

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина
Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування
Ступінь вищої освіти Магістр
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма «Інноваційні технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: «Проект розвитку ресторану при готелі у с. Затока Одеської обл. з впровадженням спеціалізованих страв та виробів з нетрадиційної сировини»
(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

Здобувачки: Протасової Т.М.
(прізвище, ініціали)

Керівник к.т.н., доц. Салавеліс А.Д.
(посада, прізвище та ініціали)

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

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від 10.12. 2024 р., протокол № 5.

Завідувача кафедри ТРіОХ _____ Геннадій ДІДУХ
(назва кафедри) (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса - 2024 рік

ЗАТВЕРДЖЕНО
НАКАЗ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
29 БЕРЕЗНЯ 2012 РОКУ № 384
ФОРМА № Н- 9.01

Одеський національний технологічний університет
Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина
Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування
Ступінь вищої освіти Магістр
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма «Інноваційні технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри, голова циклової комісії
ТРіОХ, доц. Дідух Г.В.
« » грудня 2024 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧКИ**

Протасової Тетяни Михайлівни

1.Тема роботи " Проект розвитку ресторану при готелі у с. Затока Одеської обл. з впровадженням спеціалізованих страв та виробів з нетрадиційної сировини " .

Керівник проекту (роботи) доц. каф.ТР і ОХ Салавеліс Алла Дмитрівна _____
затверджені наказом вищого навчального закладу від 04.12.2023 року № 770-03

2.Строк подання студентом проекту (роботи) грудень 2024 року

3.Вихідні дані до проекту(роботи) «Ресторан при готелі у с. Затока Одеської обл.»

4.Зміст розрахункової - пояснювальної записки(перелік питань,які потрібно розробити)

Вступ,1.Науковий розділ,

2. Технологічний розділ,

3. Безпека праці та цивільний захист,

4. Охорона навколишнього середовища,

5.Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій,

Список літератури

5.Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

1 лист - генплан;

2 лист - план з обладнанням ;

3- 4 листи з функціональними схемами страв

5- лист з даними наукового розділу

6. Консультанти розділів проекту(роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Науковий	доц. Салавеліс А.Д.		
Технологічний	доц. Салавеліс А.Д.		
Безпека праці	доц. Салавеліс А.Д.		
Економічний	ст.викл.Кривоногова І. Г		

7. Дата видачі завдання вересень 2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п\п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проекту	Примітки
1	Розділ I. Науковий розділ		виконано
2	Розділ II. Технологічний розділ		виконано
3	Розділ III. Безпека праці та цивільний захист		виконано
4	Розділ IV. Охорона навколишнього середовища		виконано
5	Розділ V. Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій		виконано
6	Оформлення пояснювальної записки		виконано
7	Оформлення графічної частини		виконано

Студент _____


(підпис)

Протасова Т.М.
(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник _____

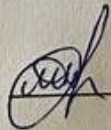
(підпис)

доц. Салавеліс А.Д.
(прізвище, ім'я, по батькові)

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

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності

Здобувач-дипломник _____



Протасова Т.М.

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота магістра

на тему:

Проект розвитку ресторану при готелі у с. Затока Одеської обл. з впровадженням спеціалізованих страв та виробів з нетрадиційної сировини

Кваліфікаційна робота складається з таких розділів:

Вступ, у якому розглянуто основні тенденції розвитку ресторанного бізнесу, особливості роботи в сучасних умовах передбачаючи вплив різних факторів на сферу обслуговування та надання послуг харчування.

Науковий розділ спрямовано на впровадження кондитерського виробу з підвищеною харчовою цінністю.

Технологічний розділ включає розробку виробничої програми закладу й цехів, розробку схеми виробничого процесу, обґрунтування складу приміщень, проектування складського господарства, заготівельних і доготівельних цехів, торговельних, адміністративно-побутових і допоміжних приміщень, розрахунок устаткування. Представлена організація виробництва, контроль якості, організація обслуговування, санітарно-гігієнічне забезпечення, рекламне забезпечення діяльності закладу, об'ємно-планувальне рішення закладу.

Безпека праці спрямована на розробку безпечних умов виробництва.

Охорона навколишнього середовища розглядає вплив роботи закладу на довкілля.

Економічна ефективність і інвестиційна привабливість проекту визначається відповідними показниками виробничо-господарської діяльності закладу й строком окупності інвестиційних витрат, а також аналіз регіонального ринку послуг закладів ресторанного бізнесу заданого регіону, обґрунтування вибору типу закладу харчування в даному місті. Він містить теоретичне обґрунтування й дослідження ринку закладів ресторанного господарства, особливості роботи ресторану при готелі, характеристику попиту на такі заклади, вплив різних факторів на окупність та необхідність таких закладів у даному місті та регіоні.

