства, але водночас створила нові можливості для розвитку. Завдяки стійкості та підприємництву українських рестораторів, галузь має всі шанси відновитися та стати ще сильнішою, ніж до війни.

Об'єктами досліджень: є технологія приготування салатів, салати: «Вальдорфський», «Вальдорфський із печінкою», «Вальдорфський із кропивою, капустою кале і фініками», «Вальдорфський із креветками»; розрахунок заготівельного і доготівельного цехів; проектування закладу ресторанного господарства; салат-бар на 50 місць у м. Чернігові.

Предметом досліджень: є куряча печінка, кропива, капуста кале, креветки, харчова цінність сировини, енергетична цінність страв, креслення салат бару на 50 місць; салат-бар на 50 місць у м. Чернігів.

Метою роботи є систематизація, закріплення та поглиблення

теоретичних знань[1]; дослідження класичних та розробка сучасних технологій приготування «фруктових салатів» для їх потенційного впровадження у меню салат-бару[2]; виконання техніко-економічних та технологічних розрахунків, графічного оформлення проекту, вдалого застосування одержаних теоретичних знань при вирішенні практичних питань[3].

Сучасні дослідження показують, що 31% споживачів воліють купувати товари, що відповідають індивідуальним особливостям здоров'я, а 50% повідомляють про те, що обирають продукти з високим вмістом корисних інгредієнтів, дедалі більше відкривається fast-casual ресторанів, де гості отримують їжу, наближену за якістю до дорогих ресторанів, за невеликі гроші, а сервіс тут трохи кращий, ніж у фастфуді. Природне бажання людей створює в 2022 р. нові можливості для виробництва і впливає на нові тренди кулінарії [4].

Як результат розвитку існуючого пріоритету спостерігається виражена тенденція зростання попиту на нові види продукції харчування в закладах ресторанного господарства. Забезпечення населення України харчовими продуктами, які враховують особливості харчування проте з новим «поглядом» на звичні страви в умовах сьогодення є дуже актуальним завданням.

Структура і обсяг роботи. Робота складається із анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури додатків та графічної частини.

овочів; страви з м'ясом, птицею, рибними та морепродуктами; страви з фруктами, а також у поєднанні фрукти-овочі.

Сьогодні, коли зростає актуальність здорового способу життя, невід'ємною частиною якого є корисне харчування, ця страва перестала бути привілеєм аристократів. Це вже не „herbalsalata” („солоня зелень”), а багатокомпонентна страва з різноманітних продуктів.

1.1.1 Історія виникнення салатів

Перші салати були придумані римлянами ще до народження Христа в епоху достатку, безкоштовної рабської праці і грандіозних багатоденних банкетів. На римських банкетах було заведено подавати страви з трав та овочів, приправлені медом, сіллю і оцтом. Слово *salato* або *salata* (солоний) означало «страва з заправкою». Зазвичай салат складався з листя латук, цибулі, заправлених оливковою олією з медом і оцтом, і подавався до м'яса.

Отже, походження салату від назви однойменного овоча невірно. Якраз салат, тобто латук, листя якого були неодмінним інгредієнтом будь-якого римського салату і отримав своє ім'я від назви страви.

Нова історія салату починається в епоху Відродження. Їжа стає витонченою, різноманітною, з'являються нові продукти, сорти вин, суворі правила етикету. Салат стає обов'язковим доповненням до урочистого столу. Найактивніше салати робили у Франції: експериментували з овочами і травами, змішували різні сорти листя салату (латука), сиру, додавали свіжі огірки, артишоки і спаржу. Весь 17 століття пройшов в експериментах з інгредієнтами, і до 18 століття в салатах стали з'являтися не тільки наземні овочі, але і коренеплоди. До ніжних, збалансованих салатів французи підбирали відповідні заправки. У хід йшло вино, вишукані оцти, лимонний сік, майже обов'язковими були оливкова олія та сіль. З'явилося цікаве нововведення - подрібнені запашні трави і прянощі.

До 19 століття салати склалися винятково зі свіжих овочів, трав, коренеплодів і фруктів. У 19 столітті в салаті з'являються м'ясні складові,

відварні овочі і коренеплоди, а також солоні, квашені та інші продукти[6].

Коренеплоди (морква, буряк, брукву, картоплю) в XIX столітті не наважувалися вводити в салати сирими, оскільки вважали їх, як усі «підземні» овочі, «нечистими». Так з'явився особливий підвид салатів - вінегрети, що готуються з відварених овочів.

Вінегрет — це популярне овочеve блюдо, яке має дуже давнє коріння. У багатьох європейських країнах вінегрет іменують «російським салатом». Хоча насправді, всупереч поширеній думці, вінегрети ніколи не були властивими російській кухні, і з'явилися на Росії лише у XIX столітті. Найпопулярніша думка, що вінегрет був придуманий у Німеччині або Скандинавії. До першого вінегрету входили: відварені овочі - картопля і буряк, терте яблуко, ячний білок, і, оселедець. А заправкою служив мікс з олій, розтертого жовтка, сметани і оцту.

Vinaigrette з французької мови перекладається як оцет. Заправка робиться на основі винного оцту і оливкової олії. На Заході вона використовувалася для заправки зелених салатів.

Це смачна і апетитна страва дуже корисна для здоров'я — завдяки поєднанню кількох видів овочів вінегрет виходить неймовірно багатим вітамінами.

1.1.2. Традиційні і сучасні технології салатів

Сучасні салати готуються і подаються не зовсім традиційно. Вони більше схожі на страву, яку подають з соусом і гарніром. Відвідувачам підприємств ресторанного господарства пропонують широкий вибір салатів з різноманітних овочів, грибів, м'яса, риби та морепродуктів.

Є три різновиди традиційних технологій приготування салатів:

1. свіжі або консервовані овочі цілими укладають в салатник, заправку подають окремо в соуснику;
2. нарізані овочі та фрукти кладуть в салатники у вигляді букетів або гіркою з урахуванням найбільш ефективного поєднання кольору;

3. нарізані овочі укладають шарами в салатник, поливають заправкою і прикрашають;

Покращення поживної цінності овочевих страв можливо шляхом використання таких дієтичних домішок: ламінарії, зостери, альгілату натрію, фукусів – меламіну, екстракту стевії, зернопродуктів: зародки пшениці, пшеничні висівки, різноманітні горіхи.

У сучасну кухню надійшло чимало технологічних новинок. Основними способами теплової кулінарної обробки є варіння і смаження. Варіння – процес нагрівання продуктів до температури 100 °С у рідкому середовищі (воді, молоці, бульйоні, відварі, сиропі) або в атмосфері насиченої водяної пари. Розрізняють декілька видів варіння: основний, припускання, на парі, на водяній бані, під тиском і у вакуумі, в апаратах зі струмом високої частоти. Варять продукти у плитних казанах, каструлях, сотейниках, а також стаціонарних казанах, автоклавах. Основний спосіб варіння – доведення продукту до готовності за повного занурення його в рідину. Смаження – нагрівання продукту з жиром без додавання води. Завдяки жиру продукт не пригорає, рівномірно обсмажується, покращується його смак і підвищується калорійність.

Розберемось у сучасних технологіях приготування.

Приготування способом «Al dente» вживається для позначення процесу якісного приготування макаронних виробів; Характерною особливістю приготованих «al dente» овочів, м'яса, макаронних виробів є збереження ними після термічної обробки відчутної під час укусу внутрішньої пружності. Справедливості заради слід зазначити, що сьогодні є певна категорія професіоналів, які оскаржують можливість використання цього терміну стосовно до чого-небудь іншого, крім макаронних виробів[7].

Приготування способом «деглясе» (для м'яса) – процес, коли жир після смаження видаляють, замінюючи соком, вершками тощо і уварюють. Отриману рідину використовують як соус.

Приготування способом «папільот» - приготування їжі у папері (фользі,

рукаві). Допомагає максимально зберегти соковитість продукту.

Приготування способом «Соте» - миттєве опускання продукту в невелику кількість киплячої олії з метою руйнування клітинних структур. Сковороду швидко рухають назад-вперед і вгору- вниз так, що продукт вдаряється о бічні стінки сковороди й підстрибує, перевертаючись у повітрі й падаючи назад.

Приготування способом «Су-від» - не є новинкою, але дуже популярний стає тільки зараз. Якщо коротко – це спосіб відварювання продукту у вакуумному пакуванні при низьких температурах ($\pm 70^{\circ}\text{C}$). Це дозволяє максимально зберегти молекулярну структуру, вагу, збільшити термін зберігання (до 3-х тижнів у вакуумі).

Отже, було визначено сучасні напрямки у виробництві салатів. Овочі, м'ясо, фрукти для салатів не тільки відварюють, смажать, тушкують та запікають, а використовують нові види: маринують, заморожують, охолоджують; «за ступенем готовності» готують – аль-денте; спосіб «соте», «папільот», фламбування; та ін. В салатах інгредієнти також можуть подрібнити фігурно. Сучасні салати готують у вигляді желе та соусів. Подають у крутонах, валованах, тарталетках, флюронах та гимбаляхах.

Гармонійності сучасні кухарі досягають в оформленні з гармонією смаків, кольорів, консистенціях основних продуктів і декоративному оформленні.

Щодо сучасного оформлення – спостерігається тренд до простоти та природного оформлення. Естетичні вимоги, які пред'являються нині споживачами до оформлення салатів і не тільки, а усіх страв є високим, бо спочатку споживач візуально «з'їдає» страву.

У рецептуру багатьох холодних блюд входять рослинне масло або соуси і заправки до них. При цьому особливе значення має те, що рослинне масло в цьому випадку не зазнає теплової обробки і не втрачає свою біологічну цінність.

Деякі холодні блюда готують з сирих овочів і фруктів, так що вітаміни

і інші цінні речовини в них добре зберігаються.

Буряк і моркву очищають, нарізують шматочками і припускають. Для збереження кольору буряка і форми шматочків моркви відвар можна підкисляти, а до моркви для кращого засвоєння каротину додавати рослинне масло[8].

Вінегрети нині також урізноманітнюються. З'являються нові інтерпретації страви, наприклад: вінегрет з сиром, вінегрет по-французьки (з родзинками та лимоном), вінегрет по-румунськи (з відвареним м'ясом), вінегрет з мідіями та грибами, вінегрет з кальмаром, вінегрет з оселедцем, вінегрет з грибним асорті та ін[9].

Останні роки для світу були жорсткими – це карантин і локдаун, на часі війна із агресоркою росією, що, безумовно, вплинула на звички громадян. Населення України стало менш платоспроможним, багато жінок із дітьми покинуло країну, тому зараз популярнішими є більш «чоловічі страви». Звичайно і сюди віднести можна салати, такі як: теплі, салати із м'ясом. Зараз менший попит на ефект «вау» при подачі, а люди хочуть чогось простого і доступного.

1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Метою роботи є дослідження класичних та розробка сучасних технологій приготування салатів для їх потенційного впровадження у меню салат-бару.

Для досягнення поставленої мети визначено ряд завдань:

- охарактеризувати сучасний стан виробництва салатів в закладах ресторанного господарства, перспективи розвитку;
- визначити особливості технології приготування салатів;
- дослідити ефективність використання нетрадиційної сировини при виробництві салатів;
- здійснити спробу удосконалення технологічного процесу виробництва салатів шляхом розробки трьох нових оригінальних страв;

- розробити схеми технологічного процесу та проекту нормативної документації на нові види продукції.

Об'єктами досліджень: є технологія приготування салатів, салати: «Вальдорфський», «Вальдорфський із печінкою», «Вальдорфський із кропивою, капустою кале і фініками», «Вальдорфський із креветками».

Предметом досліджень: є куряча печінка, кропива, капуста кале, креветки, харчова цінність сировини, енергетична цінність страв.

В ході виконання були використані методи дослідження: аналіз хімічного складу, спостереження, розрахунковий і сенсорний аналіз, органолептичний аналіз (який включає: зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах і смак).

Основні частини дослідження наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Основні положення дослідження

Назва елементу системи	Характеристика
1	2
Об'єкт дослідження	Традиційні та сучасні технології салатів
Предмет дослідження	Куряча печінка, кропива, капуста кале, креветки, харчова цінність сировини, енергетична цінність страв
Актуальність теми	<ul style="list-style-type: none"> – сучасні технології приготування салатів – прорахунок вітамінного та мікроелементного складу різних складових салатів; – підвищення значення салатів у раціоні людини; – розширення асортименту веганських салатів для ЗРГ; – «прищеплення» любові до смаку печінки, за рахунок «маскування» солодкістю фруктами.
Мета досліджень	Розширення асортименту салатів з підвищеною харчовою та біологічною цінністю для ЗРГ
Проблемний елемент	Органолептичні властивості, зокрема зовнішній вигляд, колір; біологічна цінність (незбалансованість по нутрієнтах, вітамінах і мінеральних речовинах)
Оптимальне рішення	Розширення асортименту та підвищення харчової і біологічної цінності за рахунок доповнення такими складовими: <ul style="list-style-type: none"> - Печінка куряча - Фініки, капуста кале і кропива Креветки

Завдання дослідження	<ul style="list-style-type: none"> - охарактеризувати сучасний стан виробництва салатів у закладах ресторанного господарства, перспективи розвитку; - визначити особливості технології приготування салатів; - провести аналіз особливостей технологічного процесу страв-прототипів (салат «Вальдорфський»); - дослідити вплив заміни основних компонентів на органолептичні і поживні властивості - дослідити роль внесення курячої печінки, кропиви, капусти кале і креветок для покращення хімічного складу, зокрема збагачення вітамінами і мінеральними речовинами - розрахувати хімічний склад за основними нутрієнтами, вітамінами і мінеральними речовинами; визначити енергетичну цінність запропонованих страв; - розробити проекти технологічної документації (технологічні карти та схеми). - дослідити ефективність використання нетрадиційної сировини при виробництві салатів; - здійснити удосконалення технологічного процесу виробництва салатів шляхом розробки трьох нових страв;
----------------------	--

У ході аналізу було використано органолептичний метод аналізу. У таблиці 1.2 наведено за якими критеріями було проведено аналіз.

Таблиця 1.2 - Органолептична оцінка якості страв

№	Назва показника	0-6 балів (Зразок знімається із аналізу і далі не розглядається)	7 балів	8 балів	9 балів	10 балів
1	2	3	4	5	6	7
1	Зовнішній вигляд	Завітрений, відділився сік, вигляд несвіжого	Неоднорідність, нерівномірне перемішаний, не тримає гірки	Трохи відділення соку	Салат викладений гіркою	Салат тримає форму, не завітрений
2	Колір	Червоний від вишень	Неоднорідно-білий, розуватий	Неоднорідно-білий	однорідний	Однорідний, білий
3	Консистенція	Консистенція каші	Виділився сік	Виділився сік	Соковита	Соковита, пружна

4	Запах	Гнилий, не свіжий	Непритаман ний компонента м	Свіжий, кислуватий	Свіжий	Легкий аромат фруктів
5	Смак	Кислий, неприємний	Кислуватий	Приємний із кислинкою	Освіжаючий без зайвої кислості	Смак приємний, освіжаючи й

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

Об'єктом дослідження виступає група салатів американської кухні. На думку більшої частини європейців, США є країною, де харчуються в основному консервами. Це не зовсім так. Сполучені Штати привнесли щось поверх того - концепцію. Відповідно до цієї концепції, з будь-якого сирого продукту за раціональною методикою можна зробити або приготувати готовий продукт або готову страву, які дуже дешеві і своїми смаковими якостями задовольняють максимальне число громадян.

У США приділяють велику увагу правильному харчуванню. Американці зазвичай дотримуються суворого режиму харчування, вважаючи, що потрібно їсти те, що корисно для здоров'я: щодня випивати свою порцію фруктового соку, тому що він містить вітамін С, споживати молоко і сир, так як вони багаті кальцієм, є каші, до складу яких входить залізо і протеїн, не забувати про зелені овочі, щоб організм отримував мінеральні солі, і т. п. Основною особливістю американської кухні є те, що майже всі продукти піддаються переробці і збагаченню: кава часто використовується у вигляді пудри, борошно - збагаченої вітамінами або містить необхідну дозу хімічних дріжджів; трави - розмолотими; овочі та фрукти всіх пір року і широт - в банках або замороженими, як і м'ясо, риба та устриці. Рекомендується їжа по можливості без жиру, багата білком і вітамінами.

Американці повстали і проти посуду із синтетичних матеріалів і одноразових приладів: тепер вони надають великого значення елегантності обідніх сервізів, хоча їх аніскільки не бентежить, наприклад, якщо замість

кришталевих келихів на столі стоять жерстяні банки з пивом. [10]

1.3.1. Розробка нових страв та удосконалення їх поживної цінності

Всі знають що фаст-фуд, хот-доги і бургери це про Америку. Але якщо замислитись, її гастрономічна спадщина значно ширша. Однією з основних особливостей цієї кухні є салати. Так, американці дуже люблять салати та додавати до них різноманітні інгредієнти.

Серед найбільш популярних американських салатів можна виокремити салат «Вальдорфський».

Він придуманий у нью-йоркському готелі «Вальдорф-Асторія», символом якого було яблуко, в далекому 1896 році.

Пропонуємо ознайомитись із класичною рецептурою, енергетичною і поживною цінністю даної страви:

Таблиця 1.3 - Склад класичної рецептури «Вальдорфський салат» [11]

№	Назва рецептурного компоненту	Кількість сировини на 1000г, г		Кількість сировини на 250г, г	
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
1	2	3	4	5	6
1	Яблука	456	400	114	100
2	Селера	54	40	13,5	10
3	Вишні	312	260	78	65
4	Виноград	224	200	56	50
5	Волоські горіхи	68	60	17	15
6	Сметана	40	40	10	10
	Вихід		1 000		250

Дані про вміст харчових нутрієнтів взяті із електронного ресурсу [12]

Хімічний склад страви наведено в додатку А.

Технологічна карта і схема наведена в додатках Б і В відповідно.

Яблука містять клітковину, завдяки чому ефективно нормалізують мікрофлору кишечника. Селера в основному складається з води, тому містить

мінімум калорій і вважається дієтичною. Вишні мають високий вміст антиоксидантів та протизапальних сполук. Виноград забезпечує профілактику захворювань серця, щитоподібної залози, запобігає появі пухлин. Волоські горіхи – відмінний стимулятор роботи мозку. Є джерелом жирних кислот Омега-3. Сметана добре засвоюється організмом, корисна для роботи шлунка і кишечника.

Енергетична цінність визначається за формулою 1.1:

$$EЦ = 4,0 \times Б + 9,0 \times Ж + 4,0 \times В, \text{ (ккал)}[2] \quad (1.1)$$

$$EЦ = 4,0 \times 3,91 + 9,0 \times 9,51 + 4,0 \times 31,14 = 225,8 \text{ (ккал)}$$

Баланс білків, жирів, вуглеводів складає 1:1:4 відповідно.

Нехай візьмемо білків як одну частину, тоді співвідношення в оригінальній страві складає (частини):

$$Б = 1; Ж = 2,43; В = 1,99$$

Отже, за рахунок волоських горіхів у складі, салат багатий жирами.

Оскільки мета роботи полягає в розробці нових рецептур та розширенні асортименту салатів, будемо це здійснювати шляхом опрацювання класичної рецептури салату «Вальдорфський», додаючи нові та замінюючи деякі інгредієнти страви.

Фото страви наведено в додатку Г.

1.3.2. Салат «Вальдорфський із печінкою»

Пропоную розширити рецептурний склад салату «Вальдорфський», додавши смажену курячу печінку, яка виступатиме головним інгредієнтом.

Таблиця 1.4 - Рецептурний склад салату із печінкою

№	Назва рецептурного компоненту	Кількість сировини на 1000г, г		Кількість сировини на 300г, г	
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
1	2	3	4	5	6
1	Яблука	163	145	57	50
2	Селера	39	28	13,5	10
3	Вишні	222	185	78	65
4	Виноград	160	142	56	50
5	Волоські горіхи	48	44	17	15
6	Сметана	28	28	10	10
7	Куряча печінка	600	428	131	100
	Вихід		1 000		300 г

Печінка має низьку енергетичну цінність багата вітамінами, легкозасвоюваним білком та іншими нутрієнтами, необхідними для повноцінної і правильної роботи організму. Тому її доцільно включати в меню осіб, зайнятих важкою фізичною або розумовою працею, які відновлюються після травм, хвороб або хірургічних втручань, які професійно займаються спортом. Магній і фосфор, якими багатий цей продукт, сприяють відтворенню еритроцитів і зміцнюють імунну систему. Регулярне споживання печінки допомагає прискорити виведення з організму радіонуклідів, солей важких металів, токсинів і надлишків холестерину.

Хімічний склад страви наведено в додатку Д.

Технологічна карта і схема наведена в додатках Ж і З відповідно.

$$ЕЦ = 34,31 \times 4 + 19,36 \times 9 + 27,59 \times 4 = 422 \text{ (ккал)}$$

$$\text{Співвідношення Б : Ж : В} = 1 : 0,56 : 0,8$$

Отже, салат із додаванням курячої печінки є збагаченим білком зі зниженим вмістом жирів і вуглеводів. За рахунок зменшення закладки яблук, вміст вуглеводів було зменшено на 3,55 г. Оскільки печінка – це білковий продукт із низьким вмістом калорій, сприяє виробленню тестостерону у чоловіків, то її доцільно споживати тим, хто воліє набрати м'язову масу. Даний салат рекомендовано спортсменам, а також особам, що нарощують м'язи.

Фото страви подано в додатку І.

1.3.3. Салат «Вальдорфський із кропивою, капостою кале і фініками»

Також плануємо збалансувати салат по нутрієнтах, а для цього треба, щоб співвідношення білків, жирів і вуглеводів складало 1:1:4 або близьке до цього значення. Тому пропонуємо збагатити страву фініками і суміш зелені – кропива і капуста кале.

Кале є найкорисніша із зелених листових овочів, бо природа обдарувала її вітамінами, мінералами та антиоксидантами. Наприклад, усього 70 г сиріої капусти кале, містить 684% добової норми вітаміну К, 206% вітаміну А і 134 % вітаміну С. Кропива, як не дивно, багата на незамінні амінокислоти. Її сушене листя за амінокислотним складом порівнюють з мигдалем чи курятиною [13]. Хочу звернути увагу, що лимон містить 40..60 мг вітаміну С (кропива – 300 мг). Фініки є вуглеводним продуктом, в складі майже немає води, 2,5% складають жири та близько 2% у складі фініків займають білки.

Із купівлею молодих листочків не виникне проблем, адже є постачальники цієї сировини наприклад, магазин «Світовоч» натуральних продуктів [14].

Таблиця 1.5 - Рецептурний склад салату «Вальдорфський» із кропивою, капостою кале і фініками»

	Назва рецептурного компонента	Кількість сировини на 1000г, г		Кількість сировини на 265г, г	
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
1	2	3	4	5	6
1	Яблука	163	170	57	50
2	Селера	48	40	13,5	10
3	Вишні	309	250	78	65
4	Виноград	205	190	56	50
5	Волоські горіхи	44	40	12	10
6	Сметана	30	40	10	10
7	Фініки	107	80	30	20
8	Капуста кале	171	150	48	40
9	Кропива	50	40	14	10
	Вихід		1 000		265 г

Хімічний склад страви наведено в додатку К.

Технологічна карта і схема наведена в додатках Л і М відповідно.

$$EЦ = 4,96 \times 4 + 8,09 \times 9 + 39,07 \times 4 = 249 \text{ (ккал)}$$

$$\text{Співвідношення Б : Ж : В} = 1,0 : 1,5 : 6,1$$

Отже, збагачення страви фініками, допомогло збільшити вміст вуглеводів. Капуста кале і кропива збагатили страву вітаміном С. Десять грамів кропиви містять 44 міліграмів кальцію і 86 міліграмів магнію. Для порівняння, 10 г сирого шпинату містять 10 міліграмів кальцію і 8 міліграмів магнію. Кропиви протипоказано вагітним, людям із густою кров'ю.

Фото страви наведено в додатку Н.

1.3.4. Салат «Вальдорфський із креветками»

Було розглянуто рецептуру із субпродуктом, із рослинною сировиною, тому пропоную удосконалити страву корисним і легкозасвоюваним білком, а саме – креветками. Залишу в рецептурі листяні овочі, для надання салату на тарілці «легкості».

Низький вміст жиру — ще один суттєвий плюс цього продукту. Морепродукти дають можливість легко збалансувати свою страву по калоріях, білках, жирах, вуглеводах (це цінно для тих, хто стежить за раціоном і співвідношенням денного КБЖВ).

Низька калорійність і водночас висока поживність. Цей продукт добре насичує, втамовує голод, і при цьому в креветках усього $(19 \times 4 + 0,8 \times 9 + 0,2 \times 4)$ 84 ккал на 100 г. В креветках є антиоксиданти, які захищають клітини організму від стресу та негативного впливу.

В цьому виді молюсків багато фосфору (50 г покриває 15% добової потреби (1250 мг)), завдяки чому вони корисні для кісток та зубів.

Таблиця 1.6 - Рецептурний склад салату «Вальдорфський із креветками»

№	Назва рецептурного компоненту	Кількість сировини на 1000г, г		Кількість сировини на 265г, г	
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
1	2	3	4	5	6
1	Яблука	215	189	57	50
2	Селера	50	38	13,5	10
3	Вишні	294	189	78	50
4	Виноград	211	113	56	30
5	Волоські горіхи	45	19	12	5
6	Сметана	38	38	10	10
7	Капуста кале	181	150	48	40
8	Кропива	53	38	14	10
9	Креветки	226	226	60	60
	Вихід		1 000		265 г

Хімічний склад наведено в додатку О

Технологічна карта і схема наведена в додатках П і Р відповідно.

$EЦ = 14,9 \times 4 + 5,3 \times 9 + 19,2 \times 4 = 184$ (ккал)

Співвідношення Б : Ж : В = 1 : 0,4 : 1,3

Фото страви наведено в додатку С.

1.3.5. Графічний аналіз змін поживної цінності

Пропонуємо графічно проаналізувати яких змін зазнала страва зі сторони хімічного складу у результаті різних змін у рецептурі.

