

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

«До захисту в ЕК»

«До захисту допущено»

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

Завідувач кафедри
Олександра НЄМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)

«20» 06 2023р.

«20» серпень 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розширення асортименту чизкейків для кафе загального типу

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХЧ-4-1

Британ Анна Віталіївна
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

Анна
(підпис)

Керівник Захаров Володимир Володимирович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

Володимир
(підпис)

Консультанти _____
(ім'я та прізвище)

_____ (підпис)

Рецензент Богдан ПАЩЕНКО
(ім'я та прізвище)

Богдан
(підпис)

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

Здобувач Анна
(підпис)

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

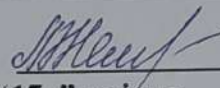
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

 Олександра НЕМІРІЧ
"17" квітня 2023 року

З А В Д А Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Британ Анна Віталіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Розширення асортименту чизкейків для кафе загального типу.»

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

затвердені наказом закладу вищої освіти від "17" квітня 2023 року №247к

2. Строк подання здобувачем роботи 05.06.2023



3. Вихідні дані до роботи технологія чизкейків; 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.

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.	17.04.2023 	01.06.2023 

7. Дата видачі завдання 17 квітня 2023р.

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	17.04-25.04.2023	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	26.04-02.05.2023	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	03.05-16.05.2023	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.05-22.05.2023	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.06.2023	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	23.05-30.05.2023	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.05-03.06.2023	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	04.06.2023	виконано

Здобувач


(підпис)

Анна БРИТАН

(ім'я та прізвище)

Керівник роботи


(підпис)

Володимир ЗАХАРОВ

(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Британ Анна Віталіївна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Розширення асортименту чизкейків для кафе загального типу.»

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

Термін захисту «_____» червня 2023 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

В кваліфікаційній роботі доведено можливість розширення асортименту чизкейків для кафе загального типу за рахунок зміни їх рецептурного складу та використанням нових інгредієнтів. В результаті проведених досліджень запропоновано нові рецептури та розроблені технологічні картки для чизкейків. Отримані страви рекомендовано включити в меню проектного закладу ресторанного господарства.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в м. Чернігів, Київське шосе. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проектного закладу ресторанного господарства і розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення. Кваліфікаційна робота викладена на 68 сторінках та містить 37 таблиць, 10 рисунків, 3 додатки.

Графічний матеріал - 2 аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, виробництво, чизкейк, технологія.

Annotation

The qualification work establishes the potential for expanding the assortment of cheesecake through the modification of their recipe composition and the utilization of new ingredients. As a result of the study, new recipes have are suggested, and technological cards for dressing cheesecake. The obtained dishes are recommended for incorporation into the menu of the envisioned restaurant establishment.

Market research of the restaurant industry in Chernihiv, Kyiv highway was conducted. Based on the results of the internal and external environment research and the analysis of the competitive environment, the concept of the designed restaurant establishment was substantiated, and a production program, organizational structure, and spatial-planning solution were developed. The qualification work consists of 68 pages and includes 37 tables, 10 figures, and 3 appendices.

The graphic material - 2 sheets.

Key words: restaurant establishment, organizational structure, production, cheesecake, technology.

Вступ	Error! Bookmark not defined.
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Error! Bookmark not defined.
1.1 Аналітичний огляд літератури	Error! Bookmark not defined.
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	18
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	21
Висновки до Розділу 1	29
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ ..	31
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва	31
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	32
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проєктованого підприємства харчування і методу обслуговування.....	33
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	34
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності.....	36
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства	Error! Bookmark not defined.
Висновки до Розділу 2	37
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Error! Bookmark not defined.
3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування	Error! Bookmark not defined.
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми	49
3.3 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства (гарячого та м'ясо-рибного цеху).....	51
3.3.1 Складання денної виробничої програми гарячого та м'ясо-рибного цеху та розрахунок необхідної кількості працівників	51
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів	57
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів	61
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів	63
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому закладі ресторанного господарства	64
3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості.....	68
Висновки до Розділу 3	70
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ ..	73
ДОДАТКИ	76

ВСТУП

Бажаючи вистояти в конкурентній боротьбі, вітчизняні підприємства ресторанного господарства не тільки займаються пошуком нових сегментів ринку, а й широко застосовують інновації в кулінарії і дизайні, до яких можна віднести креативну кухню, стиль високих технологій, кейтеринг-сервіс тощо.

Все менша кількість закладів сьогодні здатні обходитися без вузькопрофільного програмного забезпечення. Це відкриває можливості не тільки для підвищення ефективності бізнес-процесів, але також здатне скоротити час обслуговування клієнтів. Подібні інновації насправді вже давно перестали бути інноваціями. Для утримання клієнта все частіше використовуються різні програми лояльності, акції тощо.

Основними напрямками внутрішнього забезпечення виживання та розвитку підприємств ресторанного господарства в індустрії туризму вважаємо наступними:

1. Запровадження інновацій. В ресторанному бізнесі дедалі популярнішими, а з появою загрози поширення Covid-19, особливо актуальними стали послуги, яких багато форматів підприємств ресторанного господарства досі не надавали. Як зазначає «Для збереження свого іміджу, утримання постійних клієнтів та загалом присутності у сфері ресторанного бізнесу значна частина підприємств здійснила реінжиніринг основних бізнес-процесів з акцентом на формат адресної доставки». Відтак, інновації у виробництво, обслуговування та управління повинні в кризових умовах бути пріоритетом в організуванні діяльності закладів ресторанного господарства. Вони повинні прогресивними та бути направленими на вирішення проблем, які виникають в умовах кризи. Вони повинні не тільки сприяти подоланню кризових явищ, але і задати новий вектор розвитку підприємств ресторанного господарства.

2. Оновлення технологій та цифровізація в сфері ресторанного господарства можуть бути наслідком впровадження інновацій в ресторанній сфері. Використання інтернету, як засобу реалізації стрімко впроваджується в ресторанному бізнесі. Завдяки спеціально створеним та/ чи адаптованим мобільним додаткам зростає можливість реалізації ресторанної продукції, здійснення розрахунків, оформлення замовлень. Відтак, підприємствам ресторанного господарства доцільно

«цифровізуватися», що дозволить отримати переваги на ринку, які виявлені вченими: «зростання мобільних додатків у віртуальних об'єктах обумовлено безліччю переваг, серед яких домінуючими є легкість проникнення на ринок, охоплення більшої кількості людей, безпосередність у взаємодії між клієнтом і підприємством ресторанного бізнесу, усунення посередників, а також географічних бар'єрів і можливість оптимізації витрат як споживача, так і підприємства ресторанного бізнесу».

Не зважаючи, на всі існуючі «внутрішні» можливості для розвитку, ресторанний бізнес зараз особливо потребує підтримки ззовні. Зокрема, важливу роль в забезпеченні виживання підприємств ресторанного бізнесу більшості європейських країн відіграла державна фінансова підтримка. Українські підприємства ресторанного господарства потребують адресної фінансової допомоги, податкових пільг та створення сприятливих умов кредитування, як і в провідних країнах світу.

Мета роботи – проектування кафе в м. Чернігів, Київське шосе.

Завдання роботи:

- огляд асортименту чізкейків;
- впровадження нової технології виготовлення чізкейків;
- складання технологічних карт та схем на нові вироби;
- характеристика м. Чернігів, з точки зору актуальності проектування закладу ресторанного господарства;
- характеристика конкурентів в районі, де планується будівництво;
- характеристика відвідувачів в районі, де планується будівництво;
- складання меню закладу та карти напоїв;
- складання продуктової відомості закладу, згідно з розрахунків, що будуть проведені;
- характеристика цехів, обладнання та розрахунок площі;
- визначення корисної, робочої та загальної площі нового закладу ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1. Аналітичний огляд літератури

Пріоритетним напрямком розвитку закладів ресторанного господарства є створення інноваційних технологій та нових видів продукції з поліпшеними споживчими властивостями. Великою групою харчових продуктів, які користуються попитом, є десертні страви, однак їх хімічний склад має істотні відхилення від норм нутриціології через наявний дефіцит вітамінів, макро- і мікроелементів та інших біологічно активних речовин (БАР). Вони є джерелом вуглеводів і жирів, їх надмірне вживання порушує збалансованість раціону, як по харчових речовинах, так і по енергетичній цінності. Якість десерту визначається не тільки тим, скільки продуктів представлено на тарілці. Його основна задача - забезпечити задоволення, ставши легким, корисним завершенням обіду або вечері. Головне у десерті - смак. В одному десерті їх може бути шість-сім, складати сполучення потрібно дуже уважно. Зараз превалює тенденція до поєднання ніжних, легких, тягучих або рідких компонентів з твердими і хрусткими. [1]

Сучасні десерти різноманітні і дуже ефектні, показують вищу ступінь досконалості в десертній кулінарії. Удосконалення технології десертів здійснюється в багатьох напрямках: підвищення харчової і біологічної цінності, зниження калорійності, використання цукрозамінників та ін. Самий простий освіжаючий десерт – фруктові салати.

Сучасне приготування фруктових салатів, достатньо поширеного десерту характерне використанням прянощів: кардамон додають у сироп чи посипають їм фрукти; ваніль добре підходить до ягід і бананів; палички кориці, гвоздика використовується для ароматизації салатів із цитрусових, абрикосів, полуниці; суміш із м'яти, лаврового листа, лимонної вербени чи лаванди додає аромату сиропу для заправки салатів. Популярність додавати у десерти прянощі, схоже, залишиться надовго.

Деякі салати заправляють фруктовим сиропом, медом чи поливають кленовим сиропом. М'ята чи лимонна вербена поєднується з салатами з винограду, грейпфруту, ківі, дині. Аромат лаврового листа доповнить смак персиків, груш, ананасів, дині.

В сучасній десертній кулінарії існує багато десертів, в основу яких входить фруктове чи ягідне пюре. До них можна віднести окремі види мусів, морозива, суфле, сорбе.

Серед фруктових десертів є розмаїття запечених сучасних фруктів, які заповнюються різноманітними начинками, пастами. Запекати можна на протвнях, у фользі чи пергаменту, в грилі. Після запікання їх глазурують або запікають в соусі до золотистої кірочки.

Варять фрукти у сиропі з додаванням вина чи сидру; для підсилення смаку і аромату додають сок чи цедру цитрусових, прянощів, пелюстки троянд.

Смажать фрукти у фритюрі, в клярі, в рідкому тісті (темпура), на решітці грилю (барбекю).

Фламбовані фрукти набувають інтенсивний запах і смак. Після смаження їх поливають прогрітим і підпаленим алкоголем, і поки полум'я не погасне, відразу подають до столу.

Серед кремів в сучасній ресторанній кулінарії популярні класичні – кастерд, сабайон, крем-карамель, крем-брюле, бланманже, крем шантільи та ін.).

Популярні також заморожені десерти - сорбе, граніте, парфе. При приготуванні заморожених десертів необхідно збільшувати закладку прянощів, тому що низькі температури приглушують смакові відчуття.

Десерти на основі яєчних білків – меренги, із без дріжджового тіста – млинці; шарлотка; різноманітні муси, гарячі і холодні суфле, пудинги займають достойне місце в сучасних ресторанных меню. Велику популярність отримали сьогодні низькокалорійні десерти, що приготовлені, зокрема, з фруктів сиру йогурту.

Широко відомі десерти із м'якого кисломолочного сиру – панакота, тірамісу, сирні торти, креми. Також в сучасній десертній кулінарії приділяють велику увагу створенню елементів оформлення десертів – глазуровані ягоди, карамельні «стрілки», цукати, глазур, цукрове тісто і т.п. Набирають популярність десерти з квітковими нотами. Наприклад, використання зацукрованих пелюсток троянд для приготування заварного крему або морозива.

Широко відомі десерти із м'якого кисломолочного сиру – панакота, тірамісу, сирні торти, креми.

Таблиця 1.1 – Технологія приготування десертів з сиру к/м

Назва десерту	Технологія приготування
Панакота	<p>Вершки потрібно поставити на вогонь, додати цукор та ванілін. Довести до кипіння, постійно помішуючи.</p> <p>Желатин замочити у холодній воді. З'єднати із вершками і збити.</p> <p>Розлити порційними формами і поставити в холодильник на 3 години. Соуси можна підібрати на будь-який смак.</p>
Тірамісу	<p>Приготувати міцну каву Еспресо. Дати їй охолонути (можна у холодильнику), після чого додати лікер Amaretto. Відокремити жовтки від білків. Яєчні жовтки і цукор розтерти до утворення пухкої маси. Потім додати до неї сир маскарпоне.</p> <p>Білки збити до твердої піни. Змішати білкову піну з приготовленою раніше жовтковою масою з маскарпоне.</p> <p>Занурити печиво на годину в каву і покласти у посуд, в якому готується десерт.</p> <p>Викласти підготовлену масу з яєць і сиру на печиво. Потім покрити масу ще одним шаром печива, змоченого в каві, і викласти на нього решту сирної маси.</p> <p>Посипати готовий торт какао.</p> <p>Остудити десерт протягом декількох годин.</p>
Чізкейк	<p>Ретельно подрібнити печиво, додати розтоплене масло, цукор і сіль, перемішати.</p> <p>Розігріти духовку до 180 градусів. Змастити маслом форму для пирога.</p> <p>Викласти масу з печива на форму, рівномірно розподілити по поверхні форми.</p> <p>Випікати 12-15 хвилин, знизити температуру до 150 градусів. Охолодити на решітці.</p> <p>Можна ставати до приготування начинки, попередньо закип'ятити воду в чайнику. Збити міксером вершковий сир, потроху малими порціями додати цукор, лимонну цедру і сік, сіль. Вбити по одному яйцю і додати сметану, перемішати.</p> <p>Загорнути форму з коржем у фольгу, влити начинку. Поставити деко з високими бортиками, налити в деко окріп таким чином, щоб вода доходила до половини висоти наповненої форми.</p> <p>Випікати близько 1 години 45 хвилин до готовності. Вийняти форму з води, дати охолонути протягом 20 хвилин. Акуратно від'єднати борти форми. Залишити при кімнатній температурі до повного охолодження. Залишити в холодильнику на 8-9 годин.</p>

Органолептичні показники виробів з сиру к/м зазначено в табл.1.2. [1]

Таблиця 1.2 – Органолептичні показники виробів з сиру к/м

Назва показника	Характеристика
Консистенція	Сирків, маси сиркової, тортів, тістечок — однорідна, ніжна, в міру щільна. Кремів, десертів, паст сиркових — однорідна, ніжна, пластична, помірно мазка. Дозволено наявність часток застосованих наповнювачів, м'якої сирної крупки, легка мучнистість
Смак та запах	Характерний кисломолочний, в міру солодкий або солоний. З присмаком, притаманним відповідному наповнювачу
Колір	Білий, білий з кремовим відтінком або обумовлений кольором уведеного наповнювача
Зовнішній вигляд	Фасовані або формовані сиркові вироби різної форми. Глазуровані вироби — рівномірно покриті по всій поверхні глазур'ю. Для тортів, тістечок із художнім оформленням поверхні, глазурованих сирків дозволено нерівномірне покриття глазур'ю нижньої поверхні виробів і окремі тріщини глазури

За фізико-хімічними показниками сиркові вироби повинні відповідати нормам, зазначеним у таблиці 1.3. [3]

Таблиця 1.3 — Фізико-хімічні показники виробів з сиру к/м

Назва показника	Норма	
	сирки, маса сиркова, паста сиркова, торти (тістечка)	крем, десерт сирковий
Масова частка жиру, %, не більше ніж	26	8
Масова частка вологи, %, не більше ніж	78	75
Масова частка сахарози, %, не менше ніж	5	10
Масова частка кухонної солі, %, не більше ніж	1,5	-
Кислотність титрована, °Т, у межах	від 150 до 230	від 150 до 220
Фосфатаза	Відсутня	
Температура під час випуску з підприємства-виробника, °С, не більше ніж	6	

За мікробіологічними показниками сиркові вироби повинні відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 1.4. [3]

Таблиця 1.4 - Мікробіологічні показники виробів з сиру к/м

Назва показника	Норма для сиркових виробів	
	нетермізованих	термізованих
Кількість молочнокислих бактерій в 1 г, не менше	10 ^e	-
Бактерії групи кишкової палички (коліформи) в 0,001 г продукту	не дозволено	не дозволено
Кількість пліснявих грибів в 1 г продукту, КУО, не більше ніж	50	50
Кількість дріжджів в 1 г продукту, КУО, не більше	100	50
Патогенні мікроорганізми, у тому числі сальмонели в 25 г продукту	не дозволено	не дозволено

Згідно зі статистикою, найпопулярнішим сирним продуктом в закладах ресторанного господарства є сирний десерт: Чізкейк.

Чізкейк – (від англ. cheese «сир» і cake «торт», буквально – «сирний пиріг», «сирний пиріг») – страва європейської та американської кухні, що представляє собою сир, що містить десерт від сирної запіканки до суфле. [2]

Результати досліджень багатьох наукових центрів світу підтверджують, що використання в їжу цукрози як хімічно чистої біологічної речовини негативно впливає на здоров'я людини, а в деяких випадках призводить до появи або загострення багатьох захворювань.

Основною вимогою до раціонів харчування є обмеження вмісту швидкорозчинних та швидкозасвоєваних (цукор) вуглеводів, які є постачальниками енергії, основою для синтезу жиру, мають гіперглікемічний ефект.

Соціально –економічний аспект зниження калорійності полягає насамперед у обґрунтуванні зниження калорійності з метою збереження здоров'я, економії сировинних ресурсів, здешевлення продукції, розширення асортименту.

З медико-біологічної точки зору зниження калорійності сприяє профілактиці захворювань, пов'язаних з надлишково- калорійним харчуванням.

Необхідними умовами для створення такої продукції є утворення збалансованих за основними харчовими речовинами продуктів харчування.

Десерти, що виробляються, переобтяжені жирами і вуглеводами та містять недостатню кількість білків, мінеральних речовин. Таким чином, в них порушено баланс головних харчових речовин.

Десерти- це солодоші, але сучасним десертам не достатньо просто бути солодкими. Сьогодні вони стають менш калорійними, подаються меншими порціями

Багато десертів придбали нову якість і сучасні технології десертів поєднують в собі традиції з новітніми тенденціями кулінарії.

На сучасному етапі зниження енергетичної цінності досягається за рахунок широкого використання різноманітних структуроутворюючих речовин, загущувачів та натуральних підсолоджувачів для надання необхідної консистенції, структури десертів і вилучення цукру. Розглянемо деякі з них.

Відносно новим у ряді відомих структуроутворювачів є біополімер, що має унікальні властивості, здатний позитивно впливати на різні функції організму – це хітозан.

Хітозан має високі сорбційні властивості. Він не токсичний, має ранозагоювальну дію, антикоагулянтну, антитромбогенну, бактерицидну, протипухлинну здатність. Хітозан зв'язує солі важких металів, здатний виводити токсини з організму, пригноблює секрецію соляної кислоти, знижує рівень холестерину в крові, підвищує імунітет і чинить протиалергічну дію.

Як природний продукт хітозан абсолютно безпечний і сумісний з тканинами організму людини.

Показання до застосування хітозану: всі види ожиріння, гіпертонічна хвороба, захворювання серцево-судинної системи, атеросклероз і його ускладнення; доброякісні і злоякісні пухлини; хронічні гастрити, виразкові хвороби; всі види інтоксикацій, харчові отруєння, алергічні реакції; травми і захворювання кісток.

Хітозан є стабілізатором харчових продуктів, що відкриває широкі можливості його застосування у якості структуроутворювача.

Таким чином, харчові продукти, збагачені хітозаном, можуть використовуватися у оздоровчому харчуванні.

Сьогодні розроблені модельні композиції десертів з хітозаном.

Страви з використанням хітозану та вітамінно-мінеральної добавки за органолептичними показниками майже наближені до контролю – десерту «Бананове парфе».

Карагінан отримують з червоних морських водоростей шляхом перегонки. Він складається з групи речовин полісахаридної природи, які мають гетерогенну структуру. Карагінан знаходиться у рослинах як компонент кліткової оболонки у вигляді суміші солей натрію, калію, кальцію і відповідної кислоти. у хімічному відношенні карагінан являє собою сульфатований поліоз.