Кваліфікаційна робота містить:

Текстова частина 49 стор.

Таблиць 71 шт.


Графіків 2 шт.

Графічних листів 5 формату А1

Додатки 11

Зміст

Вступ.....	6
1. Науковий розділ.....	7
1.1. Огляд літератури.....	7
1.2. Основні етапи наукових досліджень.....	11
1.3. Об'єкти та методи дослідження.....	11
1.4. Результати досліджень і їх характеристика.....	14
1.5. Технології виготовлення, результати виробів та їх хімічний склад.....	17
1.6. Висновок.....	20
1.7. Впровадження системи НАССР у ресторанний заклад.....	21
2. Технологічний розділ.....	22
2.1. Концепція розвитку підприємства.....	22
2.2. Виробнича програма підприємства.....	22
2.3. Схема виробничого процесу підприємства.....	32
2.4. Проектування складського господарства.....	33
2.5. Проектування заготівельних цехів.....	36
2.5. 1. Розрахунок виробничих програм цехів.....	36
2.5. 2. Розрахунок устаткування й персоналу цехів.....	42
2.5. 3. Розрахунок площ заготівельних цехів.....	50
2.6. Проектування доготівельних цехів.....	50
2.6. 1. Розрахунок виробничих програм цехів.....	50
2.6. 2. Розрахунок обладнання доготівельних цехів.....	54
2.6. 3. Розрахунок чисельності персоналу цехів.....	60
2.6. 4. Розрахунок площ доготівельних цехів.....	63
2.7. Проектування торговельних, адміністративно - побутових приміщень.....	64
2.8. Організація роботи виробництва.....	67
2.9. Санітарно-гігієнічне забезпечення на підприємстві.....	70
2.10. Рекламне забезпечення діяльності підприємства.....	72
2.11. Об'ємно-планувальне рішення підприємства.....	73
3. Безпека праці та цивільний захист.....	76
4. Охорона навколишнього середовища.....	79
5. Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій.....	80
Список літератури.....	90
Додатки.....	93

					КРМ.ТРiОХ.1.770-03.1.3.		
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Літ.	Аркуш	Аркушів
Студент.		Протасова Т.М.				5	92
Консульт.		Салавеліс А.Д.			«Проект розвитку ресторану при готелі у с.Затока Одеської обл. з впровадженням спеціалізованих страв та виробів з нетрадиційної сировини» ОНТУ ТХм-607		
Керівник		Салавеліс А.Д.					
Н. Контр.		Салавеліс А.Д.					
Зав. Каф.		Дідух Г.В.					

Вступ

Ресторанний бізнес один з поміж інших видів, який має активний розвиток та швидко адаптується до сучасних факторів. Власники закладів ресторанного господарства занепокоєні не лише подачею смачної їжі, але й створюють затишну атмосферу, щоб вирізнитись серед інших та задовольнити потреби гостей. Майже 90% ресторанів закриваються в перші 2-3 роки, незважаючи на цей рівень обороту залишається на достатньо високому рівні.

Було здійснено порівняльний аналіз розвитку ресторанного бізнесу в Україні та за кордоном та визначено відповідні тенденції розвитку:

1. Використання локальних продуктів. Оскільки на даний час виникла проблема з логістикою, а саме з постачанням певних видів сировини, власники закладів співпрацюють зазвичай лише з місцевими фермерськими господарствами, використовуючи локальні продукти. Ще однією причиною виникнення даної тенденції є падіння національної валюти, що спонукало власників здійснити реорганізацію закладів та внести певні зміни до меню. Зміни відбулися не лише з закладами першого класу, але і преміум сегменту.

2. Автоматизація процесів. Стрімко розвивається використання різних програм, що активно впроваджують для спрощення роботи різних процесів. Варто зазначити, що набуває популярності використання цифрових меню та безконтактних замовлень. За допомогою відповідних мобільних додатків гості можуть розміщувати замовлення, бронювати стіл та проводити оплату.

3. Поява віртуальної кухні. Заклади такого формату працюють, зосереджуючись на доставку, яку можна здійснити через мобільний додаток.

4. Роботизація у закладах. Однією з проблем сьогодення з якою зіштовхнулися роботодавці – кадрові питання. Як варіант вирішення даної проблеми, заміна людської робочої сили на штучний інтелект. Стрімко зростає використання роботів за кордоном, адже вони можуть прийняти замовлення, принести страву та розрахувати гостей, а деякі можуть приготувати каву та інші напої. Дана технологія не так швидко розвивається в Україні, так само як за кордоном, але більшість вітчизняних закладів використовують хмарні системи обліку, офіціанти використовують планшет або смартфон для прийняття замовлення, а за допомогою QR – коду можна переглянути меню, розрахуватися та залишити відгук чи чайові.