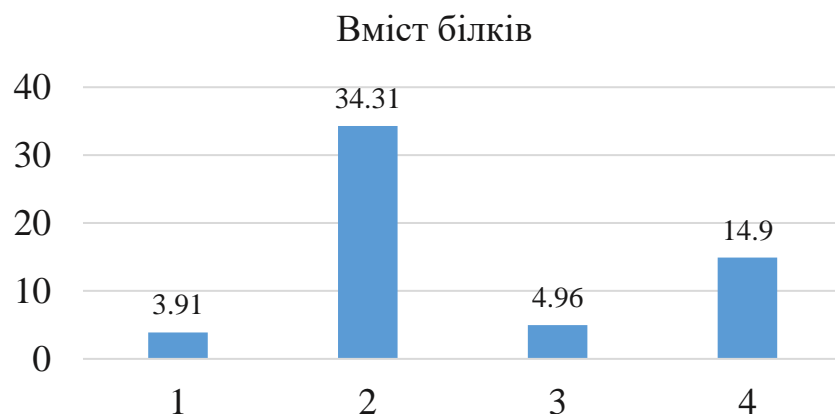


Рис. 1.3 – Графік вмісту білку

Де (для рис. 3.3 - 3.17): 1 – Класична рецептура; 2 – Із печінкою 3 – Із кропивою, кале і фініками 4 – Із креветками

Отже, у результаті змін всі удосконалені рецептури по білку є кращими за класичну. Найкраще себе показала рецептура із курячою печінкою – 34,31 г білку на порцію 350 г – це 43% (для чоловіків розумової праці 18-25 років), або 56% (для жінок розумової праці 18-25 років) від добової потреби. Салат із креветкою також має гарний результат – 14,9 г (19% для чоловіків та 24% для жінок).

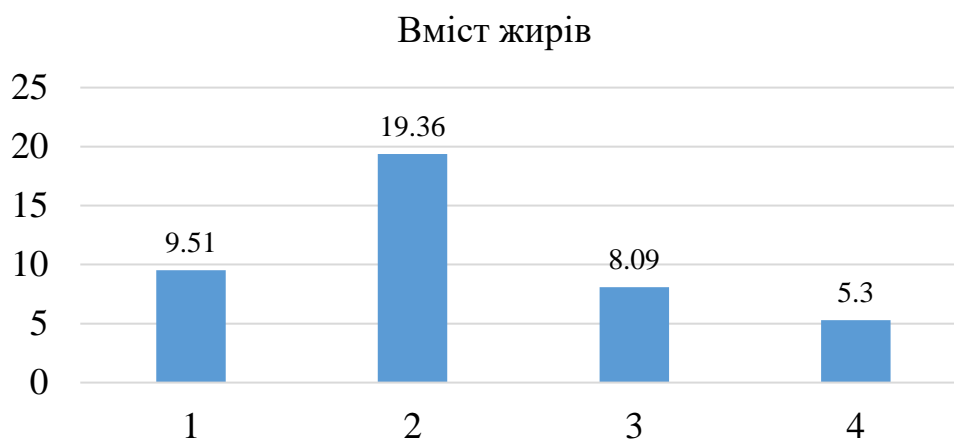


Рис. 1.4 – Графік вмісту жирів

Де (для рис. 1.3 - 1.17): 1 – Класична рецептура; 2 – Із печінкою 3 – Із кропивою, кале і фініками 4 – Із креветками

Отже, у результаті змін рецептури №2 і №3 по жирах є кращими за класичну. Дані страви мають корисні жири печінки і волоських горіхів, які не містять холестерину. Лідує страву із печінкою, але забезпечує на 24% для чоловіків добової норми і 31% - для жінок. Салат із креветками має найменший рівень жирів, тому можна вважати цю страву дієтичною.

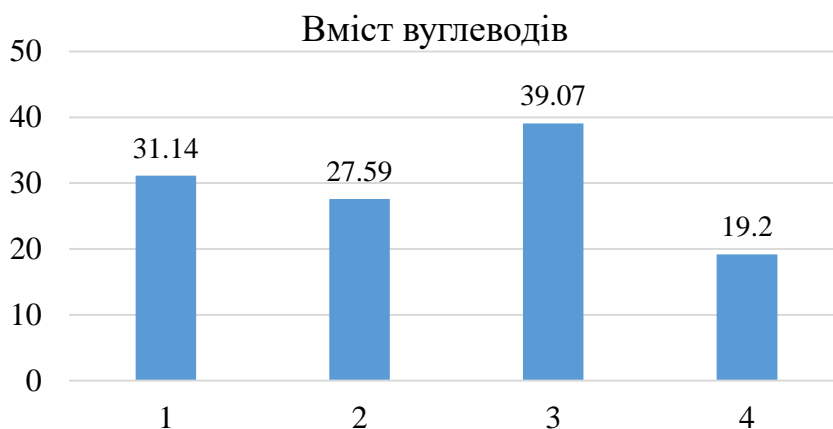


Рис. 1.5 – Графік вмісту вуглеводів

Де (для рис.1.3 - 1.17): 1 – Класична рецептура; 2 – Із печінкою 3 – Із кропивою, кале і фініками 4 – Із креветками

Отже, у результаті змін рецептури, рецептура №3 за рахунок вмісту у складі фініків має найбільший показник по вуглеводах, а саме – 11% добової потреби чоловіків (13% жінок).



Рис. 1.6 – Графік калорійності

Де (для рис. 1.3 - 1.17): 1 – Класична рецептура; 2 – Із печінкою 3 – Із кропивою, кале і фініками 4 – Із креветками

Отже, у результаті змін рецептури, енергетична цінність також зазнала змін. Салат із печінкою є найкалорійнішим (17% для чоловіків і 21% для жінок від добової потреби). Салат із креветками має меншу калорійність за оригінальну рецептуру, оскільки креветки вважаються дієтичним продуктом. Але незважаючи на це, вони є дуже поживними.

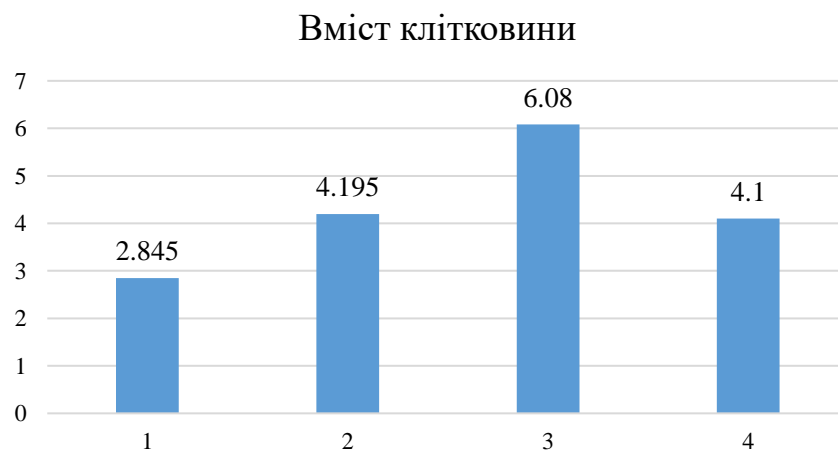


Рис. 1.7 – Графік вмісту клітковини

Де (для рис. 1.3 - 1.17): 1 – Класична рецептура; 2 – Із печінкою 3 – Із кропивою, кале і фініками 4 – Із креветками

Отже, у результаті змін рецептури вміст клітковини збільшився у кожному зразку майже удвічі.

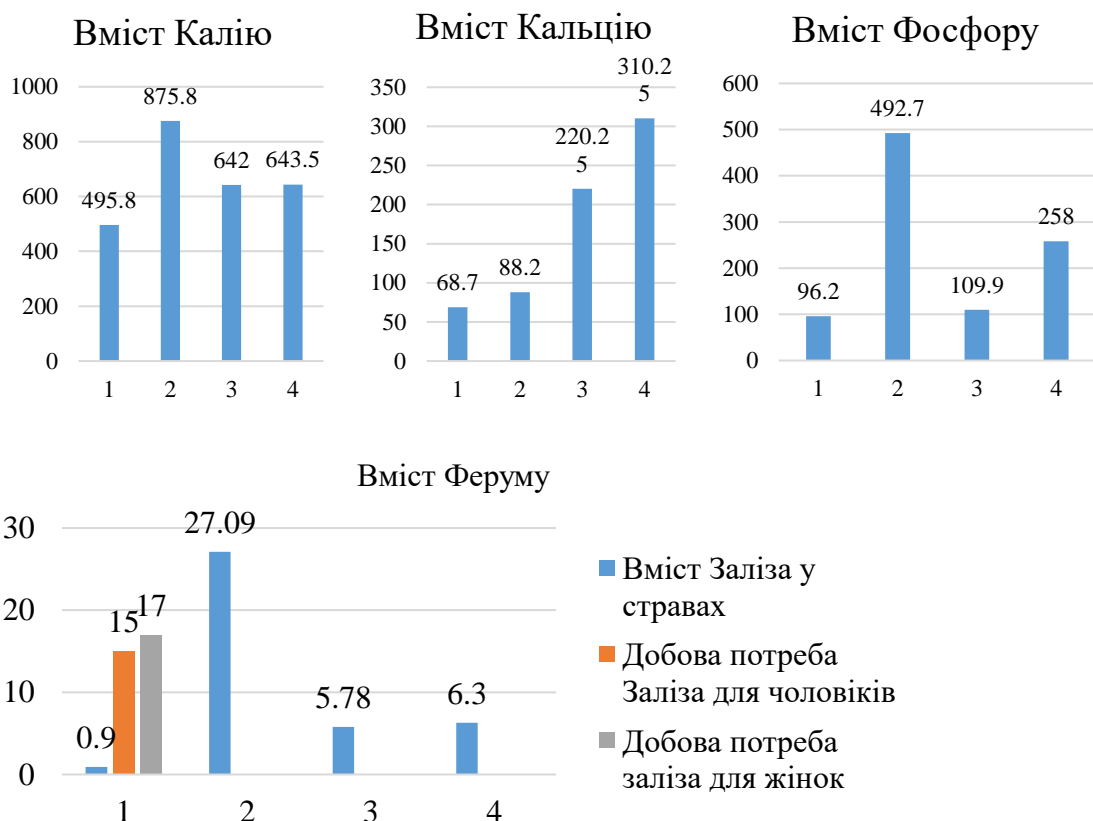


Рис.1.8-1.12.– Графіки вмісту мінеральних речовин

Де (для рис. 3.3 - 3.17): 1 – Класична рецептура; 2 – Із печінкою 3 – Із кропивою, кале і фініками 4 – Із креветками

Отже, проаналізувавши страви за вмістом мінеральних речовин, ми зробили висновок, що по всіх компонентах покращені страви мають кращі показники за класичну рецептуру. Вміст Калію був збільшений по всіх стравах: у салаті із печінкою вдвічі, до 875, мг; у салаті із кропивою – на 642 мг, у салаті із креветками – на 643,5 г. Вміст Кальцію було збільшено у салаті із печінкою на 88,2 мг; у салаті із кропивою – на 220,25 мг; і найбільший приріст із креветками – на 310,35 мг. Вміст Фосфору було збільшено: у салаті із печінкою – на 492,7 мг; у салаті із кропивою приріст складає всього 10 мг (109,9); із креветками – 258 мг.

Також хочемо звернути увагу, що у салаті із печінкою (2) вміст заліза (Феруму) перевищує добові потреби. Добове забезпечення складає 159% для чоловіків і 181% для жінок.

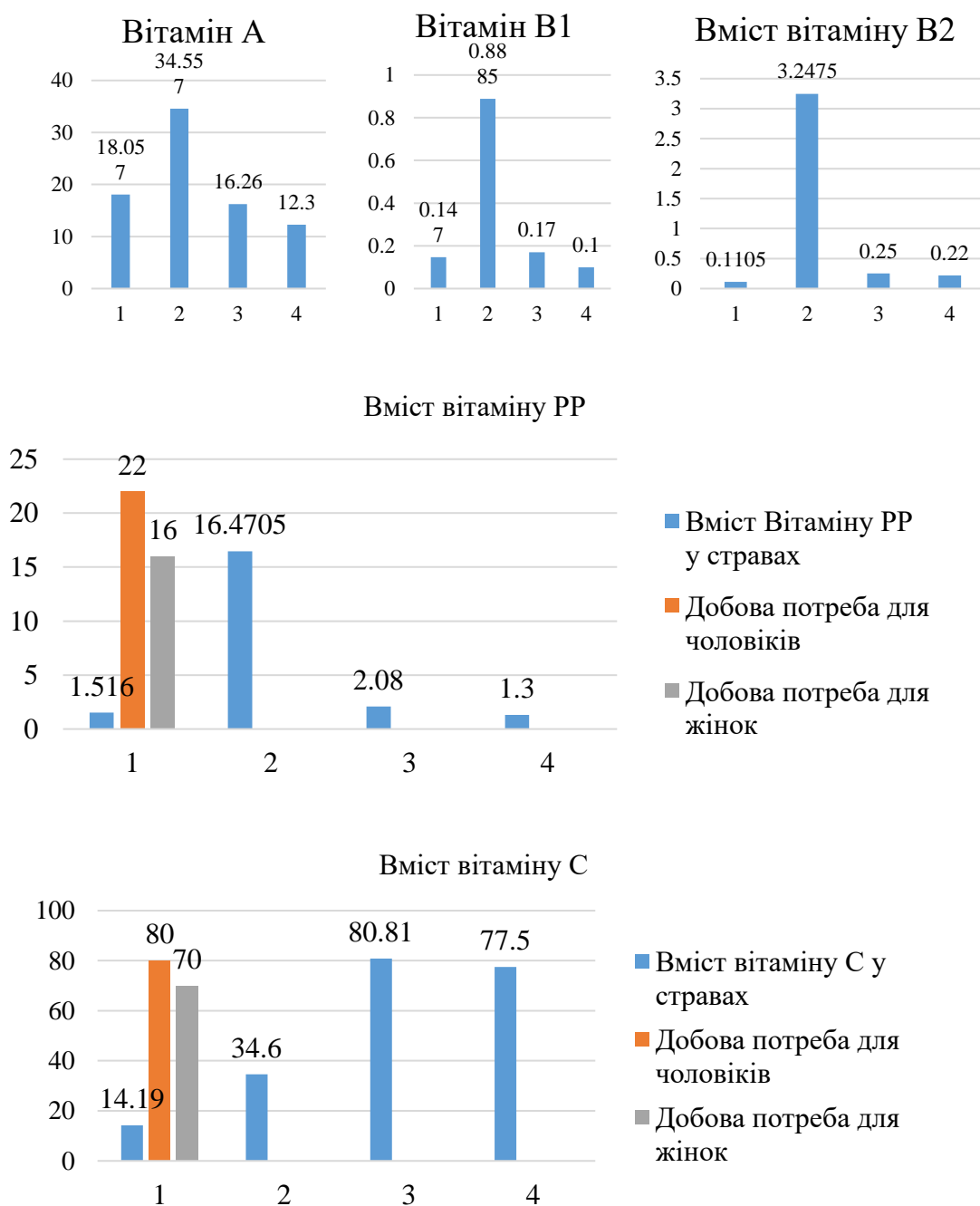


Рис. 1.13-1.17 – Графіки вмісту вітамінів

Де (для рис. 1.3 - 1.17): 1 – Класична рецептура; 2 – Із печінкою 3 – Із кропивою, кале і фініками 4 – Із креветками

Отже, проаналізувавши графіки вмісту вітамінів, стало зрозуміло, що салат із печінкою дуже збільшив вміст вітамінів, порівнюючи із класичною рецептурою.

Проаналізувавши графіки вмісту окремих компонентів по різних стравах лідує салат із печінкою. Ця варіація має найбільший вміст білку – 34,3 г, найбільше мінеральних речовин (мг): натрію (164,5), калію (875,8), заліза (27,09), фосфору(492,7); вітанімів (мг): ретинолу (34.55), рибофлавіну (0,88), нікотинової кислоти (16,47). Натомість салати із вмістом кропиви і капусти кале багаті на кальцій і аскорбінову кислоту. Салат із креветками лідує за вмістом кальцію.

Загалом, майже за всіма показниками покращені страви є поживнішими за оригінальну страву.

Також наводимо дані із відсотками добового забезпечення по окремих стравах для жінок і чоловіків розумової працю 18-25 років[2].

Таблиця 1.7 – Відсоткове забезпечення

Харчова речовина, енергетична цінність	Добова потреба		Салат «Вальдорфський»			Салат «Вальдорфський із печінкою»			Салат «Вальдорфський із фініками, капустою калле і кропивою»			Салат «Вальдорфський із креветками»		
	Чоловіки	Жінки	250 г, г	ДЗ, %		300 г, г	ДЗ, %		265 г, г	ДЗ, %		265 г, г	ДЗ, %	
				Ч	Ж		Ч	Ж		Ч	Ж		Ч	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Білки, г	80	61	3,91	4,89	6,41	34,31	42,89	56,25	4,96	6,2	8,13	14,9	18,63	24,43
Жири, г	81	62	9,51	11,7	15,34	19,36	23,90	31,23	8,09	9,99	13,05	5,3	6,54	8,55
Вуглеводи, г	350	300	31,14	8,89	10,38	27,59	7,88	9,20	39,07	11,2	13,02	19,2	5,49	6,40
Клітковина, г	38	25	2,845	7,49	11,38	4,195	11,04	16,78	6,08	16,0	24,32	4,1	10,79	16,40
Мінеральні речовини, мг:														
Натрій	1500	1500	30,25	2,02	2,02	164,75	10,98	10,98	58	3,87	3,87	47,85	3,19	3,19
Калій	3400	2600	495,8	14,58	19,07	875,8	25,76	33,68	642	18,9	24,69	643,5	18,93	24,75
Кальцій	1200	1100	68,7	5,73	6,25	88,2	7,35	8,02	220,3	18,4	20,02	310,25	25,85	28,20
Магній	400	500	47	11,75	9,40	80,5	20,13	16,10	73,2	18,3	14,64	98,4	24,60	19,68
Фосфор	1200	1200	96,2	8,02	8,02	492,7	41,06	41,06	109,9	9,16	9,16	258	21,50	21,50
Ферум (залізо)	15	17	0,9	6,0	5,29	27,09	180,6	159,4	5,78	38,5	34,00	6,3	42,00	37,06
Вітаміни, мг:														
A	1	1	18,057	1,81	1,81	34,557	3,46	3,46	16,26	1,63	1,63	12,3	1,23	1,23
B ₁	1,6	1,3	0,147	9,19	11,31	0,889	55,56	68,38	0,17	10,6	13,08	0,1	6,25	7,69
B ₂	2,0	1,6	0,1105	5,53	6,91	3,248	162,4	203,0	0,25	12,5	15,63	0,22	11,00	13,75
PP	22	16	1,516	6,89	9,48	16,471	74,87	102,9	2,08	9,45	13,00	1,3	5,91	8,13
C	80	70	14,19	17,74	20,27	34,6	43,25	49,43	80,81	101	115,4	77,5	96,88	110,7

Енергетична цінність, ккал	2450	2000	226	9,22	11,3	422	17,22	21,1	249	10,16	12,45	184	7,51	9,2
----------------------------	------	------	-----	------	------	-----	-------	------	-----	-------	-------	-----	------	-----

У таблиці 1.7 наведено добове забезпечення чоловіків і жінок розумової праці віком 18-29 років. По білках салат із печінкою найкраще задовольняє на 42,89% для чоловіків і 56,25% для жінок. По жирах найбільше задовольняє салат із печінкою – 23,9% для чоловіків і 31,23% для жінок. По інших стравах хочемо зауважити, що значення виявилися нижчі за класичну рецептуру. По вуглеводах у жодній зі страв немає значної частки добової потреби, найбільше у салаті із кропивою – 11,2% для чоловіків і 13,02% для жінок. По енергетичній цінності салат із печінкою має найбільшу калорійність і задовольняє добові потреби на 17,22% для чоловіків і на 21,1% для жінок; салат із креветками можна вважати дієтичним, оскільки він досить таки на високому рівні задовольняє добові норми білками і порівняно із низьким рівнем калорій – 5,51; для чоловіків і 9,2% для жінок.

1.3.6. Органолептична оцінка страв

Органолептична оцінка продукції (бракераж) - це визначення її якості за зовнішнім виглядом, кольором, консистенцією, запахом і смаком за допомогою органів почуттів.

Таблиця 1.8 - Органолептична оцінка якості страв

№	Назва страви	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Запах	Смак	Середнє
1	2	3	4	5	6		7
1	Салат «Вальдорфський»	Викладений гіркою, рівномірно перемішаний, присипаний горіхами (5)	Білий; компоненти, що входять (8)	Соковита, пружна (10)	Легкий аромат фруктів; (8)	Смак приємний, освіжаючий (7)	7,6

2	Салат «Вальдорфський із печінкою»	Викладений гіркою, зверху кульки із яблуком, присипаний горіхами (9)	Яблуко – білий, печінки – світлокоричневий (10)	Соковита, м'яка (10)	Легкий аромат фруктів і печінки; солодко-печінковий (10)	Смак солодко-печінковий (10)	9,8
3	Салат «Вальдорфський із кропивою»	Викладений гіркою, рівномірно перемішаний, присипаний горіхами (7)	Яблуко – білий; компонентів, що входять (10)	Соковита, пружна (10)	Легкий аромат фруктів; (8)	Смак приємний, освіжаючий (8)	8,6
4	Салат «Вальдорфський із креветками»	Викладений гіркою, рівномірно перемішаний, присипаний горіхами, зверху викладені креветки (10)	Яблуко – білий; креветок – світлорожевий (10)	Соковита, пружна (10)	Легкий аромат фруктів; (10)	Смак приємний, освіжаючий (9)	9,75

Із органолептичною оцінкою можна ознайомитися графічно у вигляді профілограм:

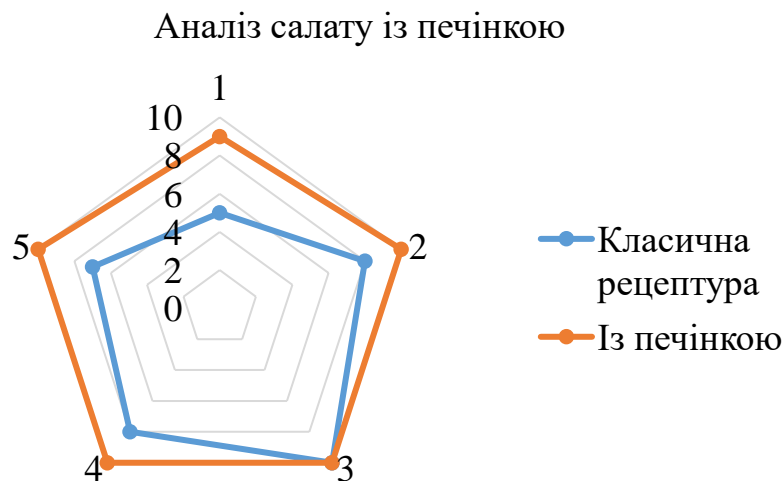


Рис. 1.18. – Органолептична оцінка салату «Вальдорфський із печінкою»

1 – Зовнішній вигляд 2 – Консистенція 3 – Колір 4 – Запах 5 – Смак

Як видно із графіка, у рецептурі було покращено зовнішній вигляд, колір, смак і аромат. Отже, покращена страва є кращою за класичну.

Безсумнівно, мета удосконалення страви була не тільки у збагаченні хімічного складу. Як бачимо на профілограмі, було покращено зовнішній вигляд на 4 бали (було 5) – отримали оцінку 9; консистенцію на 2 бали (було 8) – отримали 10; запах на 2 бали (було 8) – отримали 10; смак було покращено на 3 бали (було 7) – отримали 10. Натомість колір у класичній рецептурі мав максимальний бал, який і утримався в удосконаленій рецептурі. Отже, салат із печінкою має покращені органолептичні показники.

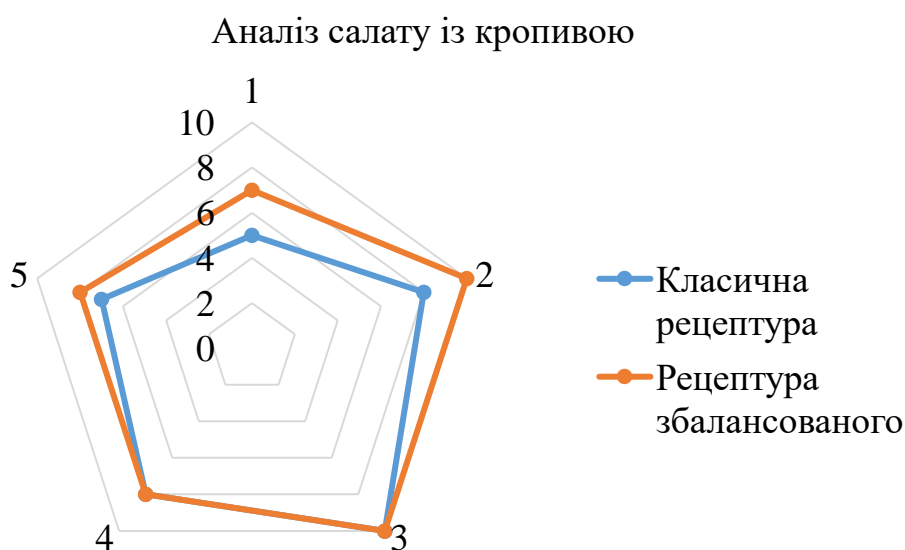


Рис. 1.19. – Органолептична оцінка салату «Вальдорфський із кропивою»

1 – Зовнішній вигляд 2 – Консистенція 3 – Колір 4 – Запах 5 – Смак

Як видно із графіка у даній страві було покращено зовнішній вигляд і колір. Як бачимо на профілограмі, було покращено зовнішній вигляд на 2 бали (було 5) – отримали оцінку 7; консистенцію на 2 бали (було 8) – отримали 10; смак було покращено на 1 бал (було 7) – отримали 8. Натомість колір у класичній рецептурі мав максимальний бал, який і утримався в удосконаленій рецептурі. Також оцінка не змінилася за критерієм «запах». Отже, салат із печінкою має покращені органолептичні показники зовнішній вигляд, консистенцію і смак, тому можна вважати, що дана страва є покращеною за

класичну.

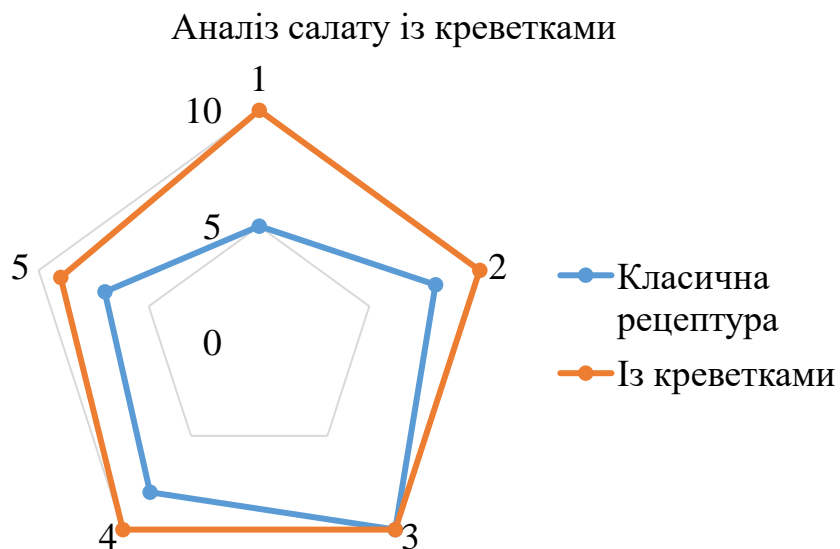


Рис. 1.20. – Органолептична оцінка салату «Вальдорфський із креветками»

1 – Зовнішній вигляд 2 – Консистенція 3 – Колір 4 – Запах 5 – Смак

Як видно із графіка, було покращено зовнішній вигляд, колір, смак і аромат. Отже, покращена страва є кращою за класичну. Як бачимо на профілограмі, було покращено зовнішній вигляд на 5 балів (було 5) – отримали оцінку 10; консистенцію на 2 бали (було 8) – отримали 10; запах на 2 бали (було 8) – отримали 10; смак було покращено на 2 бали (було 7) – отримали 9. Натомість колір у класичній рецептурі мав максимальний бал, який і утримався в удосконаленій рецептурі. Отже, салат із креветками має покращені органолептичні показники. Дана страва із креветками набула найвищу органолептичну оцінку.