Зовнішній вигляд карагінану – порошок з кремовим відтінком, без смаку та запаху. Він має здатність утворювати гелі, зв'язуючи велику кількість води, що є важливим технологічним фактором при приготуванні желюючих десертів. При виробництві десертів його можна використовувати як загущувач, вологоутримуючий та створюючий драглі агент.

Фізіологічно карагінан не засвоюється організмом, не розщеплюється ферментами шлунково-кишкового тракту. Його можна використовувати у технології страв зниженої енергетичної цінності. Карагінан має імуностимулюючу, протикоагулянтну, противиразкову, гіпохолестеринемічну, противірусну активність, може використовуватися як ентеросорбент, радіопротектор, лікувально-профілактичний засіб для виведення важких металів.

На основі аналізу властивостей карагінану проведено дослідження в НУХТ і розроблена технологія страв - «Желе молочне з шоколадом», «Желе з сиропом» шляхом введення до рецептури невеликої кількості карагінану.

У досліджувані страви додається 1,5 і 2 г карагінану на 100 г десерту за рахунок зменшення кількості цукру, який за проведеними аналізами насичує желе вітамінами, мінеральними речовинами та позитивно впливає на організм людини.

Агар-агар – продукт, що отримують шляхом екстрагування червоних та бурих водоростей, які ростуть у Білому морі й Тихому океані, і утворює у водних розчинах щільний холодець.

Агар-агар є рослинним замінником желатину. Дієтична добавка PROAGAR містить водорості, що мають надзвичайно високий вміст йоду, кальцію, заліза.

Агар PROAGAR виводить з організму токсини та шлаки, видаляє шкідливі речовини з печінки, покращує її роботу. Він розчиняється навіть у холодній воді

При охолодженні до 15°C він стає чистим і щільним гелем, який є термообробним (можна нагрівати і знову охолоджувати).

Фруктоза – одне з основних джерел вуглеводів, ізомер глюкози, відноситься до групи моносахаридів, один з важливих природних цукрів. Вона не може безпосередньо засвоюватися організмом людини, тому у процесі обміну речовин перетворюється на глюкозу. Для засвоєння глюкози не потрібен інсулін, тому вона може входити у діабетичну продукцію. Фруктоза міститься у меді, фруктах і ягодах, має приємний смак. Фруктоза є придатною в якості підсолоджувальних речовин і джерела вуглеводів для хворих на цукровий діабет.

Калорійність фруктози – 4 ккал на 1г, вона в 1,5 рази солодша сахарози.

Дослідниками НУХТ для розробки технології приготування солодких жельованих страв функціонального призначення з метою підвищення харчової цінності було замінено желатин на агар PROAGAR, а цукор на фруктозу. Технологічна схема мало чим відрізняється від класичної технології, технологічний процес також не вимагає матеріальних чи економічних змін, навіть навпаки – при використанні агару PROAGAR не потрібно чекати набухання. Термообробність агару PROAGAR теж додає плюсів до характеристик даної харчової добавки.

За останніми науковими даними, в **корінні, насінні та у квітках ехінацеї пурпурової** знаходяться природні речовини та компоненти, що створюють гармонійне поєднання і посилюють дію одне одного: ефірні масла, смоли, незамінні органічні кислоти, вітаміни, антиоксиданти.

Ця рослина надзвичайно багата залізом, необхідним для формування червоних кров'яних тілець; кальцієм, що бере участь у побудові кісток; селеном, що підвищує здатність організму чинити опір різним захворюванням; кремнієм, що формує здорові клітини після операції, бере участь у зростанні нігтів та волосся.

Вітаміни А, С, Е, життєво необхідні магній, марганець, калій, натрій, доповнюють широку цілющу композицію ехінацеї пурпурної, підвищуючи імунітет, покращуючи обмінні процеси в організмі. Дана рослина має протиалергічну, протизапальну, сечогінну, антивірусну і антибактеріальну дію.

Ехінацея пурпурова володіє імуномодулюючими властивостями: очищує лімфатичну систему, кров, нирки, активно перешкоджає загибелі і сприяє відновленню здорових клітин та утворенню захисних антитіл. Здатна викликати

загибель вірусів, бактерій, грибків. Екстракт ехінацеї вражає кишкову паличку, стафілококи, стрептококи, віруси грипу та герпесу.

Отже, для підвищення біологічної цінності страв доцільно використовувати ехінацею, в тому числі відвар ехінацеї пурпурної, яку можна використовувати у технології солодких страв.

Дослідниками НУХТ було розроблено страву функціонального призначення, у «Желе з яблучного варення» воду замінено відваром ехінацеї пурпурової, встановлено раціональну її норму в страві, яка складає 10% сухої ехінацеї пурпурової. Дослідження показали, що у новій страві незначне підвищення показника вмісту білків, вітамінів. білків, вітамінів. Несуттєво збільшилась енергетична цінність страви. В цілому картина суттєво змінилась на краще за показниками вмісту мінералів: Са – майже в 4 рази, Mg- в 5 разів, Fe- в 6 разів.

Імбир володіє унікальним поєднанням смакових та лікарських властивостей.

Систематичне вживання імбиру в невеликих кількостях посилює апетит, стимулює травлення і виділення шлункових соків, покращує секрецію шлунку, застосовується при профілактиці раку.

Імбир містить корисні речовини, найважливіші з яких: аспарагін, кальцій, каприлова кислота, хром, холін, жири, харчові волокна, лінолева кислота, марганець, магній, олеїнова кислота, фосфор, кремній, калій, натрій, вітамін С. Особливий терпкий та пряний аромат імбирного кореня відчувається через вміст у ньому 1-3% ефірного масла.

Також імбир містить незамінні амінокислоти, включаючи треонін, триптофан, фенілаланін, лейцин, валін, метіонін та ін. Розроблена і досліджена технологія крему шоколадно-імбирного

На основі експериментальних досліджень, дослідниками НУХТ визначено оптимальну кількість кореня імбиру для приготування крему шоколадно-імбирного – 4% до маси десерту. При додаванні кореня імбиру до дослідного зразка зменшується кількість вуглеводів, збільшується вміст вітамінів, мінеральних речовин.

Фруктоза володіє властивостями посилення аромату ягід і фруктів. На смак фруктоза не відрізняється від цукру і не має якихось присмаків. Фруктоза, як природня речовина, володіє багатьма позитивними властивостями, які можна

використовувати у виробництві різних продуктів. Найважливішим є її підвищена її солодкість, безпека з точки зору карієсу, відсутність побічних явищ, тонізуючий ефект, властивості підсилення ароматів і утворення ароматичних субстанцій, добра розчинність і мала в'язкість.

Для харчових композицій десертних страв, в НУХТ досліджено можливість застосування яблучного порошку та фруктози у співвідношенні 1:1,5 з метою збільшення харчової та цінності страв, поліпшення вітамінно-мінерального комплексу.

Використання яблучного порошку та фруктози дозволяє знизити не лише калорійність десертних страв, але і їх глікемічність.

Страви «Десерт запечений з яблуком, малиною та морозивом» та десерту з вершковим соусом «Маскарпоне», фруктозою та соковитою м'якоттю свіжого ананасу та ягодами малини мають однорідну, в'язку структуру.

Оптимальний вміст добавки складає 3% (3 грами на 100 грам). За результатами досліджень встановлено збільшення харчового та вітамінно-мінерального складу страв.

Для підвищення біологічної цінності солодких страв доцільно додавати **бджолиний мед**. В НУХТ розроблено технологію десерту «Сирно-яблучний крем», в традиційній рецептурі якого замінено цукор на бджолиний мед. Встановлено раціональну його норму у страві, яка складає 20%. За результатами досліджень встановлено, що нова страва має кращі органолептичні властивості, показники вмісту білків та вітамінів. Значно поліпшились показники вмісту мінералів: К – майже в 1,5 рази, Fe – в 1,5 рази.

Таким чином, використання бджолиного меду доцільно не лише з точки зору хімічного складу, але і органолептичної оцінки десертів

1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів дослідження

Метою роботи є аналіз і розширення асортименту десертів зниженої калорійності з сиру кисломолочного.

Предмет дослідження – технологія чізкейків зниженої калорійності з сиру кисломолочного.

Об'єкт дослідження – чізкейк, яблучне пюре, пюре з журавлини, пюре з груші.

При експериментальних дослідженнях матеріалів використовуються такі нормативні документи на страви:

- ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове»;
- ДСТУ 8131:2015 «Вершки-сировина»;
- ДСТУ 3718:2007 «Концентрати харчові»;
- ДСТУ 16280-2002 «Агар харчовий»;
- ДСТУ 3781:2014 «Печиво. Загальні технічні умови»;
- ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови»;
- ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови»;
- ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови»;
- ДСТУ 8133:2015 «Яблука свіжі. Технічні умови»;
- ДСТУ 5035:2008 «Журавлина свіжа. Технічні умови»;
- ДСТУ 8326:2015 «Груші свіжі. Технічні умови».

В якості контрольного зразку було обрано рецептуру ТТК0857 «Чізкейк».

Технологія приготування

Желатин попередньо замочують у холодній кип'яченій воді, залишають для набухання, підігрівають при постійному помішуванні до розчинення желатину.

Білки відокремлюють від жовтків. З'єднують цукрову пудру з жовтками яєць, збивають до збільшення маси в 2 рази і утворення світлого кольору, додають вершковий сир, збивають до отримання однорідної маси.

Окремо збивають вершки 30%, з'єднують дві маси, вводять підготовлений желатин, перемішують масу до рівномірного розподілу інгредієнтів.

У роз'ємну форму укладають бісквіт для сирного парфе, зверху заливають масу, ставлять для застигання в холодильну шафу при температурі +(2+4)С.

Для вдосконалення виробу пропонуємо використання пюре з яблук, журавлини та груші, а також використання агар-агару замість желатину.

У **яблуку** цінується присутність заліза і вітаміну С, але плід містить: бета-каротин, вітаміни А, В₁, В₂, В₅, В₆, В₉, Н і РР, а також необхідні організму людини мінеральні речовини: калій, кальцій, магній, нікель, молібден, фосфор та натрій. Яблука у великій кількості містять пектин та клітковину, яка благотворно впливає на

діяльність шлунково-кишкового тракту. Лікарі рекомендують з'їдати щонайменше одне яблуко на день для профілактики розвитку багатьох захворювань – атеросклерозу, серцевої недостатності, запорів та виникнення ракових пухлин.

Харчова цінність яблук зазначена в табл.2.1.

Корисні властивості ягід **журавлини** поширюються буквально весь організм. Журавлина зменшує розвиток каріозних процесів, ягоду з давніх-давен використовували як натуральний засіб проти цинги. Журавлина містить неперетравлювані харчові волокна, які м'яко очищають кишечник і сприяють виведенню токсинів, шлаків. Журавлина має у своєму складі речовини, що перешкоджають прикріпленню кишкової палички до стінок сечового міхура (що є причиною розвитку циститу). Вживання журавлини рекомендовано при будь-яких інфекційних захворюваннях сечовивідної системи. Журавлина багата на мінеральні речовини, містить вітаміни групи В, А, С, Е, знижує рівень цукру в крові, сприяє комфортному зниженню ваги.

Харчова цінність журавлини зазначена в табл.2.1.

Груша багата на корисні речовини, вона містить арбутин і пектин, фолієву кислоту, бета-каротин, вітаміни А, В₁, В₂, В₅, В₆, В₉, С, Е, К, Н і РР, а також необхідні організму людини мінерали: калій, кальцій, магній, цинк, селен, мідь та марганець, залізо, сірка, йод, фтор, фосфор та натрій.

Груші корисні як профілактика появи холестеринових бляшок та атеросклерозу, мають легку сечогінну дію, беруть участь у кровотворенні, виводять з організму токсини та шлаки. Маючи протимікробні та бактерицидні властивості, груші є частиною лікувального харчування при порушеннях діяльності шлунково-кишкового тракту, що особливо стосуються мікрофлори.

Доведено, що груші – свого роду антидепресанти, які здатні також підвищувати опірність організму хвороботворним бактеріям та вірусам. Насолода грушам надає фруктоза (а не глюкоза, як, наприклад, в яблуках), тому плоди корисні особам, які мають проблеми з підшлунковою залозою.

Харчова цінність груші зазначена в табл.1.5.

Таблиця 1.5 – Харчова цінність сировини, на 100 г

Назва	Найменування сировини		
	Яблука	Журавлина	Груша
Енергетична цінність, кКал	47	28	47
Білки, г	0,4	0,5	0,4
Жири, г	0,4	0,2	0,3
Вуглеводи, г	9,8	3,7	10,3
Харчові волокна, г	1,8	3,3	2,8
Вода, г	86	89	85

Також пропонуємо замінити желатин на агар-агар.

Агар - це високомолекулярний полісахарид, який міститься в деяких морських водоростях, а саме в анфельції, що мешкають у Білому морі та Далекосхідному басейні. Желеутворювальна здатність агару в 10 разів вища, ніж у желатину.

Харчовий агар містить у собі полісахариди, мінеральні речовини, різноманітних мікро – макроелементи, які корисні організму людини. Цей продукт постачає до нашого організму калій, кальцій, йод, фолієву кислоту та ін.

Дієтологи радять вводити в свій раціон харчовий агар людям, які стежать за своєю фігурою, оскільки він добре втамовує голод і не містить зайвих калорій.

Крім цього користь харчового агару полягає в його антибактеріальному та протизастійному ефекті.

Таблиця 1.6 - Харчова цінність агар-агару, на 100 г

Назва	Кількість
Енергетична цінність, кКал	300
Білки, г	4
Жири, г	0
Вуглеводи, г	76
Харчові волокна, г	0
Вода, г	0

Отже, для вдосконалення чізкейку пропонуємо використання пюре з яблук, журавлини та груші, а також заміну желатину на агар-агар.

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

З метою розроблення технології чізкейків розглянуто можливість зниження калорійності та збільшення вмісту вітамінів і мікроелементів, додано яблучне,

журавлинове та грушеве пюре, в кількості 10% (дослід 1), 15% (дослід 2) і 20% (дослід 3).

У таблиці 1.7 наведені рецептури запропонованої композиції для отримання десерту «Чізкейк».

Таблиця 1.7 – Рецептури десерту «Чізкейк»

Компоненти	Досліджувані рецептури			
	контроль	№1	№2	№3
Печиво	40	40	40	40
Цукор	11	-	-	-
Вода	4	10	15	15
Яйця	5,7	5,7	5,7	5,7
Сир к/м	24	24	24	24
Желатин	1,4	1,4	1,4	1,4
Вершки	28	14	14	14
Агар-агар	-	0,2	0,2	0,2
Яблука	-	10	15	20
Журавлина	-	10	15	20
Груша	-	10	15	20
Вихід, г	100	100	100	100

Органолептична оцінка якості десертів проведена за п'ятибальною шкалою (табл. 1.8, 1.9, 1.10).

Таблиця 1.8 – Органолептичні показники десерту «Чізкейк з яблучним пюре»

Досліди	Оцінка за показниками якості					Загальна оцінка
	зовнішній вигляд	смак	запах	колір	консистенція	
Контроль	4,9	4,89	4,87	4,91	4,91	4,9
Дослід 1	4,94	4,95	4,93	4,92	4,97	4,94
Дослід 2	4,92	4,91	4,94	4,9	4,95	4,92
Дослід 3	4,89	4,88	4,89	4,88	4,9	4,88

Профілограма виробу «Чізкейк з яблучним пюре» зазначена на рис.3.1.

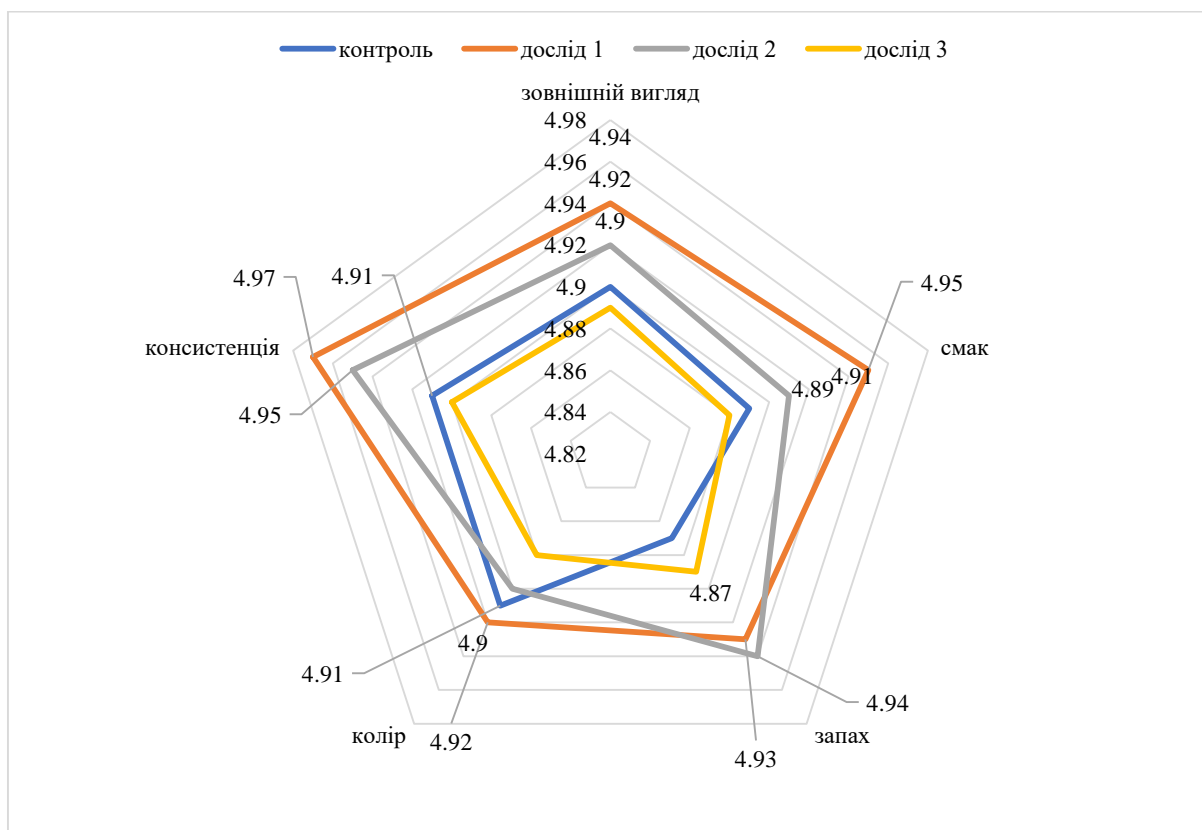


Рис.1.1 – Профілограма виробу «Чізкейк з яблучним пюре»

За високими органолептичними показниками дослідження встановлено, що введення пюре яблук до складу десертної страви у кількості 15% підвищує її харчову цінність, введення більшої кількості дає занадто виражений смак яблук.

Таблиця 1.9 – Органолептичні показники десерту «Чізкейк з грушевим пюре»

Досліди	Оцінка за показниками якості					Загальна оцінка
	зовнішній вигляд	смак	запах	колір	консистенція	
Контроль	4,9	4,89	4,87	4,91	4,91	4,9
Дослід 1	4,9	4,9	4,91	4,92	4,9	4,9
Дослід 2	4,91	4,91	4,92	4,93	4,91	4,91
Дослід 3	4,9	4,89	4,89	4,9	4,9	4,89

Профілограма виробу «Чізкейк з грушевим пюре» зазначена на рис.1.2.