5. Комбіновані заклади ресторанного господарства. Більшість закладів сьогодення зосереджені не лише задовольнити споживачів смачною їжею, але ще пропонують ряд додаткових послуг, якими можна скористатися в одному місці. Наприклад, ресторан – це не лише смачно перекусити, а ще виділено спеціальне місце для коворкінгу, є дитяча кімната, де діти зможуть весело провести час з користю.

Ресторанний бізнес відіграватиме важливу роль у житті суспільства, оскільки людина завжди матиме потребу в їжі. Але гості прагнуть задовольнити не лише фізичні потреби, але й психоемоційні та естетичні. Варто зазначити, що ресторатори виконують ці вимоги і достатньо успішно.

1. Науковий розділ

Головною метою харчової промисловості та закладів ресторанного господарства є забезпечення населення повноцінним та високоякісним харчуванням, оскільки це важливо для формування та підтримання здоров'я нації країни. Солодкі страви та кондитерські вироби, хоча не є продуктами первинної необхідності, відіграють значну роль на ринку харчових товарів через їхню популярність.

1.1. Огляд літератури

Цукор та його місце в харчуванні людини

Цукри відіграють важливу роль у раціоні людини, оскільки, як і більшість вуглеводів, необхідні організму для отримання енергії. Цукор, який найчастіше використовується для задоволення споживчого попиту, – це сахароза. Солодкий смак, консервувальні властивості, здатність до бродіння створюють умови для широкого застосування цукру також у харчовій промисловості з метою збалансування кислотності, збільшення маси продукту, запобігання його псуванню. Функціональна роль цукру в різноманітних харчових продуктах полягає також у підсиленні смаку й аромату, наданні кольору, покращенні текстури, регулюванні точки замерзання, утриманні вологи. Сьогодні підвищений інтерес споживачів до продуктів високої якості, які позитивно впливають на здоров'я, зумовлює зміни в харчовій промисловості, спрямовані на розширення асортименту харчових продуктів і напівфабрикатів. Не є винятком і цукрова галузь, підприємства якої, орієнтуючись на сучасні тренди, працюють над удосконаленням та розширенням асортименту продукції. На попит і пропозицію цукру впливає ціла низка чинників, зокрема вподобання споживачів, рівень їх доходів, зростання населення, погодні умови, витрати виробництва, ціни на цукор і альтернативні підсолоджувачі, торговельна політика та технологічні інновації щодо розширення асортименту цукру. Висвітлення засобами масової інформації даних про цукор та пов'язані з його надлишковим споживанням захворюваннями в останні десятиліття зумовило прагнення споживачів до зменшення його споживання. [5]

Добре відомо, що надмірне споживання сахарози сприяє розвитку захворювань, таких як ожиріння, діабет і карієс. З цієї причини багато споживачів цікавляться продуктами з низьким вмістом цукру або безцукрових продуктах, зокрема десертах. При виробництві таких продуктів сахарозу замінюють на низькокалорійні підсолоджувачі з високою цукрозамінною здатністю. На жаль, багато з цих речовин є синтетичними сполуками, які не завжди сприймаються споживачами. Тому бажано використовувати натуральні, низькоенергетичні підсолоджувачі. До таких речовин належать стевіолові глікозиди (E 960), виділені з листя рослини *Stevia rebaudiana* Bert. Їх споживання не підвищує рівень глюкози в крові та чутливість до інсуліну. Крім того, їх можна використовувати в раціоні харчування людей з фенілкетонурією, оскільки вони не є джерелом фенілаланіну. Вони не підвищують енергетичну цінність харчових продуктів або страв, і в той же час водночас не змінюють суттєво їх смакові якості. Крім того, завдяки своїй термостабільності, їх можна використовувати у виробництві продуктів харчування, що піддаються термічній обробці. [6]

У 2015 році Група високого рівня ЄС з питань харчування та фізичної активності в рамках загальної Рамкової програми Європейського Союзу ініціювала програму, спрямовану на зниження споживання цукру серед споживачів ЄС. Визначаючи високий вміст цукру в харчових продуктах як фактор, що сприяє збільшенню навантаження на здоров'я, пов'язаного з харчуванням, програма має на меті відреагувати на зростання захворюваності на ожиріння серед населення за допомогою моніторингу та регуляторних заходів, таких як законодавче обмеження вмісту цукру в харчових продуктах, податки, пов'язані з цукром, або чітке представлення інформації про вміст цукру на упаковках продуктів.