Отже, за органолептичною оцінкою всі покращені рецептури опереджають класичну.

Висновки до Розділу 1

У першому розділі було проведено дослідження класичних та сучасних технологій приготування холодних страв, а саме салатів.

В процесі дослідження страв, традицій і трендів в технології виробництва класичних та сучасних технологій приготування холодних страв, а саме салатів, автором вирішено розробити нові варіанти страв: салат «Вальдорфський із печінкою», «Вальдорфський із кропивою», «Вальдорфський із креветками». Дана ідея виникла у результаті бажання поширення інформацію стосовно різноманітної американської кухні, яка не закінчується на фаст-фуді. Виражений смак печінки мало хто любить, але через її корисність змушені їсти без задоволення. Фрукти у салаті надають солодкості печінці і візьмуть на себе її ароматичні властивості, не погіршуючи поживну цінність.

Відповідно до задуму салат «Вальдорфський із печінкою», «Вальдорфський із кропивою», «Вальдорфський із креветками» привернуть увагу гостей до чогось незвичного, смачного і корисного. Салат із печінкою можна вносити до статичного меню. Натомість салати із кропивою і із креветками доцільніше включати до сезонного меню, оскільки кропива у сезон має дешевшу вартість.

У результаті змін всі удосконалені рецептури по білку є кращими за класичну. Найкраще себе показала рецептура із курячою печінкою – 34,31 г білку на порцію 300 г – це 43% (для чоловіків розумової праці 18-25 років), або 56% (для жінок розумової праці 18-25 років) від добової потреби. Салат із креветкою також має гарний результат – 14,9 г (19% для чоловіків та 24% для жінок).

У результаті змін рецептури із печінкою і кропивою по жирах є кращими за класичну. Дані страви мають корисні жири печінки і волоських горіхів, які не містять холестерину. Випереджає страва із печінкою: забезпечує на 24% для чоловіків добової норми і 31% - для жінок. Салат із

креветками має найменший рівень жирів, тому можна вважати цю страву дієтичною.

У результаті змін, рецептура із кропивою за рахунок вмісту у складі фініків має найбільший показник по вуглеводах, а саме – 11% добової потреби чоловіків (13% жінок).

У результаті змін рецептури, енергетична цінність також зазнала змін. Салат із печінкою є найкалорійнішим (17% для чоловіків і 21% для жінок від добової потреби). Салат із креветками має меншу калорійність за оригінальну рецептуру, оскільки креветки вважаються дієтичним продуктом. Але незважаючи на це, вони є дуже поживними.

Проаналізувавши страви за вмістом мінеральних речовин, ми зробили висновок, що по всіх компонентах покращені страви мають кращі показники за класичну рецептуру. Вміст калію був збільшений по всіх стравах: у салаті із печінкою вдвічі, до 875, мг; у салаті із кропивою – на 642 мг, у салаті із креветками – на 643,5 г. Вміст Кальцію було збільшено у салаті із печінкою на 88,2 мг; у салаті із кропивою – на 220,25 мг; і найбільший приріст із креветками – на 310,35 мг. Вміст Фосфору було збільшено: у салаті із печінкою – на 492,7 мг; у салаті із кропивою приріст складає всього 10 мг (109,9); із креветками – 258 мг.

Також хочемо звернути увагу, що у салаті із печінкою вміст заліза (Феруму) перевищує добові потреби. Добове забезпечення складає 159% для чоловіків і 181% для жінок.

Безсумнівно, мета удосконалення страв була не тільки у збагаченні хімічного складу. Щодо органолептичного аналізу всі удосконалені рецептури було покращено. Як бачимо на профілограмах, колір у класичній рецептурі мав найвищий бал, що утримався у всіх наступних стравах. Згідно даного аналізу найкращі бали отримала рецептура салату із креветками: всі показники мають найвищий бал, окрім смаку. Один бал було знято за цікаве поєднання креветок зі сметаною, що може сподобатися не всім.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва

Для будівництва майбутнього закладу обрано мікрорайон Масани міста Чернігова. Масани - це історична місцевість, житловий мікрорайон розташований на північному заході Чернігова. На сході межує з мікрорайонами Коти та ЗАЗ, на півдні - з Подусівкою. Це один із наймолодших районів міста, що активно розбудовується. Забудова розпочалась 1988 року, більшість будинків споруджена у 1990-х і 2000-х роках. Мікрорайон активно розбудовується і сьогодні. Забудовники - чернігівські будівельні компанії: «Домобудівник», «Укрсівербуд» та інші.

Масани є одним з найбільших мікрорайонів Чернігова. Площа мікрорайону становить близько 200 гектарів. У мікрорайоні розташовано близько 200 житлових будинків, 7 шкіл, 10 дитячих садків, 1 поліклініка, 1 лікарня, 1 торгово-розважальний центр, 1 кінотеатр, 1 парк[15].

Масани - це типовий радянський мікрорайон, з 5-поверховими панельними будинками. У мікрорайоні є школа, дитячий сад, поліклініка, магазини та кафе. Також у Масанах розташований один із найпопулярніших парків Чернігова - «Дружба».

Масани - це затишний і комфортний мікрорайон, який стає все більш популярним серед чернігівців.

Ось деякі з переваг життя в Масанах:

- Близькість до центру міста. Масани розташовані лише за кілька кілометрів від центру Чернігова, що дозволяє жителям мікрорайону швидко і легко дістатися до будь-якої точки міста.
- Розвинена інфраструктура. У Масанах є все необхідне для комфортного життя, включаючи школу, дитячий сад, поліклініку, магазини та кафе.
- Чисте довкілля. Масани розташовані в мальовничій місцевості, поблизу парку «Дружба».

За даними Чернігівської міської ради, на 1 січня 2023 року населення мікрорайону Масани у Чернігові становить близько 30 000 осіб, більшість з яких є молодь і діти.. Це становить близько 10% від загального населення міста. Можу впевнено стверджувати, що ця цифра буде стрімко збільшуватися, адже район є на етапі розвитку.

Основними напрямками економічної діяльності є промисловість, будівництво, розвиток малого підприємництва. В місті активно розвивається приватний бізнес: здійснюють діяльність близько 2000 малих підприємств та понад 10 000 підприємців фізичних осіб. В розрахунку на 10 тис. жителів міста припадає 100 малих підприємств. На малих підприємствах міста зайнято 24 тис.чоловік, що становить 20 % у розрахунку до кількості населення у працездатному віці.

Заклад буде розміщений за 0,5 км однієї із житлових зон. На межі території головного парку мікрорайону, який було облаштовано 2020 року.

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

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району (мікрорайону, міста), Р, місць, для визначеної чисельності мешканців району (мікрорайону, міста) розраховується на підставі нормативу місць на 1000 мешканців для різних міст за формулою: [1]

$$P = \frac{N_1 * k * n}{1000} \quad (2.2)$$

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

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

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

Показник n приймається з урахуванням адміністративного статусу міста

(села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення.

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

$$k = \frac{(N_1 - (N_2 - N_3)) * p}{N_1} \quad (2.3)$$

де N_2 – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 9:00 до 19:00), осіб (дані фонду зайнятості);

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

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

$$k = \frac{30\,000 - (15\,000 - 1\,200)}{30\,000} * 0,67 = 0,36$$
$$P = \frac{40\,000 * 0,36 * 32}{1000} = 461 \text{ місце.}$$

Різниця між потребою (P) і наявними місцями (P_1) і є причиною для проектування закладу ресторанного господарства.

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

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

Існуюча мережа закладів ресторанного господарства досліджуємо у радіусі 0,8-1,0 км від місця де планується розміщення підприємства, що проектується, та оформлюємо у вигляді таблиці 2.10:

Таблиця 2.9 - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Кав'ярня «Ваніль»	вул. незалежності, 21	20	09:00-20:00	самообслуговування
Піцерія «IQ Pizza»	вул. Незалежності, 42	35	10.00-21.00	самообслуговування
Ресторан «Княжий орден»	вул. Незалежності, 46	80	11:00-23:00	повне
Бар «Півний Рай»	вул. Красносельського, 73	30	12:00-22:00	повне
Кафе «Pelicata»	вул. незалежності, 25	50	10:00-22:00	повне
Кав'ярня «Coffee small»	вул. незалежності, 43	15	08:00-20:00	самообслуговування
Піцерія «Базис»	вул. незалежності, 12-а	50	10:00-22:00	повне
Піцерія «PizzaBit – let`s eat!»	вул. незалежності, 15	30	10:00-22:00	часткове
Всього		390		

$$P_1 = 390 < P = 461$$

Отже, в обраному мікрорайоні потребує більша кількість місць на 71 місце за існуючу кількість місць. Для адаптування ціни у проєктованому закладі буде застосоване часткове обслуговування. Проаналізувавши конкурентів, можемо сказати, що найдоцільніше буде графік роботи 09:00-21:00, оскільки більшість конкурентів працюють за таким графіком, отже це доцільно для потенційних гостей.

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства визначеного мікрорайону за типами надається у вигляді таблиці 2.11:

**Таблиця 2.10 - Співвідношення між типами підприємств харчування
(у % від загальної кількості місць)**

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

Отже, за результатами таблиці 3, доцільно будувати салат-бар. Так, як заклад буде розміщено по головній вулиці, то доцільно планувати його місткість на 50 посадкових місць.

2.4. Дослідження контингенту потенційних споживачів

Аналіз контингенту потенційних споживачів проводимо у радіусі до 1,0 км. Цей аналіз дозволяє визначити цільову аудиторію, оцінити розмір потенційного ринку, оптимізувати розміщення майбутнього закладу.

Результати аналізу наведені у табл. 2.11:

Таблиця 2.11 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Парк «Масани»	05.00 - 00.00	1500	10	150
Пенсійний фонд	9.00-18.00	70	5	3,5
Мешканці мікрорайону	-	9800	20	1960

Супермаркет «Велмарт»	08:00-23:00	2300	40	920
Школа	08:00-18:00	658	10	65,8
Sense bank	09:00-18:00	90	35	31,5
Салон краси «bebeauty»	10:00-21:00	55	35	19,25
Мультимаркет «Аврора»	09:00-21:00	345	15	51,75
Адвокатське бюро	09:00-18:00	45	15	6,75
Дитячий садок	08:00-20:00	250	5	12,5
Всього				3221,05

Отже, проектований заклад доцільно буде розміщено на території, бо біля розташовані:

- парк,
- житловий комплекс, який нещодавно збудований, а це означає що більшість жителів це молодь, які прагнуть до здорового харчування і частіше відвідуватимуть заклади харчування, а ніж старше населення.
- супермаркет

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

Під час вирішування режиму роботи підприємства харчування ми маємо рекомендації, що необхідно враховувати тип, форму власності, місцезнаходження та склад потенційного контингенту споживачів.

На фасаді приміщення закладу (підприємства) ресторанного господарства має бути розміщена вивіска, на якій зазначаються тип та клас закладу, назва, найменування суб'єкта господарської діяльності та режим роботи.

Режим роботи закладу ресторанного господарства встановлюється суб'єктом господарювання самостійно. Іноді режим роботи закладу ресторанного господарства (у випадках, передбачених законодавством) встановлюється за погодженням з органами місцевого самоврядування. Для закладу ресторанного господарства, який обслуговує споживачів на

підприємствах, в установах та організаціях, режим роботи встановлюється суб'єктом господарювання за домовленістю з їх адміністрацією[16].

Першочергово, під час планування закладу, необхідно розробити його концепцію та визначити основну ідею функціонування підприємства з орієнтуванням його на певні сегменти споживчого ринку. Оскільки заклад будується для потенційних гостей, їхня думка має бути цікавою. Тому було використано анкетування, яке є найпоширенішим методом збору первинної маркетингової інформації.

При формуванні списку питань анкети передбачуємо отримання якнайбільше інформації, наприклад: вік, стать, середній рівень доходів, мета перебування в районі дослідження, частота відвідування закладів ресторанного господарства різних типів, основні уподобання щодо типу закладу) та їх цінової політики Анкети були запропоновані 50-ом мешканцям району. Результати анкетування обраховуються та оформлюються у вигляді таблиці 2.12

Таблиця 2.12 – Результати анкетування потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей,%
Скільки Вам років?	<input type="checkbox"/> 15-18 років; <input type="checkbox"/> 18-30 років; <input type="checkbox"/> 30-50 років; <input type="checkbox"/> більше 50 років	6 26 11 7	12 52 22 14
Яка Ваша стать?	<input type="checkbox"/> чоловіча; <input type="checkbox"/> жіноча.	29 21	58 42
Який Ваш дохід в місяць?	<input type="checkbox"/> 2 000 - 5 000 грн.; <input type="checkbox"/> 5 000 - 7 500 грн.; <input type="checkbox"/> 7 500 - 10 000 грн.; <input type="checkbox"/> більше 10 000 грн.	4 8 11 27	8 16 22 54
Як часто Ви відвідуєте ЗРГ?	<input type="checkbox"/> часто; <input type="checkbox"/> іноді; <input type="checkbox"/> не відвідую.	32 11 7	64 22 14

Продовження табл. 2.12

У які ЗРГ Ви частіше ходите?	<input type="checkbox"/> ресторану;	3	7
	<input type="checkbox"/> бару;	14	32
	<input type="checkbox"/> кафе;	35	81
	<input type="checkbox"/> їдальні;	20	46
	<input type="checkbox"/> підприємству швидкого обслуговування;	29	67
	<input type="checkbox"/> спеціалізованому (піцерія, кав'ярня, салат-бар та інші);	19	44
	<input type="checkbox"/> нічному клубу.	20	46
У які години Ви переважно відвідуєте ЗРГ?	<input type="checkbox"/> 8.00-12.00;	11	26
	<input type="checkbox"/> 13.00-14.00;	20	46
	<input type="checkbox"/> 15.00-18.00;	3	7
	<input type="checkbox"/> 18.00-22.00;	8	19
	<input type="checkbox"/> 22.00 і пізніше.	1	2
Які страви Ви частіше замовляєте?	<input type="checkbox"/> легкі закуски, салати;	15	35
	<input type="checkbox"/> перші страви;	5	12
	<input type="checkbox"/> другі м'ясні та рибні страви;	15	35
	<input type="checkbox"/> десерти.	8	18
На що Ви звертаєте увагу при відвідуванні нового закладу?	<input type="checkbox"/> стиль та інтер'єр;	30	70
	<input type="checkbox"/> асортимент страв в меню;	43	100
	<input type="checkbox"/> рівень обслуговування;	20	46
	<input type="checkbox"/> якість продукції.	39	91
Якого закладу не вистачає у мікрорайоні Масани?	<input type="checkbox"/> ресторанів;	3	7
	<input type="checkbox"/> барів;	31	72
	<input type="checkbox"/> кафе;	4	9
	<input type="checkbox"/> їдалень;	27	63
	<input type="checkbox"/> підприємств швидкого обслуговування;	19	44
	<input type="checkbox"/> спеціалізованих підприємств (піцерія, кав'ярня, салат-бар та інші);	18	42
	<input type="checkbox"/> нічних клубів;	36	83

Згідно анкетування, можна зробити висновки: видно, що більшість людей хочуть бачити в меню легкі закуски і салати, більшість відвідує заклад

у період обіду – 13:00-14:00, частіше ходять у кафе, віддають перевагу якості продукції, а не обслуговуванню. Тому доцільно проектувати заклад із самообслуговуванням для заощадження бюджету і за рахунок цього зробити більш привабливий асортимент продукції. Ще раз підтверджено, що салат-бар буде актуальним закладом в обраній місцевості.

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу надається у вигляді таблиці 2.13:

Таблиця 2.13 - Концепція діяльності майбутнього підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Салат-бар
Клас закладу	-
Кулінарне спрямування закладу	Розширений асортимент холодних страв і закусок
Місце знаходження: - фактичне - знакове	На головній вулиці, на окраїні головного парку мікрорайону, за 0,5 км від житлового району м. Чернігів, вул. Незалежності, 42
Контингент споживачів	загальнодоступний
Формат підприємства	«Fast Casual» - швидкий і демократичний
Формат виробництва	На власній і закупівельній продукції, повний цикл продукції
Кількість місць	50
Режим роботи	09:00-21:00
Метод обслуговування	Часткове самообслуговування
Дизайнерський стиль	Еко-стиль

Екологічний стиль – це використання натуральних матеріалів і живий рослинності. Сучасним трендом є використання всього «зеленого» і натурального. Затребуваним на сьогоднішній день виступає і екоінтер'єр, метою якого є створення справжнього оазису, особистого заповідного куточка, де переважає розслаблююча і спокійна атмосфера[17]. Такий стиль оформлення буде ідеальним для міських жителів, творчих особистостей і тих, хто вважає за краще живу рослинність.

2.6. Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Площа земельної ділянки для закладів ресторанного господарства, $S_0, м^2$, розраховується за формулою:

$$S_0 = n_3 \cdot N, \quad (2.4)$$

де n_3 – норматив площі земельної ділянки, $м^2/місце$;

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S = 28 \cdot 50 = 1400 \text{ м}^2$$

По-друге, вказується можливість підключення інженерних комунікацій майбутнього закладу (каналізації, водопостачання, енергопостачання, тепlopостачання, сигналізації та телекомунікації) до існуючих інженерних мереж поблизу території під майбутній заклад; визначається наявність під'їзних шляхів до об'єкта, і робимо висновок про можливість нормального функціонування підприємства відповідно до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

Характеристика зовнішніх інженерних комунікацій надаємо в такому вигляді:

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП-48 по вул. Красносельського, (ЛЕП);
- Мережа водопостачання – міський водогін \varnothing (діаметр) 1000 мм проходить між вул. Незалежності по вул. Красносельська на відстані 50 м від межі території забудови.
- Мережа каналізації – районний колектор \varnothing (діаметр) 700 мм проходить між вул. Глібова по вул. Красносельського на відстані 30 м від межі території забудови

- Дощова каналізація – приймач дощових вод на вул Незалежності на відстані 30 м від ділянки будівництва;

- Мережа теплофікації – міський теплопровід від Чернігівської ТЕЦ (діаметр) 1000 мм проходить між вул. Незалежності по вул. Красносельська на відстані 50 м від межі території забудови.

- Мережа газопостачання – ГРП - № 27-06 по вул. Незалежності.

Було проведено дослідження стосовно мережі інженерних комунікацій, тож зробимо висновки, що всі мережі будуть підключатися до центральних постачань інженерних комунікацій. Тому всі санітарні та екологічні норми будуть дотримані.

Висновки до Розділу 2

У другому розділі було охарактеризовано місце розміщення проектного закладу ресторанного господарства. Для будівництва майбутнього закладу обрано мікрорайон Масани міста Чернігова. Цей район є одним з найбільших мікрорайонів Чернігова.

Заклад буде розміщений за 0,5 км однієї із житлових зон. На межі території головного парку мікрорайону.

Проведено обрахунки, які показали, що в обраному мікрорайоні потребує кількість місць більша на 71 місце за існуючу кількість місць, що підтверджує необхідність будівництва закладу ресторанного господарства.

Було проаналізовано потенційних конкурентів, у радіусі 0,8-1,0 км від місця де планується розміщуватися підприємство, що проектується. В середньому кількість місць потенційних конкурентів дорівнює 50, тому і у проектованому закладу було вирішено зробити 50 посадкових місць. Особливо, що заклад розміщений по головній вулиці мікрорайону.

Для адаптування ціни у проектованому закладі буде застосоване часткове обслуговування. Режим роботи, а саме - 09:00-21:00, обраний на основі графіків більшості конкурентів, які працюють за таким графіком, отже це доцільно для потенційних гостей.

Оскільки заклад будується для потенційних гостей, їхня думка має бути цікавою. Тому було використано анкетування, яке є найпоширенішим методом збору первинної маркетингової інформації. На основі анкетування було вирішено концептуальні рішення майбутнього закладу, а саме:

- Тип: салат-бар
 - Кулінарне спрямування: розширений асортимент холодних страв і закусок
 - Місце знаходження: на головній вулиці, на окраїні головного парку мікрорайону Масани, за 0,5 км від житлового району м. Чернігів, вул. Незалежності, 42
 - Контингент споживачів: загальнодоступний

- Формат підприємства: «Fast Casual» - швидкий і демократичний
- Формат виробництва: на власній і закупівельній продукції, повний цикл продукції
- Кількість місць: 50 посадкових місць
- Режим роботи: 09:00-21:00
- Метод обслуговування: часткове самообслуговування
- Дизайнерський стиль: еко-стиль

Згідно анкетування, можна зробити висновки: видно, що більшість людей хочуть бачити в меню легкі закуски і салати, більшість відвідує заклад у період обіду – 13:00-14:00, частіше ходять у кафе, віддають перевагу якості продукції, а не обслуговуванню. Тому доцільно проектувати заклад із самообслуговуванням для заощадження бюджету і за рахунок цього зробити більш привабливий асортимент продукції. Ще раз підтверджено, що салат-бар буде актуальним закладом в обраній місцевості.

Було проведено дослідження стосовно мережі інженерних комунікацій - всі мережі будуть підключатися до центральних постачань інженерних комунікацій. Тому всі санітарні та екологічні норми будуть дотримані.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Кожний заклад може визначити свій власний мінімальний асортимент, залежно від спеціалізації, доступної сировини та пори року.

Під час складання меню, було дотримано порядок написання відповідно до обраного закладу. Також автором було використано збірник рецептур страв і кулінарних виробів [18] і літературу, що стосується дієтичного харчування [19],[20].

Денну кількість відвідувачів встановлюємо за допомогою графіка завантаження залів. При складанні цього графіка враховуємо:

- режим роботи закладу ресторанного господарства
- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (обертання місця);
- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

Погодинна кількість споживачів у обідній залі n осіб, визначаємо за формулою 3.5:

$$n = \frac{N \times \eta \times k}{100}, \quad (3.5)$$

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

η – оборотність місця за 1 годину, раз;

k – середнє завантаження залу, %.

Графік завантаження обідньої зали заведено у таблиці 3.14:

Таблиця 3.14 – Графік завантаження обідньої зали салат-бару на 50 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
09-10	1,5	40	30
10-11	1,5	60	45

11-12	1,0	50	25
12-13	1,0	70	35
13-14	1,5	60	45
14-15	1,0	80	40
15-16	0,6	60	18
16-17	0,6	60	18
17-18	0,6	50	15
18-19	0,6	80	24
19-20	0,6	50	15
20-21	0,4	40	8
Всього($n_{\text{заг}}$)			318
Денна оборотність місця $\eta = n_{\text{заг}}/N$, раз			6,36

На основі табл.3.14 наводимо графічний аналіз денної оборотності місця на рисунку 3.21:

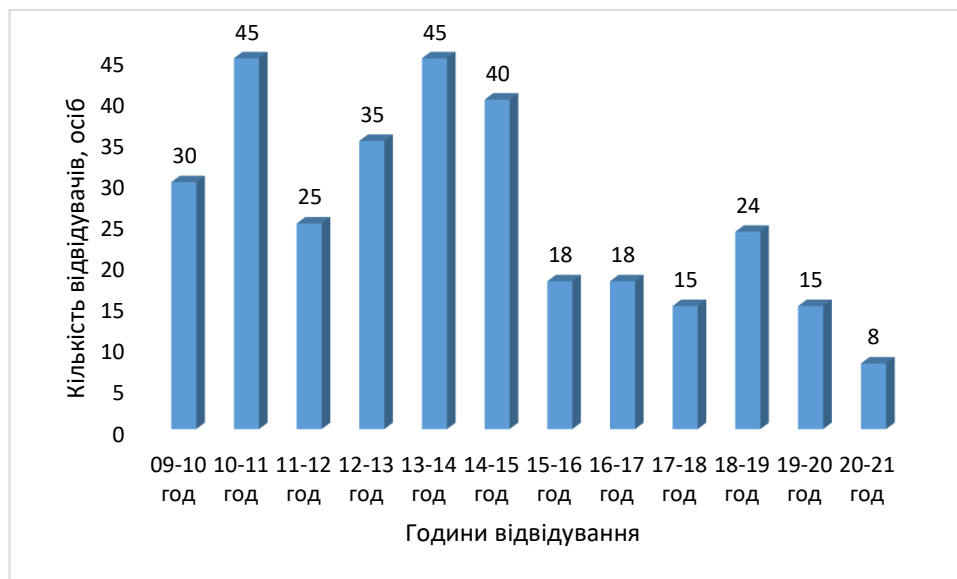


Рис. 3.21 - Графік добової завантаженості зали салат-бару на 50 місць

Отже, заклад найбільш завантажено у години сніданку (із десятої до одинадцятої) і обіду (із тринадцятої до п'ятнадцяту години). Помірне завантаження зали у перші години відкриття, у проміжку між сніданком і обідом і у години вечері (із вісімнадцятої по дев'ятнадцяту). Низьке завантаження після обіду (із п'ятнадцятої по вісімнадцяту) і перед закриттям (о двадцятій – двадцять першій годині).

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

$$N_{\text{стр}} = n_{\text{заг}} \cdot k \quad (3.6)$$

де $n_{\text{заг}}$ загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали
проектowanego закладу, осіб;

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

Кількість страв, які реалізуються за день, визначається за формулою
3.6:

$$N_{\text{стр}} = 318 \times 2,5 = 795 \text{ шт.}$$

Результати даних розрахунків наводимо у таблиці 3.15. Кількість порцій
згідно груп страв розбиваємо спираючись на відсоткове співвідношення.