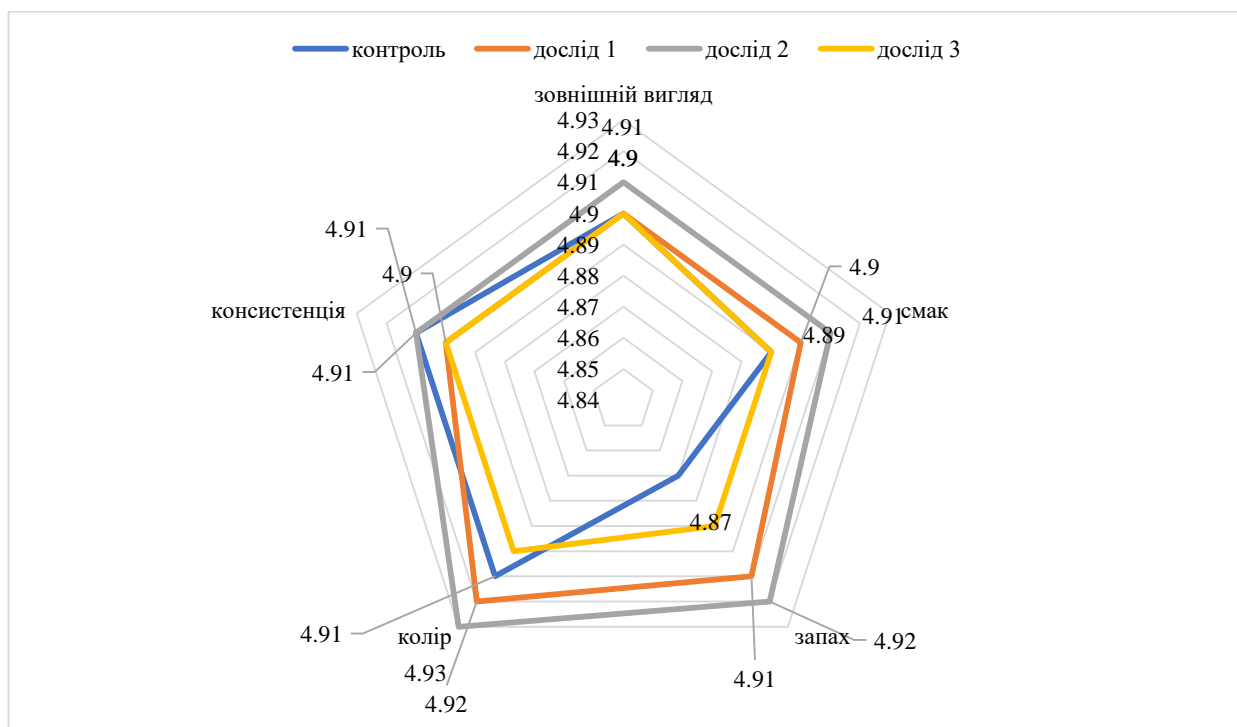


Рис.1.2 – Профілограма виробу «Чізкейк з грушевим пюре»

За високими органолептичними показниками дослідження встановлено, що введення пюре груші до складу десертної страви у кількості 15% підвищує її харчову цінність, введення більшої кількості дає занадто виражений смак груш.

Таблиця 1.10 – Органолептичні показники десерту «Чізкейк з журавлиновим пюре»

Досліди	Оцінка за показниками якості					Загальна оцінка
	зовнішній вигляд	смак	запах	колір	консистенція	
Контроль	4,9	4,89	4,87	4,91	4,91	4,9
Дослід 1	4,94	4,92	4,92	4,91	4,92	4,92
Дослід 2	4,9	4,89	4,9	4,9	4,9	4,89
Дослід 3	4,87	4,87	4,88	4,88	4,89	4,87

Профілограма виробу «Чізкейк з журавлиновим пюре» зазначена на рис.1.3.

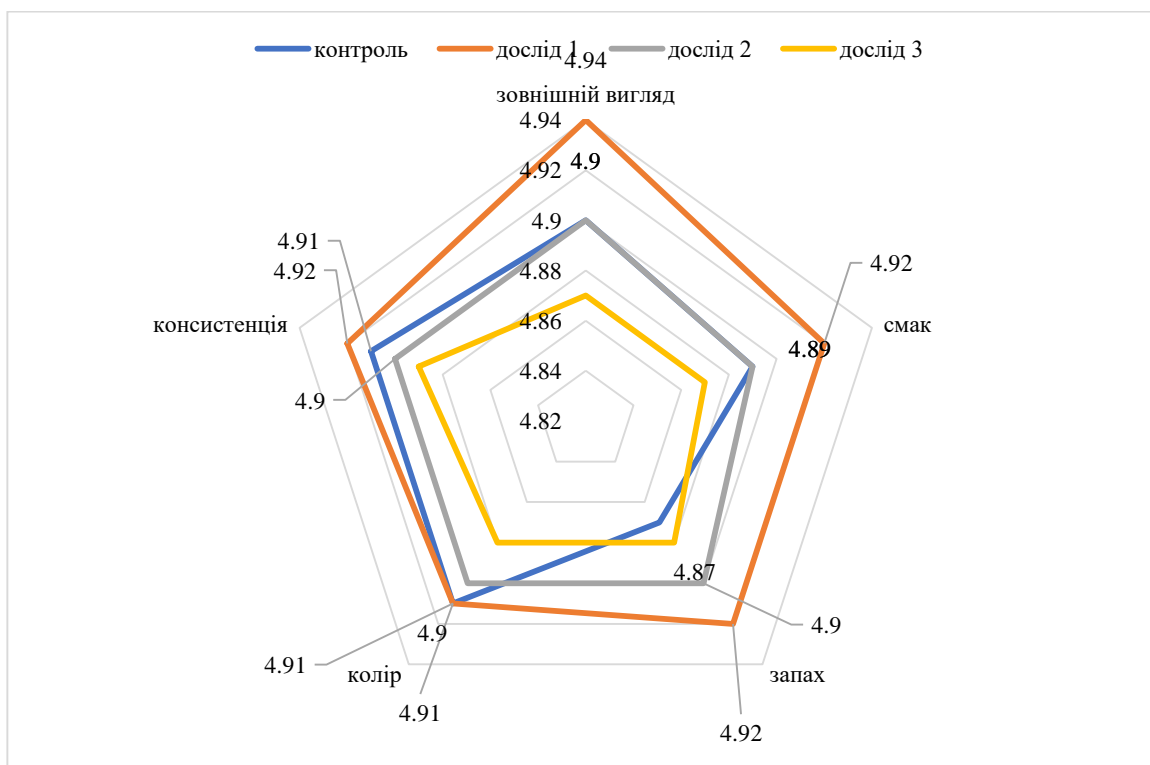


Рис.1.3 – Профілограма виробу «Чізкейк з журавлиновим пюре»

За високими органолептичними показниками дослідження встановлено, що введення журавлинового пюре до складу десертної страви у кількості 10% підвищує її харчову цінність, введення більшої кількості дає занадто виражений смак журавлини та кислий присмак.

Зовнішній вигляд – на нижньому шарі печива – ніжний мус, що має структуру застиглої дрібнодисперсної емульсії.

Смак – сирного мусу, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього присмаку.

Запах – сирного мусу, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього запаху.



Рис.1.4 – Сирний десерт «Чізкейк» - контроль



Рис.1.5 – Досліджувані вироби «Чізкейк» з яблучним, грушевим та журавлиновим пюре

Таблиця 1.11 – Розрахунок харчової цінності страви «Чізкейк»

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи		
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	
Контрольний зразок								
Печиво	40	9,5	3,8	9,5	3,8	72	28,8	
Цукор	11	0	0	0	0	100	11	
Вода	4	0	0	0	0	0	0	
Яйця	5,7	12,7	0,72	11,5	0,65	0,7	0,03	
Сир к/м	24	16	3,84	11	2,64	3	0,72	
Желатин	1,4	87,2	1,22	0,4	0,005	0,7	0,009	
Вершки	28	2,8	0,78	30	8,4	21,6	6,04	
			10,36		15,495		46,599	
Маса страви							100	

Енергетична цінність контрольного зразку = $(10,36 \times 4) + (15,495 \times 9) + (46,599 \times 4) = 41,44 + 139,455 + 186,396 = 367,291$ кКал

Таблиця 1.12 – Розрахунок харчової цінності страви «Чізкейк з яблучним пюре»

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві
Чізкейк з яблучним пюре							
Печиво	40	9,5	3,8	9,5	3,8	72	28,8
Вода	10	0	0	0	0	0	0
Яйця	5,7	12,7	0,72	11,5	0,65	0,7	0,03
Сир к/м	24	16	3,84	11	2,64	3	0,72
Агар-агар	0,2	4	0,008	0	0	76	3,04
Вершки	14	2,8	0,392	30	4,2	21,6	3,02
Яблука	15	0,4	0,06	0,4	0,06	9,8	1,47
			8,82		11,35		37,08
Маса страви							100

Енергетична цінність досліджуваного зразку= $(8,82 \times 4) + (11,35 \times 9) + (37,08 \times 4)$
 $= 35,28 + 102,15 + 148,32 = 285,75$ кКал

Таблиця 1.13 – Розрахунок харчової цінності страви «Чізкейк з журавлиновим пюре»

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві
Чізкейк з журавлиновим пюре							
Печиво	40	9,5	3,8	9,5	3,8	72	28,8
Вода	10	0	0	0	0	0	0
Яйця	5,7	12,7	0,72	11,5	0,65	0,7	0,03
Сир к/м	24	16	3,84	11	2,64	3	0,72
Агар-агар	0,2	4	0,008	0	0	76	3,04
Вершки	14	2,8	0,392	30	4,2	21,6	3,02
Журавлина	10	0,5	0,05	0,2	0,02	3,7	0,37
			8,81		11,31		35,98
Маса страви							100

Енергетична цінність досліджуваного зразку= $(8,81 \times 4) + (11,31 \times 9) + (35,98 \times 4)$
 $= 35,24 + 101,79 + 143,92 = 280,95$ кКал

Таблиця 1.14 – Розрахунок харчової цінності страви «Чізкейк з грушевим пюре»

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи		
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	
Чізкейк з грушевим пюре								
Печиво	40	9,5	3,8	9,5	3,8	72	28,8	
Вода	10	0	0	0	0	0	0	
Яйця	5,7	12,7	0,72	11,5	0,65	0,7	0,03	
Сир к/м	24	16	3,84	11	2,64	3	0,72	
Агар-агар	0,2	4	0,008	0	0	76	3,04	
Вершки	14	2,8	0,392	30	4,2	21,6	3,02	
Груша	15	0,4	0,06	0,3	0,045	10,3	1,545	
			8,82		11,335		37,155	
Маса страви								100

Енергетична цінність досліджуваного зразку= $(8,82 \times 4) + (11,335 \times 9) + (37,155 \times 4) = 35,28 + 102,015 + 148,62 = 285,915$ кКал

Наступним кроком є порівняння енергетичної цінності контролю та досліджуваних виробів, табл.1.15.

Таблиця 1.15 – Порівняння енергетичної цінності виробів

Найменування	Досліджувані вироби			
	контроль	з яблучним пюре	з журавлиновим пюре	з грушевим пюре
Енергетична цінність, кКал	367,291	285,75	280,95	285,915
Білки, г	41,44	35,28	35,24	35,28
Жири, г	139,455	102,15	101,79	102,015
Вуглеводи, г	186,396	148,32	143,92	148,62

Розроблені моделі якості контрольного та дослідного зразків десерту з кисломолочного сиру свідчать про те, що технологія десерту «Чізкейк» з додаванням пюре та заміною желатину на агар-агар дозволяє отримати страву, яка за загальним вмістом харчових волокон і мікроелементів перевершує традиційну.

Таблиця 1.16 – Розрахунок вітамінів та мінералів досліджуваних виробів

Назва	Вироби			
	контроль	з яблучним пюре	з журавлиновим пюре	з грушевим пюре
Вміст вітамінів, мг				
B ₁	0,01	0,03	0,02	0,02
B ₂	0,01	0,02	0,02	0,03
B ₅	0,04	0,07	0,295	0,05
B ₆	-	0,08	0,08	0,03
B ₉	-	2 мкг	1 мкг	2 мкг
C	4	10	15	5
E	0,1	0,2	1	0,4
PP	0,2	0,4	0,3	0,2
Вміст макроелементів, мг				
K	110	278	119	155
Ca	12	16	14	19
Mg	8	9	15	12
Na	-	26	1	14
S	-	5	3,9	6
P	-	11	11	16
Вміст мікроелементів, мг				
Fe	1,1	2,2	0,6	2,3
Mn	0,02	0,047	0,36	0,065
Cu	56 мкг	110 мкг	61 мкг	120 мкг
Se	-	0,3 мкг	0,1 мкг	0,1 мкг
Zn	-	0,15	0,1	0,19

Як можна побачити з таблиці 1.16, вміст вітамінів, мінералів в нових виробах чізкейку збільшився у порівнянні з контролем.

Висновки до Розділу 1

Сучасні десерти різноманітні і дуже ефектні, показують вищу ступінь досконалості в десертній кулінарії. Удосконалення технології десертів здійснюється в багатьох напрямках: підвищення харчової і біологічної цінності, зниження калорійності, використання цукрозамінників та ін.

В сучасній десертній кулінарії існує багато десертів, в основу яких входить фруктове чи ягідне пюре. До них можна віднести окремі види мусів, морозива, суфле, сорбе.

З метою розроблення технології чізкейків розглянуто можливість зниження калорійності та збільшення вмісту вітамінів і мікроелементів, додано яблучне, журавлинове та грушеве пюре, в кількості 10% (дослід 1), 15% (дослід 2) і 20% (дослід 3).

За високими органолептичними показниками дослідження встановлено, що введення пюре яблук до складу десертної страви у кількості 15% підвищує її харчову цінність, введення більшої кількості дає занадто виражений смак яблук.

За високими органолептичними показниками дослідження встановлено, що введення пюре груші до складу десертної страви у кількості 15% підвищує її харчову цінність, введення більшої кількості дає занадто виражений смак груш.

За високими органолептичними показниками дослідження встановлено, що введення журавлинового пюре до складу десертної страви у кількості 10% підвищує її харчову цінність, введення більшої кількості дає занадто виражений смак журавлини та кислий присмак.

Розроблені моделі якості контрольного та дослідного зразків десерту з кисломолочного сиру свідчать про те, що технологія десерту «Чізкейк» з додаванням пюре та заміною желатину на агар-агар дозволяє отримати страву, яка за загальним вмістом харчових волокон і мікроелементів перевершує традиційну.

Також склавши порівняльну таблицю вітамінів, мінералів, виявлено, що в нових виробках чізкейку вони збільшилися у порівнянні з контролем.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Заклад, що проектується розташовуватиметься в м. Чернігів, Київське шосе.

Місто належить до найдавніших міст України, засноване у кінці VII століття при впаданні річки Стрижень у Десну.

Чернігів славиться своїми пам'ятками часів Русі та Гетьманщини. Видатний історик Михайло Грушевський називав його «українською Равенною», порівнюючи з містом у Італії, відомим своїми стародавніми пам'ятками. Історичний центр Чернігова є кандидатом на внесення до переліку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО.

6 березня 2022 року указом Президента України з метою відзначення подвигу, масового героїзму та стійкості громадян, виявлених у захисті своїх міст під час відсічі збройній агресії Російської Федерації проти України, місту присвоєно почесну відзнаку «Місто-герой України».

Доходи бюджету міста в 2022 році визначені у сумі 3,428 млрд, а видатки — 3,424 млрд гривень.

Провідні галузі промисловості в Чернігові: хімічна, харчова, легка, будівельних матеріалів, деревообробна.

Північно-західною околицею міста проходить автошлях E95M01.

У межах міста розташовані:

- регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» з лісовим заказником «Ялівщина»,
- заповідне урочище «Святе»,
- 2 парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва — парк «Болдина Гора» і Центральний парк культури та відпочинку,
- парки «Мар'їн гай» і «Березовий гай»,
- 2 гідрологічні пам'ятки природи — озера Глушець і Магістратське,
- 17 ботанічних пам'яток природи (окремі дерева або групи дерев):

У Чернігові діє розгалужена система навчальних закладів дошкільної, шкільної, позашкільної та вищої освіти.

На території Чернігівського Валу розташований Національний архітектурно-історичний заповідник «Чернігів стародавній».

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

Загальна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району або міста, P , місць, визначається за формулою:

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

де N_1 – чисельність місцевого населення, осіб;

N_1 для м. Чернігів чисельність населення становить 282 747 осіб

k – коефіцієнт внутрішньо-міської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів;

Для м. Чернігів n становить 52 місця.

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

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

Отже, згідно розрахунків визначено кількість місць у закладах ресторанного господарства:

Кількість прибувчих в місто становить 70%, що дорівнює $282\,747 \times 70 / 100 = 197\,922$ чол.

Кількість від'їжджаючих 20%, що дорівнює $282\,747 \times 20 / 100 = 56\,549$ осіб.

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

$$k = (282\,747 - (197\,922 - 56\,549)) \times 0,65 / 282\,747 = 0,325$$

$$P = 282\,747 \times 0,325 \times 52 / 1000 = 4778$$

Загальна кількість місць у закладах ресторанного господарства в м. Чернігів становить 4778 місць.

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

При облаштуванні закладу ресторанного господарства, що відкривається, власник повинен потурбуватися про наявність відповідних вибраному типу (класу) закладу виробничих, торговельних та побутових приміщень, а також обладнання для приготування та продажу продукції. Санітарний стан виробничих, складських та торговельних приміщень закладу ресторанного господарства має відповідати вимогам спеціальних Санітарних правил.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Бар «Тиха Гавань»	Нова вулиця, 21	60	10.00-23.00	офіціантами
Кафе «Мурашник»	1-а Набережна вулиця, 18	80	10.00-23.00	офіціантами
Кафе «Абазур»	вул. Преображенська, 2	68	9.00-19.00	офіціантами
Ресторан «Анчоусна»	вул. Святомиколаївська, 19	120	11.00-21.00	офіціантами
Кав'ярня «Steam Espresso Bar»	вул. Преображенська, 2	20	10.00-21.00	офіціантами
Піцерія «Марконі»	просп. Миру, 17	110	9.00-21.00	офіціантами
Караоке-бар «Бурштинова кішка»	просп. Миру, 19	56	19.00-6.00	офіціантами
Піцерія «Челентано»	просп. Миру, 21	125	9.00-22.00	офіціантами
Ресторан «Meat& Co and Wine»	Святомиколаївська вулиця, 19	140	10.00-23.00	офіціантами
Кафе «Feliz Chernigov»	Святомиколаївська вулиця, 19	40	7.49-22.07	офіціантами
Ресторан «La Storia»	вул. Серьожнікова, 2	110	9.00-22.00	офіціантами
Ресторан «Хінкальня»	вул. Серьожнікова, 1/10	80	10.00-21.00	офіціантами
Кафе «Фотель»	вул. Серьожнікова, 1	45	9.00-20.00	офіціантами
Всього		1054		

Визначившись з дислокацією ресторанних господарств в досліджуваному районі, складаємо їх співвідношення, по відношенню до рекомендованих норм, табл.2.2.

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні	15	-
Ресторани	25	31
Кафе	35	38
Бари	5	15
Підприємства швидкого обслуговування	20	16
Всього	100	100

Як бачимо, в м. Чернігів відвідувачі віддають перевагу кафе. Так їх кількість перевищує рекомендоване співвідношення. Тому для подальших досліджень обираємо саме цей заклад ресторанного господарства.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Послуги з реалізації продукції власного виробництва і закупних товарів та організації споживання є двома складовими поняття «організація обслуговування».

Послуги з виготовлення кулінарної продукції і кондитерських виробів у закладах ресторанного господарства включають:

- виготовлення кулінарної продукції та кондитерських виробів на замовлення споживачів, у тому числі в складному виконанні та з додатковим оформленням;
- виготовлення страв із сировини замовника;
- послуги кухаря, кондитера з виготовлення страв, кулінарних і кондитерських виробів удома.

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Національний архітектурно-історичний заповідник «Чернігів стародавній»	10.00-18.00	840	10	84
Чернігівський дитинець	цілодобово	560	15	84
Дім Лизогуба	9.00-18.00	120	12	14
Чернігівський річковий порт	12.30-18.30	1254	30	376
Чернігівський обласний історичний музей імені В.В. Тарновського	11.00-18.30	520	10	52
Чернігівський обласний художній музей ім. Г. Галагана	10.00-18.00	360	11	40
Чернігівський обласний філармонічний центр фестивалів та концертних програм	9.00-18.00	240	12	29
Інститут історії, етнології та правознавства ім. О.М. Лазаревського	7.00-18.00	330	15	50
ЖК «Елецький»	-	1560	36	562
Центр іноземних мов «Лондон»	7.00-18.00	125	16	20
Мешканці	-	282 747	2	5654
Всього				6965

Визначивши потенційних відвідувачів, розрахували що кількість місць в м. Чернігові становить 6965 шт. Тому для проектування було обрано кафе на 70 місць.

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

Кафе, що проектується розраховано на 70 місць. Режим роботи закладу з 11 до 21 години. Стиль закладу обрано в стилі прованс.