Приблизно в той самий час окремі роздрібні торговці розпочали ініціативи на підтримку розумного споживання цукру. Наприклад, у 2018 році одна з провідних мереж супермаркетів розпочала в Австрії загальнонаціональну кампанію з продажу молочних продуктів зі зниженим вмістом цукру. Крім того, в інших країнах виробники продуктів харчування відреагували на податки на солодкі напої зі зниженим вмістом цукру, зменшивши вміст цукру в деяких продуктах та рекламуючи види, що не містять цукру. [7]

Кекси як борошняний кондитерський виріб у харчуванні людини.

Серед кондитерських виробів популярністю користуються кекси. Пояснюється це тим, що вони не містять жирних кремкових начинок, легко засвоюються, мають гарний зовнішній вигляд, під час зберігання не пересихають і не завітрюються як кремові та мусові тістечка. Для виробників кекси є економічно вигідною позицією у меню, адже у рецептуру входять прості доступні інгредієнти, технологія приготування не складна та не тривала, зберігання готових кексів не вимагає наявності холодильного устаткування та має більший термін реалізації. [8]

Кекси — борошняний кондитерський виріб, випечений із здобного тіста з начинками або без начинок; з додаванням цукатів, горіхів, фруктів, родзинок або інших добавлень; з використанням хімічних розпушувачів, дріжджів або без розпушувачів; з різним зовнішнім оздобленням. [9]

Цикорій – природний цукрозамінник

В якості цукрозамінників використовують, в основному, сорбіт, рідше – ксиліт. Актуальним питанням в останній час є використання в якості цукрозамінника – фруктози та лактулози, максимально та мінімально солодких, що доступні за ціною для використання в харчових продуктах в промислових масштабах. [10]

Звичайний цукор в процесі обробки позбавляється всіх корисних властивостей, тому він забезпечує наш організм тільки непотрібними калоріями. Крім цього звичайний цукор має високий глікемічний індекс і володіє нудотним, солодким смаком. [11]

Цикорій використовується як альтернатива кави, (цикорій не містить в своєму складі кофеїну), тому що завдяки своєму складу (вітаміни групи В) проявляє тонізуючу дію. Сироп кореню цикорію широко використовують в кондитерській справі. [12,с.51]

Більшість наукових публікацій підтверджують значний загальний профілактичний вплив цикорію в харчових продуктах завдяки його вмісту

фруктоолігосахаридів і інуліну. Останній є головним функціональним компонентом цикорію. Інулін та олігофруктоза не підвищують рівень цукру в крові, оскільки їхній глікемічний індекс практично дорівнює нулеві. Інулін сприяє покращанню складу мікрофлори кишечника, підтримує рухливість шлунково-кишкового тракту, зменшує гідроліз вуглеводів, знижує рівень холестерину у крові.

Корінь рослини цикорію містить безліч корисних нутрієнтів. Корінь цикорію – другий після бульб топінамбура джерело отримання природного інуліну (до 60-70 % в сухій речовині) для подальшого медичного та харчового використання. Ця речовина відноситься до групи пребіотиків – речовин, які не піддаються розщепленню ферментами травної системи, але вибірково стимулюють ріст і життєдіяльність нормальної мікрофлори кишечника (особливо лакто – і біфідобактерій). Інулін, що міститься в порошку з кореня цикорію, сприяє нормалізації процесів перетравлення їжі та очищенню кишечника, тому напій з нього рекомендується вживати при порушеннях травлення, під час дієт для схуднення і для виведення з кишечника шлаків та токсинів. Напій підвищує показник кислотності шлункового соку, що може бути корисний при гіпоацидному гастриті. Речовини, що містяться в порошку з кореня цикорію, проявляють жовчогінну дію, є дані, що вони сприяють розчиненню каменів у жовчному міхурі. Напій з порошку цикорію також рекомендується вживати при цукровому діабеті. [13]

Цикорій містить вуглеводи в формі інуліну, який відноситься до типу складномолекулярних цукрів. Технічна цінність інуліну – нерозчинність в холодній воді, лише під дією кислот і відповідної температури поліцукри гідролізуються і переходять в легкорозчинну форму – фруктозу. Фруктоза без особливих затрат перетворюється в форму густого сиропу в рівному об'ємі і концентрації в 1,5–2 рази більше ніж концентрація бурякового цукру. [14]

Цикорій містить: вітаміни (С, В1, В2, В5, В9), мікроелементи (К, Р, Са, , Мп, Сu, Ве, Zn). клітковину та полімерний гомолог фруктози - інулін. Крім того у ньому знаходяться пектин. Рослину використовують при лікуванні атеросклерозу, цукрового діабету, ожиріння, різних інтоксикацій. Крім того, він має здатність виводити іони важких металів, отрути, радіонукліди, причому в 2,5 рази інтенсивніше, ніж пектин.