**Таблиця 3.15 – Асортиментний склад продукції салат-бару,
реалізованої за день**

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт
	від загальної кількості	від даної групи	
<i>Холодні страви та закуски</i>	70		557
гастрономічні продукти		5	28
салати		80	446
молоко та кисломолочні продукти		15	83
<i>Гарячі закуски</i>		11	90
<i>Солодкі страви</i>	19		150

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба та іншої закупівельної продукції рахуємо на підставі приблизних норм споживання на одну особу та оформлюємо у вигляді табл.3.16: [16]

Таблиця 3.16 – Розрахунок закупівельної продукції для салат-бару на 50 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 318 відвідувачів	
			л / кг / шт.	порцій
Гарячі напої:	л	0,05	16	80
Холодні напої:	л			
фруктова вода		0,05	16	80
мінеральна вода		0,08	25	50
сік		0,02	6	13
власного виробництва		0,1	32	64
Хліб та хлібобулочні вироби	кг			
житній		0,05	16	318
пшеничний		0,05	16	318
Борошняні кондитерські вироби	шт	0,5	159	159
Цукерки, печиво, шоколад	кг	0,02	6	120
Фрукти	кг	0,05	16	318

На підставі розробленого меню та даних автор складає денну виробничу програму (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства (табл.3.17):

Таблиця 3.17 - Денна виробнича програма салат-бару на 50 місць

№	Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід страви, г.
1	2	3	4
Фірмові страви			
ТК	Салат «Вальдорфський» із капостою кале, кропивою і фініками	46	265
ТК	Салат «Вальдорфський» із креветками	56	270
ТК	Салат «Вальдорфський» із курячою печінкою	81	300
Холодні страви та закуски			

Продовження табл. 3.17

ТК	Карпаччо з буряка із руколою та сиром фета	34	200
ТК	Тар-тар із тунця і авокадо	75	120
ТК	Фреш салат з руколою, м'ятою, шпинатом, базиліком авокадо і манго	21	200
ТК	Грецький салат із бринзою	51	140
ТК	Салат «Цезар»	74	250
ТК	Салат «Очеано»	56	300
ТК	Салат «Нісуаз»	63	150
Гарячі закуски			
ТК	Лаваш-рол з лососем та авокадо	40	100
ТК	Лаваш-рол із креветками	50	100
Солодкі страви			
ТК	Полуничний сорбет із м'ятою	34	50
ТК	Крем-брюле із манговим сорбетом	69	140
ТК	Шоколадний парфе	47	165
Гарячі напої власного виробництва			
ТК	Чай чорний пакетований Hello Darjeeling tea	4	200
ТК	Чай зелений пакетований Hello tea Tie Guan Yin	5	200
ТК	Чай трав'яний пакетований Hello tea Ginger Lemon (імбир-лимон)	6	200
1014	Кава «Еспресо»	10	60
1014	Кава «Американо»	6	180
ТК	Кава «Капучіно»	13	180
ТК	Кава «Лате»	17	230
1025	Какао	19	200
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Молочний коктейль із шоколадною пудрою	8	200
ТК	Лимонад із базиліком	24	200
ТК	Фреш апельсиновий	25	200
ТК	Фреш яблуко-морквяний	7	200
Кондитерські хлібобулочні вироби			
ТК	Хліб білий	8	50
ТК	Хліб чорний	5	50
ТК	Круасан ванільний	63	70
ТК	Круасан «шоколад із бананом»	71	130

Як бачимо по таблиці 3.17 у закладі будуть реалізовуватися такі страви: холодних закусок дві, салатів вісім, три із яких фірмових, дві гарячі закуски, три солодкі страви і четверо хлібобулочних виробів. Також із напоїв представлено 8 гарячих і чотири холодних.

Таблиця 3.18 - Денна виробнича програма салат-бару на 50 місць (напої)

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт.	Ємність пляшки/величина порції, л.
Гарячі напої власного виробництва	80	
Чай чорний пакетований Hello Darjeeling tea	4	0,200
Чай зелений пакетований Hello tea Tie Guan Yin	5	0,200
Чай трав'яний пакетований Hello tea Ginger Lemon (Імбир – Лимон)	6	0,200
Кава еспресо	10	0,060
Кава американо	6	0,180
Кава капучіно	13	0,180
Кава лате	17	0,200
Какао	19	0,200
Холодні напої власного виробництва	64	
Молочний коктейль із шоколадною пудрою	8	0,200
Лимонад із базиліком	24	0,200
Фреш апельсиновий	25	0,200
Фреш яблуко-морквяний	7	0,200

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

Для підрахунку добової кількості сировини складемо продуктову відомість. Тобто буде визначено кількість сировини, необхідної для приготування усіх страв із виробничої програми.

Для розрахунку є формула:

$$Q = \sum \left(\frac{q \times n}{1000} \right) \quad (3.7)$$

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

n – кількість страв певного виду, яка реалізується підприємством за день, шт.

Продуктова відомість наведено у додатку У.

Отже, на основі продуктової відомості складаємо таблицю добової потреби (3.19):

**Таблиця 3.19 - Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах,
продуктах та закупівельних товарах за товарними групами**

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса, кг або кількість, кг
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Філе куряче	Охолоджене, заморожене	8,88
	Курячі яйця		9,40
	Куряча печінка	Охолоджена, заморожена	12,15
Риба та морепродукти	Креветки	Охолоджені, відварені	5,86
	Тунець	консервований	3,75
М'ясна та рибна гастрономія	Лосось	Охолоджений, слабосолений	2,00
	Тунець	консервований	2,15
	Анчоуси	консервовані	3,78
Молоко, молочні та жирові продукти	Молоко	Охолоджене, пастеризоване	4,60
	Морозиво пломбір	заморожене	0,40
	Вершки, 33%	Охолоджені, пастеризовані	9,55
	Сир філадельфія	охолоджений	0,90
	Сир пармезан	охолоджений	1,11
	Сир бринза	охолоджений	2,55
	Сметана	охолоджена	1,83
Овочі та зелень	Селера	свіжа	1,83
	Капуста кале	свіжа	4,08
	Кропива	свіжа	1,02
	Буряк	свіжа	5,44
	Рукола	свіжа	0,85
	Шпинат	свіжа	0,06
	Базилік	свіжа	0,03
	Авокадо	свіжі	2,60
	Помідорі чері	свіжа	5,1
	Огірки	свіжі	5,19
	Болгарський перець	свіжа	1,53
	Салат айсберг	свіжа	6,31
	Часник	свіжа	0,41
	Ріпчаста цибуля	свіжа	0,63
	Морква	свіжа	0,56
	М'ята	свіжі	0,32
Фрукти та ягоди	Лимони	свіжий	0,36
	Апельсини	свіжа	11,25
	Банани	свіжа	3,24
	Полуниця	свіжа	3,4

Продовження табл.3.19

	Фініки	В'ялені	0,92
	Яблука	свіжі	11,11
	Вишні	морожені	11,06
	Манго	свіже	7,98
	Виноград	свіжий	8,03
	Волоський горіх	сушений	1,96
Бакалійні товари	Оливкова олія	нерафінована	1,45
	Винний оцет		0,07
	Бальзамічний оцет		0,11
	Соевий соус		0,36
	Водорості норі	сушені	0,15
	Лимонний сік		0,59
	Маслини	консервовані	0,51
	Шоколад чорний		1,21
Сипучі продукти	цукор-пісок	пакетований	10,99
	кунжут	сушений	0,26
	Кориця мелена	сушена	0,02
	Какао-порошок	сушений	0,37
Кондитерські та хлібобулочні вироби	Чорний хліб		0,25
	Білий хліб		4,1
	Круасан ванільний	заморожений	4,97
	Лаваш		0,78
Напої алкогольні	Ром		0,47
Напої безалкогольні та слабоалкогольні	Чай чорний пакетований	сушений	4,00
	Чай зелений пакетований	сушений	5,00
	Чай трав'яний пакетований	сушений	6,00
	Зерна кави	смажені	0,144

Отже, в сумі, на один робочий день необхідно 208,46 кг різноманітної сировини для виробництва і реалізації страв, виробів і напоїв.

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування

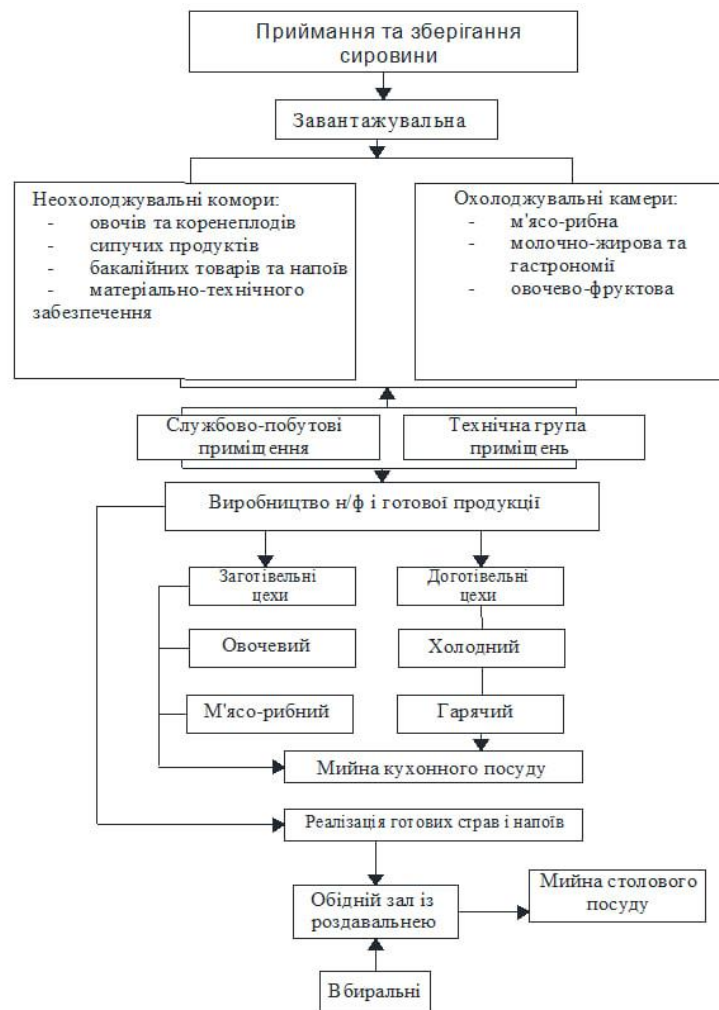


Рис 3.2. - Структурно-технологічна схема виробництва салат-бару

Першим етапом технологічного процесу виробництва є приймання і зберігання сировини та продуктів. На цьому етапі сировина і продукти надходять в ЗРГ, де їх приймають, перевіряють якість, маркують і направляють на зберігання. Зберігання сировини і продуктів здійснюється в відповідних умовах, які забезпечують їхню свіжість і безпеку.

В заготівельних цехах (м'ясо-рибному та овочевому) проводитиметься первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів яка готує їх до використання в процесі приготування їжі. Механічна обробка може включати миття, чистку, різання, подрібнення та інші операції.

У доготовельних цехах доводяться до готовності страви та вироби. На цьому етапі з підготовленої сировини і продуктів готуються страви та напої. Приготування їжі здійснюється відповідно до рецептур і технологічних інструкцій. Термічна обробка може включати варіння, смаження, тушкування, випікання та інші операції. Після виконання всіх механічних і термічних операцій, продукція готується до відпуску, а використаний посуд та інвентар відправляється до мийної кухонного посуду. А готові страви та напої відпускаються споживачам. Відпуск готової продукції може здійснюватися в залі закладу, через службу доставки або на винос.

Наступний етап – миття посуду і столових приборів, що відбуваються у мийній столового посуду. У мийній відбувається миття посуду і приладів. Прийом використаного посуду здійснюється через вікно в мийному відділенні; поруч з вікном встановлюють виробничий стіл для очищення тарілок від залишків їжі, оббитий лінолеумом для запобігання бою і зменшення шуму. Столовий посуд сортується за видами, миється, обполіскується і сушиться.

В обідній залі безпосередньо відбувається прийом їжі відвідувачами.

Важливими принципами технологічного процесу в ЗРГ є:

- Дотримання санітарно-гігієнічних норм і правил.
- Забезпечення безпеки харчових продуктів.
- Використання якісної сировини і продуктів.
- Застосування сучасних технологій приготування їжі.
- Надання якісного обслуговування споживачів.

3.4 Проектування виробничих цехів салат-бару

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Виробнича програма доготовельного цеху, а саме холодного представлено у таблиці 3.20. Наведено три фірмових салати, сім холодних

страв і закусок, три солодкі холодні страви і чотири холодні напої власного виробництва.

Таблиця 3.20 - Виробнича програма доготівельного цеху (холодного)

№ рецептури	Група страв, назва страви	Вихід, г	Кількість порцій
1	2	3	4
Фірмові страви			
ТК	Салат «Вальдорфський» із капустою кале, кропивою і фініками»	265	46
ТК	Салат «Вальдорфський із» креветками	270	56
ТК	Салат «Вальдорфський» із курячою печінкою	300	81
Холодні страви та закуски			
ТК	Карпаччо з буряка з руколою та сиром Фета	200	34
ТК	Тар-тар із тунця і авокадо	120	75
ТК	Фреш салат з руколою, м'ятою, шпинатом, базиліком, авокадо та манго	200	21
ТК	Грецький салат із бринзою	140	51
ТК	Салат «Цезар»	250	74
ТК	Салат «Очеано»	300	56
ТК	Салат «Нусуаз»	150	63
Солодкі страви			
ТК	Полуничний сорбет із м'ятою	50	34
ТК	Крем брюле із манговим сорбетом	140	69
ТК	Шоколадний парфе	165	47
Холодні напої			
ТК	Молочний коктейль із шоколадною пудрою	200	8
ТК	Лимонад із базиліком	200	24
ТК	Фреш апельсиновий	200	25
ТК	Фреш яблуко-морквяний	200	7

Виробнича програма овочевого цеху наведена у таблиці 3.21. В овочевому цеху за зміну переробляється 119,2 кг сировини.

Таблиця 3.21 - Виробнича програма заготівельного цеху (овочевого)

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи*, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
<i>Авокадо</i>	3,29	26,9	2,60	0,69
• Миття,	3,28	0,2		
• Очищення	2,60	26,7		
<i>Салат айсберг</i>	8,39	33	6,31	2,08
• Перебирання та зачищення	6,37	32		
• Миття	6,34	0,5		
• Обсушування	6,31	0,5		
<i>Апельсин</i>	11,30	0,5	11,25	0,05
Промивання				
<i>Базилік</i>	0,35	16,0	0,30	0,05
• Перебирання та видалення стебелів,	0,31	15,0		
• Миття,	0,31	0,5		
• Обсушування	0,30	0,5		
<i>Банан</i>	3,26	0,5	3,24	0,02
Промивання				
<i>Болгарський перець</i>	1,91	25	1,53	0,38
• Промивання	1,89	1		
• Очищення	1,53	24		
<i>Буряк</i>	6,92	27,2	5,44	1,48
• Миття	6,85	2		
• Чищення	5,45	23		
• Промивання	5,44	0,2		
<i>Виноград</i>	10,04	25	8,03	2,01
• Промивання	8,03			
<i>Вишні</i>	16,04	45	11,06	4,98
• Промивання	15,24	5		
• Очищення від кісточок	11,06	40		
<i>Волоський горіх чищений</i>	2,06	5	1,96	0,09
• Перебирання	1,96			
<i>Кропива свіжа</i>	1,18	16	1,02	0,16
• Перебирання та видалення стебелів	1,06	15		
• Промивання	1,04	0,5		
• Обсушування	1,02	0,5		
<i>Капуста кале</i>	5,22	28	4,08	1,14
• Перебирання та зачищення	4,10	27		
• Промивання	4,09	0,5		
• Обсушування	4,08	0,5		
<i>Лимон</i>	0,59	0,5	0,59	0,005
• Миття				

Продовження табл. 3.21

Манго	11,05	38,5	7,98	3,07
• Миття	11,03	0,5		
• Очищення	7,98	38		
<i>Морква</i>	0,70	25,5	0,56	0,14
• Миття	0,68	2		
• Очищення	0,57	23		
• Промивання	0,56	0,5		
М'ята	0,42	30	0,32	0,09
• Перебирання та видалення стебелів	0,33	29		
		0,5		
• Миття	0,33	0,5		
• Обсушування	0,32			
<i>Огірок</i>	6,23	20	5,19	1,04
• Миття	6,20	2		
• Зачищення	5,19	18		
<i>Полуниця</i>	3,59	5,5	3,40	0,19
• Видалення хвостів	3,42	5		
• Миття	3,40	0,5		
<i>Помідори чері</i>	5,21	2,2	5,10	0,11
• Миття	5,20	0,2		
• Зачищення	5,10	2,0		
<i>Ріпчаста цибуля</i>	0,73	16	0,63	0,10
• Очищення	0,64	15,5		
• Промивання	0,63	0,5		
<i>Рукола</i>	0,86	0,5	0,85	0,01
• Перебирання	0,01			
<i>Селера</i>	2,42	32	1,83	0,59
• Миття	1,91	2		
• Чищення	1,83	30		
<i>Фініки</i>	1,10	20	0,92	0,18
• Очищення від кісточок	0,92			
<i>Часник</i>	0,50	22	0,41	0,09
• Очищення	0,41	21,8		
• Промивання	0,41	0,2		
<i>Шпинат</i>	0,07	13	0,06	0,01
• Перебирання та видалення стебелів	0,07	12		
• Миття	0,07	0,5		
• Обсушування	0,06	0,5		
<i>Яблука</i>	11,11	0,2	11,11	0,02
• Промивання		0,2		

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми овочевого цеху, $N_{яв}$, осіб, обчислюється за нормами виробітку на одного працюючого в годину за формулою:

$$N_{\text{яв.}} = \frac{H}{T \times \gamma} \quad (3.8)$$

де T – тривалість робочого дня працівника, год.;

γ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\gamma=1,14$)(застосовується тільки при механізації процесу);

H – кількість людино-годин цеху необхідних для виконання виробничої програми цього цеху, людино-годин.

Кількість людино-годин, H , людино-годин, розраховується за формулою:

$$H = \frac{Q}{n} \quad (3.9)$$

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

n – норма виробітку на одного працюючого в годину, кг/год.

Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини у овочевому цеху оформлюються у вигляді табл. 3.22:

Таблиця 3.22 – Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в овочевому цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино-годин
<i>Буряк</i>	6,92		0,046
Миття		150	0,017
Чищення		400	0,069
Доочищення		100	0,027
Промивання		260	
<i>Селера</i>	2,42		
перебирання,		150	0,016
миття,		150	0,016
нарізання		400	0,006
<i>Рукола</i>	0,86		
Перебирання, миття,		9	0,096
		9	0,096
<i>Шпинат</i>	0,07		
Перебирання, миття,		9	0,008
		9	0,008
<i>Базилік</i>	0,35		
Перебирання, миття,		9	0,039
		9	0,039

Продовження табл. 3.22

<i>М'ята</i>	0,42	9	0,047
Перебирання, миття,		9	0,047
Авокадо	3,29	16	0,206
Миття			
<i>Помідори чері</i>	5,21	16	0,326
Видалення плодоніжки		50	0,104
промивання			
<i>Огірок</i>	6,23	16	0,389
промивання			
<i>Болгарський перець</i>	1,91		0,119
промивання		16	0,119
очищення		16	0,012
нарізання		160	
<i>Салат айсберг</i>	8,39	100	0,084
Перебирання, миття			
<i>Часник</i>	0,50		0,048
ручне чищення		10,5	0,091
промивання		5,5	0,100
нарізання		5	
<i>Ріпчаста цибуля</i>	0,73		
ручне чищення		7,9	0,092
промивання		158	0,005
нарізання		50	0,015
<i>Морква</i>	0,7		0,005
промивання		150	0,002
очищення		400	0,007
доочищення		100	0,003
промивання		260	0,005
нарізання		150	
<i>Лимони</i>	0,59	16	0,037
Промивання			
<i>Апельсини</i>	11,30	16	0,706
Промивання			
<i>Банани</i>	3,26	16	0,204
Промивання			
<i>Полуниця</i>	3,59	16	0,224
промивання			
очищення від плодоніжки			
<i>Фініки</i>	1,10	16	0,0,69
очищення від кісточок			
<i>Яблука</i>	11,11	16	0,694
промивання			
<i>Вишні</i>	16,04	16	1,003
промивання			
очищення від від кісточок			
Манго	11,05	16	0,691
промивання			
Виноград	10,04	16	0,628
промивання			
<i>Всього</i>			6,561

Отже, автору відомо кількість витрачених людино-годин на опрацювання сировини за зміну, тому рахуємо кількість необхідних кухарів у овочевих цех:

$$H = \frac{6,561}{12 \times 1,14} = 1,75 \approx 1$$

Отже, для функціонування овочевого цеху у салат барі на 50 місць необхідний один кухар. Буде працювати кухар IV розряду. Цех працюватиме щодня із 09:00 до 21:00

Для повноцінного функціонування цеху складемо графік виходу працівників на роботу:

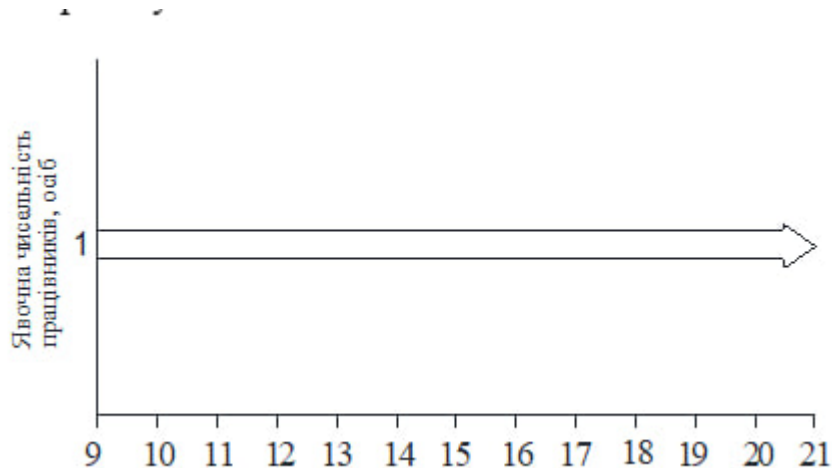


Рис.3.22 - Графік виходу працівників овочевого цеху

Отже, у овочевому цеху працюватиме один кухар IV розряду по 12-ти годинній зміні. Працівник розпочинатиме зміну о 9 ранку і закінчуватиме о 21.

Розрахунок явочної кількості працівників у *холодному* цеху, $N_{яв}$, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою:

$$N_{яв.} = \frac{H \times 100}{3600 \times T \times \gamma} \quad (3.10)$$

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

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

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

γ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda=1,14$)(застосовується тільки при механізації процесу).

Кількість людино-годин, H , людино-годин, для холодного обчислюємо за формулою:

$$H = N_{стр} \times K_{тр} \quad (3.11)$$

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

$K_{тр}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви [1]

Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху наводимо у вигляді табл.3.23

Таблиця 3.23 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
Салат «Вальдорфський» із капустою кале, кропивою і фініками»	46	0,5	23
Салат «Вальдорфський із» креветками	56	0,5	28
Салат «Вальдорфський» із курячою печінкою	81	1,2	97,2
Карпаччо з буряка з руколою та сиром Фета	34	1,0	34
Тар-тар із тунця і авокадо	75	0,5	37,5
Фреш салат з руколою, м'ятою, шпинатом, базиліком, авокадо та манго	21	0,5	10,5
Грецький салат із бринзою	51	0,5	25,5
Салат «Цезар»	74	1,0	74
Салат «Очеано»	56	0,8	44,8
Салат «Нісуаз»	63	0,8	50,4
Полуничний сорбет із м'ятою	34	0,7	23,8
Крем брюле із манговим сорбетом	69	0,7	48,3

Продовження табл. 3.23

Шоколадний парфе	47	0,5	23,5
Молочний коктейль із шоколадною пудрою	8	0,3	2,4
Лимонад із базиліком	24	0,3	7,2
Фреш апельсиновий	25	0,3	7,5
Фреш яблуко-морквяний	7	0,3	2,1
Всього			539,7 × 100 = 53970

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

$$N_{co} = N_{яв.} \times \rho \quad (3.12)$$

де ρ – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника

Тривалість робочої зміни кухаря становить $T_{см} = 10$ годин

$$N_{яв.} = \frac{53970}{3600 \times 10 \times 1,14} \approx 1,4$$

$$N_{co} = 5 \times 1,32 \approx 2$$

Отже, у холодному цеху 2 працюючих кухарів. Буде працювати 2 робітників: один кухар IV розряду, інший - V розряду.

Для функціонування закладу необхідно сформувати графік виходу кухарів на роботу. Заклад буде функціонувати на позмінному графіку роботи. Графік виходу на роботу наведено на рисунку 3.23:



Рис. 3.23 – Графік виходу на роботу працівників холодного цеху

Отже, у холодному цеху працюватимуть 2 кухарі по 12-тигодинній зміні. Один кухар розпочинатиме робочий день о 8 ранку і закінчуватиметься о 20-тій (IV розряд). Інший буде приходити о 9 і закінчуватиме робочий день о 21 годині вечора (V розряд).

3.4.2. Організація роботи виробничих цехів

Овочевий цех повинен розташовуватися в тій же частині будівлі, що і складське приміщення. Цех повинен мати зручне сполучення з холодним і гарячим цехами, де завершується технологічний процес виробництва готової продукції. Технологічний процес обробки овочів складається з таких операцій:

- миття (ручне чи механічне),
- очищення (ручне чи механічне),
- доочищення, промивання і нарізування.

У відповідності з цим організуються елементарні робочі місця:

- обробки картоплі і коренеплодів, доочищення і промивання їх;
- обчищення цибулі ріпчастої;
- обробки капусти свіжої, кабачків, зелені та інших овочів.

Робоче місце є оснащене інвентарем та обладнанням для виконання певних операцій.

Обладнання в цеху має бути встановлено в лінії. При обробці картоплі і коренеплодів на робочому місці встановлюються зазвичай картоплеочисні

машини. Для доочищення картоплі встановлюється спеціальний стіл з нержавіючої сталі з поглибленням для виходів. Робоче місце обладнане дошками і обробними пристосуваннями.

У доготівельному цеху, згідно із правилами гігієни робоче місце має бути розділене на сирі і варені овочі м'ясні і овочеві страви, а також для приготування рибних продуктів.

Холодний цех призначений для приготування, оброблення прикрашання холодних страв і закусок. Привід зі змінним механізмом, машина для нарізки відварених овочів. Кількість вироблених продуктів визначає кількість необхідного посуду та інвентарю. Робоче місце кожного кухаря займає 1,5-1,8 м. Починати роботу у холодному цеху необхідно за 2-3 години до відкриття.

Цех оснащений двома технологічними лініями:

Для приготування холодних страв і закусок (охолоджувальна шафа, стіл із отвором для відходів, машина для нарізання варених овочів, мийна ванна, стіл охолоджувальний для зберігання соусів, гарнірів, посипок, оброблених або приготовлених до відпуску продуктів, виробничий стіл для порціонування і відпуску із вагами).