Таблиця 2.4 – Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Кулінарне спрямування закладу	європейська кухня
Місце знаходження: <ul style="list-style-type: none">• Фактичне• Знакове	м. Чернігів, Київське шосе
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Кількість місць	70
Режим роботи	11 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Прованс

Прованс - це стиль, в якому немає місця для показної розкоші та навмисної функціональності інтер'єру. Навпаки, ситуація в приміщенні виглядає природною, непомітною і легкою.

До особливостей стилю можна віднести такі нюанси:

- Світлі, побілені чи обклеєні шпалерами з ніжними квітковими орнаментами стіни.
- Великі дерев'яні вікна з білими рамами та кімнатними рослинами у горщиках на підвіконнях.
- Старовинні або штучно зістарені дерев'яні меблі без зайвих вишукувань.
- Багато кованих елементів в оформленні кімнат.
- Підлога з паркету, ламінату або керамічної плитки світлих відтінків.
- Люстри, підлогові та настінні світильники з абажурами з тканини.
- Легке драпірування вікон за допомогою тюлі або напівпрозорих натуральних тканин.
- Різноманітність текстилю (подушок, покривал, скатертин) з набивними малюнками та мереживами.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Характеристика інженерних мереж м. Чернігів, до яких підключено новий заклад, представлено наступними системами:

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 19 на Київському шосе.
- Мережа водопостачання – міський водогін Ø600 мм проходить між Київським шосе та будинком № 2 по вул. Деснянська на відстані 250 м від межі території забудови;
- Мережа каналізації – районний колектор Ø600 мм проходить між та Київським шосе та будинком № 8 по вул. Старостриженська на відстані 550 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод Київському шосе, на відстані 120 м від ділянки будівництва;
- Мережа теплофікації – міський теплопровід ТЕЦ Ø600 мм проходить між Київським шосе та будинком №11 на просп. Миру на відстані 680 м від межі території забудови.

Висновки до Розділу 2

Кафе, що проектується розраховано на 70 місць. Режим роботи закладу з 11 до 21 години. Стиль закладу обрано в стилі прованс.

До особливостей стилю можна віднести такі нюанси:

- Світлі, побілені чи обклеєні шпалерами з ніжними квітковими орнаментами стіни.
- Великі дерев'яні вікна з білими рамами та кімнатними рослинами у горщиках на підвіконнях.
- Старовинні або штучно зістарені дерев'яні меблі без зайвих вишукувань.
- Багато кованих елементів в оформленні кімнат.
- Підлога з паркету, ламінату або керамічної плитки світлих відтінків.
- Люстри, підлогові та настінні світильники з абажурами з тканини.

- Легке драпірування вікон за допомогою тюлі або напівпрозорих натуральних тканин.
- Різноманітність текстилю (подушок, покривал, скатертин) з набивними малюнками та мереживами.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Кулінарний стиль кафе – це традиційна європейська кухня.

До організації роботи підприємства команда підходить креативно, застосовуючи нестандартне мислення і тільки ті творчі проекти, у яких є оригінальність, новизна, емоційний удар.

У кафе оплата отриманої продукції проводиться як за готівковим, так і по безготівковому розрахунку, а для постійних клієнтів передбачені знижки.

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню кафе

№ рецепт.	Назва страви	Вихід страви, г/мл
Фірмові страви		
ТК	Чізкейк з яблучним пюре	100
ТК	Чізкейк з журавлиновим пюре	100
ТК	Чізкейк з грушевим пюре	100
Гарячі напої власного виробництва		
Чай:		
ТК	зелений класичний чай	300 (400)
ТК	зелений чай багамський	300 (400)
ТК	чорний класичний чай	300 (400)
ТК	чорний чай китайський з лимоном	300 (400)
ТК	чай фруктовий з корицею та цедрою	300 (400)
Кава:		
ТК	еспресо	30
ТК	американо	60
ТК	капучино	120
ТК	помаранчіно	150
ТК	раф	150
ТК	флет вайт	150
ТК	пряне какао	250
Холодні страви та закуски		
ТК	Брускети з лососем	80/70
ТК	Салат з лососем с/с (мікс салату, авокадо, лосось с/с, томати, сир надугі, мікрогрін)	165
ТК	Салат з пташиної печінки (куряча печінка, мікс салату, груша, кунжутна олія)	160
ТК	Салат «Овочевий по - Колхідські» (огірки, помідори, базилік, петрушка, цибуля, горіхова заправка)	170
ТК	М'ясні делікатеси (хамон, махан, бастурма, запечений биток)	50/50/50/50

ТК	Рулет з лаваша з сиром (лаваш, плавлений сир, шинка, лист салату)	150
ТК	Сирні кульки	150
ТК	Асорті сирів (сир надугі, сулугуні копчений, бринза, камамбер)	50/50/50/50
Перші страви		
ТК	Рибна юшка (лосось, судак, картопля, морква)	250
ТК	Борщ з копченою грушою	300
ТК	Крем-суп з зеленого горошку	250
Другі страви		
ТК	Філе судака подається з картопляним пюре	120/120
ТК	Дорадо з банановим чатні	260
ТК	Стейк з індики з картопляним гратеном	125/130
ТК	Каре ніжної телятини з маринованою цибулею та аджикою	300/30
ТК	Полента з пармезаном	175
ТК	Картопля запечена з часником та салом	170
Солодкі страви		
ТК	Крем-брюле з солоної карамелі	120
ТК	Десерт «Наполеон» з апельсиновим кремом та ягодами	110
ТК	Бізе з лимонним курдом	120
ТК	Шоколадна ковбаска	100
ТК	Пана кота	120
Холодні напої власного виробництва		
ТК	Лимонад чорничний	250
ТК	Фреш: грейпфрутовий апельсиновий яблучний морквяний	250
ТК	Смузі з лохини та яблука	250
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
	Хліб цільнозерновий	30
	Хліб «Чернігівський»	30
	Круасан з шоколадом та бананом	125
	Тарт лимонний	120
	Сінабон шоколадний	90
	Горішки зі згущеним молоком	60
	Булка абрикосова	110

Карта напоїв кафе, представлена в табл.3.2. В даній карті представлено виногорілчані вироби, пиво та безалкогольні напої.

Таблиця 3.2 – Карта напоїв кафе

Назва напою	Ємність пляшки/ величина порції, л
Горілка	
Горілка «Хлібна Сльоза Класична», 40% об. Україна	1/0,05
Горілка особлива «Древньо Київська Житня», 40% об. Україна	1/0,05
Горілка «Distil №9 Чорна смородина», 40% об. Україна	1/0,05
Вина	
«Vinas Del Vero Lucas Blanco» Біле Сухе, 13% об. Іспанія	0,7/0,1
«Grigori Riesling Family Reserve» Біле Сухе, 12,5% об. Австралія	0,7/0,1
«Devil`S Rock Riesling Qualitatswein Pfalz» Напівсухе, 12% об. Німеччина	0,7/0,1
«Dialogo Macabeo» Біле Напівсолодке, 11% об. Іспанія	0,7/0,1
«Namaqua Sweet White» Біле Солодке, 8,5% об. ПАР	0,7/0,1
«Chateau Belvue Cuvee Belle Croix Bordeaux» Червоне Сухе, 13% об. Франція	0,7/0,1
«Casa Veche Cabernet» Червоне Напівсухе, 10-12% об. Молдова	0,7/0,1
«Peter Mertes Just 0» Червоне Напівсолодке, 0,5% об. Німеччина	0,7/0,1
«Shabo Moments» Червоне Напівсолодке, 13% об. Україна	0,7/0,1
Ігристі вина	
«Shabo» Біле Напівсухе, 11% об. Україна	0,75/0,75
«Brut Dargent Chardonnay Ice» Біле Напівсухе, 11% об. Франція	0,75/0,75
«Shabo Classic» Витримане Червоне Напівсолодке, 10,5-13,5% об. Україна	0,75/0,75
Ром	
Ром «Doorly's White», 40% об. Барбадос	1/0,05
Ром «Zacara», 40% об. Гватемала	1/0,05
Віскі	
Віскі «Macallan Triple Cask», 40% об. Шотландія	1/0,05
Віскі «Claymore», 40% об. Шотландія	1/0,05
Віскі «Writer's Tears Irish», 40% об. Ірландія	1/0,05
Мінеральні і фруктові води	
Вода газована / не газована «Лужанська»	0,5
Вода газована / не газована «Трускавецька»	0,5
Вода фруктова сильно газована «Sprite»	0,5
Вода фруктова сильно газована «Fanta»	0,5
Пиво	
Пиво Традиційне Медове 5% світле, Україна	0,5

Пиво MOVA Stout Vanilla 4,9% темне, Україна	0,5
Пиво Erdinger Weissbier Dunkel 5,3% темне н/ф, Німеччина	0,5

Динаміка відвідування кафе є досить важливим показником оскільки має на меті продемонструвати пікові години закладу, табл.3.3.

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

- режим роботи обідньої зали;
- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотність місця);
- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

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

$$n = \eta \times k \times N / 100 \quad (3.1)$$

де N - кількість місць в торговельній залі закладу, шт.;

η – оборотність місця за 1 годину, раз (додаток Г);

k - коефіцієнт заповнення залу (додаток Г).

Таблиця 3.3 – Прогнозована динаміка відвідування кафе на 70 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 год., раз	Коефіцієнт заповнення залу	Кількість споживачів, осіб
11 ⁰⁰ – 12 ⁰⁰	1,5	0,3	32
12 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰	1,5	0,9	95
13 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰	1,5	0,9	95
14 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰	1,5	0,9	95
15 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	1,5	0,5	53
16 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	1,5	0,4	42
17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	0,5	0,3	11
18 ⁰⁰ – 19 ⁰⁰	0,5	0,6	21
19 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	0,5	0,7	25
20 ⁰⁰ – 21 ⁰⁰	0,5	0,5	18
Всього відвідувачів за день			487
Денна оборотність місця, раз			6,9

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

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

де $n_{\text{заг}}$ – загальна денна кількість відвідувачів торговельного залу проектованого закладу, осіб (дані табл.3.3);

k – коефіцієнт споживання страв (додаток Ж, З).

$$N_{\text{стр}} = 487 \times 2,5 = 1218 \text{ шт.}$$

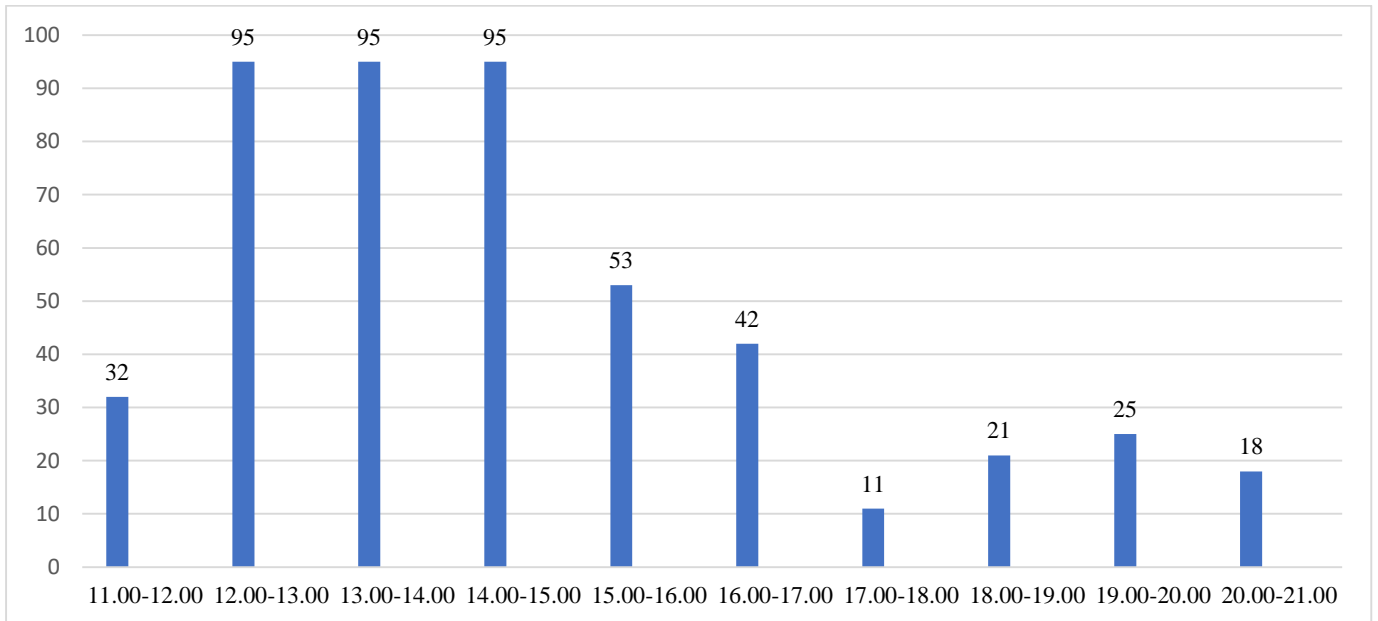


Рис.3.1 – Добова завантаженість кафе на 70 місць

Склад продукції кафе, згідно його асортименту розподіляється за відсотковим співвідношенням, яке зазначено в табл.3.4.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	35		426
- гастрономічні продукти		30	128
- салати		50	213
- молоко та кисломолочні продукти		20	85
Супи	5	100	61
Другі гарячі страви	40		487
- м'ясні, рибні		70	341
- овочеві, круп'яні, борошняні		30	146
Солодкі страви	20		244
Всього	100		1218

Склад закупівельної продукції та її кількість, розподіляється згідно норм споживання. Розрахунок зведено в табл.3.5.

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе на 70 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 487 відвідувачів
Гарячі напої:	л	0,1	49
1	2	3	4
Холодні напої:	л		
- фруктова вода		0,02	10
- мінеральна вода		0,02	10
- сік		0,02	10
- власного виробництва		0,03	15
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
Хліб цільнозерновий		0,025	12
Хліб «Чернігівський»		0,05	24
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,85	414
Вино – горілчані вироби	л	0,05	24
Пиво	л	0,025	12

Знаючи цифри страв та розрахункової продукції закладу, можемо скласти денну виробничу програму кафе, згідно страв та напоїв, табл.3.6-3.7.

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе на 70 місць

№ рецепт.	Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід страви, г/мл
Фірмові страви			
ТК	Чізкейк з яблучним пюре	60	100
ТК	Чізкейк з журавлиновим пюре	50	100
ТК	Чізкейк з грушевим пюре	34	100
Гарячі напої власного виробництва			
Чай:			
ТК	зелений класичний чай	4	300 (400)
ТК	зелений чай багамський	5	300 (400)
ТК	чорний класичний чай	7	300 (400)
ТК	чорний чай китайський з лимоном	7	300 (400)
ТК	чай фруктовий з корицею та цедрою	6	300 (400)
Кава:			
ТК	еспресо	2	30
ТК	американо	2	60

ТК	капучино	4	120
ТК	помаранчіно	2	150
ТК	раф	4	150
ТК	флет вайт	4	150
ТК	пряне какао	2	250
Холодні страви та закуски			
ТК	Брускети з лососем	68	80/70
ТК	Салат з лососем с/с (мікс салату, авокадо, лосось с/с, томати, сир надугі, мікрогрін)	93	165
ТК	Салат з пташиної печінки (куряча печінка, мікс салату, груша, кунжутна олія)	80	160
ТК	Салат «Овочевий по – Колхідські» (огірки, помідори, базилік, петрушка, цибуля, горіхова заправка)	60	170
ТК	М'ясні делікатеси (хамон, махан, бастурма, запечений биток)	60	50/50/50/50
ТК	Рулет з лаваша з сиром (лаваш, плавлений сир, шинка, лист салату)	20	150
ТК	Сирні кульки	25	150
ТК	Асорті сирів (сир надугі, сулугуні копчений, бринза, камамбер)	40	50/50/50/50
Перші страви			
ТК	Рибна юшка (лосось, судак, картопля, морква)	22	250
ТК	Борщ з копченою грушою	18	300
ТК	Крем-суп з зеленого горошку	21	250
Другі страви			
ТК	Філе судака подається з картопляним пюре	76	120/120
ТК	Дорадо з банановим чатні	70	260
ТК	Стейк з індички з картопляним гратеном	130	125/130
ТК	Каре ніжної телятини з маринованою цибулею та аджикою	65	300/30
ТК	Полента з пармезаном	76	175
ТК	Картопля запечена з часником та салом	70	170
Солодкі страви			
ТК	Крем-брюле з солоної карамелі	12	120
ТК	Десерт «Наполеон» з апельсиновим кремом та ягодами	11	110
ТК	Бізе з лимонним курдом	42	120
ТК	Шоколадна ковбаска	48	100
ТК	Пана кота	10	120
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Лимонад чорничний	5	250
ТК	Фреш: грейпфрутовий	4	250

	апельсиновий яблучний морквяний		
ТК	Смузі з лохини та яблука	6	250
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби			
	Хліб цільнозерновий	12	30
	Хліб «Чернігівський»	24	30
	Круасан з шоколадом та бананом	114	125
	Тарт лимонний	90	120
	Сінабон шоколадний	80	90
	Горішки зі згущеним молоком	70	60
	Булка абрикосова	60	110

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма кафе на 70 місць (напої)

Назва напою	К-кість порцій, шт.	Ємність пляшки/ величина порції, л
1	2	3
Горілка		
Горілка «Хлібна Сльоза Класична», 40% об. Україна	1	1/0,05
Горілка особлива «Древньо Київська Житня», 40% об. Україна	2	1/0,05
Горілка «Distil №9 Чорна смородина», 40% об. Україна	1	1/0,05
Вина		
«Vinas Del Vero Lucas Blanco» Біле Сухе, 13% об. Іспанія	1	0,7/0,1
«Grigori Riesling Family Reserve» Біле Сухе, 12,5% об. Австралія	2	0,7/0,1
«Devil`S Rock Riesling Qualitatswein Pfalz» Напівсухе, 12% об. Німеччина	1	0,7/0,1
«Dialogo Macabeo» Біле Напівсолодке, 11% об. Іспанія	1	0,7/0,1
«Namaqua Sweet White» Біле Солодке, 8,5% об. ПАР	1	0,7/0,1
«Chateau Belvue Cuvee Belle Croix Bordeaux» Червоне Сухе, 13% об. Франція	1	0,7/0,1
«Casa Veche Cabernet» Червоне Напівсухе, 10-12% об. Молдова	1	0,7/0,1
«Peter Mertes Just 0» Червоне Напівсолодке, 0,5% об. Німеччина	2	0,7/0,1
«Shabo Moments» Червоне Напівсолодке, 13% об. Україна	1	0,7/0,1
Ігристі вина		

«Shabo» Біле Напівсухе, 11% об. Україна	1	0,75/0,75
«Brut Dargent Chardonnay Ice» Біле Напівсухе, 11% об. Франція	2	0,75/0,75
«Shabo Classic» Витримане Червоне Напівсолодке, 10,5-13,5% об. Україна	1	0,75/0,75
Ром		
Ром «Doorly's White», 40% об. Барбадос	1	1/0,05
Ром «Zacara», 40% об. Гватемала	1	1/0,05
Віскі		
Віскі «Macallan Triple Cask», 40% об. Шотландія	1	1/0,05
Віскі «Claymore», 40% об. Шотландія	1	1/0,05
Віскі «Writer's Tears Irish», 40% об. Ірландія	1	1/0,05
Мінеральні і фруктові води		
Вода газована / не газована «Лужанська»	2	0,5
Вода газована / не газована «Трускавецька»	8	0,5
Вода фруктова сильно газована «Sprite»	4	0,5
Вода фруктова сильно газована «Fanta»	6	0,5
Пиво		
Пиво Традиційне Медове 5% світле, Україна	4	0,5
Пиво MOVA Stout Vanilla 4,9% темне, Україна	3	0,5
Пиво Erdinger Weissbier Dunkel 5,3% темне н/ф, Німеччина	5	0,5

Визначившись з кількістю закупівельної продукції та кількістю страв, складаємо продуктову відомість закладу, яка представлена в додатку. Згідно даних розрахунків формуємо табл.3.8.

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню (одноденному, триденному, за тиждень) шляхом складання продуктової відомості (обов'язково наводиться у додатках до дипломного проекту). Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, Q, кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства, за формулою:

$$Q = (q \times n / 1000) \quad (3.3)$$

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

n – кількість страв (виробів) даного виду, що реалізовані за день, шт.