За рахунок високого вмісту інуліну, він має гарний вплив на вуглеводний і жировий обмін. Доведено, що при його регулярному вживанні знижується рівень глюкози і холестерину в крові. Молекули цього полісахариду пов'язують і перешкоджають всмоктуванню глюкози, що надійшла з їжею. Крім того, інулін виводить ацетон та кетонові тіла, які виробляються при порушеннях вуглеводного обміну. [13]

Таблиця 1.1. Вміст інуліну в окремих рослинах

Назва рослини	Вміст сухих речовин, в %	Вміст інуліну, в %
Бульби топінамбура	19-23	14-19
Корінь цикорію	20-25	15-20
Корінь кульбаби	50-55	12-15

Продовження таблиці 1.1.

Часник	40-55	9-16
Зелена цибуля	15-20	3-10
Ріпчаста цибуля	6-12	2-6
Ячмінь	Не визначено	0,5-1,5
Жито	88-90	0,5-1,0
Банан	24-26	0,3-0,7

Саме завдяки поєднанню відмінних органолептичних властивостей і комплексу цінних біологічно активних сполук цикорій став перспективною сировиною для виробництва різноманітних харчових продуктів, зокрема кондитерських виробів та напоїв. [15]

Таблиця 1.2. Порівняльна характеристика сиропу топінамбура та сиропу цикорію коренеплідного

Характеристики	Сироп топінамбура	Сироп цикорію
Походження сировини	Бульби топінамбура	Коренеплоди цикорію
Основна речовина	Фруктоза	Фруктоолігосахариди
Спосіб одержання	Кислотний гідроліз	Частковий ферментативний гідроліз
Вміст цукрів, г/100 г	Більше 63	Менше 9,5
Вміст харчових волокон, г/100 г	Відсутні	Більше 65,9
Калорійність, ккал/100 г	Більше 250	Не більше 169
Наявність ГМФ(гідроксиметилфурфуролу)	Містить небезпечні концентрації	Не містить
Пребіотична дія	Відсутня	Присутня

Отже, відповідно до даних у таблиці 1.3, сироп цикорію коренеплідного проявляє кращі характеристики як з точки зору харчової цінності, так і з технологічного погляду. Це пов'язано з тим, що інулін та продукти його неповного гідролізу утворюють гель з водою, який має дуже коротку та жироподібну текстуру.

Сироп цикорію коренеплідного не має гіркої смаку та володіє сильними сторонами перехованих продуктів переробки цикорію. [15, с.70]

1.2. Основні етапи наукових досліджень

Основні етапи наукового дослідження представлені на рис. 1.1. – Структурна схема проведення досліджень



Рис.1.1 – Структурна схема проведення досліджень

1.3. Об'єкти та методи дослідження

Метою даного дослідження є розробка науково-обґрунтованої рецептури кексів з нетрадиційної сировини за допомогою додавання рослинних компонентів.

Об'єкт дослідження:

- Технології приготування кексів;
- Розробка рецептури кондитерського виробу з природнім цукрозамінником;

Для досягнення поставленої мети, було передбачено вирішення наступних завдань:

- Обґрунтувати вибір сировини для приготування кексів;
- Розробити рецептури та технологію кексів на основі овочевої сировини з додаванням природного рослинного цукрозаміннику, а саме сиропу цикорію
- Провести комплексну оцінку готового продукту за показниками якості.

Матеріали та методи дослідження:

Виконання дослідження було проведено за допомогою інструментів для приготування та проведення аналізу готових виробів, а саме кухонне, лабораторне та обладнання для органолептичного тестування.

Для приготування зразків кексів було використано міксер, електронну духову шафу, ваги для точного вимірювання інгредієнтів та відповідно посуд.

За допомогою сушильної шафи, приладу ІДК-І, приладу ВЧ було визначено фізико-хімічні показники напівфабрикату та готових виробів. Варто додати до лабораторного обладнання хімічні реактиви, які надали можливість визначити одні з найважливіших фізико-хімічних показників: кислотність та лужність.

Органолептичну оцінку було проведено із застосуванням дегустаційних ложок та опитувального листа для ведення протоколу оцінки показників якості рецептур готових виробів

У ході дослідження було використано методи визначення фізико-хімічних показників, серед яких визначення якості та кількості сирової клейковини борошна; визначення кислотності та вологості борошна. В процесі визначено органолептичні показники готових виробів: визначення втрати маси під час випікання та визначення вологості та лужності готових виробів.