Для приготування солодких страв і напоїв (охолоджувальна шафа, мийна ванна, стіл із отвором для відходів, стіл зі збивальною машиною, виробничий стіл для порціонування і відпуску із вагами).

Також додатково організовано робоче місце для нарізання гастрономічних м'ясних і рибних продуктів:

Продукція з холодного цеху відправляється в зали одразу після виробництва. Охолоджені кондитерські вироби готуються заздалегідь і готуються невеликими порціями, готовими до продажу. Тому дуже важлива своєчасна підготовка продуктів і напівфабрикатів. Приготовлені м'ясні, рибні та овочеві напівфабрикати, а також холодні соуси і маринади зберігають окремо в холодильних шафах. Перед подачею до залу продукти заправляють і прикрашають.

3.4.3. Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюється механічне, холодильне, допоміжне і теплове обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цехів здійснюється на підставі виробничої програми. Нижче наведено структурно-технологічні схеми виробничого процесу овочевого і холодного цехів на рисунках 3.5 і 3.6 відповідно:

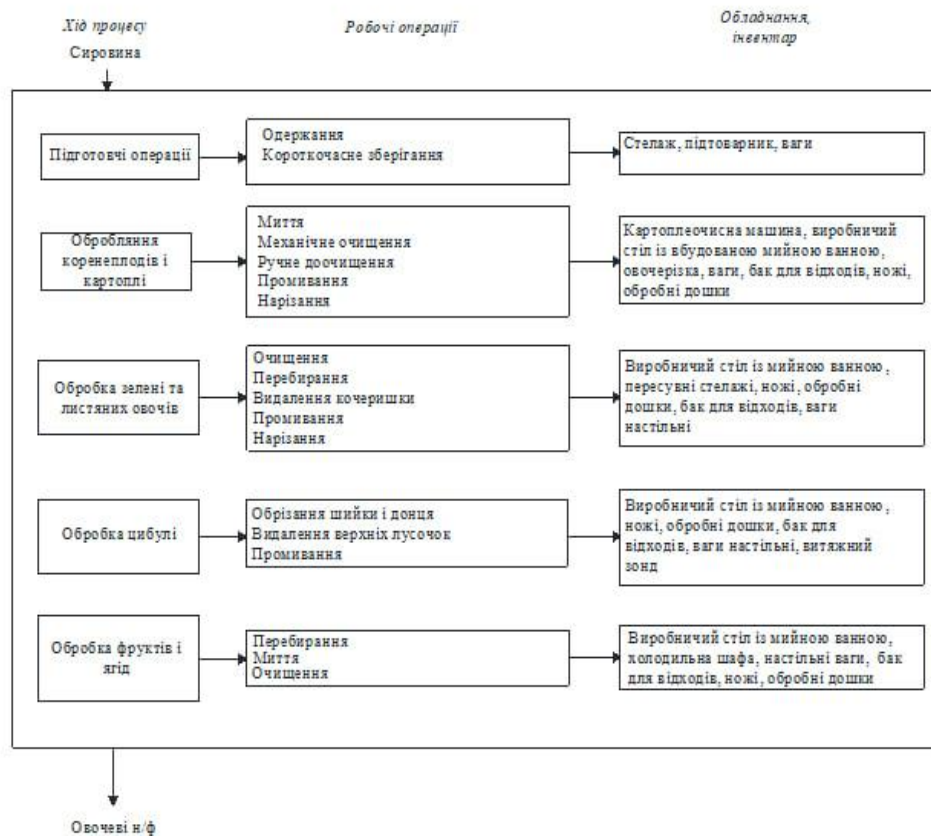


Рис 3.5 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху

На рисунку 3.5 наведено структурно-технологічну схему виробничого процесу овочевого цеху. Над сировиною виконуються такі операції: підготовчі, обробляння коренеплодів (миття, механічне очищення, ручне доочищення, промивання, нарізання), обробка зелені і листяних овочів (очищення, перебирання, видалення кочеришки, промивання, нарізання), обробка цибулі (обрізання шийки і донця, видалення верхніх лусочок, промивання), обробка фруктів і ягід (перебирання, миття, очищення).

На рисунку 3.24 наведено структурно-технологічну схему виробничого процесу холодного цеху. У холодному цеху виконуватимуться такі операції: Зберігання, очищення варених овочів, зачищення вареного м'яса, очищення варених яєць, приготування салатів (нарізання м'ясних і рибних продуктів, варених овочів, яєць, сиру, гастрономії, порціонування страв, короткочасне зберігання), приготування закусок (нарізання продуктів, порціонування, короткочасне зберігання), приготування солодких страв і напоїв (нарізання фруктів, зберігання десертів, охолодження напівфабрикатів, вичавлювання соку, порціонування).

У холодному цеху організовано ділянку для приготування салатів, ділянку для приготування закусок і ділянку для приготування солодких страв і напоїв.

При підборі механічного обладнання слід враховувати кількість сировини, опрацьованої за день і продуктивність обладнання.

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

$$Q = \frac{G}{T \times \eta_y} \quad (3.13)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг (дані табл.2.10);

T – час роботи цеху, год.;

η_y – умовний коефіцієнт використання обладнання ($\eta_y=0,5$)

Час роботи вибраного устаткування, t_{ϕ} , год., визначається за формулою:

$$t = \frac{G}{Q} \quad (3.14)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг (дані табл.2.10);

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

Про доцільність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, η_{ϕ} , який розраховується за формулою:

$$\eta_{\phi} = \frac{t_{\phi}}{T_y} \quad (3.15)$$

де t_{ϕ} – фактичний час роботи обладнання, год.;

T_y – час роботи цеху, год.

Таблиця 3.24 – Розрахунок та підбір механічного обладнання для овочевого цеху

Операція	Тип, марка машини	Кількість сировини, кг	Продуктивність машини, кг/год.	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Кількість машин, шт.
Миття та очищення овочів	PPF5	395,4 5	88	6,5	0,7	1
Нарізання овочів	Fimar TV2500	125,3 5	28	4,1	0,45	1

Таблиця 3.25 – Розрахунок та підбір обладнання для холодного цеху

Найменування операції	Вид обладнання	Тип, марка	Кількість	Габаритні розміри, мм
Для зберігання швидкопсувних продуктів	Шафа холодильна	ШХ-0,71	2	800/800/2000
Для приготування фрешів із овочів і фруктів	Соковичавлювальна машина	Bron Coucke CEN426	1	540x340x325
Для приготування харчового льоду	Льдогенератор	КР 19/4	1	475x420x637
Для зважування	Ваги настільні електронні	SW-2	2	226x187

**Таблиця 3.26 – Технічні характеристики механічного устаткування
овочевого цеху**

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год.
Машина для миття та чищення овочів	PPF5	88	520x700x1010	0,3 7
Універсальна овочерізка	Fimar TV2500	28	220x610x520	0,3 7

**Таблиця 3.27 – Технічні характеристики механічного устаткування
холодного цеху**

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год.
Соковичавлювальна машина	Bron Coucke CEN426	60	540x340x325	0,37
Льдогенератор	КР 19/4	30 кг/добу	475x420x637	0,35

Кількість виробничих столів залежить від кількості робітників у цеху, що одночасно працюють за формулою:

$$n = \frac{N_1 \times l}{L_{ст}} \quad (3.16)$$

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

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

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

За типами та розмірами виробничі столи підбирають в залежності від характеру операції, яку виконують. При визначенні кількості та підборі столів враховується можливість виконання окремих операцій на одному столі з розподілом процесів у часі, але з дотриманням санітарних вимог. Можна поєднувати операції, наприклад, з ручного дочищення картоплі, моркви, буряка, оброблення капусти та інших овочів

Отже, кількість виробничих столів у овочевому цеху дорівнює двум.

Дані розрахунків наводяться у вигляді табл. 3.28

Таблиця 3.28 – Розрахунок і підбір виробничих столів для овочевого цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Доочищення коренеплодів	1	0,7	ТЕНМА	840	840	860	1
Нарізання овочів, перебирання і зачищення капусти та зелені, очищення цибулі	1	1,25	ТЕНМА	1260	840	860	1

Таблиця 3.29 - Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції	Норма довжини столу на 1 робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт
				Довжина	Ширина	Висота	
Підготовчі операції	1	1,0	ТЕНМА	1200	600	850	1
Приготування салатів	1	1,0	ТЕХНО-2	1360	700	650	1
Приготування холодних закусок	1	1,25	ТЕХНО-2	1360	700	650	1
Приготування холодних солодких страв	1	1,25	ТЕХНО-2	1360	700	650	1

Розрахунковий об'єм виробничих ванн для зберігання очищеної

картоплі та промивання сировини, $V, \text{дм}^3$, знаходиться за формулою:

$$V = \frac{G \times (n_b + 1)}{K \times \varphi} \quad (3.17)$$

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

n_b – норма води для миття 1 кг сировини, $\text{дм}^3/\text{кг}$ (додаток Ц);

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

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

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

$$\varphi = \frac{60 \times T}{\tau} \quad (3.18)$$

T – тривалість роботи цеху, год

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв

$\varphi = \frac{60 \times 12}{100} = 5,4$ (оборотність виробничої ванни для зберігання овочів на доочищення)

$\varphi = \frac{60 \times 12}{35} = 15,4$ (оборотність виробничої ванни для промивання)

$$V = \frac{7,62 \times (0,5 + 1)}{0,55 \times 5,4} = 3,85$$

$$V = \frac{104,12 \times (2 + 1)}{0,85 \times 15,4} = 23,86$$

Розрахунки виробничих ванн наводяться у вигляді табл.3.30

Таблиця 3.30 – Розрахунок і підбір виробничих ванн для овочевого цеху

Сировина, що підлягає миттю або зберіганню	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, дм ³ /кг	Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятій внутрішній об'єм ванни, и,	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Буряк	6,92	2	35	15,4	13,09	7,5	МВ-Ш-4-2С	2
Селера	2,42							
Рукола	0,86							
Шпинат	0,07							
Базилік	0,35							
М'ята	0,42							
Авокадо	3,29							
Помідори чері	5,21							
Огірок	6,23							
Болгарський перець	1,91							
Салат айсберг	8,39							
Часник	0,5							
Ріпчаста цибуля	0,73							
Морква	0,7							
Лимони	0,59							
Апельсини	11,3							
Банани	3,26							
Полуниця	3,59							
Яблука	11,11							
Вишні	16,04							
Манго	11,05							
Виноград	10,04							
Всього	104,12							
Буряк	6,92	0,5	100	5,4	6,6	7,5	МВ-Ш-4-2С	1
Морква	0,7							
Всього	7,62							

В холодному цеху встановлюється дві односекційні ванни, маркою – ТЕНМА, габаритами 1200×600×850. Для лінії холодних страв і закусок і лінії солодких холодних страв та виробів.

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

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

$$V = \sum \frac{G}{\rho \times \gamma} \quad (3.19)$$

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

ρ – об’ємна маса сировини, кг/дм³

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

Таблиця 3.31 – Розрахунок корисного об’єму холодильного обладнання для холодного цеху

Найменування сировини	Маса сировини за ½ зміни, кг	Об’ємна маса сировини, кг/дм ³	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Корисний об’єм, дм ³
Холодильної шафи				
Філе куряче	4,44	0,85	0,7	7,46
Курячі яйця	4,70	0,85	0,7	7,90
Куряча печінка	6,07	0,85	0,7	10,20
Креветки	2,72	0,5	0,7	7,77
Тунець	1,125	0,8	0,7	2,01
Лосось	0,75	0,8	0,7	1,34
Тунець	1,88	0,8	0,7	3,36
Анчоуси	1,89	0,8	0,7	3,38
Молоко коров’яче	2,30	0,9	0,7	3,65
Морозиво пломбір	0,2	0,9	0,7	0,32
Вершки, 33%	4,78	0,9	0,7	7,59
Сир філадельфія	0,45	0,6	0,7	1,07
Сир пармезан	0,55	0,6	0,7	1,31
Сир бринза	1,28	0,6	0,7	3,05
Сметана	0,92	0,9	0,7	1,46
Селера	0,92	0,35	0,7	3,76
Капуста кале	2,04	0,35	0,7	8,33
Кропива	0,51	0,35	0,7	2,08
Буряк	2,72	0,5	0,7	7,77
Рукола	0,42	0,35	0,7	1,71
Шпинат	0,03	0,35	0,7	0,12
Базилік	0,15	0,35	0,7	0,61
Авокадо	1,3	0,65	0,7	2,86
Помідорі чері	2,55	0,6	0,7	6,07
Огірки	2,59	0,35	0,7	10,57
Болгарський перець	0,77	0,35	0,7	3,14
Салат айсберг	3,16	0,35	0,7	12,90

Продовження табл.3.31

Часник	0,21	0,35	0,7	0,86
Ріпчаста цибуля	0,32	0,6	0,7	0,76
Морква	0,28	0,5	0,7	0,80
М'ята	0,16	0,35	0,7	0,65
Лимони	0,18	0,55	0,7	0,47
Апельсини	5,63	0,55	0,7	14,62
Банани	1,63	0,55	0,7	4,23
Полуниця	1,7	0,55	0,7	4,42
Яблука	5,56	0,55	0,7	14,44
Манго	3,99	0,55	0,7	10,36
Виноград	4,02	0,55	0,7	10,44
Лимонний сік	0,29	0,35	0,7	1,18
Маслини	0,26	0,35	0,7	1,06
Шоколад чорний	0,61	0,35	0,7	2,49
Всього				188,58
Морозильні камери				
Філе куряче	4,44	0,85	0,7	7,46
Куряча печінка	6,07	0,85	0,7	10,20
Лосось	1,00	0,8	0,7	1,79
Морозиво пломбір	0,2	0,9	0,7	0,32
Вишні	5,63	0,55	0,7	14,62
Круасан ванільний	2,49	0,55	0,7	6,47
Всього	19,83			40,86

Згідно даних таблиці 3.30 підбираємо холодильне обладнання для холодного цеху. Об'єм робочої камери холодильної шафи визначаємо із розрахунку, що у 0,1 м³ об'єму вміщується 20 кг сировини.

$$V_{\text{(шафи)}} = \frac{188,58 \times 0,1}{20} = 0,94 \text{ м}^3 \quad V_{\text{(камери)}} = \frac{40,86 \times 0,1}{20} = 0,20 \text{ м}^3$$

Таблиця 3.32 – Номенклатура холодильного обладнання для холодного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити (Д,Ш,В), мм
Холодильна шафа	OZTI 72K4.14N MV.00	1,4	160	0,36	830X1344X2000
Холодильний стіл	HKN-GXS3GN	0,368	42	0,24	1365x700x880
Морозильна скриня	Frostor F250S	0,23	36	2	800x600x820

Отже, у холодному цеху буде встановлено холодильну шафу на 1,4 м³ об'єму, холодильний стіл на 0,368 м³ об'єму і морозильна скриня на 0,23 м³ об'єму.

3.4.4. Розрахунок площі виробничих цехів

Площа цехів визначається в залежності відпереліку обладнання, яке було підібране.

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

$$S_{кор} = \sum p \times S \quad (3.20)$$

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

S – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, м².

Розрахунок площі цеху наводиться у вигляді табл.3.33.

Таблиця 3.33 – Визначення корисної площі холодного цеху

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
Виробничий стіл	RADA IN-15/6	2	1500x600x870	0,90
Виробничий стіл	LTGR12	2	1200x700x900	1,68
Морозильний лар	200SC «Ugur»	1	1050x840x700	0,88
Холодильна шафа	OZTI 72K4.14NMV.00	1	720x830x2000	0,60
Виробничий стіл з охолоджувальною гіркою	HKN-GXS3GN	1	1000x750x900	0,75
Ванна мийна двохсекційна	LLGIV-6-8	1	630x630x900	0,40
Рукомийник	W King8025	1	339x346x150	0,12
Утилізатор подрібнювач харчових відходів	CT	1	600x600x720	0,36
Стелаж виробничий	TN700-SS	1	1200x600x2100	0,72
Всього				$S_{кор} = 9,27$

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху:

$$S = 2 \times 0,90 + 2 \times 1,68 + 0,88 \times 2 + 0,6 + 0,75 + 0,40 + 0,12 + 0,36 + 0,72 = 9,27$$

(м²)

Звідси орієнтовна загальна площа холодного цеху становить:

$$S_o = \frac{9,27}{0,35} = 26,5 \text{ м}^2$$

Таблиця 3.34 – Визначення корисної площі овочевого цеху

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
Виробничий стіл	СПК	1	840x840x860	0,71
Виробничий стіл	СПМ-3	1	1260x840x860	1,06
Машина для миття та чищення овочів	PPF5	1	520x700x1010	0,34
Універсальна овочерізка	Fimar TV2500	1	220x610x520	0,13
Виробнича ванна	МВ-Ш-4-2С	2	339x346x150	0,235
Всього				S_{кор} = 2,48

Згідно даних таблиці 2.34 рахуємо орієнтовну площу овочевого цеху:

$$S_o = \frac{2,48}{0,35} = 8 \text{ м}^2$$

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. *Площі* обраних приміщень визначаються на основі розрахунків. Дані заносяться до таблиці у вигляді табл.3.34:

Таблиця 3.35 – Склад і площі приміщень салат-бару на 50 мість

Назва приміщення	Площа, м ²
1	2
<i>Для відвідувачів</i>	97
Вестибюль	10
Туалети (Ч/Ж/МГН)	6/5/6
Обідня зала	54

Продовження табл. 3.35

<i>Виробничі</i>	58
Овочевий цех	8
Холодний цех	27
Гарячий цех	10
Приміщення завідуючого виробництвом	10
Мийна кухонного посуду	6
Мийна столового посуду	8
<i>Складські</i>	37
Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	4
Охолоджувальна молочно-жирова камера	4
Охолоджувальна овочево-фруктова камера	4
Неохолоджувальна овочево-фруктова комора	8
Неохолоджувальна комора сухих продуктів	8
Завантажувальна	8
Склад матеріально-технічного забезпечення	5
<i>Службово-побутові</i>	31
Кабінет директора	7
Гардероб персоналу	8
Душові персоналу	4
Туалет персоналу	7
Кімната відпочинку персоналу	8
Комора інвентарю і обладнання	5
<i>Технічні приміщення</i>	52
Теплопункт	10
Електрощитова	7
Вентиляційна камера припливна	24
Вентиляційна камера витяжна	6
Машинне відділення	5
Корисна площа закладу	Скор. = 273 м²

У таблиці 3.34 наведено склад і площі приміщень салат-бару. Для відвідувачів виділено 97 м². Це приміщення вестибюлю, обідньої зали і туалетів для відвідувачів, що включають чоловічий туалет, жіночий туалет і туалет для маломобільних груп населення. Під виробничу зону приміщень виділено 58 м². Це приміщення завідуючого виробництвом, мийна кухонного і столового посуду, овочевий, гарячий і холодний цехи. Складська група приміщень займає 37 м². Ця група включає: завантажувальну, склад матеріально-технічного забезпечення, охолоджувальні камери (молочно-жирову, м'ясо-рибну і овочево-фруктову), неохолоджувальні комори (овочево-фруктову і сухих продуктів). Службово-побутова група приміщень займає 31 м². Сюди входять такі приміщення: кабінет директора, гардероб,

туалет, душові персоналу, кімната відпочинку персоналу і комора тари і обладнання. Технічна група приміщень займає 52 м², найбільше займає вентиляційна камера припливна – 24 м². До цієї групи приміщень також відносять тепlopункт, електрощитову, вентиляційну камеру витяжну і машинне відділення.

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

$$S_{роб.} = S_{кор} \times K_1 = 273 \times 1,10 = 300 м^2$$

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

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

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2 = 300 \times 1,03 = 309 м^2$$

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

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

Після розрахунку загальної площі підприємства харчування, що проектується, необхідно визначитися з конфігурацією та поверховістю будівлі.

Геометричні розміри будівлі (при проектуванні прямокутних в плані споруд) визначаються за формулою

$$S_{пов.} = a \times b$$

де a – довжина будівлі, м

b – ширина будівлі, м.

$$15 \times 22 = 330 м^2$$

Отже, загальна площа салат бару, що проектується – 330 м².

3.6 Розроблення об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи, зробивши всі розрахунки, було отримано вихідні дані для компонування всіх груп приміщень для салат-бару, що представлені у табл.3.35. Заклад буде розміщений в окремій будівлі, що є найуніверсальнішим варіантом із багатьма перевагами: легше проводити завантажувальні роботи, збережеться багатоцільове використання закладу, легше забезпечити технологічний зв'язок між приміщеннями.

При розробці об'ємно-планувальних рішень автором було визначено площу приміщенні і після організовано внутрішнє планування. Функціональні взаємозв'язки, що були встановлені між окремими приміщеннями закладу, відображають рішення про організацію технічного процесу в цілому. Робочі місця, лінії і ділянки у закладі ресторанного господарства, а саме салат-барі, були організовані на основі чинних державних норм і правил.

При розробці об'ємно-планувального рішення проектного салат-бару автор враховував такі принципи:

- Приміщення ЗРГ є максимально функціональними та відповідають їхньому призначенню;
- Приміщення дотримуються послідовності технологічного процесу
- Відсутні перетини потоків виробництва і реалізації продукції, використаного і чистого посуду, готової продукції до споживання і спожитої;
- Площа приміщень ЗРГ використовується максимально ефективно;
- Приміщення ЗРГ запроектовані бути комфортними для перебування в них персоналу та відвідувачів.
- Приміщення ЗРГ відповідають всім вимогам безпеки.

Дотримання всіх наведених пунктів дозволяє розробити об'ємно-планувальне рішення, що відповідатиме всім вимогам та забезпечить ефективне функціонування ЗРГ.

Об'ємно-планувальне рішення представлене у вигляді креслення – план на відмітці 0.000 (М 1:100) і у вигляді 3D-моделі (Додаток Ф). Підприємство харчування буде розміщене в окремій одноповерховій будівлі. Конфігурація є простою – у вигляді прямокутника 15x22, що спрощує підведення комунікацій і робить дешевше благоустроєність ділянки. На плані показано розмежування приміщень і схематично позначено обладнання у овочевому і холодному цехах.

Під час komponування приміщень автором було враховано, що між деякими приміщеннями різного виробничого призначення треба узгоджувати їх сполучення.

Група приміщення для відвідувачів розміщена із фасадної сторони із великими вікнами. Із вестибюлю гості потрапляють до обідньої зали і до туалетів. Вхід до туалетів для відвідувачів розміщений у вестибюлі, для того, щоб гості, яким необхідно тільки до туалету, могли швидко і не заважаючи іншим відвідати його. Обідня зала місткістю на 50 гостей.

Виробнича зона є непрохідною для гостей. Мийна кухонного посуду розміщена поряд із цехами. Завантажувальна розміщена зі сторони господарського двору поряд із складськими охолоджувальними і неохолоджувальними приміщеннями, що спроектовані одним блоком. До них домикає машинне відділення. Для комфортного приймання сировини наявні пандуси. Натомість, складські приміщення розміщені поряд із заготівельними цехами. У цехах передбачено достатнє природнє освітлення і за потреба працівники зможуть використати штучне.

Технічні приміщення розміщені одним блоком і мають самостійні виходи зі сторони господарського двору. Вентиляційна система розміщена поряд із цехами для уникнення потрапляння запахів їжі до обідньої зали.

Окремі групи приміщень з'єднані коридором.

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

При розробці проєкту закладу ресторанного господарства забезпечено найважливіші гігієнічні задачі: раціональну організацію праці, профілактику захворювань, яка є наслідком використання недоброякісної сировини та недотримання санітарних вимог зберігання готової продукції, збереження харчової цінності продуктів на всіх етапах їх виробництва, зберігання та реалізації, естетику виробництва та обслуговування споживачів[1].

Для забезпечення виконання санітарно-гігієнічних вимог щодо водопостачання і каналізації, водопостачання закладів здійснюватиметься шляхом приєднання до місцевої мережі водопроводу, заклади будуть обладнано двома системами каналізаційних труб: для виробничих стічних вод і для фекальних вод та матиме пристрої первинної очистки виробничих стоків: жироловлувачі і брудовідстойники[21].

Для забезпечення додаткової очистки води, яка йде на приготування їжі, у трубах підводу води буде встановлено фільтри. В закладі ресторанного господарства використовується водяна, центральна система опалення з високою циркуляцією. Для підтримання в приміщеннях параметрів повітряного середовища, які задовольняють санітарно-гігієнічні та виробничі вимоги, організована природна і штучна вентиляція (приплинна і витяжна) та система кондиціонування повітря[22].

Для освітлення приміщень використано як природне, так і штучне освітлення. Виробничі, адміністративно-побутові приміщення та зал для відвідувачів мають як природне освітлення, так і штучне.

Розробка заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в ЗРГ на основі принципів НАССР включає такі етапи:

- Розпізнавання небезпечних факторів. На цьому етапі необхідно визначити всі потенційні небезпечні фактори, які можуть призвести до псування або забруднення харчових продуктів. Такі як біологічні, фізичні та хімічні.

- Визначення критичних контрольних точок (ККТ)
- Розробка систем моніторингу ККТ. Система моніторингу ККТ повинна постійно контролювати свій стан. Це можуть бути: огляд приміщень, обладнання, продуктів; дослідження продуктів на наявність мікроорганізмів або токсичних речовин.
 - Розробка коригувальних дій . Це дії, які треба вжити за відхилення ККТ. Наприклад, коригувальними діями можуть бути: вилучення з обороту небезпечних продуктів, переробка або знищення небезпечних продуктів, ремонт або заміна обладнання, проведення додаткового навчання персоналу.
 - Ведення документації

Основні гігієнічні принципи проектування виробничих приміщень в підприємстві зводяться до наступних вимог: дотримання поточності технологічного процесу виробництва, відокремлена механічна та теплова обробка продуктів харчування, виконання вимог охорони праці та техніки безпеки та забезпечення санітарної культури виробництва[23]. Дотримання санітарного режиму вимагає дотримання в належній чистоті всіх приміщень закладу ресторанного господарства. Для цього в закладі працівники будуть дотримуються графіку прибирання приміщень. Для підтримання належної чистоти приміщення кожного дня прибираються вологим способом. Виробничі та складські приміщення прибирають спеціальні працівники, санвузли – окрема прибиральниця[22].

Після кожного відвідування столу, зал прибирають офіціанти або окремий персонал. Для правильного миття посуду та інвентарю, кухонного начиння, обладнання та інвентарю необхідно дотримуватися правил гігієни. Кожен співробітник закладу стежить за чистотою свого тіла. Працівники повинні мити руки перед початком роботи, при переході з однієї операції на іншу, перед і після відвідування туалету, а також після кожної перерви.