Таблиця 3.8 – Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Ґатунок, термічний стан	Маса кг або к-кість шт.
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	куряча печінка	охолоджена	2,4
	свинина	охолоджена	3,9
	індичка	охолоджена	16,25
	телятина	охолоджена	16,25
Риба та морепродукти	лосось	охолоджений	0,55
	судак	охолоджений	9,67
	дорато	охолоджене	14
М'ясна та рибна гастрономія	лосось с/с	вакуумований	7
	хамон	вакуумований	3
	сало	вакуумоване	2,1
	махан	вакуумований	3
	шинка	вакуумована	0,5
	бастурма	вакуумована	3
Молоко, молочні та жирові продукти	яйця	с/о, охолоджені	4,8
	сир к/м	10% жирності	3,4
	вершки	10% жирності	5,3
	філадельфія	вакуумована	1,4
	сир надугі	вакуумований	5,33
	плавлений сир	вакуумований	1,75
	сулугуні	вакуумоване	2
	копчена бринза	вакуумована	2
	камамбер	вакуумований	2
	пармезан	вакуумований	1,9
	масло вершкове	82,5% жирності	0,34
	молоко	3,2% жирності	1,26
	Овочі та зелень	лист салату	свіжий
авокадо		свіже	1,86
томати		свіжі	6,03
мікрогрін		свіжий	0,93
огірки		свіжі	2,4
базилік		свіжий	1,8
петрушка		свіжа	0,75
цибуля		свіжа	4,15
картопля		свіжа	35,9
морква		свіжа	0,73
буряк		свіжий	0,45
капуста		свіжа	0,45
горошок		свіжий	1,57

	бананове чатні	свіже	4,2
	часник	свіжий	0,7
Фрукти та ягоди	яблука	свіжі	0,9
	журавлина	заморожена	0,5
	груша	свіжа	2,56
	апельсин	свіжий	0,16
	лимон	свіжий	0,84
	полуниця	заморожена	0,36
Бакалійні товари	кунжутна олія	в пляшці	0,8
	горіхова заправка	в пляшці	0,6
	аджика	в пляшці	1,95
Сипучі продукти	печиво	фасоване	7,2
	агар	фасований	0,28
	хліб	фасований	4,7
	лаваш	фасований	1,4
	кукурудзяна каша	фасована	11,4
	цукор	фасований	1
	горіхи	фасовані	1,44
	борошно	фасоване	0,22
	какао	фасоване	0,96
	желатин	фасований	0,1

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Загальна структура кафе закладу представлена приміщеннями для зберігання сировини та її приготування. Сировина надходить до завантажувальної, де відбувається її розвантаження та розподілення по камерах та коморам.

В завантажувальній відбувається приймання товарів та сировини, після чого сировина направляється у цехи на обробку та у складські приміщення для зберігання. В заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для обробки в доготівельних цехах.

У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв.

В гарячому цеху виготовляються перші, другі страви, гарячі напої, проводиться смаження, варіння, тушкування, пасерування тощо.

В мийній кухонного посуду відбувається миття посуду який використовується в процесі кулінарного виробництва. В мийній столового посуду відбувається миття посуду який використовується для обслуговування гостей закладу безпосередньо в торговельному залі. Посуд після миття у мийній столового посуду зберігається у сервізній. Торговельний зал призначений для споживання гостями закладу виготовленої кулінарної продукції.

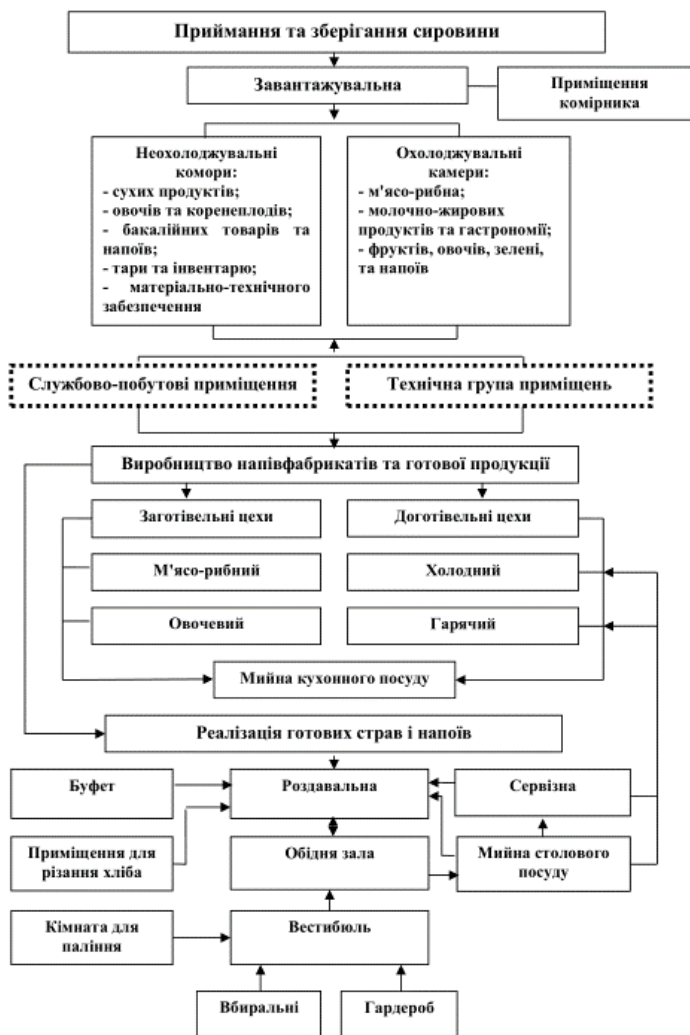


Рис.3.2 – Структурно – технологічна схема організації виробництва кафе

Після короткотривалого зберігання, сировина використовується для підготування н/ф. Даний процес відбувається в овочевому та м'ясо-рибному цеху. Н/ф в міру затребуваності надходять до доготівельних цехів (холодного та гарячого), де вона проходить остаточний етап доготування та виготовлення страв, що зазначені в меню.

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Для кафе, що проектується, в якості наглядного прикладу, було обрано розрахунок овочевого та холодного цехів, табл.3.9 -3.10.

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

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма холодного цеху

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід, г
Чізкейк з яблучним пюре	60	100
Чізкейк з журавлиновим пюре	50	100
Чізкейк з грушевим пюре	34	100
Брускети з лососем	68	80/70
Салат з лососем с/с (мікс салату, авокадо, лосось с/с, томати, сир надугі, мікрогрін)	93	165
Салат з пташиної печінки (куряча печінка, мікс салату, груша, кунжутна олія)	80	160
Салат «Овочевий по – Колхідські» (огірки, помідори, базилік, петрушка, цибуля, горіхова заправка)	60	170
М'ясні делікатеси (хамон, махан, бастурма, запечений биток)	60	50/50/50/50
Рулет з лаваша з сиром (лаваш, плавлений сир, шинка, лист салату)	20	150
Сирні кульки	25	150
Асорті сирів (сир надугі, сулугуні копчений, бринза, камамбер)	40	50/50/50/50
Крем-брюле з солоної карамелі	12	120
Десерт «Наполеон» з апельсиновим кремом та ягодами	11	110
Бізе з лимонним курдом	42	120
Шоколадна ковбаска	48	100
Пана кота	10	120

Денна виробнича програма заготовельних цехів (овочевого та м'ясо-рибного) підприємств харчування – це перелік сировини, яка переробляється в них за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами.

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма овочевого цеху

Сировина та технологічні операції	К-кість на обробку, кг	Відходи, %	Вихід, н/ф, кг	К-кість відходів, кг
1	2	3	4	5
лист салату				
промивання	16,37	2,5	15,9	0,57
перебирання	15,9	0,2	15,8	
авокадо				
чищення	1,86	2,5	1,81	0,34
видалення кісточки	1,81	16	1,52	
томати				
миття	6,03	1,8	6,01	0,81
видалення плодоніжки	6,01	13	5,22	
мікрогрін				
промивання	0,93	2,5	0,92	0,02
перебирання	0,92	0,2	0,91	
огірки				
миття	2,4	2,5	2,39	0,18
чищення	2,39	7	2,22	
базилік				
промивання	1,8	2,5	1,79	0,02
перебирання	1,79	0,2	1,78	
петрушка				
промивання	0,75	2,5	0,74	0,02
перебирання	0,74	0,2	0,73	
цибуля				
чищення	4,15	9	3,77	0,39
миття	3,77	2,5	3,76	
картопля				
миття	35,9	2,5	35,8	9,9
чищення	35,8	26	26,4	
доочищення	26,4	0,8	26,1	
промивання	26,1	0,2	26	
морква				
миття	0,73	2,5	0,72	0,11
чищення	0,72	10	0,64	
доочищення	0,64	5	0,63	
промивання	0,63	0,2	0,62	
буряк				
миття	0,45	2,5	0,44	0,09
чищення	0,44	10	0,39	
доочищення	0,39	5	0,37	
промивання	0,37	0,2	0,36	
капуста				
миття	0,45	2,5	0,44	0,08

видалення кочережки	0,44	15	0,37	
горошок промивання перебирання	1,57 1,56	2,5 0,2	1,56 1,55	0,02
бананове чатні промивання перебирання	4,2 4,1	2,5 0,2	4,1 4,09	0,03
часник чищення миття	0,7 0,644	8 2,5	0,644 0,64	0,06
яблука миття чищення	0,9 0,89	2,5 8	0,89 0,81	0,09
журавлина промивання перебирання	0,5 0,49	2,5 0,2	0,49 0,48	0,02
груша миття чищення	2,56 2,55	2,5 10	2,55 2,29	0,27
апельсин миття чищення	0,16 0,15	2,5 12	0,15 0,13	0,03
лимон миття чищення	0,84 0,83	2,5 12	0,83 0,73	0,11
полуниця промивання перебирання	0,36 0,35	2,5 0,2	0,35 0,34	0,02

Наступним кроком є визначення кількості працівників холодного та овочевого цехів, табл.3.11-3.12. Згідно таблиці 3.11 визначаємо коефіцієнт трудомісткості та кількість людино-годин на приготування певних виробів.

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

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	К-кість людино-годин
Чізкейк з яблучним пюре	60	0,6	36
Чізкейк з журавлиновим пюре	50	0,6	30
Чізкейк з грушевим пюре	34	0,6	20,4
Брускети з лососем	68	0,5	34

Салат з лососем с/с (мікс салату, авокадо, лосось с/с, томати, сир надугі, мікрогрін)	93	0,8	74,4
Салат з пташиної печінки (куряча печінка, мікс салату, груша, кунжутна олія)	80	0,7	56
Салат «Овочевий по – Колхідські» (огірки, помідори, базилік, петрушка, цибуля, горіхова заправка)	60	0,6	36
М'ясні делікатеси (хамон, махан, бастурма, запечений биток)	60	0,4	24
Рулет з лаваша з сиром (лаваш, плавлений сир, шинка, лист салату)	20	0,8	16
Сирні кульки	25	0,6	15
Асорті сирів (сир надугі, сулугуні копчений, бринза, камамбер)	40	0,4	16
Крем-брюле з солоної карамелі	12	0,7	8,4
Десерт «Наполеон» з апельсиновим кремом та ягодами	11	0,7	7,7
Бізе з лимонним курдом	42	0,6	25,2
Шоколадна ковбаска	48	0,8	38,4
Пана кота	10	0,7	7
Всього			444,5

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного, гарячого, борошняного цехів, $N_{яв}$, осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{яв} = H \times 100 / 3600 \times T \times \lambda \quad (3.6)$$

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.;

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

$$N_{яв.} = (444,5 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 44450 / 32832 = 1,2 - 2 \text{ працівники}$$

$$N_{сп.} = 2 \times 1,59 = 3 \text{ працівники}$$



Рис. 3.3 – Графік виходу на роботу працівників холодного цеху

Для овочевого цеху визначаємо норми виробітку та кількість людино-годин, для виготовлення н/ф, табл.3.12.

Таблиця 3.12 – Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в овочевому цеху

Сировина та технологічні операції	К-кість на обробку, кг	Норма виробітку кг/год	К-кість люд.-год.
лист салату промивання перебирання	16,37 15,9	150 50	0,109 0,318
авокадо чищення видалення кісточки	1,86 1,81	200 250	0,009 0,007
томати миття видалення плідоніжки	6,03 6,01	60 45	0,1 0,133
мікрогрін промивання перебирання	0,93 0,92	150 50	0,006 0,018
огірки миття чищення	2,4 2,39	200 60	0,012 0,039
базилік промивання перебирання	1,8 1,79	150 50	0,012 0,035
петрушка промивання перебирання	0,75 0,74	150 50	0,005 0,014

цибуля чищення миття	4,15 3,77	150 50	0,027 0,075
картопля чищення доочищення промивання	35,9 35,8 26,4 26,1	150 200 60 300	0,239 0,179 0,44 0,087
морква миття чищення доочищення промивання	0,73 0,72 0,64 0,63	150 50 200 50	0,004 0,014 0,003 0,012
буряк миття чищення доочищення промивання	0,45 0,44 0,39 0,37	150 50 200 50	0,003 0,008 0,001 0,007
капуста миття видалення кочережки	0,45 0,44	150 150	0,003 0,002
горошок промивання перебирання	1,57 1,56	150 50	0,01 0,031
бананове чатні промивання перебирання	4,2 4,1	150 50	0,028 0,082
часник чищення миття	0,7 0,644	50 150	0,014 0,004
яблука миття чищення	0,9 0,89	150 100	0,006 0,008
журавлина промивання перебирання	0,5 0,49	150 50	0,003 0,009
груша миття чищення	2,56 2,55	150 100	0,017 0,025
апельсин миття чищення	0,16 0,15	150 100	0,001 0,001
лимон миття чищення	0,84 0,83	150 100	0,005 0,008

полуниця промивання перебирання	0,36 0,35	150 50	0,002 0,007
Всього			2,182

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми м'ясо-рибного, овочевого цехів, $N_{\text{яв}}$, осіб, визначається за формулою:

$$N_{\text{яв}} = H / T \times \lambda \quad (3.7)$$

де T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

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

$$H = Q / \pi \quad (3.8)$$

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

π – норма виробітку, кг/людино-годину.

$$N_{\text{яв}} = 2,182 / 8 \times 1,14 = 2,182 / 9,12 = 1 \text{ працівник}$$

$$N_{\text{сп}} = 1 \times 1,58 = 2 \text{ працівники}$$

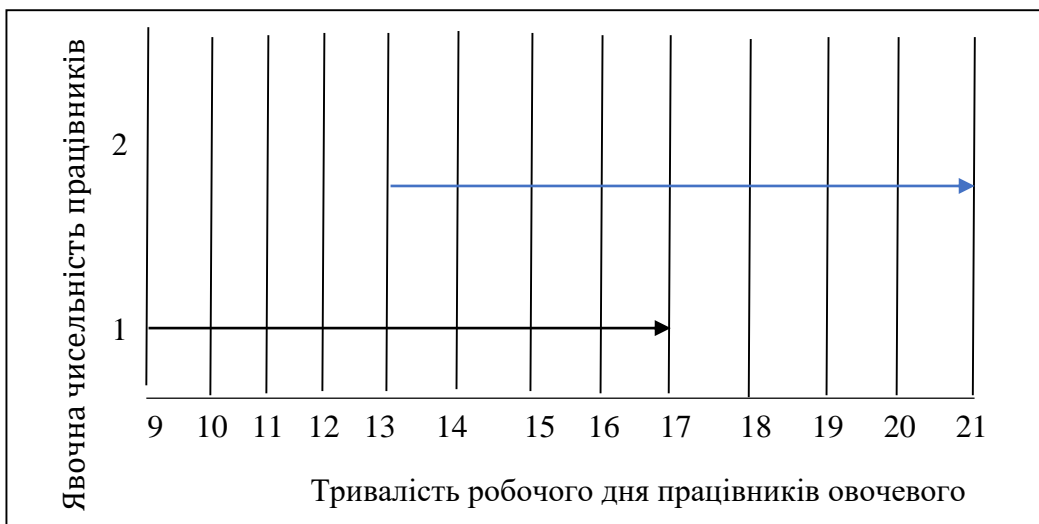


Рис. 3.4 – Графік виходу на роботу працівників овочевого цеху

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

Холодний цех розташовується в світлому приміщенні з вікнами. Цех повинен мати зручний зв'язок з роздавальною, гарячим цехом та мийною кухонного посуду.

Холодний цех призначений для приготування, порціонування і оформлення закусок і холодних страв, солодких страв і холодних перших страв.

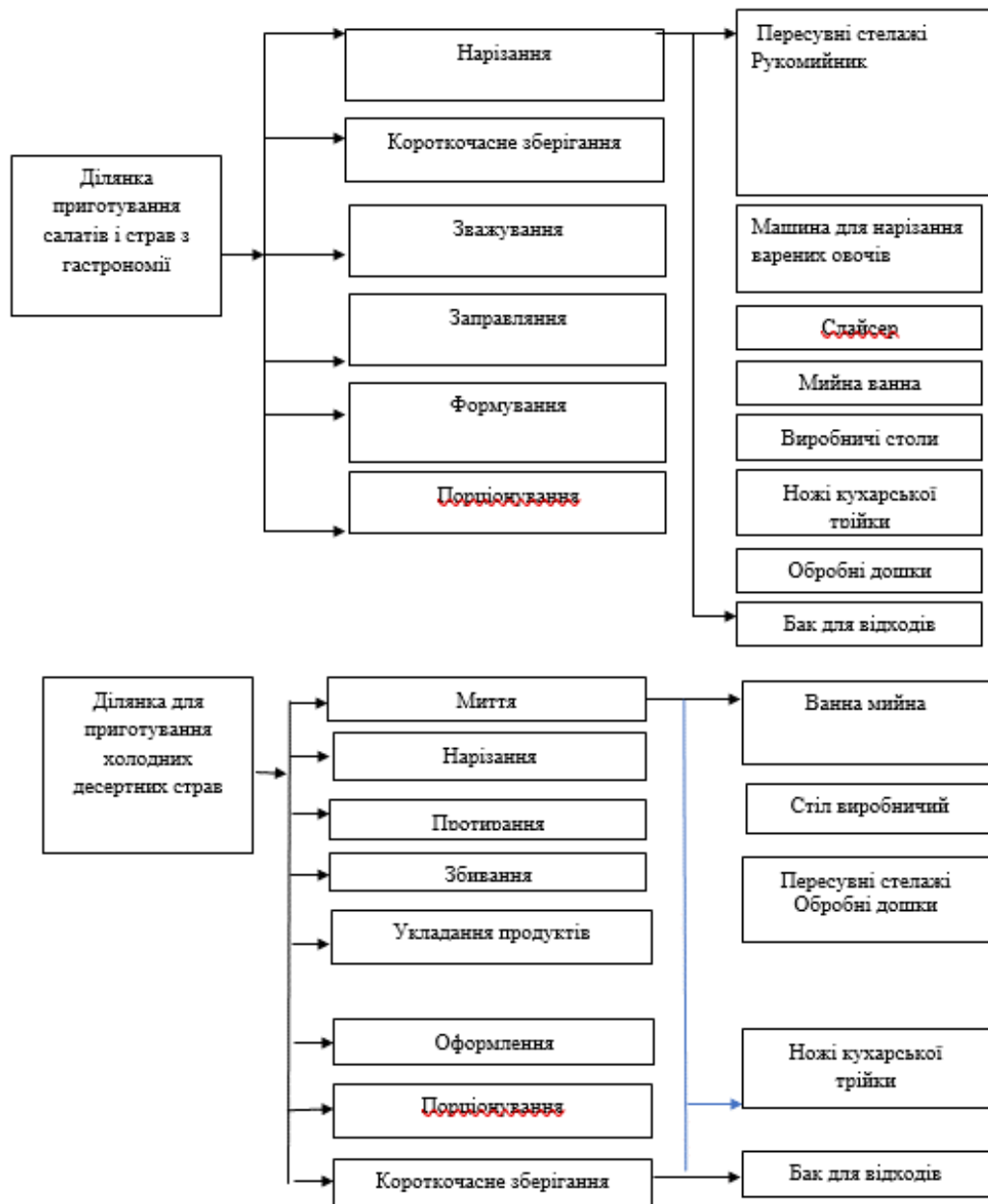


Рис.3.4 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу в холодному цеху

У відповідності до виробничої програми холодного цеху організовуємо в ньому:

- ділянку приготування холодних страв і закусок-призначена для нарізання сирих і варених овочів тому буде встановлено: ванну для промивання свіжих овочів (огірків, томатів, зелені), виробничий стіл для нарізування овочів, обробні дошки, ножі кухарської трійки та функціональні місткості.
- ділянку для приготування холодних десертних страв та напоїв.