Методи визначення фізико-хімічних показників:

Визначення кількості сирової клейковини борошна.

Кількість клейковини у зерні і борошні визначають методом, заснованим на відмиванні водою вручну сирової клейковини з тіста після 20 – хвилинного відлежування при температурі 18 ± 2 °С. Наважку борошна 50 г замішують з 26 см³ води. За уточненою методикою кількість сирової клейковини виражають у відсотках від борошна базисної вологості (14,5 %). При іншій вологості борошна (W_6 , %) масу борошна (G_6 в г) розраховують за формулою:

$$G_6 = 21,38 \cdot 100 / (100 - W_6).$$

Об'єм води (V_v , мл) розраховують за формулою: $V_v = 76 - G_6$

Після закінчення цього часу починають відмивати клейковину від крохмалю і оболонки у чашці з водою, а потім – під слабким струмочком води з температурою 18 ± 2 °С над густим ситом. Відмивають клейковину, поки вода, яка стікає при виділенні клейковини, не стане прозорою. Повноту відмивання клейковини визначають за реакцією йоду на крохмаль, або за відсутністю помутніння у промивальній воді. Відмиту клейковину добре віджимають руками і зважують. Кількість сирової клейковини $G_{\text{сир. клейк}}$ (в %) визначають за формулою:

$$G_{\text{сир. клейк}} = m_{\text{клейк}} \cdot 100 / G_6,$$

де $m_{\text{клейк}}$ – маса сирової клейковини, г.

Визначення якості сирової клейковини

Якість сирової клейковини оцінюють за її пружністю і пластичними властивостями, пружні властивості клейковини визначають на приладі ІДК - І.

Таблиця 1.3. – Групи якості клейковини

Показання приладу ВДК-І, ум. од.	Група якості	Характеристика клейковини
0-15	III	Незадовільно сильна
20-40	II	Задовільно сильна
45-75	I	Добра
80-100	II	Задовільно слабка
100-120	III	Незадовільно слабка

Якість сирого клейковини також характеризується її кольором (світла, сіра, темна), розтяжністю над лінійкою (до 10 см – коротка, 10...20 см – середня, більше 20 см – довга) і еластичністю.

Визначення вологості борошна

Навіски 5г у відкритих бюксах висушують протягом 40 хв. у сушильному шафу з $t = 130^{\circ} \text{C}$, потім виймають бюкси тичельними щипцями закривають кришками і охолоджують, вологість розраховують за формулою:

$$X = (g - g_1) / M * 100\%$$

g - маса бюкса з борошном до висушування

g_1 - маса бюкса з борошном після висушування

M - навішування борошна взята для висушування $v = (M = 5\text{гр})$

Визначення кислотності борошна.

Готують бошошняну болтушку 5гр борошна+ 50 мл. дистильованої води та додають 5 крапель 1% - ного спиртового розчину фенолорталена і титрують її 0,1розчином NaOH до яскраво - рожевого забарвлення, не зникаючий протягом 1 хв. Кислотність визначають за формулою:

$$X = 2AK,$$

де 2 - постійний коефіцієнт; K - постійний коефіцієнт; A - кількість розчину.

Аналіз якості готового виробу:

Визначення вологості готових виробів

Визначення вологості готових виробів (ДСТУ5900-73) визначають прискореним способом у сушильній шафі при $t=130^{\circ} \text{C}$ протягом 40 хв. у металевих бюксах або на приладі ВЧ при 160°C протягом 5 хв.

Вологість виробів (%) визначають за формулою:

$$W = (m_1 - m_2) \times 100 / m_n,$$

де m_1 – маса пакета з наважкою до висушування, г;

m_2 – маса пакета з наважкою після висушування, г;

m_n – маса наважки, г.

Визначення лужності.

Лужність визначають титруванням фільтрату продукту 0,1н розчином сірча-ної або соляної кислоти з індикатором бром етиловим синім. Показник лужності показує вміст у продукті лугу, виражений в градусах чи відсотках. Градуси луж-ності – це кількість мілілітрів 0,1н розчину кислоти, що йде на нейтралізацію лугу, який міститься в 100г продукту. Для визначення лужності наважку попередньо роз-тертого кексу масою 25г пересипають у конічну колбу об'ємом 500мл. У колбу при-ливають 250мл дистильованої води та настоюють при періодичному струшу-ванні на протязі 30хв, після чого фільтрують у суху чисту колбу. Піпеткою від-мірюють 50мл фільтрату, переливають у колбу, добавляють 2-3к індикатора бром етилового синього і титрують 0,1н розчином соляної кислоти до появи жовтого забарвлення. Лужність X (в градусах) розраховують за формулою:

$$X = (n * v_2 * 100) / (v_1 * q * 10)$$

де n – кількість 0,1н розчину кислоти, яка пішла на титрування, мл.

v_1 – об'єм водної витяжки, взятий на титрування, мл.

v_2 – загальний об’єм водної витяжки з наважкою, мл.

q – наважка, г.