Санітарний одяг використовується з білої тканини, яка легко піддається пранню. Ковпак чи косинка повністю закривають волосся. Всі працівники підприємства володіють окремими навиками в галузі санітарії, для того, щоб

в процесі приготування та відпуску кулінарних страв виконувати санітарні правила, застерігаючи тим самим споживачів від харчових інфекції та отруєнь. Керівництво закладу максимально забезпечує персонал усім необхідним при виконанні їх обов'язків на підприємстві (надання санітарного одягу, взуття, рушників, організація періодичних медичних оглядів, проектування душової, гардеробу та приміщення для персоналу тощо)[22].

Важливо розуміти, що система HACCP в закладах ресторанного господарства це не статична система. Вона потребує регулярного моніторингу і коригування, оновлення в залежності зі змінами у технологіях, законодавстві тощо[24].

Кольорове кодування груп приміщень салат бару наведено у Додатку Х.

Висновки до Розділу 3

У третьому розділі кваліфікаційної роботи було розроблено виробничу програму проєктованого салат-бару. У закладі будуть реалізовуватися такі страви: холодних закусок дві, салатів вісім, три із яких фірмових, дві гарячі закуски, три солодкі страви і четверо хлібобулочних виробів. Також із напоїв представлено 8 гарячих і чотири холодних. Під час складання меню, було дотримано порядок написання відповідно до обраного закладу.

У ході дослідження, автором було встановлено денну кількість відвідувачів. Отже, заклад найбільш завантажено у години сніданку (із десятої до одинадцятої) і обіду (із тринадцятої до п'ятнадцяту години). Помірне завантаження зали у перші години відкриття, у проміжку між сніданком і обідом і у години вечері (із вісімнадцятої по дев'ятнадцяту). Низьке завантаження після обіду (із п'ятнадцятої по вісімнадцяту) і перед закриттям (о двадцятій – двадцять першій годині).

Також автором розроблено структурно-технологічну схему виробництва проєктованого салат-бару, що є важливим інструментом управління виробництвом, схема може допомогти підприємству підвищити свою ефективність та конкурентоспроможність.

В заготівельних цехах (м'ясо-рибному та овочевому) проводитиметься первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової обробки.

У доготівельних цехах доводяться до готовності страви та вироби.

У мийній відбувається миття посуду і приладів. Прийом використаного посуду здійснюється через вікно в мийному відділенні; поруч з вікном встановлюють виробничий стіл для очищення тарілок від залишків їжі, оббитий лінолеумом для запобігання бою і зменшення шуму. Столовий посуд сортується за видами, миється, обполіскується і сушиться

В обідній залі безпосередньо відбувається прийом їжі відвідувачами.

Було розраховано необхідну кількість працівників заготівельного (овочевого) і доготівельного (холодного) цехів. Для функціонування

овочевого цеху у салат барі на 50 мість необхідний один кухар. Буде працювати кухар IV розряду по 12-ти годинній зміні. Цех працюватиме щодня із 09:00 до 21:00. Працівник розпочинатиме зміну о 9 ранку і закінчуватиме о 21. У холодному цеху двоє працюючих кухарів: один кухар IV розряду, інший - V розряду по 12-тигодинній зміні. Один кухар розпочинатиме робочий день о 8 ранку і закінчуватиметься о 20-тій (IV розряд). Інший буде приходити о 9 і закінчуватиме робочий день о 21 годині вечора (V розряд).

Було підібрано обладнання виробничих цехів. У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюється механічне, холодильне, допоміжне і теплове обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цехів автор здійснював на підставі виробничої програми.

Кількість виробничих столів залежить від кількості робітників у цеху, що одночасно працюють. Отже, кількість виробничих столів у овочевому цеху дорівнює двум, а у холодному - чотирьом.

В холодному цеху встановлюється дві односекційні ванни, маркою – ТЕНМА, габаритами 1200×600×850. Для лінії холодних страв і закусок і лінії солодких холодних страв та виробів.

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів обираємо за масою одночасно завантажених продуктів. Отже, у холодному цеху буде встановлено холодильну шафу на 1,4 м³ об'єму, холодильний стіл на 0,368 м³ об'єму і морозильна скриня на 0,23 м³ об'єму.

І в результаті було розраховано площу виробничих цехів і самого закладу. Провівши розрахунки, орієнтовна загальна площа холодного цеху становить 26,5 м². Орієнтовна площа овочевого цеху - 8 м².

Загальна площа закладу – 330 м². Для відвідувачів виділено 97 м². Це приміщення вестибюлю, обідньої зали і туалетів для відвідувачів, що включають чоловічий туалет, жіночий туалет і туалет для маломобільних груп населення. Під виробничу зону приміщень виділено 58 м². Це приміщення завідуючого виробництвом, мийна кухонного і столового посуду, овочевий, гарячий і холодний цехи. Складська група приміщень займає 37 м². Ця група

включає: завантажувальну, склад матеріально-технічного забезпечення, охолоджувальні камери (молочно-жирову, м'ясо-рибну і овочево-фруктову), неохолоджувальні комори (овочево-фруктову і сухих продуктів). Службово-побутова група приміщень займає 31 м². Сюди входять такі приміщення: кабінет директора, гардероб, туалет, душові персоналу, кімната відпочинку персоналу і комора тари і обладнання. Технічна група приміщень займає 52 м², найбільше займає вентиляційна камера припливна – 24 м². До цієї групи приміщень також відносять теплопункт, електрощитову, вентиляційну камеру витяжну і машинне відділення.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Будівництво закладів ресторанного господарства на часі є дуже ризикованим вкладенням, але не можна казати, що це неактуальний проект. Після закінчення війни буде велика кількість туристів, які їхатимуть на пізнання міцної країни.

Для проєктованого закладу (салат-бар на 50 місць) було складено і обраховано: виробничу програму, графік завантаження торгівельної зали закладу, денну кількість споживачів закладу, кількісний склад денної продукції, добову кількість сировини.

Охарактеризовано організацію праці в овочевому і холодному цеху, а також виконано підбір обладнання для нього.

Проаналізувавши площу обладнання і кількість необхідного устаткування, було розраховано площу холодного і овочевого цехів, обраховано і підбрано обладнання, розроблено заходи забезпечення санітарно-гігієнічних вимог. Знайдено загальну площу підприємства – 330 м².

Спираючись на обраховані дані було розроблено компоувальне рішення підприємства з розміщенням обладнання у овочевому і холодному цехах. Яке представлене у графічній частині пояснювальної записки

Отже, для адаптування ціни у проєктованому закладі буде застосоване часткове обслуговування. Проаналізувавши конкурентів, автор може сказати, що найдоцільніше буде графік роботи 09:00-21:00, оскільки більшість конкурентів працюють за таким графіком, отже це доцільно для потенційних гостей.

Більшість конкурентів це кав'ярні, піцерії і ресторани в середньому на 50 посадкових місць, тому було вирішено спроектувати салат бар на 50 місць.

Згідно проведеного анкетування, можна зробити висновки: більшість людей хочуть бачити в меню легкі закуски і салати, більшість відвідує заклад у період обіду – 13:00-14:00, частіше ходять у кафе, віддають перевагу якості продукції, а не обслуговуванню. Тому доцільно проектувати заклад із

самообслуговуванням для заощадження бюджету і за рахунок цього зробити більш привабливий асортимент продукції.

Було складено виробничу програму, згідно якої у закладі будуть реалізовуватися такі страви: холодних закусок дві, салатів вісім, три із яких фірмових, дві гарячі закуски, три солодкі страви і четверо хлібобулочних виробів. Також із напоїв представлено 8 гарячих і чотири холодних.

Було обраховано заготівельний і доготівельний цех. Отже, для функціонування овочевого цеху у салат барі на 50 мість необхідно два кухаря. Буде працювати два кухарі IV розряду. Цех працюватиме щодня із 09:00 до 21:00. У холодному цеху працюватиме два працівники IV розряду по 9-годинній зміні. Один працівник розпочинатиме зміну о 10 ранку і закінчуватиме о 19. Інший розпочинатиме і закінчуватиме о 12 і 22 відповідно.

Виконавши даний проект ми отримали такі результати для проектування майбутнього закладу ресторанного господарства:

- Тип: салат-бар
- Кулінарне спрямування: розширений асортимент холодних страв і закусок
- Місце знаходження: на головній вулиці, на окраїні головного парку мікрорайону Масани, за 0,5 км від житлового району м. Чернігів, вул. Незалежності, 42
- Контингент споживачів: загальнодоступний
- Формат підприємства: «Fast Casual» - швидкий і демократичний
- Формат виробництва: на власній і закупівельній продукції, повний цикл продукції
- Кількість місць: 50 посадкових місць
- Режим роботи: 09:00-21:00
- Метод обслуговування: часткове самообслуговування
- Дизайнерський стиль: еко-стиль

У проектуваному закладі до меню додані фірмові салати, такі як:

«Вальдорфський із печінкою», «Вальдорфський із капустою кале і кропивою», «Вальдорфський із креветками». Відповідно до задуму салат «Вальдорфський із печінкою», «Вальдорфський із кропивою», «Вальдорфський із креветками» привернуть увагу поціновувачів чогось незвичного, смачного і корисного. Салат із печінкою можна вносити до статичного меню. Натомість салати із кропивою і із креветками доцільніше включати до сезонного меню, оскільки кропива у сезон має дешевшу вартість.

Виражений смак печінки мало хто полюбляє, але через її корисність змушені їсти без задоволення. Фрукти у салаті нададуть солодкості печінці і візьмуть на себе її ароматичні властивості, не погіршуючи поживну цінність. Проаналізувавши даний матеріал було написано тезу, яка наведена у додатку Х.

У ході виконання кваліфікаційної роботи було опрацьовано матеріали і проаналізовано багатий склад такої зелені як кропива і капуста кале. Наприклад, усього 70 г сирової капусти кале, містить 684% добової норми вітаміну К, 206% вітаміну А і 134 % вітаміну С. Кропива, як не дивно, багата на незамінні амінокислоти, і сушене листя за амінокислотним складом порівнюють з мигдалем чи курятиною. Також хочемо звернути увагу, що лимон містить 40..60 мг вітаміну С (кропива – 300 мг). За цими даними було написано тезу, що представлено у додатку Ц.

У роботі використовувалися теоретичні методи досліджень, аналіз та синтез сучасних технологій продукції ресторанного господарства, по яким було написано тезу, що наведена у додатку Ц.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо-професійною програмою «Технології харчування» денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матиящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.
2. Технологія продукції ресторанного господарства [Електронний ресурс]: метод. рекомендації до виконання курсової роботи для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо- професійної програми «Технології харчування» денної та заочної форм навчання укладачі: В.І. Зуйко, І.М.Силка, Н.М. Стукальська. – К.: НУХТ, 2022. –42 с.
3. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання / уклад. В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко, О. Б. Шидловська, І. М. Медвідь – К. : НУХТ, 2016. – 124 с.
4. ТОП-6 світових трендів кулінарії та індустрії харчування 2021 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://culinaryschool.ru/top-6-mirovyyx-trendov-kulinarii-i-industrii-pitaniya-2021-goda/>
5. П'ятницька Г.Т., П'ятницька Н.О. Інноваційні ресторани технології: основи теорії Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. К.: Кондор- Видавництво, 2013. 250 с.
6. Дослідження асортименту, технологія приготування, подача салатів з сирих овочів. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studwood.net/1746650/tovarovedenie/visnovok#248>
7. Термін__«Al dente» [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Al_dente
8. Види салатів. Технології приготування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ni.biz.ua/8/8_13/8_131944_glava--vidi-salatrov-tehnologiya-

prigotovleniya.html

9. Святкові вінегрети [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uaeu.top/zdorovia/svyatkov-v-negreti.html>
10. Кухня народів Сполучених Штатів Америки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://um.co.ua/11/11-7/11-75536.html>
11. Вальдорфський салат [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://ye.ua/gurman/23464_Valdorfskiy_salat___drugiy_pislya_Cezarya_za_vpiznavanisty_i_salat_u_svitovomu_menyi.html
12. NatureClaim 2015-2023 [Internet]. Information on food nutrition facts; [cited 2023 March 8]. Available from: <https://natureclaim.com/nutrition>
13. Молода кропива [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://nectar.com.ua/krapiva-svezhaja-50g/p-1061.ht>
14. ТМ «Світовоч» — органічні овочі для всієї сім'ї [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://svitovoch.ua/product/kropiva-moloda/>
15. Масани [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Масани>
16. Організація ресторанного господарства (Блок 1) [Текст]: навч. посібник / І.А. Назаренко, Р.П. Никифоров, Н.В. Лохман. – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2017. – 165 с.
17. Еко-стиль інтер'єру. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://eflora.com.ua/blog/eko-stil-interyeru/>
18. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства /авт.-розроб. уклад. О. В. Шалимінов.- Київ : Арій, 2016. - 992 с. - ISBN 978-966-498-495-6.
19. ДСТУ 3862-99. Громадське харчування. Терміни та визначення. Державний стандарт України - К., 2003. -17с.
20. . Дієтичне харчування: підручник / О. І. Черевко, Н. В. Дуденко, Л. Ф. Павлоцька, Л. Р. Димитрієвич, Л. А. Скуріхіна. – Х.: ХДУХТ, Світ Книг, 2019, 360 с.

21. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. – [Чинний від 2010-09-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с. – (Державні будівельні норми України).
22. Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм ведення технологічного процесу[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/5118196/page:22/>
23. Проектування закладів ресторанного господарства, Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства, НУХТ [Електронний ресурс]. – Режим доступу https://ua.kursoviks.com.ua/metodychni_vkazivky/article_post/4177-proyektuvannya-zakladiv-restorannogo-gospodarstva-proyektuvannya-obektiv-gotelno-restorannogo-gospodarstva-nukht
24. Про порядок розробки та затвердження технологічної документації на фірмові страви, кулінарні та борошняні кондитерські вироби на підприємствах громадського харчування: [Наказ М-ва економіки України від 25.09.2000 р. №210].

ДОДАТКИ

Хімічний склад салату «Вальдорфський»

№	Сировина	Яблука		Селера		Вишні		Виноград		Волоські горіхи		Сметана		Всього, мг
	Вміст харчових нутрієнтів	На 100 г	На 250 г	На 100 г	На 250 г	На 100 г	На 250 г	На 100 г	На 250 г	На 100 г	На 250 г	На 100 г	На 250 г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Білки, г	0,4	0,4	1,3	0,13	0,8	0,52	0,4	0,2	15,76	2,36	2,8	0,3	3,91
2	Жири, г	0	0	0	0	0	0	0	0	63,4	9,51	10	1	9,51
3	Вуглеводи, г	11,3	11,3	6,7	0,67	11,3	7,35	17,5	8,75	18,45	2,77	2,9	0,3	31,14
4	Клітковина, г		0	3,1	0,31	1,8	1,17	0,9	0,45	6,1	0,915	0	0	2,845
5	Мінеральні речовини, г	0,2	0,2	1	0,1	0,6	0,39	0,6	0,3	2	0,3	1,2	0,12	1,41
6	Натрій (Na)	1	1	77	7,7	20	13	2	1	7	1,05	65	6,5	30,25

Продовження додатку А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	Калій (К)	107	107	393	39,3	256	166,4	191	95,5	474	71,1	165	16,5	495,8
8	Кальцій (Са)	6	6	63	6,3	37	24,05	14	7	89	13,35	120	12	68,7
9	Магній (Mg)	5	5	33	3,3	26	16,9	5	2,5	120	18	13	1,3	47
10	Фосфор (P)	11	11	27	2,7	30	19,5	10	5	332	49,8	82	8,2	96,2
11	Залізо (Fe)	0,12	0,12		0	0,5	0,325	0,29	0,145	2	0,3	0,1	0,01	0,9
12	Вітаміни		0		0		0		0		0		0	0
13	Ретинол (віт. А)	3	3	3	0,3	17	11,05	5	2,5	8	1,2	0,07	0,007	18,057
14	Тіамін (віт. В1)	0,017	0,017	0,03	0,003	0,03	0,0195	0,09	0,045	0,39	0,0585	0,04	0,004	0,147
15	Рибофлавін (віт. В2)	0,026	0,026	0,06	0,006	0,03	0,0195	0,06	0,03	0,12	0,018	0,11	0,011	0,1105
16	Нікотинова кислота (віт. РР)	0,091	0,091	1,2	0,12	0,5	0,325	0,3	0,15	4,8	0,72	1,1	0,11	1,516
17	Аскорбінова кислота (віт. С)	0,7	0,7	8	0,8	15	9,75	4	2	5,8	0,87	0,7	0,07	14,19

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник підприємства
Войтешенко Світлана Михайлівна

« » 2024 р

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 1
«Салат Вальдорфський»

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		на 1000 г		на 1 порцію		
		брутто	нетто	брутто	нетто	
1	Яблука	456	400	114	100	ДСТУ 8133:2015
2	Селера	54	40	13,5	10	ДСТУ 8596:2015
3	Вишні	312	260	78	65	ДСТУ 8325:2015
4	Виноград	224	200	56	50	ДСТУ 2438:2014
5	Волоські горіхи	68	60	17	15	ДСТУ 8900:2019
6	Сметана	40	40	10	10	ДСТУ 4418:2005
	Вихід		1000		250 г	

Технологія приготування салат «Вальдорфський»

Натерти на крупній тертці корінь селери (попередньо очистивши його від шкірки), нарізати кубиками яблука (попередньо очистивши їх від серцевини та шкірки). Виноград розрізати на половинки й видалити обережно кісточки. Вишню розморозити і видалити кісточки. Горіхи підсмажити на сухій сковорідці й подрібнити ножем (не надто дрібно). Всі інгредієнти, крім горіхів, змішати в тарілці, заправити заправкою (сметаною) й ретельно перемішати. Зверху салат посипати волоськими горіхами.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: салат рівномірно перемішаний, заправлений сметаною

Консистенція: м'яка, без соку від фруктів

Колір: властивий компонентам страви

Запах і смак: виражений сметанний зі смаком фруктів, що входять

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви (виробу) міститься:

білків 3,91 г

жирів 9,51 г;

вуглеводів 31,14 г;

Енергетична цінність 226 ккал.

Алергени, які страва містить:

Лактоза (сметана)

Казеїн (сметана)

Горіхи волоські

Вишні

Розробник

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Технічний експерт

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Технологічна схема «Салат Вальдорфський»

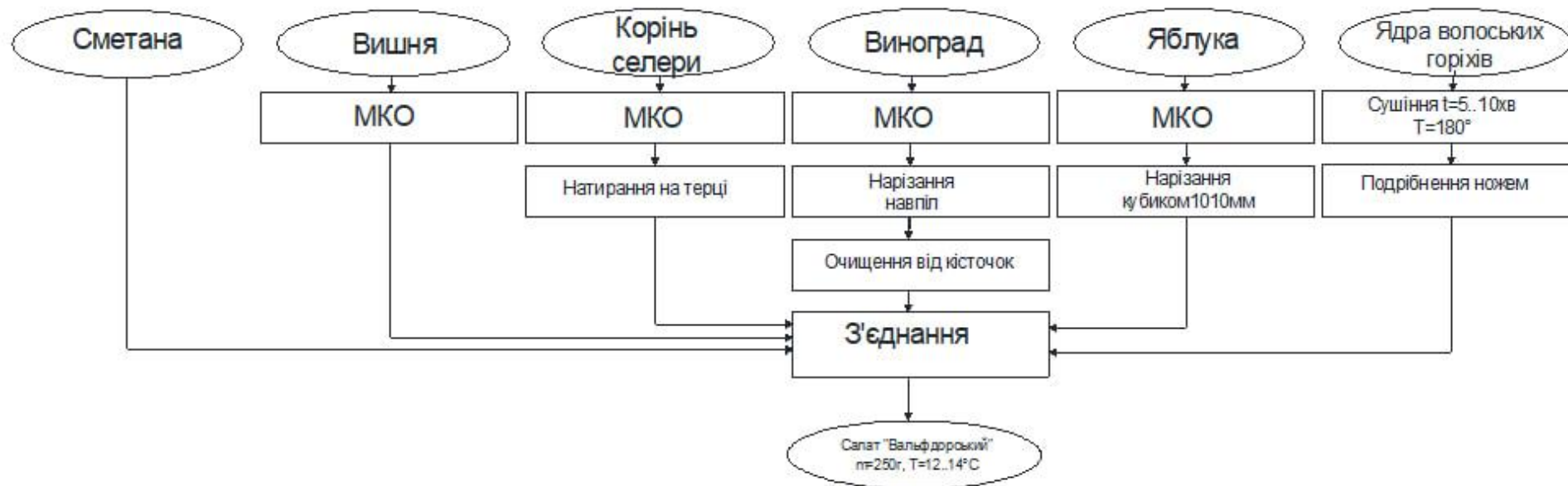


Фото контрольного зразка салату "Вальдорфський"



Хімічний склад удосконаленої страви печінкою

№	Сировина	Яблука		Селера		Вишні		Виногра д		Волоські горіхи		Сметана		Куряча печінка		Всього, мг
	Вміст харчових нутрієнтів	На 100 г	На 300 г	На 100 г	На 300 г	На 100 г	На 300 г	На 100 г	На 300 г	На 100 г	На 300 г	На 100 г	На 300 г	На 100 г	На 300 г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Білки, г	0,4	0,2	1,3	0,13	0,8	0,52	0,4	0,2	15,76	2,36	2,8	0,3	20,4	20,4	34,31
2	Жири, г	0	0	0	0	0	0	0	0	63,4	9,51	10	1	5,9	5,9	19,36
3	Вуглеводи, г	11,3	5,65	6,7	0,67	11,3	7,35	17,5	8,75	18,45	2,77	2,9	0,3	1,4	1,4	27,59
4	Клітковина, г		0	3,1	0,31	1,8	1,17	0,9	0,45	6,1	0,915	0	0	0,9	0,9	4,195
5	Мінеральні речовини, г	0,2	0,1	1	0,1	0,6	0,39	0,6	0,3	2	0,3	1,2	0,12	1,4	1,4	3,41
6	Натрій (Na)	1	0,5	77	7,7	20	13	2	1	7	1,05	65	6,5	90	90	164,75
7	Калій (K)	107	53,5	393	39,3	256	166,4	191	95,5	474	71,1	165	16,5	289	289	875,8
8	Кальцій (Ca)	6	3	63	6,3	37	24,05	14	7	89	13,35	120	12	15	15	88,2
9	Магній (Mg)	5	2,5	33	3,3	26	16,9	5	2,5	120	18	13	1,3	24	24	80,5
10	Фосфор (P)	11	5,5	27	2,7	30	19,5	10	5	332	49,8	82	8,2	268	268	492,7
11	Залізо (Fe)	0,12	0,06		0	0,5	0,325	0,29	0,145	2	0,3	0,1	0,01	17,5	17,5	27,09

Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
12	Вітаміни		0		0		0		0		0		0			0
13	Ретинол (віт. А)	3	1,5	3	0,3	17	11,05	5	2,5	8	1,2	0,07	0,007	12	12	34,557
14	Тіамін (віт. В1)	0,017	0,008 5	0,03	0,003	0,03	0,019 5	0,09	0,045	0,39	0,058 5	0,04	0,004	0,5	0,5	0,889
15	Рибофлавін (віт. В2)	0,026	0,013	0,06	0,006	0,03	0,019 5	0,06	0,03	0,12	0,018	0,11	0,011	2,1	2,1	3,248
16	Нікотинова кислота (віт. РР)	0,091	0,045 5	1,2	0,12	0,5	0,325	0,3	0,15	4,8	0,72	1,1	0,11	10	10	16,471
17	Аскорбінова кислота (віт. С)	0,7	0,35	8	0,8	15	9,75	4	2	5,8	0,87	0,7	0,07	13,84	13,84	34,6

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник підприємства
Войтешенко Світлана Михайлівна

« » 2024 р

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 2

«салат Вальдорфський із печінкою»

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		на 1000 г		на 1 порцію		
		брутто	нетто	брутто	нетто	
1	Яблука	163	145	57	50	ДСТУ 8133:2015
2	Селера	39	28	13,5	10	ДСТУ 8596:2015
3	Вишні	222	185	78	65	ДСТУ 8325:2015
4	Виноград	160	142	56	50	ДСТУ 2438:2014
5	Волоські горіхи	48	44	17	15	ДСТУ 8900:2019
6	Сметана	28	28	10	10	ДСТУ 4418:2005
7	Куряча печінка	600	428	210	150	ДСТУ 3143
	Вихід		1000 г		350 г	

Технологія приготування салат «Вальдорфський із печінкою»

Зачистити печінку від плівок. Посмажити Натерти на крупній тертці корінь селери (попередньо очистивши його від шкірки), Виноград розрізати на половинки й видалити обережно кісточки. Вишню розморозити і видалити кісточки. Всі вищеперечислені інгредієнти додати до печінки і протушити. Натерти яблука на терці (попередньо очистивши їх від серцевини та шкірки). Горіхи підсмажити на сухій сковорідці й подрібнити ножем (не надто дрібно). Яблука перемішати зі сметаною і викласти на тарілку. Зверху викласти печінки із овочами і присипати горіхами.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: салат рівномірно перемішаний, заправлений сметаною

Консистенція: м'яка, без соку від фруктів

Колір: яблук світлий, білий; печінки від золотавого до коричневого.

Запах і смак: виражений печінковий зі смаком фруктів, що входять

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви (виробу) міститься:

білків 34,31 г

жирів 19,36 г;

вуглеводів 27,59 г;

Енергетична цінність 422 ккал.