Овочевий цех – відноситься до заготівельних цехів. В ньому відбувається первинна обробка сировини та виготовлення н/ф, що потім використовуються в доготівельних цехах.

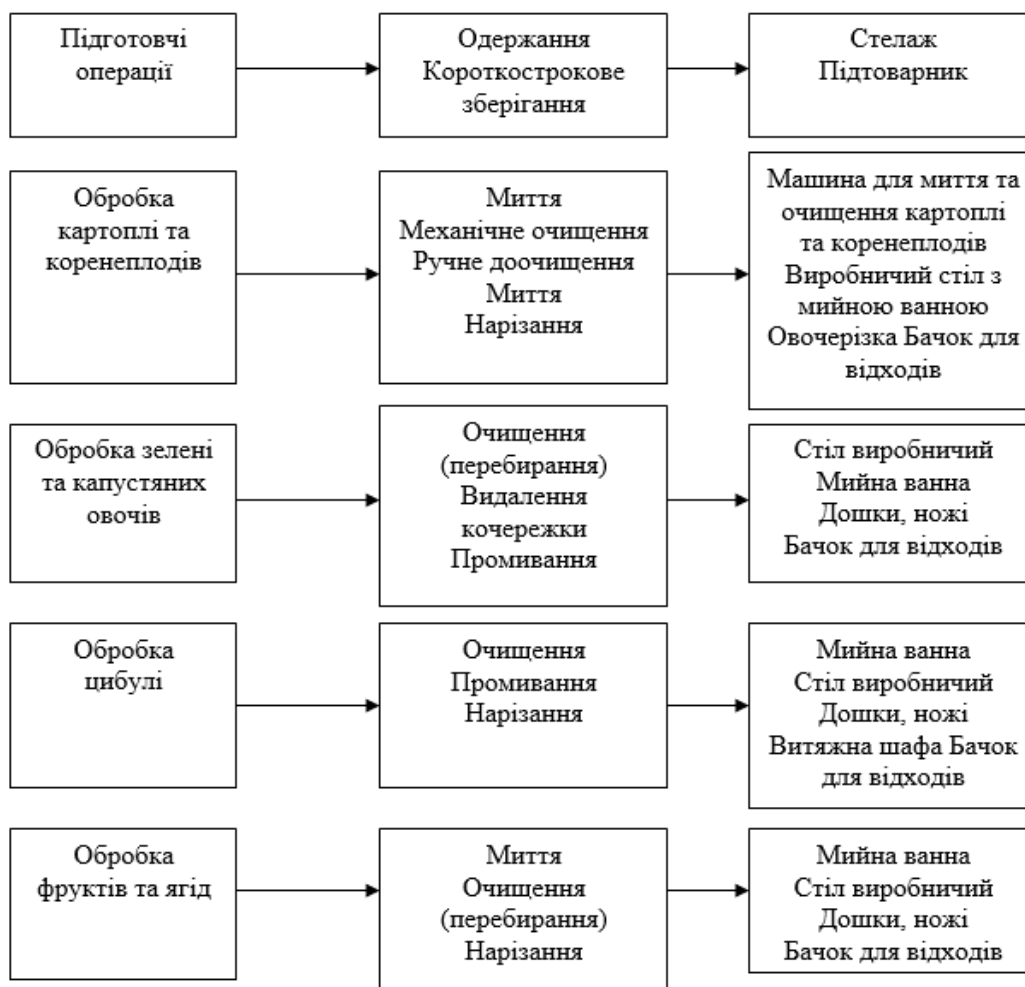


Рис.3.5 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу в овочевому цеху

Технологічний процес обробки картоплі й коренеплодів включає сортування (за якістю та розмірами), мийку, очищення, дочистки, сульфитацію (картоплі), промивання і нарізку. Обробка овочів інших видів відрізняється від обробки картоплі та коренеплодів. Так, цибулю, капусту в овочевих цехах очищають, промивають, нарізають. Помідори, огірки, редис, салат піддаються перебиранні, очищенню, промиванню і нарізці.

Цибуля ріпчаста та зелена очищається вручну, промивають. А потім її попередньо нарізають кільцями, напівкільцями, дольками, соломкою, кубиками,- в залежності від подальшого використання.

Зелену цибулю - зачищають, зрізають дінце, промивають, нарізають.

Помідори сортують, миють, вирізають плодоніжку і промивають. Використовують для приготування салатів, фарширування, запікання, а також подавання в сирому виді. Нарізають кружальцями та дольками.

Огірки сортують за розмірами, миють. У великих очищають шкірочку та вичищають насіння, а у маленьких тільки верхівку та основу плода. Нарізають кружальцями, дольками, дрібними кубиками, соломкою.

Використовують для приготування салатів, холодних закусок, а також подавання в сирому виді.

Перець сортують, видаляють насіння, промивають, розрізають, та нарізають або залишають цілим для запікання та фарширування. Використовують для приготування салатів, супів, борщів, рагу, запікання, а також подавання в сирому виді.

Кабачки миють, зрізують плодоніжки та тонкий шар шкірочки, а потім нарізають.

Зелень миють, відрізають коріння, дрібно шаткують, а частину залишають для прикрашання.

Особливості обробки овочів різних видів викликають необхідність застосування спеціального обладнання, яке підбирають залежно від потужності підприємства.

У овочевому цеху виділено дві технологічні лінії:

- лінія обробки картоплі та коренеплодів;
- лінія обробки цибульних, капустяних овочів, зелені тощо.

В овочевому цеху виділені такі ділянки як:

- Ділянка виробництва сирих очищених коренеплодів, моркви, буряку;
- Ділянка обробки капусти білокачанної свіжої;
- Ділянка нарізання овочів;
- Ділянка обробки коренеплодів і зелені.

При організації роботи овочевому цеху необхідно суворе дотримання правил охорони праці та техніки безпеки. Основні з них зводяться до наступних. До роботи на машинах можуть допускатися лише працівники, які знають їх пристрій і пройшли спеціальний інструктаж.

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

Для холодного та овочевого цехів, визначаємо кількість виробничих столів та механічного обладнання, табл.3.13-3.15.

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою:

$$n = N_1 \times l / L_{ст} \quad (3.9)$$

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.

Таблиця 3.13 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників	Норма довжини стола на 1 робітника	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Оформлення холодних та солодких страв	1	1	BC-1	1207	657	657	1
Для приготування салатів	1	1,2	BC-1	1207	657	657	1

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

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

$$Q = G / (T \cdot \eta_y) \quad (3.10)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг (дані табл.2.9);

T – час роботи цеху, год.;

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

За діючими каталогами устаткування обирається обладнання з продуктивністю близькою до розрахункової.

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

$$\eta_{\phi} = t_{\phi}/T, \quad (3.11)$$

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

T– час роботи цеху, год.

Таблиця 3.14 – Розрахунок та підбір механічного обладнання для овочевому цеху

Операція	Тип, марка машини	Кількість сировини, кг	Продуктивність машини, кг / год	Час роботи машини, год	Коефіцієнт використання	Кількість машин, шт.
Очищення картоплі	К-7 МОК 125	35,9	5,98	6	0,5	1
Нарізання овочів та фруктів	ЕКР-2	47,71	7,95	6	0,5	1
Миття та чищення овочів і фруктів	КУМ	47,71	7,95	6	0,5	1

Таблиця 3.15 – Технічні характеристики механічного устаткування овочевого цеху

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність кг/год	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
Картоплеочисна машина	К-7 МОК 125	5,98	327x457x507	0,5
Універсальна овочерізка	ЕКР-2	7,95	217x207	0,5
Машина для миття та чищення овочів	КУМ	7,95	227x227	0,5

3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Визначення площ цехів, відбувається на основі підбраного обладнання та його габаритних розмірів, табл.3.16.

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

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

$$S_{кор} = S \times p \quad (3.12)$$

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

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

Таблиця 3.16 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі холодного та овочевого цеху

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Холодний цех				
Мийна ванна	МВ	2	677x657x657	0,87
Пересувні стелажі	ПС	1	1367x657x1747	0,88
Виробничий стіл	ВС-1	2	1207x657x657	1,56
Рукомийник	Franko	1	487x467x657	0,22
Бак для сміття	-	1	487x487x507	0,23
Овочерізка	ЕКР-2	1	237x257	0
Шафа холодильна	ХШ	2	1567x657x1787	2,03
Слайсер	FY220	1	257x257	0
Ваги	ТВЕ	1	217x217	0
Всього				S кор. = 5,79 S заг. = 16,5
Овочевий цех				
Мийна ванна	МВ	2	677x657x657	0,87
Пересувні стелажі	ПС	1	1367x657x1747	0,88
Виробничий стіл	ВС-1	2	1207x657x657	1,56
Рукомийник	Franko	1	487x467x657	0,22
Бак для сміття	-	1	487x487x507	0,23

Картоплеочисна машина	К-7 МОК 125	1	327x457x507	0
Універсальна овочерізка	ЕКР-2	1	217x207	0
Машина для миття та чищення овочів	КУМ	1	227x227	0
Шафа холодильна	ХШ	2	1567x657x1787	2,03
Ваги	ТВЕ	1	217x217	0
Всього				S кор. = 5,79 S заг. = 16,5

3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному ЗРГ

Підприємства, що забезпечують населення продуктами харчування, знаходяться під постійним державним санітарним наглядом. Його основною метою є контроль за виконанням міністерствами, відомствами, підприємствами, організаціями, установами та окремими громадянами встановлених гігієнічних норм, санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідеміологічних правил. Санітарний нагляд проводиться органами і установами санітарноепідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я України. Її основними комплексними установами є санітарно-епідеміологічні станції (СЕС) - республіканські, крайові, обласні, міські та районні.

Державний санітарний нагляд в області харчування здійснюється у формі попереджувального та поточного санітарного нагляду.

Попереджувальний санітарний нагляд включає контроль за виконанням гігієнічних вимог:

- при розробці перспективних планів розвитку галузі, норм проектування закладів готельно-ресторанного господарства;
- при узгодженні технологічних проектів і робочих креслень на будівництво, реконструкцію або зміна профілю роботи діючих підприємств;
- при конструюванні нового технологічного обладнання, випуску нових видів харчових продуктів, посуду, інвентарю, тари, зміни рецептури виробів, асортименту продукції і т. д.

Поточний санітарний нагляд передбачає контроль за відповідністю чинним санітарно-гігієнічним і санітарно-протиепідемічним правилам і нормам улаштуванням та утриманням закладів готельно-ресторанного господарства, процесів виготовлення, випуску, зберігання, транспортування та реалізації продуктів харчування, обладнання, інвентарю і тари.

Насамперед варто згадати про те, що СЕС пред'являє особливі вимоги щодо організації зберігання продуктів, що швидко псуються. Вони повинні зберігатися за допомогою спеціального обладнання, яке здатне підтримувати потрібний температурний режим.

Як правило, під час перевірки дана служба звертає увагу на такі моменти:

- Чи правильно організовано розмежування молочних продуктів, риби та м'яса у холодильних установках;
- Чи зберігається м'ясо на спеціальних гаках
- Якщо для зберігання використовується лід, покладені продукти на клейонку або в спеціальну тару.

Крім того, СЕС завжди звертає увагу на дотримання термінів зберігання продуктів у холодильних установках. Щоб не потрапити під штраф, власникам точок ресторанного господарства необхідно пам'ятати про такі стандарти:

- Молочні продукти зберігаються до 20 годин;
- Будь-які види м'яса зберігаються до 5 днів;
- М'ясні копченості можуть зберігатись до 20 днів;
- Морозива риба – до доби;
- Охолоджена риба – до 2 днів;
- Вершкове масло – до 10 днів;
- Яйця – до 20 днів;
- Варена ковбаса – до 2-3 днів;
- Ліверні ковбаси та кров'янка – до 12 години.

Також спеціальні вимоги СЕС поширюються і продукти, мають яскраво виражений запах, наприклад, часник. Вони повинні зберігатися далеко від круп, борошна, м'яса, солей, так саме ці продукти мають здатність вбирати запах.

Що ж до комор для зберігання сухої продукції, вони в обов'язковому порядку повинні бути обладнані стелажми. Більш того, всі овочі, що подаються в комору, повинні подаватися через особливий отвір у стіні.

Слід підкреслити, що вся відповідальність за якість продуктів, що зберігаються, лежить на комірнику, який також зобов'язаний сповіщати працівника СЕС про будь-які підозри щодо якості продукції, що зберігається.

Правила обробки продуктів

Також слід згадати вимоги СЕС щодо обробки продуктів. Вони полягають у наступному:

- Обробка повинна проводитись у м'ясо-рибному та овочевому цехах;
- В овочевому цеху повинні використовуватися спеціальні пристрої для чищення та різання, повинні бути спеціальні столи для оброблення та ванни для миття;
- М'ясо та риба повинні оброблятися в окремому цеху;
- М'ясо повинне розморожуватися лише великими шматками та у підвішеному стані. Перед процедурою його необхідно обмивати та обробляти на дерев'яному чи мармуровому матеріалі, що очищається після кожного оброблення;
- Обробка м'яса чи риби має відбуватися з допомогою спеціальних ножів;
- Розморожування риби має відбуватися у прохолодній воді та тривати певну кількість часу.

Наведені вище вимоги, відповідність яким найчастіше перевіряють співробітники СЕС. Однак це далеко не повний список стандартів – з повним переліком кожен власник точки громадського харчування може ознайомитися, вивчивши документ СанПіН 2.3.6.107901.

Наявність джерела води

Слід зазначити, що однією з головних вимог СЕС є у приміщенні ресторанного господарства безпечної питної води. Якщо заклад не підключено до водопроводу, служба може дозволити йому користуватися водою з інших джерел (артезіанська свердловина, шахтна криниця, річкова вода) за умови, що це буде попередньо узгоджено.

Вимоги СЕС до приміщень ресторанного господарства

Насамперед приміщення точки громадського харчування має забезпечувати потоковість так, щоб потік сирової продукції не перетинався з потоком оброблених продуктів.

Як було зазначено раніше, приміщення має бути поділено кілька цехів. Якщо торгова точка займається виготовленням страв, крім овочевого та м'ясо-рибного цехів у ній має бути так званий холодний цех.

Стіни у виробничій зоні мають бути покриті керамічною плиткою або світлою фарбою на відстань 1,8 метра від підлоги.

Підлоги повинні бути водонепроникними у виробничих приміщеннях. У торговій зоні допускається підлога з інших матеріалів.

Обідня зона повинна бути освітлена за допомогою природного чи штучного світла.

Усі точки громадського харчування повинні опалюватись, бажано за допомогою центрального опалення. У торговій зоні температура повинна становити від 16 до 18 С, у різних заготовочних цехах та холодному цеху – 16 С, тоді як у мийній – 18 С.

Перевірка СЕС закладів ресторанного господарства

Всім власникам закладів ресторанного господарства варто пам'ятати про те, що перевірки СЕС можуть бути як плановими, так і позаплановими. Втім, позапланові перевірки найчастіше відбуваються через скарги відвідувачів або заподіяння шкоди життю чи здоров'ю.

Планові перевірки тривають трохи більше десяти днів, тоді як позапланові – трохи більше двох. Під час заходу перевіряються не лише перераховані вище умови зберігання та оброблення продуктів, а й документи (договори на вивезення відходів, основна документація закладу), порядок централізованого чищення спецодягу, проведення дезінфекції, дезінсекції та дератизації, посуд, обладнання та інвентар.

У закладах ресторанного господарства обов'язково має бути аптечка. Фахівці СЕС мають повне право взяти проби продуктів або внести пропозиції щодо виправлення всіх виявлених приміщень. Ці пропозиції повинні бути виконані керівництвом точки громадського харчування в обов'язковому порядку.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Кафе, що проектується має ряд переваг, одним з них є продумана площа закладу, яка включає приміщення, що необхідні для задоволення потреб всіх верст населення, табл.3.17.

Таблиця 3.17 - Склад і площі приміщень кафе на 70 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
Для відвідувачів:	
Обідня зала з барною стійкою	126
Вестибюль	16
Гардероб	12
Вбиральня жіноча	9
Вбиральня чоловіча	9
Вбиральня для маломобільних груп населення	12
Всього	184
Виробничі:	
Овочевий цех	16,5
М'ясо – рибний цех	12
Холодний цех	16,5
Гарячий цех	18
Мийна кухонного посуду	12
Сервізна	10
Приміщення для завідуючого виробництвом	10
Мийна столового посуду	12
Приміщення для обробки яєць	8
Підсобне приміщення бару	8
Роздавальня	8
Всього	131
Складські приміщення:	
Завантажувальна	14
Приміщення комірника	12
Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	7
Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	7
Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	7
Комора бакалійних товарів, вино – горілчаних та інших напоїв	6
Комора сухих продуктів	6
Мийна та комора тари та інвентарю	6
Комора овочів та коренеплодів	6

Всього	71
Службово - побутові	
Кабінет директора	15
Кабінет бухгалтера	14
Приміщення офіціантів і барменів	12
Гардероб жіночий	8
Приміщення персоналу	12
Гардероб чоловічий	8
Душові та санвузли жіночі	10
Душові та санвузли чоловічі	10
Білизняна	6
Комора прибирального інвентарю та обладнання	6
Всього	101
Технічні	
Електрощитова	7
Теплопункт	7
Венткамера припливна	9
Венткамера витяжна	11
Всього	34
Всього	S кор. = 516

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

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

$$S_{роб} = S_{кор} \times K \quad (3.11)$$

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

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

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

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2 \quad (3.12)$$

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

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

$$S_{\text{роб}} = 516 \times 1,22 = 630 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{заг}} = 630 \times 1,07 = 674 \text{ м}^2.$$

Висновки до Розділу 3

Для кафе, що проектується, на 70 місць, було розроблено меню та карту напоїв з урахуванням асортиментного мінімуму кожної групи страв.

Також було проведено розрахунки денної виробничої програми, складено продуктову відомість та винесено кількість сировини, що необхідна на протязі дня, для приготування всіх страв меню.

Проведено розрахунок овочевого та холодного цехів. Визначено кількість працівників, які необхідні двом цехам. Також для цехів було підібрано обладнання, визначено їх габаритні розміри та площу, що займають дані цехи на підприємстві.

Кафе, що проектується має ряд переваг, одним з них є продумана площа закладу, яка включає приміщення, що необхідні для задоволення потреб всіх верст населення. Загальна площа закладу становить 674 м².

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Кафе, що проектується розраховано на 70 місць. Режим роботи закладу з 11 до 21 години. Стиль закладу обрано в стилі прованс.

До особливостей стилю можна віднести такі нюанси:

- Світлі, побілені чи обклеєні шпалерами з ніжними квітковими орнаментами стіни.
- Великі дерев'яні вікна з білими рамами та кімнатними рослинами у горщиках на підвіконнях.
- Старовинні або штучно зістарені дерев'яні меблі без зайвих вишукувань.
- Багато кованих елементів в оформленні кімнат.
- Підлога з паркету, ламінату або керамічної плитки світлих відтінків.
- Люстри, підлогові та настінні світильники з абажурами з тканини.
- Легке драпірування вікон за допомогою тюлі або напівпрозорих натуральних тканин.
- Різноманітність текстилю (подушок, покривал, скатертин) з набивними малюнками та мереживами.

Згідно зі статистикою, найпопулярнішим сирним продуктом в закладах ресторанного господарства є сирний десерт: Чізкейк.

Чізкейк – (від англ. cheese «сир» і cake «торт», буквально – «сирний пиріг», «сирний пиріг») – страва європейської та американської кухні, що представляє собою сир, що містить десерт від сирної запіканки до суфле.

Тому для подальших дослідів було обрано саме чізкейки.

З метою розроблення технології чізкейків розглянуто можливість зниження калорійності та збільшення вмісту вітамінів і мікроелементів, додано яблучне, журавлинове та грушеве пюре, в кількості 10% (дослід 1), 15% (дослід 2) і 20% (дослід 3).

За високими органолептичними показниками дослідження встановлено, що введення пюре яблук до складу десертної страви у кількості 15% підвищує її харчову цінність, введення більшої кількості дає занадто виражений смак яблук.