При $v_1 = 50$ мл, $v_2 = 250$ мл, $q = 25$ г

Визначення втрати маси під час випікання

Упікання - зменшення маси тіста при випічці, яке визначається різницею між масою тістової заготовки перед посадкою в піч і масою вийшовшої з печі готового горячого виробу, виражене у відсотках до маси заготовки. Основна причина упікання - випаровування вологи при утворенні корок. У незначній мірі (на 5-8%) упікання обумовлений видаленням з тістової заготовки спирту, діоксиду вуглецю, летких кислот та інших летких речовин.

Втрату маси під час випікання визначається по різниці між масою тіста до випікання і масою готового виробу по формулі:

$$Y = (M_m - M_{г.п}) / M_m * 100\%$$

1.4. Результати досліджень та їх характеристика

В таблиці 1.4. зазначені результати визначення органолептичних показників якості.

Таблиця 1.4 – Органолептичні показники якості рецептур кексів

№ рецептури	Показники якості	Результати дослідження
1	Зовнішній вигляд	Відповідає кольору продуктів які входять до складу
	Колір	Насичений коричневий колір
	Запах	Аромат кориці та гарбуза
	Консистенція	М’яка та пориста структура
	Смак	Смак властивий інгредієнтами, злегка солодкий.
2	Зовнішній вигляд	Відповідає кольору продуктів які входять до складу
	Колір	Насичений коричневий колір
	Запах	Аромат кориці та гарбуза, приємний
	Консистенція	Пружна та пориста структура. Добре пропечений без промісів.
	Смак	Злегка солодкий, приємний. Властивий продуктам
3	Зовнішній вигляд	Відповідає кольору продуктів які входять до складу
	Колір	Насичений світло-коричневий колір
	Запах	Аромат кориці та гарбуза, приємний
	Консистенція	М’яка та пориста структура
	Смак	Злегка солодкий, переважає смак гарбуза
4	Зовнішній вигляд	Відповідає кольору продуктів які входять до складу
	Колір	Колір темно-коричневий
	Запах	Аромат кориці та гарбуза
	Консистенція	Щільна та менш пориста структура
	Смак	Злегка солодкий

В таблиці 1.5 оформлено результати органолептичної оцінки чотирьох рецептур кексів. Також проведено оцінювання за 5-ти бальною системою.

Таблиця 1.5 – Результати оцінювання за бальною системою

Показники	Зразок	Зовнішній вигляд	Смак	Запах	Колір	Консистенція	Загальний бал
Дегустатори							
1.Дегустатор	№1	4	4	4	4	4	20
2.Дегустатор	№2	5	4	4	5	5	23
3.Дегустатор	№3	4	4	4	4	4	20
4.Дегустатор	№4	2	3	4	3	2	14

Результати оцінювання за балами також оформлені у вигляді лепесткової діаграми, рис 1.2.

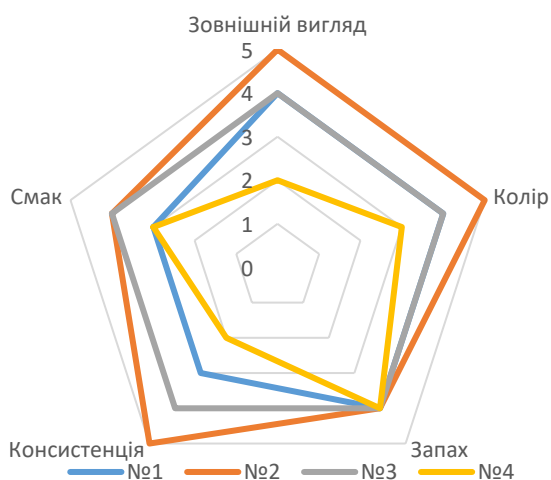


Рис. 1.2. – Результати оцінювання за балами

За результатами дослідження було обрано рецептуру кексів з оптимальним співвідношенням сировини (Рецептура №2) показано у таблиці 1.6..