Алергени, які страва містить:

Лактоза (сметана)

Казеїн (сметана)

Горіхи волоські

Вишні

Розробник

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Технічний експерт

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Технологічна схема «Салат Вальдорфський» із печінкою

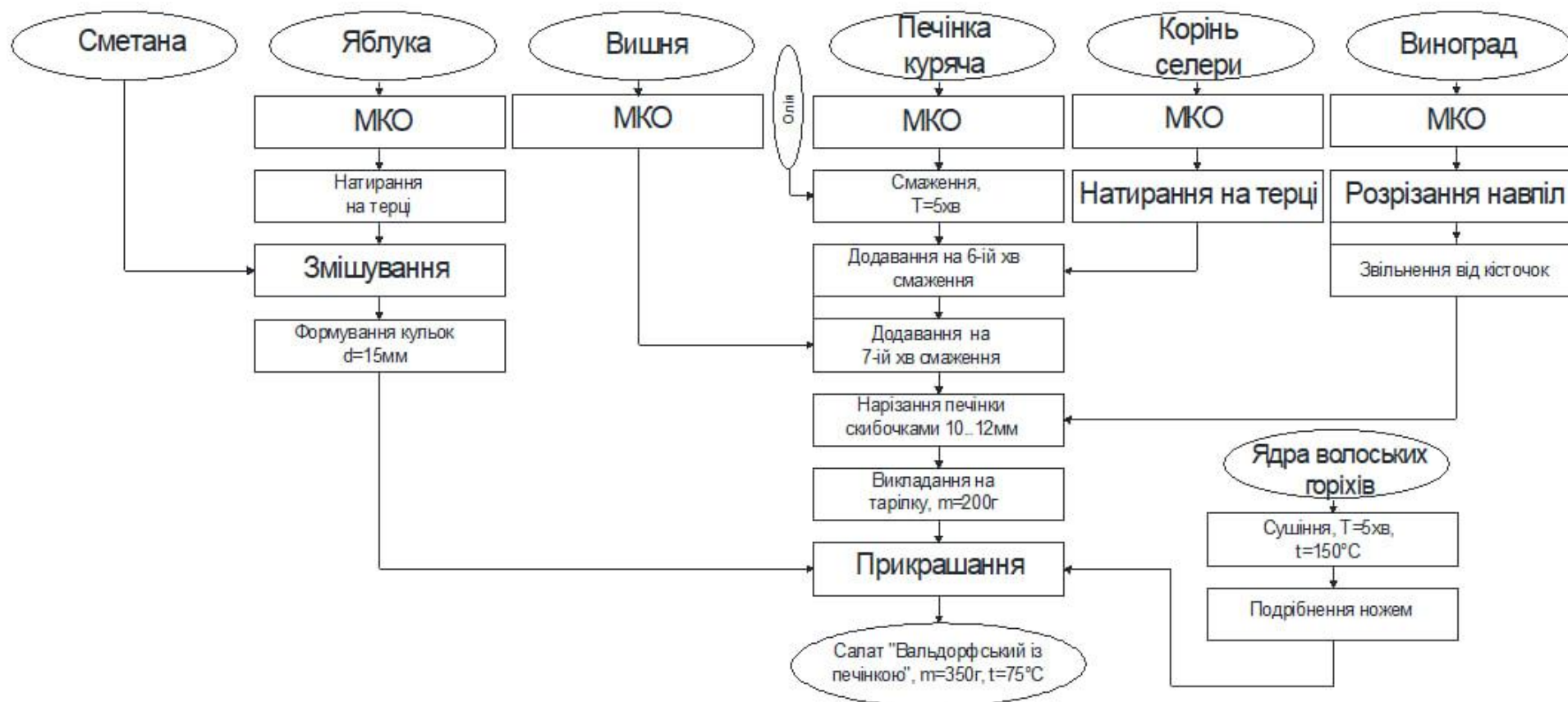


Фото розробленого варіанту салату "Вальдорфський із печінкою"



Хімічний склад салату «Вальдорфський» із кропивою

Сировина	Вміст харчових нутрієнтів	Яблука		Селера		Вишні		Виноград		Волоські горіхи		Сметана		Фініки		Кропива		Капуста кале		Всього, мг
		На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Білки, г	0,4	0,2	1,3	0,13	0,8	0,52	0,4	0,2	15,76	1,58	2,8	0,3	2,5	0,5	3,7г	0,37	2,9 г	1,16	4,96
2	Жири, г	0	0	0	0	0	0	0	0	63,4	6,34	10	1	0,5г	0,1	0,5г	0,05	1,5 г	0,6	8,09
3	Вуглеводи, г	11,3	5,65	6,7	0,67	11,3	7,35	17,5	8,75	18,45	1,845	2,9	0,3	69,2г	13,84	5,4г	0,54	0,3 г	0,12	39,07
4	Клітковина, г		0	3,1	0,31	1,8	1,17	0,9	0,45	6,1	0,61	0	0	6 г	1,2	7 г	0,7	4,1 г	1,64	6,08
5	Мінеральні речовини, г	0,2	0,1	1	0,1	0,6	0,39	0,6	0,3	2	0,2	1,2	0,12	1,5	0,3	1	0,1	1,5	0,6	2,21
6	Натрій (Na)	1	0,5	77	7,7	20	13	2	1	7	0,7	65	6,5	32	6,4	10	1	53	21,2	58

Продовження додатку К

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
7	Калій (К)	107	53,5	393	39,3	256	166, 4	191	95,5	474	47,4	165	16,5	370	74	102	10,2	348	139,2	642
8	Кальцій (Са)	6	3	63	6,3	37	24,0 5	14	7	89	8,9	120	12	65	13	444	44,4	254	101,6	220,2 5
9	Магній (Mg)	5	2,5	33	3,3	26	16,9	5	2,5	120	12	13	1,3	69	13,8	86	8,6	33	13,2	73,2
10	Фосфор (Р)	11	5,5	27	2,7	30	19,5	10	5	332	33,2	82	8,2	56	11,2	26	2,6	55	22	109,9
11	Залізо (Fe)	0,12	0,06		0	0,5	0,32 5	0,29	0,14 5	2	0,2	0,1	0,01	1,5	0,3	41	4,1	1,6	0,64	5,78
12	Вітаміни		0		0		0		0		0		0		0		0		0	0
13	Ретинол (віт. А)	3	1,5	3	0,3	17	11,0 5	5	2,5	8	0,8	0,07	0,00 7	-	0	0,05	0,00 5	0,24 1	0,0964	16,26
14	Тіамін (віт. В1)	0,01 7	0,00 85	0,03	0,00 3	0,03	0,01 95	0,09	0,04 5	0,39	0,03 9	0,04	0,00 4	0,00 6	0,00 12	0,00 2	0,00 02	0,11 3	0,0452	0,17
15	Рибофла він (віт. В2)	0,02 6	0,01 3	0,06	0,00 6	0,03	0,01 95	0,06	0,03	0,12	0,01 2	0,11	0,01 1	0,05	0,01	0,10	0,01	0,34 7	0,1388	0,25
16	Нікотин ова кислота (віт. РР)	0,09 1	0,04 55	1,2	0,12	0,5	0,32 5	0,3	0,15	4,8	0,48	1,1	0,11	1,9	0,38	0	0	1,18	0,472	2,08
17	Аскорбі нова кислота (віт. С)	0,7	0,35	8	0,8	15	9,75	4	2	5,8	0,58	0,7	0,07	0,3	0,06	300	30	93	37,2	80,81

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник підприємства
Войтешенко Світлана Михайлівна

« » 2024 р

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 3 НА «ВАЛЬДОРФСЬКИЙ» із кропивою

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		на 1000 Г		на 1 п		
		брутто	нетто	брутто	нетто	
1	Яблука	163	170	57	50	ДСТУ 8133:2015
2	Селера	48	40	13,5	10	ДСТУ 8596:2015
3	Вишні	309	250	78	65	ДСТУ 8325:2015
4	Виноград	205	190	56	50	ДСТУ 2438:2014
5	Волоські горіхи	44	40	12	10	ДСТУ 8900:2019
6	Сметана	30	40	10	10	ДСТУ 4418:2005
7	Фініки	107	80	30	20	ДСТУ 8494:2015
8	Капуста кале	171	150	48	40	ДСТУ 7037:2009
9	Кропива	50	40	14	10	ГОСТ 12529-67
	Вихід		1000 г		265	

Технологія приготування салат «Вальдорфський» із кропивою, кале і фініками

Натерти на крупній тертці корінь селери (попередньо очистивши його від шкірки), нарізати кубиками яблука (попередньо очистивши їх від серцевини та шкірки). Виноград і фініки розрізати на половинки й видалити обережно кісточки. Вишню розморозити і видалити кісточки. Горіхи підсмажити на сухій сковорідці й подрібнити ножем (не надто дрібно). Молоді листочки кропиви залити окропом, капусту кале помити і охайно порвати руками. Викласти зелень на тарілку. Всі інгредієнти, крім горіхів, змішати із заправкою (сметанною) і викласти на зелень. Зверху салат посипати волоськими горіхами.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: салат рівномірно перемішаний, заправлений сметаною

Консистенція: м'яка, без соку від фруктів

Колір: властивий компонентам страви

Запах і смак: виражений сметанний зі смаком фруктів, що входять

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви (виробу) міститься:

білків 4,96 г

жирів 8,09 г;

вуглеводів 39,07 г;

Енергетична цінність 249 ккал.

Алергени, які страва містить:

Лактоза (сметана)

Казеїн (сметана)

Горіхи

Вишні

Розробник

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Технічний експерт

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Технологічна схема «Салат Вальдорфський» із кропивою, кале і фініками

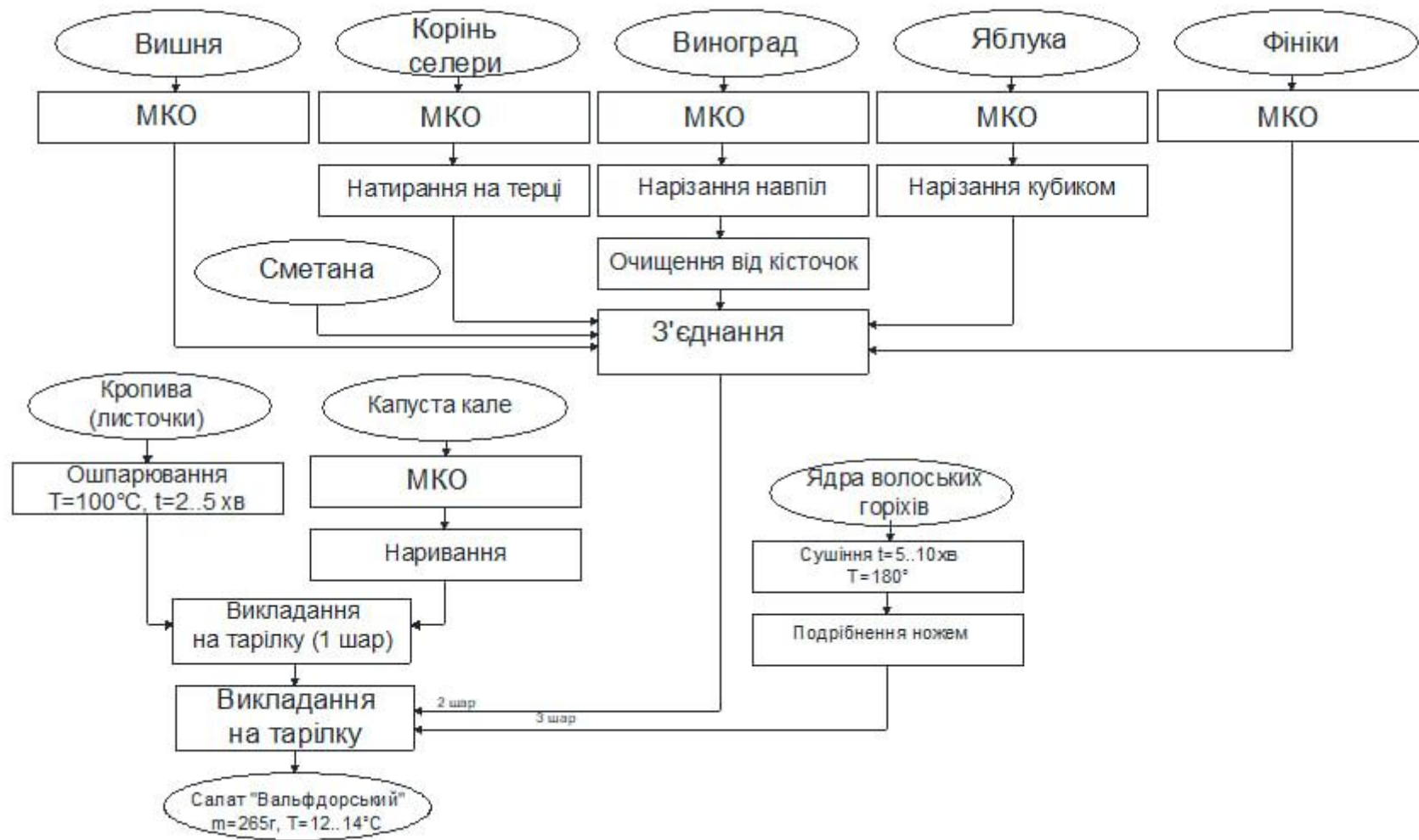


Фото розробленого варіанту салату «Вальдорфський» із капустою кале, кропивою і фініками



Хімічний склад салату «Вальдорфський із креветками»

№	Сировина	Яблука		Селера		Вишні		Виноград		Волоські горіхи		Сметана		Кропива		Капуста кале		Креветки		Всього, мг
	Вміст харчових нутрієнтів	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г	На 100 г	На 265 г			
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Білки, г	0,4	0,2	1,3	0,13	0,8	0,52	0,4	0,2	15,76	1,58	2,8	0,3	3,7 г	0,37	2,9 г	1,16	19	11,4	14,9
2	Жири, г	0	0	0	0	0	0	0	0	63,4	6,34	10	1	0,5г	0,05	1,5 г	0,6	0,8	0,48	5,3
3	Вуглеводи, г	11,3	5,65	6,7	0,67	11,3	7,35	17,5	8,75	18,45	1,845	2,9	0,3	5,4г	0,54	0,3 г	0,12	0,2	0,12	19,2
4	Клітковина, г		0	3,1	0,31	1,8	1,17	0,9	0,45	6,1	0,61	0	0	7 г	0,7	4,1 г	1,64	0	0	4,1
5	Мін. реч., г	0,2	0,1	1	0,1	0,6	0,39	0,6	0,3	2	0,2	1,2	0,12	1	0,1	1,5	0,6	1,7	1,02	2,6
6	Натрій (Na)	1	0,5	77	7,7	20	13	2	1	7	0,7	65	6,5	10	1	53	21,2	0	0	47,85
7	Калій (K)	107	53,5	393	39,3	256	166,4	191	95,5	474	47,4	165	16,5	102	10,2	348	139,2	293	175,8	643,5
8	Кальцій (Ca)	6	3	63	6,3	37	24,05	14	7	89	8,9	120	12	444	44,4	254	101,6	193	115,8	310,25

Продовження додатку О

1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
9	Магній (Mg)	5	2,5	33	3,3	26	16,9	5	2,5	120	12	13	1,3	12	1,2	33	13,2	94	56,4	98,4
10	Фосфор (P)	11	5,5	27	2,7	30	19,5	10	5	332	33,2	82	8,2	26	2,6	55	22	305	183	258
11	Залізо (Fe)	0,12	0,06		0	0,5	0,32 5	0,29	0,14 5	2	0,2	0,1	0,01	41	4,1	1,6	0,64	1,8	1,08	6,3
12	Вітаміни																			0
13	Ретинол (віт. А)	3	1,5	3	0,3	17	11,0 5	5	2,5	8	0,8	0,07	0,00 7	0,05	0,00 5	0,24 1	0,09 64	0		12,3
14	Тіамін (віт. В1)	0,01 7	0,00 85	0,03	0,00 3	0,03	0,01 95	0,09	0,04 5	0,39	0,039	0,04	0,00 4	0,00 2	0,00 02	0,11 3	0,04 52	0		0,1
15	Рибофла він (віт. В2)	0,02 6	0,01 3	0,06	0,00 6	0,03	0,01 95	0,06	0,03	0,12	0,012	0,11	0,01 1	0,10	0,01	0,34 7	0,13 88	0		0,22
16	Нікотино ва кислота (віт. РР)	0,09 1	0,04 55	1,2	0,12	0,5	0,32 5	0,3	0,15	4,8	0,48	1,1	0,11	0	0	1,18	0,47 2	0		1,3
17	Аскорбін ова кислота (віт. С)	0,7	0,35	8	0,8	15	9,75	4	2	5,8	0,58	0,7	0,07	300	30	93	37,2	0		77,5

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник підприємства
Войтешенко Світлана Михайлівна

« » 2024 р

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 4
НА Салат «ВАЛЬДОРФСЬКИЙ із креветками»

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		на 1000 Г		на 1 п		
		брутто	нетто	брутто	нетто	
1	Яблука	215	189	57	50	ДСТУ 8133:2015
2	Селера	50	38	13,5	10	ДСТУ 8596:2015
3	Вишні	294	189	78	50	ДСТУ 8325:2015
4	Виноград	211	113	56	30	ДСТУ 2438:2014
5	Волоські горіхи	45	19	12	5	ДСТУ 8900:2019
6	Сметана	38	38	10	10	ДСТУ 4418:2005
7	Капуста кале	181	150	48	40	ДСТУ 7037:2009
8	Кропива	53	38	14	10	ГОСТ 12529–67
9	Креветки	226	226	60	60	ДСТУ 4440:2005
	Вихід		1000 г		265	

Технологія приготування салат «Вальдорфський із креветками»

Натерти на крупній тертці корінь селери (попередньо очистивши його від шкірки), нарізати кубиками яблука (попередньо очистивши їх від серцевини та шкірки). Виноград розрізати на половинки й видалити обережно кісточки. Вишню розморозити і видалити кісточки. Горіхи підсушити у духовці й подрібнити ножем (не надто дрібно). Молоді листочки кропиви залити окропом, капусту кале помити і охайно порвати руками. Креветки розморозити і очистити від панциря. Всі інгредієнти, крім горіхів і креветок змішати зі сметаною і викласти на тарілку. Зверху на салат викласти креветки і посипати горіхами.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: салат рівномірно перемішаний, заправлений сметаною, зверху однакового розміру креветки і присипаний горіхами

Консистенція: м'яка, без соку від фруктів, креветки не сухі, соковиті.

Колір: властивий компонентам страви, креветок - червоний

Запах і смак: виражений сметанний зі смаком фруктів, що входять.

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви (виробу) міститься:

білків 14,9 г

жирів 5,3 г;

вуглеводів 19,2 г;

Енергетична цінність 184 ккал.

Алергени, які страва містить:

Лактоза (сметана)

Казеїн (сметана)

Креветки

Горіхи

Вишні

Розробник

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Технічний експерт

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Технологічна схема «Салат Вальдорфський із креветками»

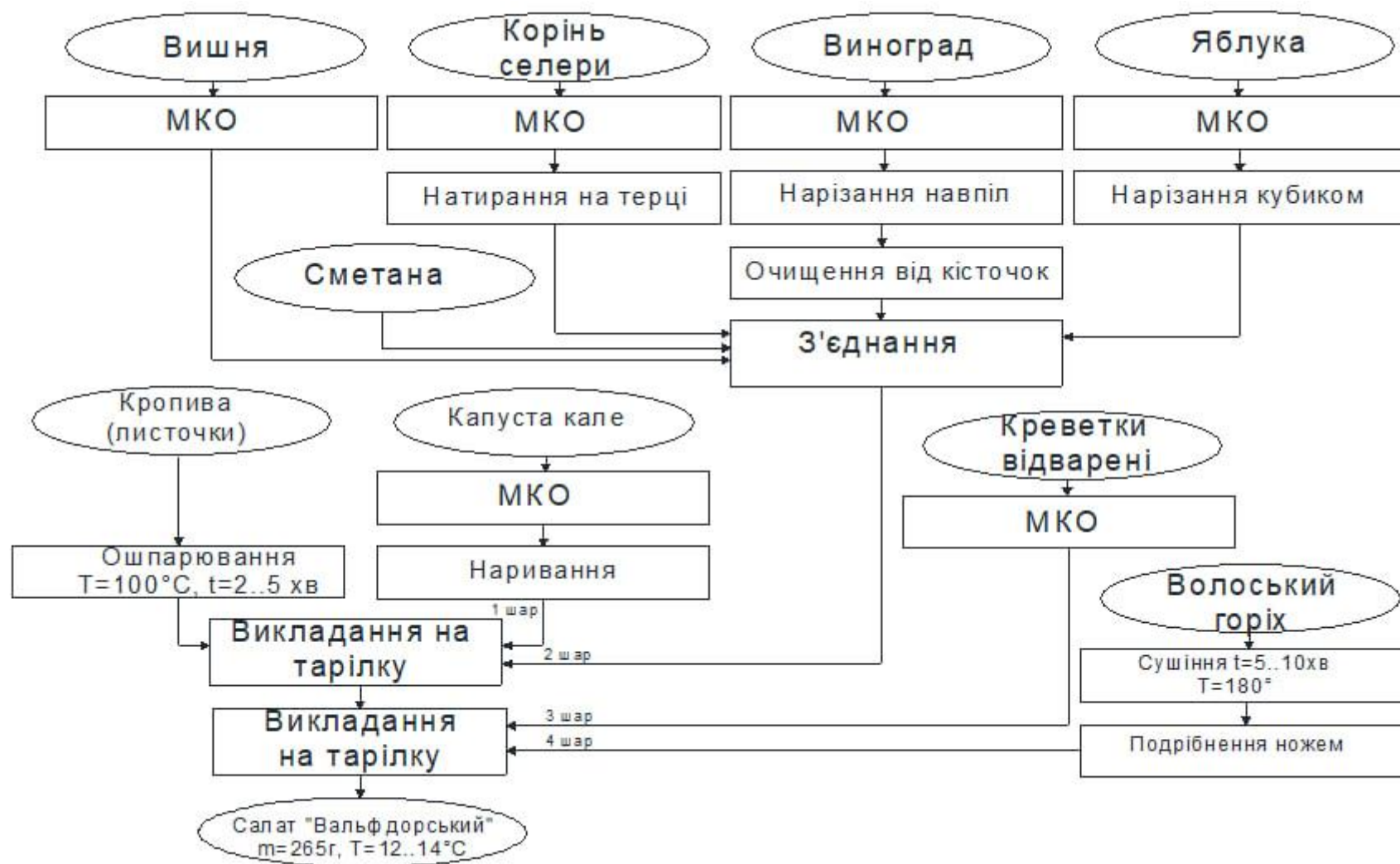
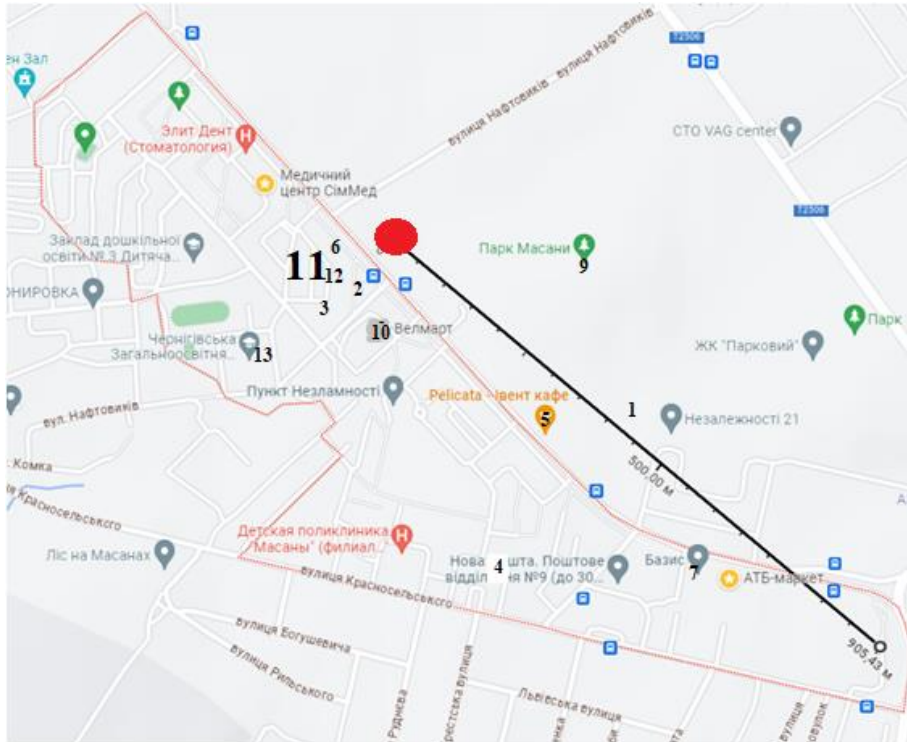


Фото розробленого салату "Вальдорфський із креветками»





Експлікація будівель і споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
	Заклад, що проектується	50 місць
<i>Конкуренти:</i>		
1	Кав'ярня «Ваніль»	20
2	Піцерія «IQ Pizza»	35
3	Ресторан «Княжий орден»	100
4	Бар «Пивний Рай»	30
5	Кафе «Pelicata»	50
6	Кав'ярня «Coffee small»	15
7	Піцерія «Базис»	30
8	Піцерія «PizzaBit – let`s eat!»	
<i>Потенційні споживачі</i>		
9	Відвідувачі парку «Масани»	
10	Супермаркет «Велмарт»	
11	Мешканці району	
12	Пенсійний фонд	
13	Загальноосвітня школа	

				Підвищення поживної цінності салатів для салат-бару		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		
Розроб.		Войтешенко С. М.			Літ.	Арк.
Перевір.		Захаров В.В.				1
Реценз.					СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН НУХТ ХЧ-4-2 ¹²³	
Н. Контр.						
Затверд.		Неміріч О.В.				

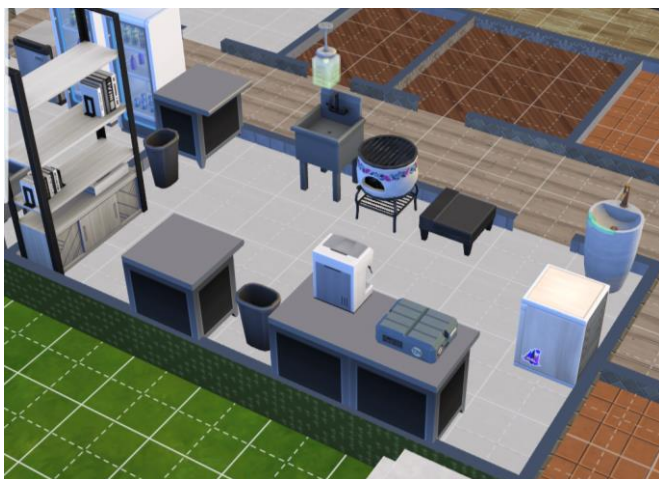
3D-модель проектованого закладу – салат-бару



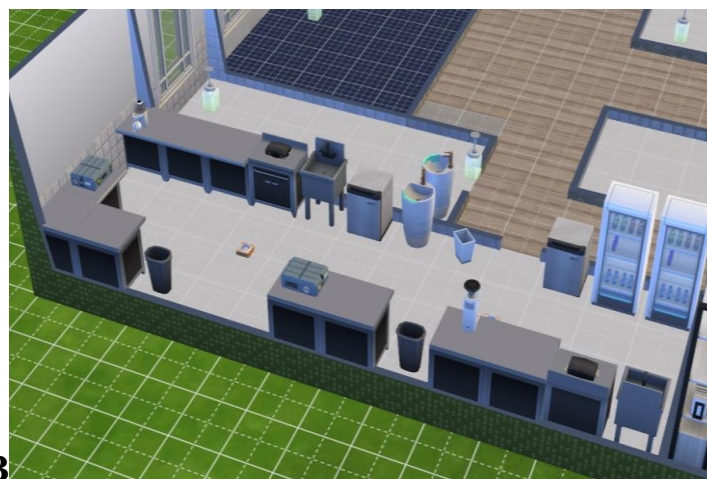
А



Б



Б



Г



Де: А – Модель проектанованого закладу, вид зверху; Б – Туалети для гостей; В – Модель овочевого цеху; Г – Модель холодногo цеху

90 International scientific conference of young scientist and students
 "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution",
 11-12 April, 2024. Book of abstract. Part 3. NUFT, Kyiv.