За високими органолептичними показниками дослідження встановлено, що введення пюре груші до складу десертної страви у кількості 15% підвищує її харчову цінність, введення більшої кількості дає занадто виражений смак груш.

За високими органолептичними показниками дослідження встановлено, що введення журавлинового пюре до складу десертної страви у кількості 10% підвищує її харчову цінність, введення більшої кількості дає занадто виражений смак журавлини та кислий присмак.

Розроблені моделі якості контрольного та дослідного зразків десерту з кисломолочного сиру свідчать про те, що технологія десерту «Чізкейк» з додаванням пюре та заміною желатину на агар-агар дозволяє отримати страву, яка за загальним вмістом харчових волокон і мікроелементів перевершує традиційну.

Також склавши порівняльну таблицю вітамінів, мінералів, виявлено, що в нових виробках чізкейку вони збільшилися у порівнянні з контролем.

Для кафе, що проектується, на 70 місць, було розроблено меню та карту напоїв з урахуванням асортиментного мінімуму кожної групи страв.

Також було проведено розрахунки денної виробничої програми, складено продуктову відомість та винесено кількість сировини, що необхідна на протязі дня, для приготування всіх страв меню.

Проведено розрахунок овочевого та холодного цехів. Визначено кількість працівників, які необхідні двом цехам. Також для цехів було підібрано обладнання, визначено їх габаритні розміри та площу, що займають дані цехи на підприємстві.

Кафе, що проектується має ряд переваг, одним з них є продумана площа закладу, яка включає приміщення, що необхідні для задоволення потреб всіх верст населення. Загальна площа закладу становить 674 м².

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ СОЛОДКИХ СТРАВ І НАПОЇВ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://kplt.in.ua/wp-content/uploads/2020/04/%D0%94%D0%9A%D0%90-24.04.pdf>.
2. АНАЛІЗ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ СОЛОДКИХ СТРАВ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/23007/1/59.pdf>.
3. Кравчук Н. М. Інноваційні ресторани технології. [Електронний ресурс]: конспект лекцій для студ. спеціальності 8.05170113 «Технології в ресторанному господарстві» денної форми навчання / Н.М. Кравчук, І.Л.Корецька – К.: НУХТ, 2014. – 114 с.
4. ЯБЛУКА: КОРИСТЬ І ШКОДА ДЛЯ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ, СКЛАД, КАЛОРИЙНІСТЬ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ideas-center.com.ua/?p=24061>.
5. Груша: опис і характеристика, переваги та недоліки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://diapason.com.ua/grusha-abat-opis-i-harakteristika-perevagi-ta/>.
6. 5 переваг журавлини для здоров'я [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ua.iherb.com/blog/5-health-benefits-of-cranberries/539>.
7. АГАР-АГАР: КОРИСТЬ І ШКОДА, ЯК РОЗВОДИТИ, ЗАСТОСУВАННЯ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ideas-center.com.ua/?p=36241>.
8. 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.
9. Проектування та дизайн закладів ресторанного господарства : 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.

10. Чернігів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%96%D0%B3%D1%96%D0%B2>.

11. Розроблення структурно-технологічної схеми виробничого процесу у зрг [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/5118462/page:5/>.

12. Організація роботи холодного цеху [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://pidru4niki.com/1061120743449/turizm/organizatsiya_roboti_holodnogo_tsehu.

13. Овочевий цех [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/3546731/page:2/>.

14. Іванова, О. В. Санітарія та гігієна в закладах ресторанного господарства : навчальний посібник [для студ. ВУЗів кваліфікаційного рівня] / О. В. Іванова, Т. В. Капліна. – Суми: Університетська книга, 2010. – 399 с.

15. Проектування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. / за ред. А. А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.

16. П'ятницька, Н. О. Організація виробництва та обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. / Н. О. П'ятницька. – К.: КНТЕУ, 2005. – 563 с.

17. Афанасьєва О.П. Маркетинг у підприємствах ресторанного господарства [текст]: навчально-методичний посібник / О.П. Афанасьєва, О.В. Жегус, О.Р. Мороз, Т.М. Парцирна; Харк. держ. ун-т харч. та торг. – Х.: ХДУХТ, 2009. – 163с.

18. Статистичний щорічник Харківської області за 2019 рік / За редакцією Т. Л. Бугайченко [Текст] / Головне управління статистики у Харківській області – Харків, 2010 – 421 с.

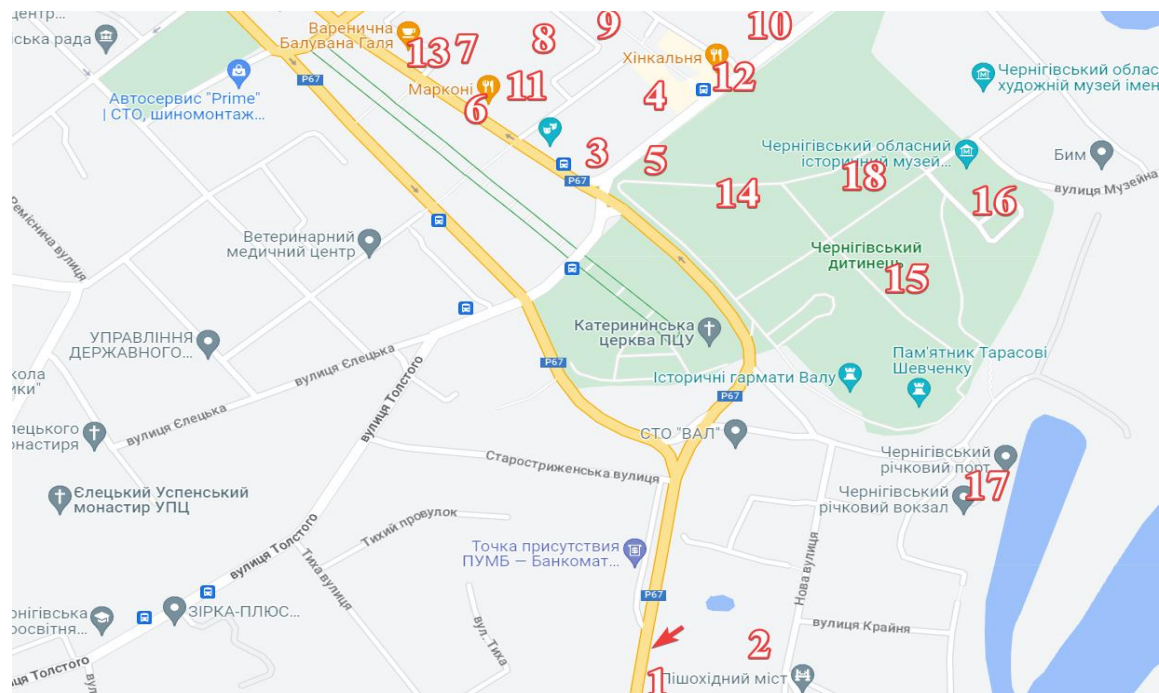
19. Мостова Л.М., Новікова О.В. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства. Навчальний посібник. – К.: Ліра-К, 2010. 308с.

20. Пересічний – «Готельно-ресторанний бізнес, стан та перспективи розвитку

21. Сало Я.М. Організація обслуговування населення на підприємствах ресторанного сервісу. Ресторанна справа: Довідник офіціанта. – Львів: Афіша – 2007. – 301с.

22. Ткаченко О.П. Менеджмент підприємств ресторанного господарства [Текст]: навч. пос. / О.П. Ткаченко, С.С. Ткачова; Харк. держ. університет харчування та торгівлі. – Х.: ХДУХТ, 2009. – 200с.

ДОДАТКИ



Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
↓	I. Кафе	70 місць
	II. Конкуренти	
1	Бар «Тиха Гавань»	60
2	Кафе «Мурашник»	80
3	Кафе «Абазур»	68
4	Ресторан «Анчоусна»	120
5	Кав'ярня «Steam Espresso Bar»	20
6	Піцерія «Марконі»	110
7	Караоке-бар «Бурштинова кішка»	56
8	Піцерія «Челентано»	125
9	Ресторан «Meat& Co and Wine»	140
10	Кафе «Feliz Chernigov»	40
11	Ресторан «La Storia»	110
12	Ресторан «Хінкальня»	80
13	Кафе «Фотель»	45
	III. Місця зосередження відвідувачів	
14	Національний архітектурно-історичний заповідник «Чернігів стародавній»	
15	Чернігівський дитинець	
16	Дім Лизогуба	
17	Чернігівський річковий порт	
18	Чернігівський обласний історичний музей імені В.В. Гарновського	

				Розширення асортименту чизкейків для кафе загального типу		
	№ докум.	Підпис		Ситуаційний план		
Розроб.	Британ А.В.					
Перевір.	Захаров В.В.					
Реценз.						
Н. Контр.						
Затверд.	Неміріч О.В.			Стадія	Аркуш	Аркушів
				НУХТ ХЧ-4-1 77		

Продуктова відомість

Технологічна карта № 1 «Чізкейк-контроль»

Найменування сировини	Маса сировини, г		Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
	на 1 порцію	на 10 порцій	
Печиво	40	400	ДСТУ 3781:2014 «Печиво. Загальні технічні умови»
Цукор	11	110	ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови»
Вода	4	40	ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролю якості»
Яйця	5,7	57	ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови»
Сир к/м	24	240	ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови»
Желатин	1,4	14	ДСТУ 3718:2007 «Концентрати харчові»
Вершки	28	280	ДСТУ 8131:2015 «Вершки-сировина»
Вихід	100	1000	

Технологія приготування

Желатин попередньо замочують у холодній кип'яченій воді, залишають для набухання, підігрівають при постійному помішуванні до розчинення желатину.

Білки відокремлюють від жовтків. З'єднують цукор з жовтками яєць, збивають до збільшення маси в 2 рази і утворення світлого кольору, додають сир к/м, збивають до отримання однорідної маси.

Окремо збивають вершки 30%, з'єднують дві маси, вводять підготовлений желатин, перемішують масу до рівномірного розподілу інгредієнтів.

У роз'ємну форму укладають печиво, зверху заливають масу, ставлять для застигання в холодильну шафу при температурі +(2+4)С.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд – на нижньому шарі печива – ніжний мус, що має структуру застиглої дрібнодисперсної емульсії.

Смак – сирного мусу, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього присмаку.

Запах – сирного мусу, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього запаху.

Мікробіологічні показники для виробу

Відсутність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) до 0,1 г/куб.см.

Відсутні санітарно-показові, умовно патогенні та патогенні мікроорганізми.

E.coli не висівається із 1,0 г/куб.см

Відсутність коагулазопозитивних стафілококів до 0,1 г/куб.см

Відсутність бактерій роду Proteus нормується в більшості страв в 0,1 г/куб.см

Всі мікробіологічні показники відповідають Постанові від 07.11.2001 N 139 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм «Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування»

Фізико-хімічні показники готового виробу

Маса виходу – 100 г

Температура подачі – 10-12 °С

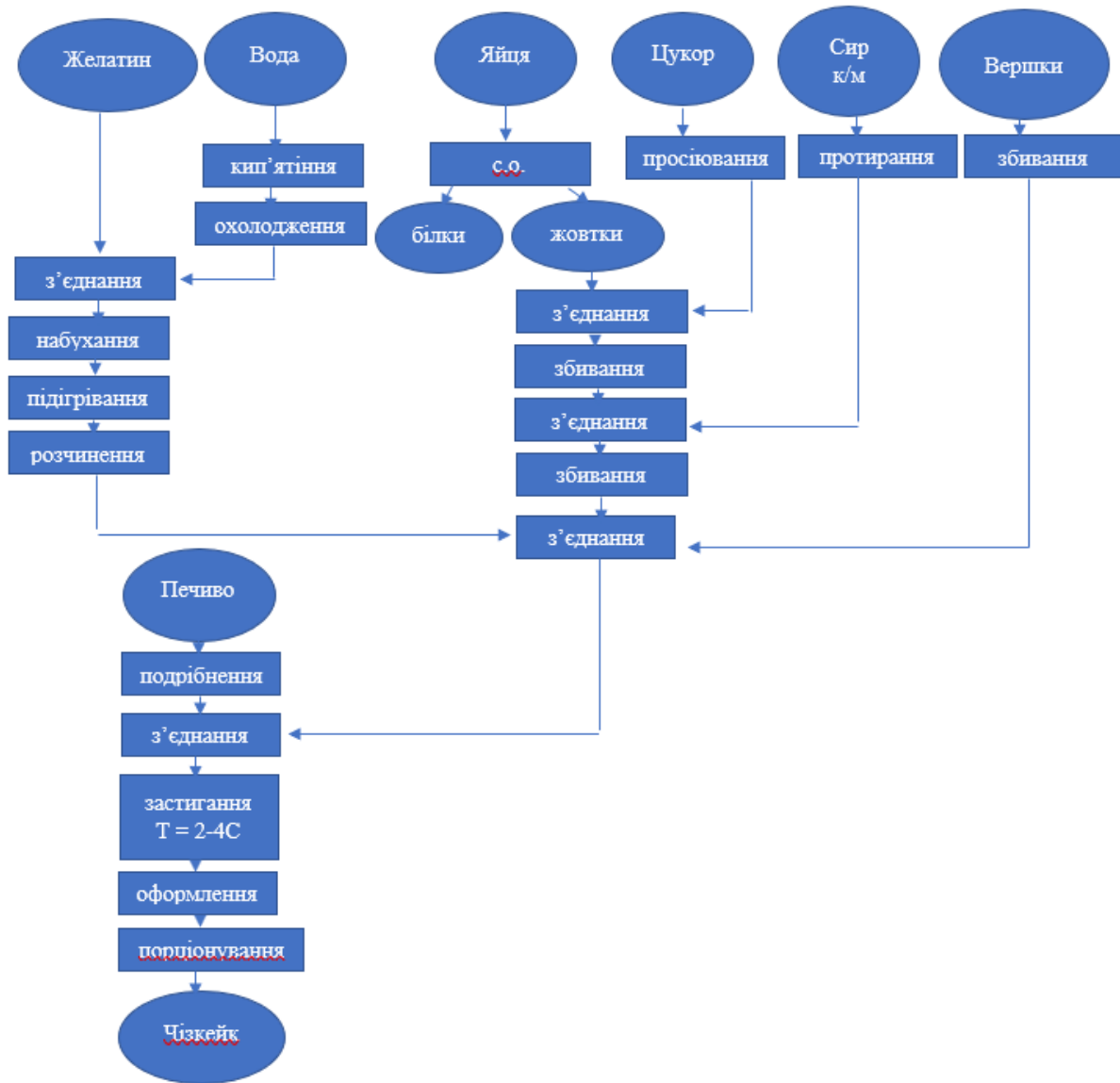
Калорійність – 367,291 кКал

- білки – 41,44 г

- жири – 139,455 г

- вуглеводи – 186,396 г

Технологічна схема «Чізкейк-контроль»



Технологічна карта № 2 на фірмову страву «Чізкейк з яблучним пюре»

Найменування сировини	Маса сировини, г		Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
	на 1 порцію	на 10 порцій	
Печиво	40	400	ДСТУ 3781:2014 «Печиво. Загальні технічні умови»
Вода	10	100	ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролю якості»
Яйця	5,7	57	ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови»
Сир к/м	24	240	ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови»
Агар-агар	0,2	2	ДСТУ 16280-2002 «Агар харчовий»
Вершки	14	140	ДСТУ 8131:2015 «Вершки-сировина»
Яблука	15	150	ДСТУ 8133:2015 «Яблука свіжі. Технічні умови»;
Вихід	100	1000	

Технологія приготування

Агар-агар розводять у воді до набухання. Білки відокремлюють від жовтків. Жовтки, збивають до збільшення маси в 2 рази і утворення світлого кольору, додають сир к/м, збивають до отримання однорідної маси.

Окремо збивають вершки 30%, з'єднують дві маси, вводять частину підготовленого агар-агару, перемішують масу до рівномірного розподілу інгредієнтів.

У роз'ємну форму укладають печиво, зверху заливають сирну масу.

Яблука очищають, уварюють та пробивають до отримання однорідного пюре, охолоджують. Додають другу частину агар-агару, заливають зверху сирної маси та ставлять для застигання в холодильну шафу при температурі +(2+4)С.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд – на нижньому шарі печива – ніжний мус, що має структуру застиглої дрібнодисперсної емульсії, зверху яблучне пюре.

Смак – сирного мусу з яблуками, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього присмаку.

Запах – сирного мусу з яблуками, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього запаху.

Мікробіологічні показники для виробу

Відсутність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) до 0,1 г/куб.см.

Відсутні санітарно-показові, умовно патогенні та патогенні мікроорганізми.

E.coli не висівається із 1,0 г/куб.см

Відсутність коагулазопозитивних стафілококів до 0,1 г/куб.см

Відсутність бактерій роду Proteus нормується в більшості страв в 0,1 г/куб.см

Всі мікробіологічні показники відповідають Постанові від 07.11.2001 N 139 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм «Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування»

Фізико-хімічні показники готового виробу

Маса виходу – 100 г

Температура подачі – 10-12 °С

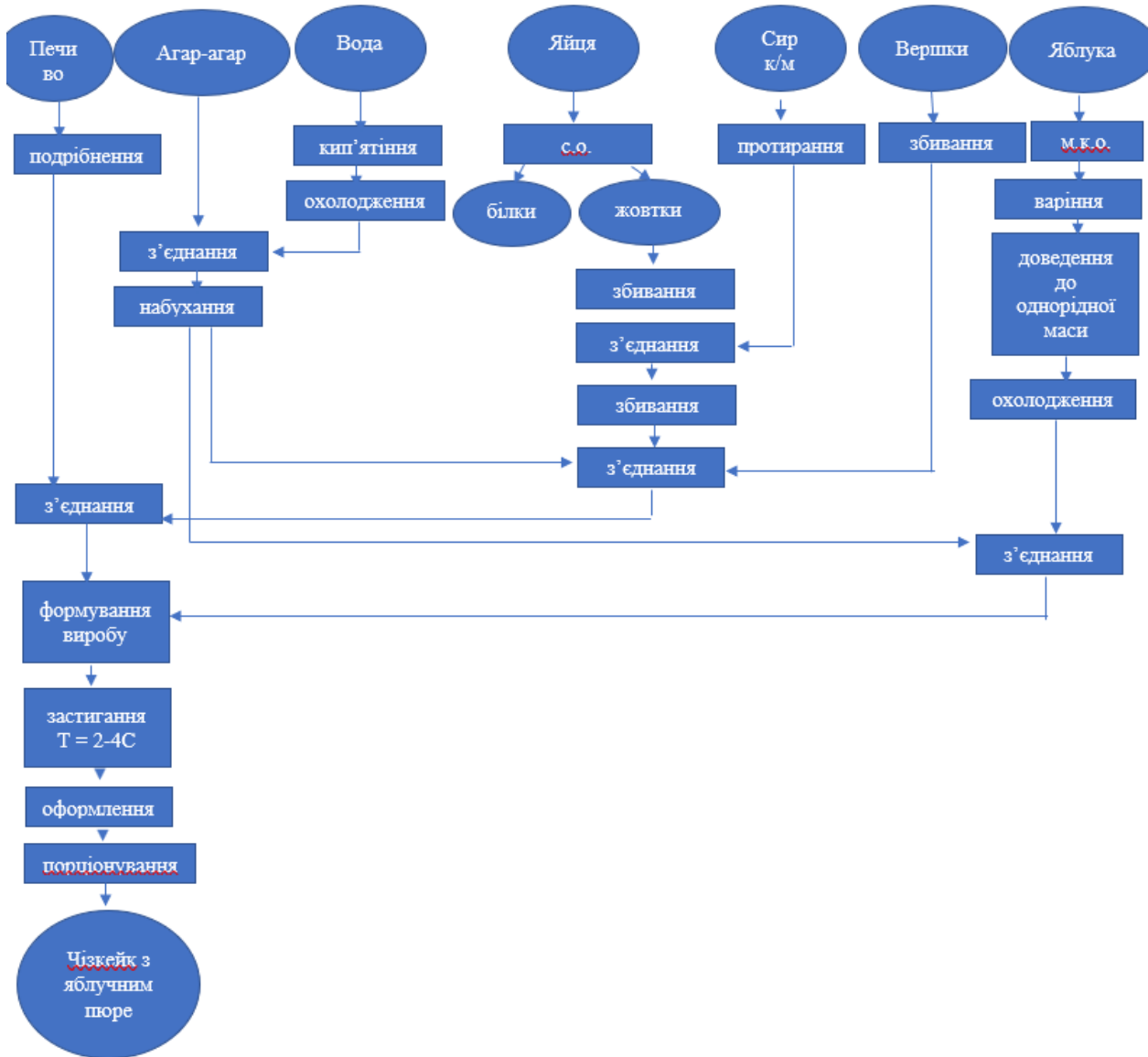
Калорійність – 285,75 кКал

- білки – 35,28 г

- жири – 102,15 г

- вуглеводи – 148,32 г

Технологічна схема «Чізкейк з яблучним пюре»



„Затверджено”

Керівник підприємства _____

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

“ _____ ” _____ 20__ р.

Технологічна карта № 3 на фірмову страву «Чізкейк з журавлиновим пюре»

Найменування сировини	Маса сировини, г		Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
	на 1 порцію	на 10 порцій	
Печиво	40	400	ДСТУ 3781:2014 «Печиво. Загальні технічні умови»
Вода	10	100	ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролю якості»
Яйця	5,7	57	ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови»
Сир к/м	24	240	ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови»
Агар-агар	0,2	2	ДСТУ 16280-2002 «Агар харчовий»
Вершки	14	140	ДСТУ 8131:2015 «Вершки-сировина»
Журавлина	10	100	ДСТУ 5035:2008 «Журавлина свіжа. Технічні умови»
Вихід	100	1000	

Технологія приготування

Агар-агар розводять у воді до набухання. Білки відокремлюють від жовтків. Жовтки, збивають до збільшення маси в 2 рази і утворення світлого кольору, додають сир к/м, збивають до отримання однорідної маси.

Окремо збивають вершки 30%, з'єднують дві маси, вводять частину підготовленого агар-агару, перемішують масу до рівномірного розподілу інгредієнтів.

У роз'ємну форму укладають печиво, зверху заливають сирну масу.

Журавлину очищають, уварюють та пробивають до отримання однорідного пюре, охолоджують. Додають другу частину агар-агару, заливають зверху сирної маси та ставлять для застигання в холодильну шафу при температурі +(2+4)С.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд – на нижньому шарі печива – ніжний мус, що має структуру застиглої дрібнодисперсної емульсії, зверху журавлинове пюре.

Смак – сирного мусу з журавлиною, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього присмаку.

Запах – сирного мусу з журавлиною, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього запаху.

Мікробіологічні показники для виробу

Відсутність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) до 0,1 г/куб.см.

Відсутні санітарно-показові, умовно патогенні та патогенні мікроорганізми.

E.coli не висівається із 1,0 г/куб.см

Відсутність коагулазопозитивних стафілококів до 0,1 г/куб.см

Відсутність бактерій роду Proteus нормується в більшості страв в 0,1 г/куб.см

Всі мікробіологічні показники відповідають Постанові від 07.11.2001 N 139 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм «Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування»

Фізико-хімічні показники готового виробу

Маса виходу – 100 г

Температура подачі – 10-12 °С

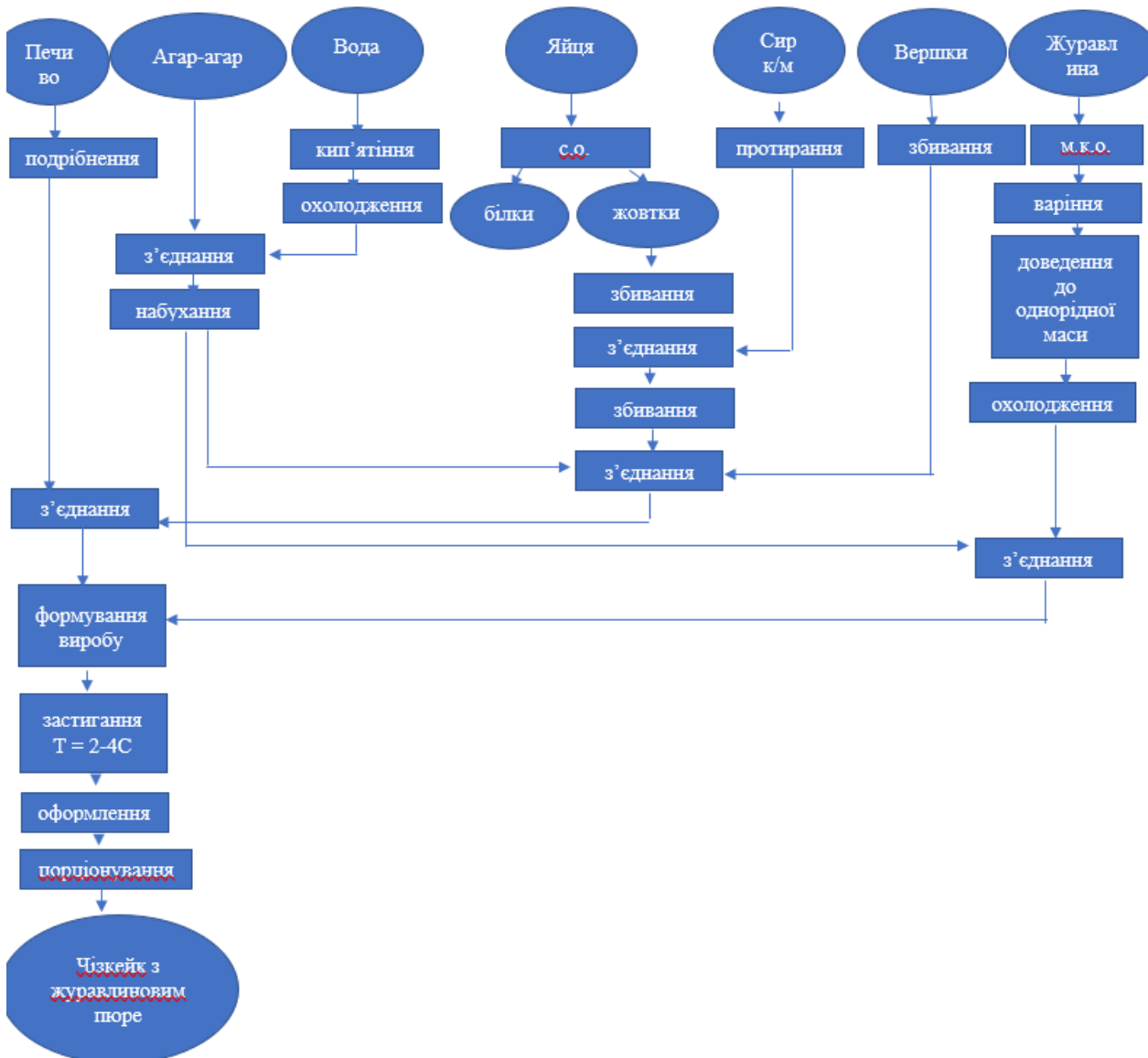
Калорійність – 280,95 кКал

- білки – 35,24 г

- жири – 101,79 г

- вуглеводи – 143,92 г

Технологічна схема «Чізкейк з журавлиновим пюре»



„Затверджено”

Керівник підприємства _____

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

“ _____ ” _____ 20__ р.

Технологічна карта № 4 на фірмову страву «Чізкейк з грушевим пюре»

Найменування сировини	Маса сировини, г		Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
	на 1 порцію	на 10 порцій	
Печиво	40	400	ДСТУ 3781:2014 «Печиво. Загальні технічні умови»
Вода	10	100	ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролю якості»
Яйця	5,7	57	ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови»
Сир к/м	24	240	ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови»
Агар-агар	0,2	2	ДСТУ 16280-2002 «Агар харчовий»
Вершки	14	140	ДСТУ 8131:2015 «Вершки-сировина»
Груша	15	150	ДСТУ 8326:2015 «Груші свіжі. Технічні умови».
Вихід	100	1000	

Технологія приготування

Агар-агар розводять у воді до набухання. Білки відокремлюють від жовтків. Жовтки, збивають до збільшення маси в 2 рази і утворення світлого кольору, додають сир к/м, збивають до отримання однорідної маси.

Окремо збивають вершки 30%, з'єднують дві маси, вводять частину підготовленого агар-агару, перемішують масу до рівномірного розподілу інгредієнтів.

У роз'ємну форму укладають печиво, зверху заливають сирну масу.

Грушу очищають, уварюють та пробивають до отримання однорідного пюре, охолоджують. Додають другу частину агар-агару, заливають зверху сирної маси та ставлять для застигання в холодильну шафу при температурі +(2+4)С.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд – на нижньому шарі печива – ніжний мус, що має структуру застиглої дрібнодисперсної емульсії, зверху грушеве пюре.

Смак – сирного мусу з грушою, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього присмаку.

Запах – сирного мусу з грушою, що відповідає вхідним інгредієнтам. Без стороннього запаху.

Мікробіологічні показники для виробу

Відсутність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) до 0,1 г/куб.см.

Відсутні санітарно-показові, умовно патогенні та патогенні мікроорганізми.

E.coli не висівається із 1,0 г/куб.см

Відсутність коагулазопозитивних стафілококів до 0,1 г/куб.см

Відсутність бактерій роду Proteus нормується в більшості страв в 0,1 г/куб.см

Всі мікробіологічні показники відповідають Постанові від 07.11.2001 N 139 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм «Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування»

Фізико-хімічні показники готового виробу

Маса виходу – 100 г

Температура подачі – 10-12 °С

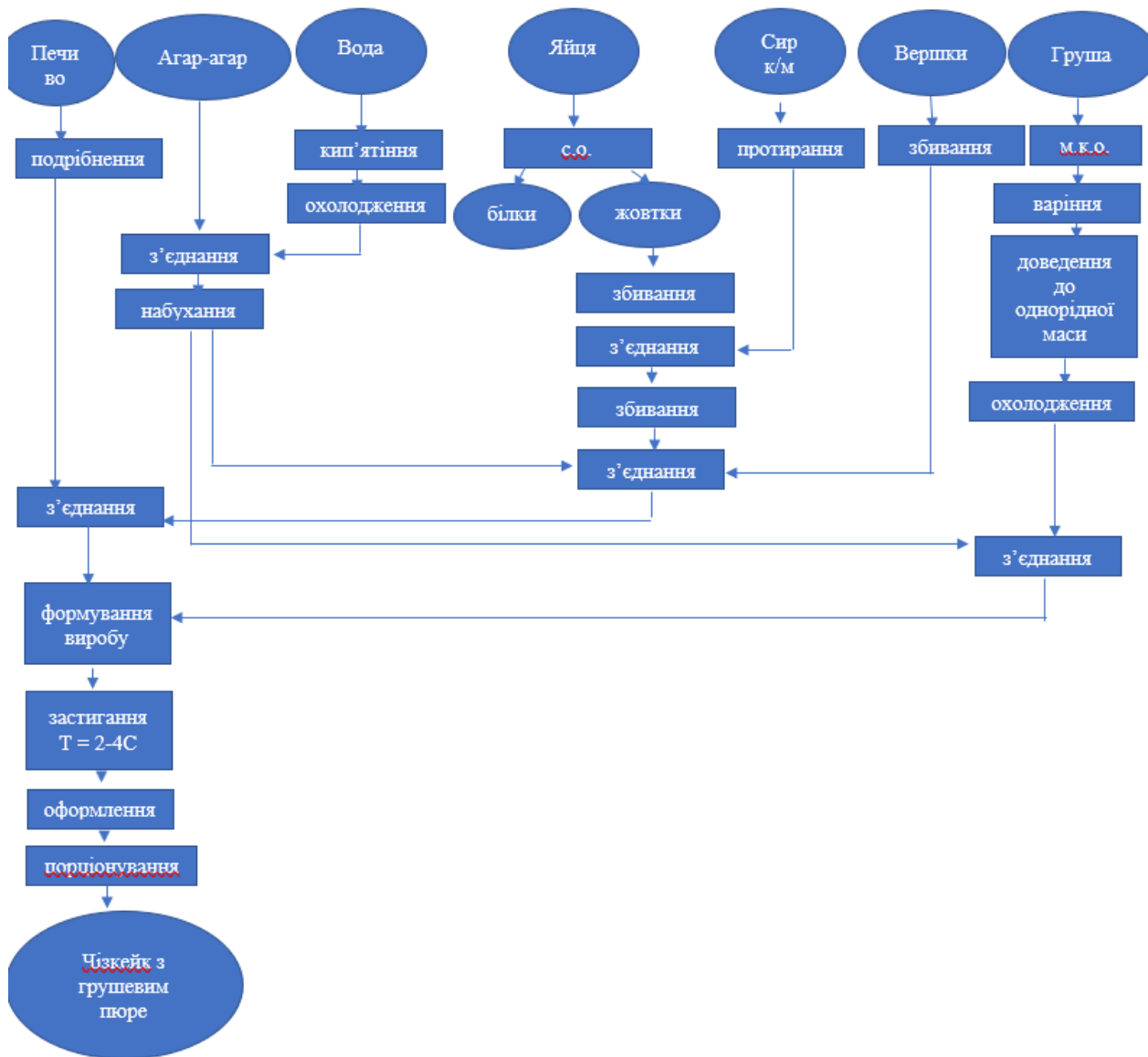
Калорійність – 285,915 кКал

- білки – 35,28 г

- жири – 102,015 г

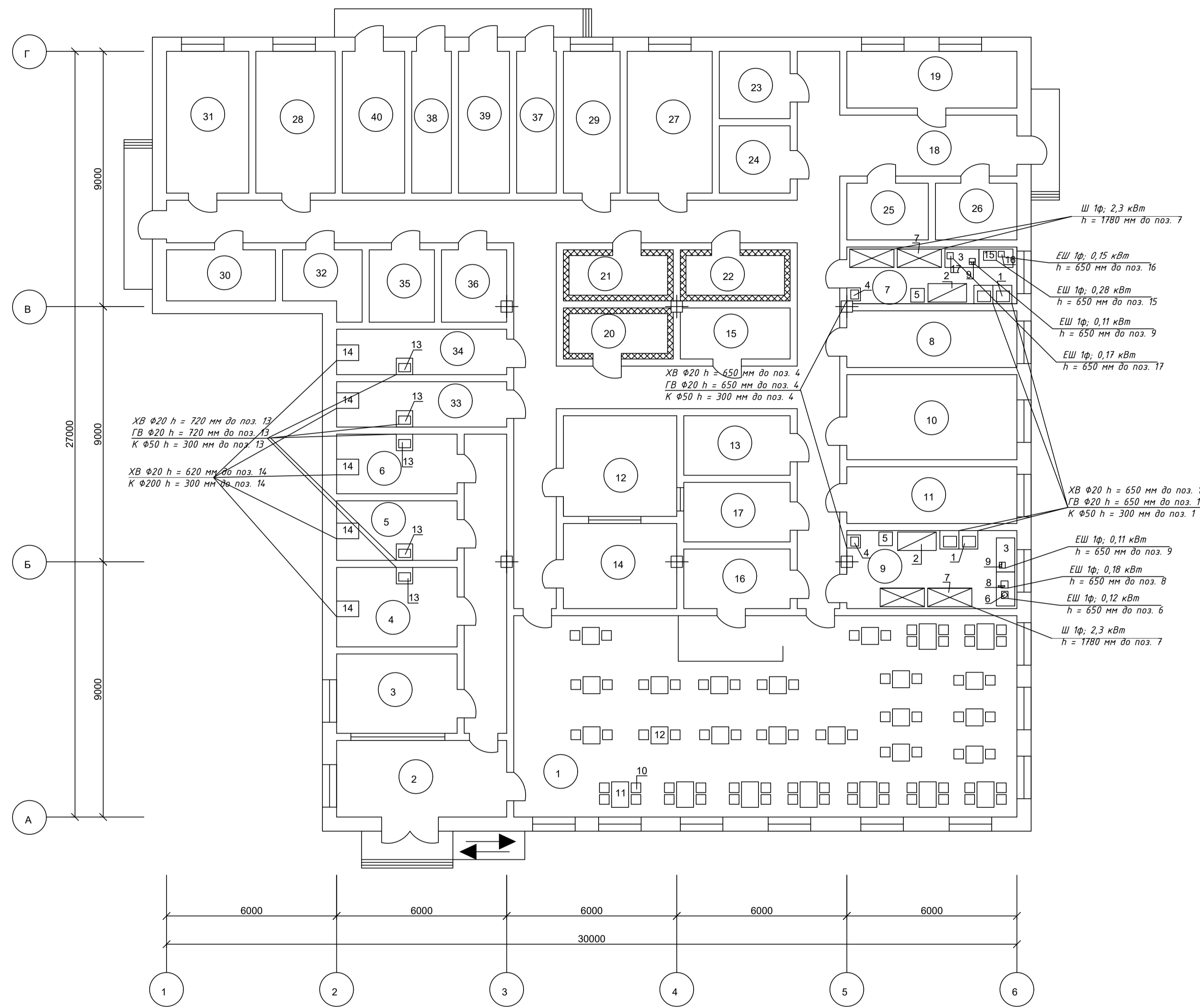
- вуглеводи – 148,62 г

Технологічна схема «Чізкейк з грушевим пюре»



Точки підключення інженерних комунікацій

Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м ²
Для відвідувачів:		
1	Обідня зала з барною стійкою	126.0
2	Вестибіль	16.0
3	Гардероб	12.0
4	Вбиральня жіноча	9.0
5	Вбиральня чоловіча	9.0
6	Вбиральня для мало мобільних груп населення	12.0
Виробничі:		
7	Овочевий цех	12.0
8	М'ясо - рибний цех	12
9	Холодильний цех	16.5
10	Гарячий цех	18
11	Мийна кухонного посуду	12.0
12	Сервізна	10.0
13	Приміщення для завідуючого виробництвом	10.0
14	Мийна столового посуду	12.0
15	Приміщення для обробки яєць	8.0
16	Підсобне приміщення бару	8.0
17	Роздавальня	8.0
Складські приміщення:		
18	Забантажувальна	14.0
19	Приміщення конірика	12
20	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	7.0
21	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	7
22	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	7.0
23	Комора бакалійних товарів, вино - горілчаных та інших напоїв	6.0
24	Комора сухих продуктів	6.0
25	Мийна та комора тари та інвентарю	6
26	Комора овочів та коренплодів	6.0
Службово - побутові:		
27	Кабінет директора	15.0
28	Кабінет бухгалтеря	14
29	Приміщення офіціантів і барменів	12.0
30	Гардероб жіночий	8.0
31	Приміщення персоналу	12
32	Гардероб чоловічий	8.0
33	Душові та санвузли жіночі	10.0
34	Душові та санвузли чоловічі	10.0
35	Білезняна	6.0
36	Комора рибирального інвентарю та обладнання	6.0
Технічні:		
37	Електрощитова	7.0
38	Теплопункт	7
39	Венткамера припливна	9
40	Венткамера витяжна	11.0



Умовні позначення

Позначки	Значення
ЕШ	Електричний струм, штепсельна розетка
1ф	1 фаза 220/230В
кВт	Електропотужність устаткування
Ф	Діаметер
h	Висота під'єднання
ГВ	Вода гаряча
ХВ	Вода холодна

Специфікація обладнання

№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
1	Мийна ванна	МВ	677x657x657	2
2	Пересувні стелажі	ПС	1367x657x1747	1
3	Виробничий стіл	ВС-1	1207x657x657	2
4	Рукамієник	Franko	487x467x657	1
5	Бак для сміття	-	487x487x507	1
6	Овочерізка	ЕКР-2	237x257	1
7	Шафа холоильна	ХШ	1567x657x1787	2
8	Слайсер	FY220	257x257	1
9	Вази	TBE	217x217	1
10	Стілець	-	340x340x660	70
11	Стіл 4-місний	-	900x600x600	9
12	Стіл 2-о місний	-	600x600x600	17
13	Умивальник	Cersanit	580x580x720	5
14	Унітаз	Cersanit	780x550x620	5
15	Картоплеочисна машина	К-7 МОК 125	327x457x507	1
16	Універсальна овочерізка	ЕКР-2	217x207	1
17	Машина для миття та чистення очей	КУМ	227x227	1

Розширення асортименту чизкейків для кафе загального типу

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Точки підключення інженерних комунікацій	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив	Британ А.В.						Д		1:100
Керівник	Захаров В.В.						Аркуш 2	Аркушів 2	
Затвердив	Неміріч О.В.					НУХТ ХЧ-4-1			