19. Перспективи використання курячої печінки для приготування салатів

Світлана Войтешенко, Володимир Захаров

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Пріоритетним напрямком розвитку закладів ресторанного господарства є створення інноваційних та нових видів продукції з поліпшеними споживчими властивостями.

Матеріали і методи. Печінка запропонована як інгредієнт, що підвищить органолептичну оцінку і поживну цінність страви. Для дослідження було обрано салат «Вальдорфський». Фрукти у салаті нададуть солодкості печінці і візьмуть на себе її ароматичні властивості, не погіршуючи поживної цінності. Для доведення гіпотези, експертною комісією було проведено органолептичний аналіз і порівняння хімічного складу обох страв.

Результати. Органолептичний аналіз класичної страви та інноваційної проводився сімома експертами за такими показниками: зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах і смак. Оцінювання здійснювалося за 10-ти бальною шкалою (рис. 1).



Рисунок 1 – Органолептична оцінка:

1 – зовнішній вигляд; 2 – консистенція; 3 – колір; 4 – запах; 5 – смак

Було проведено відсотковий аналіз добового забезпечення стосовно жінок і чоловіків групи 18-29 років розумової праці. По білках салат із печінкою задовольняє на 42,89% чоловіків і 56,25% жінок. По жирах задовольняє на – 23,9% для чоловіків і 31,23% для жінок. По вуглеводах – 7,88% для чоловіків і 9,2% для жінок. По енергетичній цінності задовольняє добові потреби на 17,22% для чоловіків і на 21,1% для жінок.

По мінеральним речовинам: Калій – 25,76% для чоловіків і 33,68 для жінок; Магній – 20,13% для чоловіків і 16,1% для жінок; Фосфор – 41,06% і для чоловіків і для жінок; Ферум – 180,6% і 159,4%. Тобто, вміст Феруму в даній кількості печінки перевищує добові потреби.

По Вітамінам: Тіамін – 55,56% і 68,38%; Рибофлавін – 162,4% і 203%; Нікотинова кислота – 74,87% і 102,9%. Тобто, рибофлавін, і нікотинова кислота перевищує добові потреби як для чоловіків, так і для жінок.

Висновки. Було підкреслено цінність курячої печінки, яка є потужним джерелом найважливіших макро- і мікроелементів, вітамінів. Додавання курячої печінки до салату "Вальдорфський" дозволило у значній мірі збільшити вміст нутрієнтів, а саме: білків (у 10 разів), жирів (у два рази); фосфору (у 5 разів); по Феруму інноваційна страва задовольняє добові потреби (збільшено у 20 разів); вітаміну А, Вітамінів В1, В2, РР.

ВИКОРИСТАННЯ ЗЕЛЕНИХ ЛИСТОВИХ ОВОЧІВ У ДІЄТИЧНОМУ ХАРЧУВАННІ

С. М. Войтешенко, освітньо-професійна програма «Харчові технології» група ХЧ-4-2;

В. В. Захаров, канд. техн. наук, доцент кафедри ресторанної і аюрведичної продукції;

І. Л. Корецька, канд. техн. наук, доцент кафедри ресторанної і аюрведичної продукції

Національний університет харчових технологій

Заклади ресторанного господарства відіграють одну з основних ролей у підтримці здоров'я населення України та продукуванні продовольчих відходів («food waste» і «food lost»), починаючи від розробки меню та закінчуючи управлінням залишками з тарілок відвідувачів та продовольчими відходами.

Майже усі зелені листові овочі рекомендовані для включення в дієтичне меню. Вони корисні через високий вміст магнію та фолієвої кислоти, вітаміну С, бета-каротину та клітковини. Магній входить до складу молекули пігменту хлорофілу, саме тому рослини мають зелений колір [1].

Споживання зелених овочів сприяє:

- дезактивації токсинів;
- очищенню печінки;
- усуненню зайвого цукру в крові;
- видаленню і зменшенню неприємних запахів тіла;
- зміцненню судинної системи;
- усуненню запальних процесів.

Свій зелений колір овочі отримують від хлорофілу, зеленого пігменту, який потрапляючи в організм людини береться за очищення внутрішніх органів, особливо печінки, від різних шлаків і токсинів. Цей пігмент гостро реагує на різні токсичні сполуки, у тому числі канцерогенні речовини. Він здатний виявити навіть невелику кількість шкідливих речовин, що потрапили в організм, і навіть нейтралізувати дії важких металів.

Хлорофіл також прискорює загоєння ран і усуває неприємний запах, який, найчастіше, є великою проблемою для багатьох людей. Дослідження довели [2], що хлорофіл позитивно впливає на роботу серцево-судинної системи і уповільнює запальні процеси.

Крім хлорофілу зелені овочі багаті фолієвою кислотою, класифікованою як вітаміни групи В. Ці вітаміни рекомендовані усім, хто дотримується правильного і здорового харчування. Крім того, фолієва кислота регулює напівпроницність клітинної

мембрани і благотворно впливає на всю нервову систему. Зелені овочі також багаті вітамінами А, С і Е, позитивно діють на імунну систему, запобігають виникненню онкологічних захворювань, покращують структуру шкіри і перешкоджають ранньому старінню.

Зелені овочі легко вирощувати і тому навіть взимку, можна пропонувати гостям закладу ресторанного господарства страви збагачені мікроелементами і вітамінами (рис. 1–3).

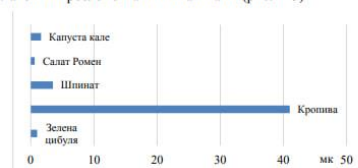


Рисунок 1 – Вміст мікроелементів – заліза в зеленіх овочах

Одним з найкорисніших зелених листових овочів вважають новинку – капусту кале. Природа щедро обдарувала її вітамінами, мінералами та антиоксидантами. Так, усього 70 г сирової капусти кале, містить 684 % добової норми вітаміну К, 206 % вітаміну А і 134 % вітаміну С.

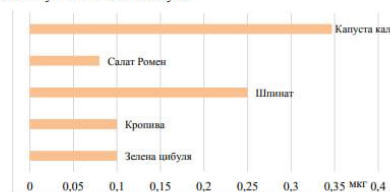


Рисунок 2 – Вміст вітаміну В2 в зеленіх овочах

142

– © ПУЕТ –

– © ПУЕТ –

143

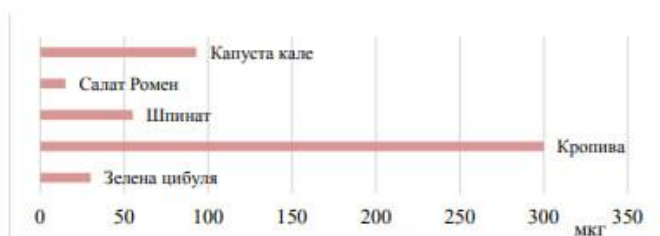


Рисунок 3 – Вміст вітаміну С в зеленіх овочах

Запропоновані листові овочі їдять сирими, використовують як основу для салатів, додають у страви, напої, соуси та супи, а також з них виходять смачні та корисні смузі і навіть десерти.

Висновок. Досліджені п'ять нових видів зелених овочевих культур допоможуть розширити асортимент страв і переосмисли (Rethink) їх свідоме споживання для досягнення мети «zero waste».

Список використаних джерел

1. Яка зелень корисна для здоров'я та як її правильно їсти. [Електронний ресурс]. URL: https://health.24tv.ua/yaka-zelen-korisna-dlya-zdorovya-yak-yiti-pravilno-novini-zdorovya_n1359265/amp.
2. Зелена дієта – здорова дієта. Сайт Bonduelle [Електронний ресурс]. URL: <https://bonduelle.ua/stattya/zelena-dieta-zdorova-dieta> (дата звернення 20.11.2023 р.).
3. Рибаченко М., Березова Г., Польовик В., Корецька І. Оцінювання якості овочевих супів-пюре з використанням білкововмісної сировини. В журн. «Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації». Т. 4, № 2 (грудень, 2022). С. 304–314.

УДК 664

39. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКЦІЇ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА З ОВОЧІВ ТА КОРЕНЕПЛОДІВ

Войтешенко С.М., здобувачка,

Захаров В.В., к.т.н., доц.,

Національний університет харових технологій (НУХТ), м. Київ

Вступ. Сучасні технології в ресторанному господарстві постійно розвиваються, пропонуючи нові та інноваційні способи приготування та подачі страв з овочів та коренеплодів. Ці технології дозволяють закладам ресторанного господарства (ЗРГ) створювати більш смачні, поживні та візуально привабливі страви, а також зменшувати відходи та дозволяє економити час.

Актуальність теми. Значна конкуренція у ЗРГ спонукає сучасного працівника сфери гостинності буди в тренді останніх технічних новинок та повноцінно використовувати останніх наробітки науки і техніки.

Матеріали та методи. У роботі використовувалися теоретичні методи досліджень, аналіз та синтез.

Результати і обговорення. Вакуумне пакування. Ця технологія дозволяє готувати овочі та коренеплоди при низьких температурах протягом тривалого часу, що зберігає їхню текстуру, колір та поживні речовини.

Сушіння овочів та коренеплодів. Сушка овочів та коренеплодів - це чудовий спосіб зберегти їх протягом тривалого часу та використовувати в різних стравах. Сушені овочі та коренеплоди можна подрібнити в порошок, використовувати для приготування супів та соусів або додавати до випічки.

Ферментація. Ферментація овочів та коренеплодів - це стародавній метод, який використовується для покращення їхнього смаку, текстури та поживної цінності. Ферментовані овочі та коренеплоди можна використовувати для приготування салатів, закусок, соусів та інших страв.

Спіралізація. Спіралізація овочів та коренеплодів дозволяє створювати красиві та незвичайні форми, які можуть бути використані для приготування салатів, закусок, гарнірів та інших страв.

Мікрохвильові печі. Мікрохвильова піч може бути використана для швидкого та зручного приготування овочів та коренеплодів. Вона є простою у використанні та, відносно, недорогою у експлуатації.

Пароварка. Приготування на пару - це здоровий спосіб термічної обробки овочів та коренеплодів, який зберігає їхню текстуру та поживні речовини.

Використання гриля. Гриль - це чудовий спосіб приготувати овочі та коренеплоди, щоб надати їм трохи димного аромату. Широко використовується у багатьох кухнях світу.

Висновки. Сучасні технології дозволяють покращити смак, зберегти поживні речовини, зменшити відходи, зекономити час і зробити вихід страви вигіднішим. Отже, обізнаність у технічних можливостях сучасного кулінарного обладнання важлива складова професійних навичок технолога та кухара у ЗРГ.

Матеріали 90 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішення проблем харчування людства у ХХІ столітті", 11-12 квітня 2024 р. – Київ: НУХТ. – Ч.3.

40. Просування енергоефективності для відбудови України

Світлана Войтешенко, Ірина Корецька

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Підвищення енергоефективності у галузі харчових технологій є важливими аспектами для відновлення та розвитку України. З огляду на енергетичні виклики та необхідність економії ресурсів, розвиток енергоефективних технологій стає актуальним завданням.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було проведено аналіз сучасних технологій у сфері ресторанних технологій та невеликих харчових виробництв з огляду на їхню енергозалежність.

Результати. В результаті проведених аналітичних досліджень (таблиця 1) було визначено оптимальні шляхи підвищення енергоефективності, зокрема застосування новітніх технологій управління енергією та оптимізацію виробничих процесів.

Таблиця 1 – Підвищення енергоефективності

Шлях підвищення енергоефективності	Опис/з якою метою
Впровадження системи моніторингу та контролю енергоспоживання	З метою ідентифікації та усунення енергоефективних проблем
Застосування автоматизованих систем управління енергією	З метою зменшення витрат енергії
Впровадження енергозберігаючих технологій	Дозволяють зменшити споживання енергії без втрати продуктивності
Оптимізація теплових процесів	З метою зменшення теплових втрат та оптимізації енергоефективності
Вдосконалення ізоляції та ущільнення технологічних систем	Для зменшення втрат енергії
Використання природних та відновлюваних джерел енергії	Для зменшення залежності виробництва від традиційних джерел енергії

Аналіз використання сучасних технологій та спеціалізованого обладнання дозволив запропонувати рекомендації щодо підвищення кваліфікації викладацького складу для ефективної підготовки здобувачів з урахуванням сучасних вимог та тенденцій у галузі харчових технологій:

✓ включення до програм навчання актуальних тем, пов'язаних з інноваціями та використанням новітнього обладнання та інноваційних технологій у галузі харчових технологій;

✓ забезпечення навчальних програм практичними заняттями, лабораторними роботами та стажуваннями у відомих підприємствах харчової промисловості для отримання реального досвіду;

✓ включення в програми навчання дисциплін, присвячених енергоефективним технологіям та методам економії та управління енергією в харчових технологіях.

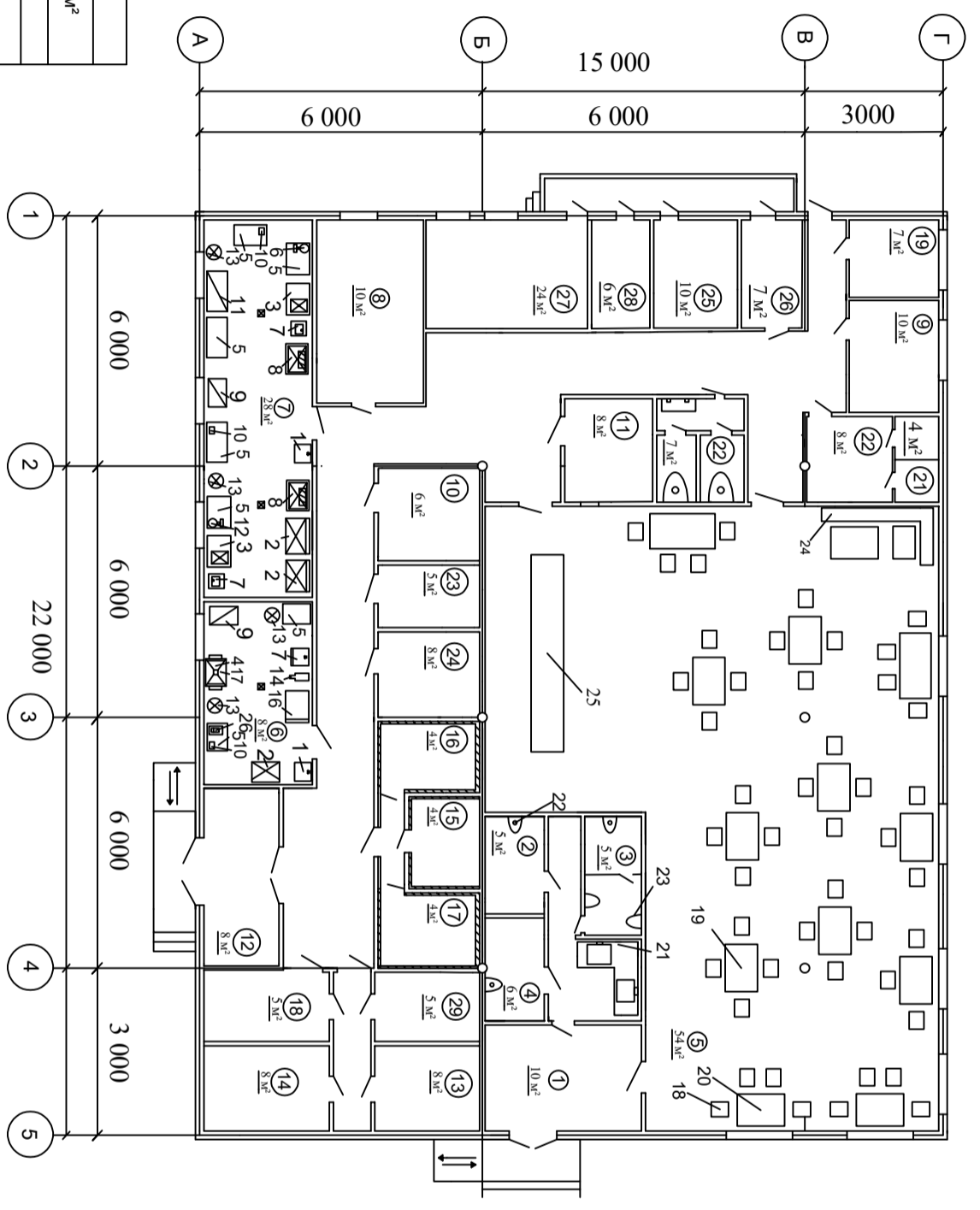
Висновки. Рекомендації щодо підвищення якості підготовки фахівців та постійного професійного розвитку викладацького складу мають великий потенціал для подальшого розвитку харчової промисловості країни та зменшення її енергетичної залежності.

Література

1. Trends and expected benefits of the breaking edge food technologies in 2021–2030. Ivanov V., Shevchenko O., Marynin A., Stabnikov V., Gubenia O., Stabnikova O., Shevchenko A., Gavva O., Saliuk A. (2021), Ukrainian Food Journal, 10(1), pp. 7-36.

Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа, м²
Для відвідувачів		
1	Вестиболь	10
2	Вбиральня для жінок	5
3	Вбиральня для чоловіків	6
4	Вбиральня для маломобільних	6
5	Обідня зала	54
Виробничі		
6	Овочевий цех	8
7	Холодний цех	28
8	Гарячий цех	10
9	Приміщення завідуючого виробництвом	10
10	Мийна кухонного посуду	6
11	Мийна столового посуду	8
Складські приміщення		
12	Завантажувальна	37
13	Комора сухих продуктів	8
14	Комора фруктів і овочів	8
15	Комора молочно-жирова	4

16	Камера овочово-фруктова	4
17	Камера м'ясо-рибна	4
18	Склад матеріально-технічного забезпечення	5
19	Службово-побутові	31
20	Кабінет директора	7
21	Гардероб персоналу	8
22	Душові персоналу	4
23	Туалет персоналу	7
24	Комора інвентарю і обладнання	5
25	Кімната відпочинку персоналу	8
26	Технічні приміщення	52
27	Теллоуніт	10
28	Електроштава	7
29	Вентиляційна камера припливна	24
30	Вентиляційна камера витяжна	6
31	Машинне відділення	5



Специфікація обладнання				
№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри	К-сть
1	Мийна раковина для рук	Уато УГ-10010	330 x 400 x 570	2
2	Охолоджувальна шафа	OZTI 72K4.14NMV.0	740 x 830 x 2010	3
3	Стіл із отвором для відходів	СІЮ АРТЕ-Н 0	1500x600x900	2
4	Стіл із мийною ванною	3231-05	1200x600x850	1
5	Виробничий стіл	ТЕНМА-2	1500x600x900	6
6	Машина для збивання	Pluone II 7 Sitema	240x410x425	1
7	Мийна ванна одноксційна	ЛЛГІV-6-8	630x630x900	3
8	Морозильна шафа	Frostor F250S	1280x700x900	2
9	Стелажі	СТ	1200x600x2100	2
10	Ваги настільні	ВРС 40/5	350x325x100	3
11	Шафа для зберігання пластикового посуду	JWIT2D2S80 БРВ 2	595x520x675	1
12	Соковиявувальна машина	Врон Соуске СЕН426	400x210x360	1
13	Бак для відходів	БХВ-42	D-420x500	4
14	Машина для миття і чистення овочів	РРЕ5	520x700x1010	1
15	Трап			1
16	Підогрівник	НРМ 30В1	700x600x120	1
17	Витяжний зонг	ЗВНОК-1009	1000x800x40	1
18	Стілець	УСК	400x400x630	50
19	Стіл на 4 персони	УСК-4	700x900x670	8
20	Стіл на 4 персони	УСК-41Р	1400x450x670	5
21	Унивальник	ХЛО01212000	1200x450x700	6
22	Унітаз	Sprint	400x600x500	6
23	Пісуар	Golem	300x300x400	2
24	Диван на 4 персони	SONO	1250x2200	1
25	Лінійні роздачі	Orest	1000x700x1425	1
26	Овочерізка	Finag TV2500	220x610x5200,37	1

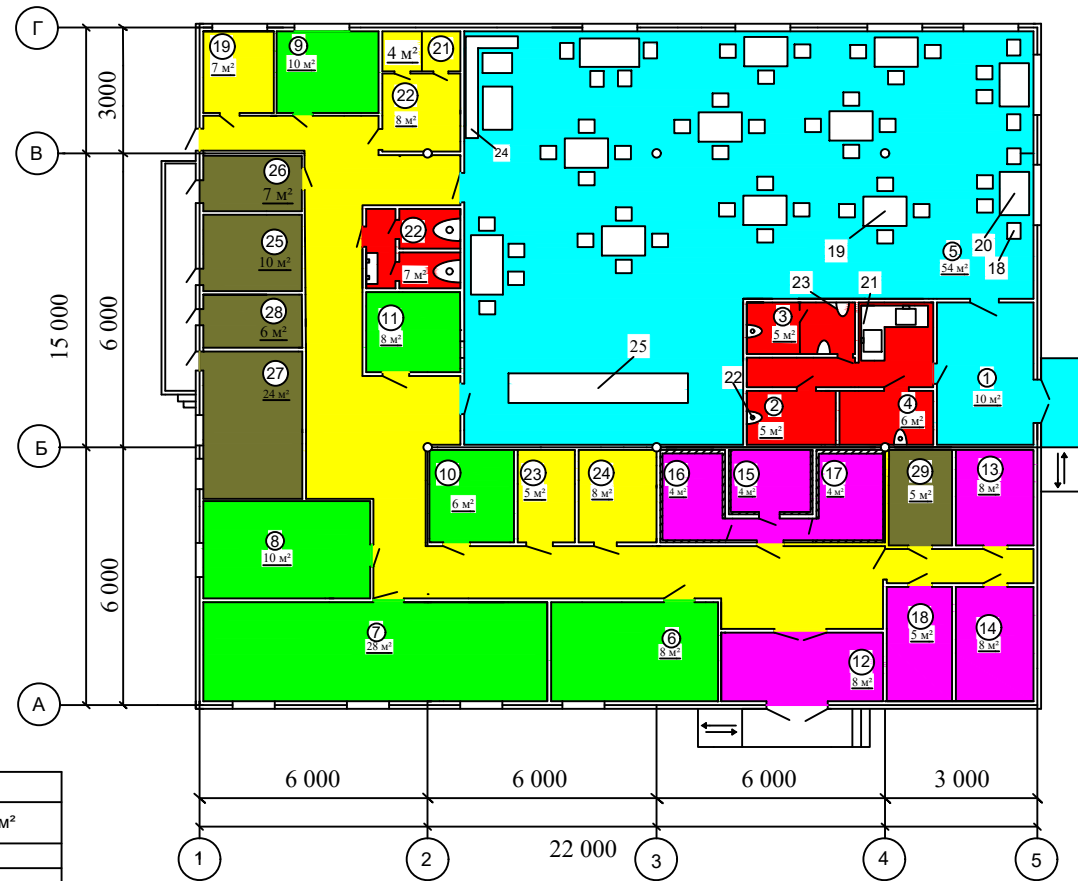
Підвищення поживної цінності салатів для салат-бару

План на відмітці 0,000

Зм.	Кільк	Арк.	№доку	Підпис	Дата
Розробив	Войтешенко С.М.				
Перевірив	Закаров В.В.				
Затвердив:	Немірціч О.В.				

Стадія	Маса	Масштаб
Аркуш 1		1:100
Аркушів 3		

НУХТ ХЧ-4-2



Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа, м ²
Для відвідувачів		
1	Вестибюль	10
2	Вбиральня для жінок	5
3	Вбиральня для чоловіків	6
4	Вбиральня для маломобільних	6
5	Обідня зала	54
Виробничі		
6	Овочевий цех	8
7	Холодний цех	28
8	Гарячий цех	10
9	Приміщення завідуючого виробництвом	10
10	Мийна кухонного посуду	6
11	Мийна столового посуду	8
Складські приміщення		
12	Завантажувальна	8
13	Комора сухих продуктів	8
14	Комора фруктів і овочів	8
15	Камера молочно-жирова	4

16	Камера овочево-фруктова	4
17	Камера м'ясо-рибна	4
18	Склад матеріально-технічного забезпечення	5
Службово-побутові		
19	Кабінет директора	7
20	Гардероб персоналу	8
21	Душові персоналу	4
22	Туалет персоналу	7
23	Комора інвентарю і обладнання	5
24	Кімната відпочинку персоналу	8
Технічні приміщення		
25	Теплопункт	10
26	Електрощитова	7
27	Вентиляційна камера припливна	24
28	Вентиляційна камера витяжна	6
29	Машинне відділення	5

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

Специфікація обладнання				
№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри	К-сть
1	Мийна раковина для рук	Yato YG-10010	330 x 400 x 570	2
2	Охолоджувальна шафа	OZTI 72K4.14NMV.0 0	740 x 830 x 2010	3
3	Стіл із отвором для відходів	СПО APTE-H	1500x600x900	2
4	Стіл із мийною ванною	3231-05	1200x600x850	1
5	Виробничий стіл	ТЕНМА-2	1500x600x900	6
6	Машина для збивання	Plutone lt 7 Sirman	240x410x425	1
7	Мийна ванна односекційна	LLGIV-6-8	630x630x900	3
8	Морозильна шафа	Frostor F250S	1280x700x900	2
9	Стелажі	СТ	1200x600x2100	2
10	Ваги настільні	BBC 40/5	350x325x100	3
11	Шафа для зберігання пластикового посуду	JWIT2D2S/80 BPB 2	595x520x675	1
12	Соковичавлювальна машина	Bron Coucke CEN426	400x210x360	1
13	Бак для відходів	БХВ-42	D-420x500	4
14	Машина для миття і чищення овочів	PPF5	520x700x1010	1
15	Трап			
16	Підтоварник	НРМ 30В1	700x600x120	1
17	Витяжний зонг	ЗВПОК-1009	1000x800x40	1
18	Стілець	JYSK	400x400x630	50
19	Стіл на 4 особи	JYSK-4	700x900x670	8
20	Стіл на 4 особи	JYSK-41P	1400x600x670	5
21	Умивальник	XJO01212000	1200x450x700	6
22	Унітаз	Spirit	400x600x500	6
23	Пісуар	Golem	300x300x400	2
24	Диван на 4 особи	SONO	1250x2200	1
25	Лінія роздачі	Orest	1000x700x1425	1
26	Овочерізка	Fimar TV2500	220x610x5200,37	1

Підвищення поживної цінності салатів для салат-бару							
					Стадія	Маса	Масштаб
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		
Розробив			Зойтешенко С.М.			Кольорове кодування приміщень на зоні	
Перевірив			Захаров В.В.			Аркуш	Аркушів 3
						НУХТ ХЧ-4-2	
Затвердив:						Неміріч О.В.	