Таблиця 1.6. Рецептура кексів з природнім цукрозамінником

№	Найменування сировини	Вага, гр.(брутто)	Вага, гр.(нетто)
1	Яйця	5 шт	200
2	Сироп цикорію	100	100
3	Гарбуз	380	250
4	Кефір	200	200
5	Сода харчова	14	14
6	Олія	50	50
7	Пшеничне борошно	200	200
8	Кукурудзяне борошно	100	100
9	Сіль	1	1
10	Кориця	2	2
	Вихід н/ф:		1000
	Вихід н/ф 1 порції:		100
	Вихід випеченого виробу:		90

Технологічна картка приготування наведена у додатку 1.

Технологічна схема приготування кексів наведена у додатку 2.

Хімічний склад розрахований та наведений у додатку 3

Визначення упікання виробу:

Упікання визначали як різниця між масою тістової заготовки й масою випеченого напівфабрикату.

$$U = (100 - 90) / 100 * 100 \% = 0,001\%$$

Упікання виробу становить 0,001%

Визначення критичних точок при виробництві продуктів харчування:

Визначення критичних точок та їх контроль дуже важливий етап при виробництві, що дозволяє максимально створити безпечний продукт для споживання. Критичні точки кексів оформлено у додатку 4.

Економічні показники розробленої страви:

За рецептурою яку було обрано, за результатами органолептичного дослідження, було складено калькуляційну картку (Таблиця 1.7)

Таблиця 1.7.-Калькуляційна картка кексів

№	Найменування сировини	Вага, гр.(брутто)	Ціна, грн
1	Яйця	5 шт	27,95
2	Сироп цикорію	100	64
3	Гарбуз	380	9,45
4	Кефір	200	9,2
5	Сода харчова	14	1,10
6	Олія	50	2,45
7	Пшеничне борошно	200	6,58
8	Кукурудзяне борошно	100	2,59
9	Сіль	1	0,02
10	Кориця	2	0,94
	Вихід н/ф:	1000	
	Вихід н/ф 1 порції:	100	
	Вихід випеченого виробу:	90	
	Собівартість сировини (на 1 кг- 10 п):		124,28
	Собівартість сировини (1 п):		12,43
	Ціна реалізації (1 п.):		49,72
	НДС 20%:		9,94
	Прибуток:		27,35

За даними розрахунками з'ясовано, що приготування та реалізація даного виробу є доцільною та економічно вигідною. Для організації виробництва кексу не має потреби в специфічному та дорогому обладнанні, а також великих трудових затрат.

1.5. Технології виготовлення, результати виробів та їх хімічний склад

Для виробництва кексів в основі сировини було обрано гарбуз.

Гарбуз є одним з овочів з високою біологічною та поживною цінністю. Його плоди можуть бути корисним і цінним компонентом низки страв та фруктових продуктів завдяки високому вмісту клітковини та каротиноїдів, зокрема β -каротину або значному вмісту вітаміну С та низькій калорійності. [16]

Він містить у достатній кількості кальцій, калій, фосфор, залізо, мідь, фтор і цинк. У гарбузовому м'якуші дуже багато каротину, із вітамінів у гарбузі містяться вітаміни групи В, С, Е, D, РР, а також рідкісний вітамін Т.

Гарбуз складається з 85-94 % води. Вуглеводів у складі м'якушу гарбуза 8-12 %. Вміст цукру в основних сортах 4-8 %, а в окремих мускатних сортах гарбуза цей показник може становити до 14 %. Плоди гарбуза містять від 2,5 до 16 % крохмалю, який під час зберігання переходить в розчинні цукри. Клітковини у гарбузі 1,2 %, пектинів 0,7-1,2 %, органічних кислот 0,1 %. [17, с.224]

Хімічний склад гарбуза наведено у таблиці 1.8.(мг/100 г)

Таблиця 1.8. Хімічний склад гарбуза

Компоненти	Вміст
Органічні кислоти	0,04-0,09
Пектинові речовини	0,24-0,32
Клітковина	1,1
Білок	1,1
β -каротин	2,36-3,6
Вітамін С	2,1

Введення в раціон даного компоненту сприяє профілактиці туберкульозу, атеросклерозу, закріпів, діабету, подагри, жовчокам'яної хвороби. Завдяки сечогінній дії рекомендовано споживання гарбуза при порушенні роботи нирок, серця, при набряках під час вагітності, а також при зайвій вазі, оскільки речовини, що входять до складу м'якоти гарбуза, прискорюють обмін речовин.

При попаданні до шлунку, харчові волокна гарбуза швидко набухають, заповнюючи весь об'єм та надаючи відчуття насиченості, нормалізують баланс кишкової мікрофлори, стимулюючи розвиток пробіотичних мікроорганізмів, ферменти яких сприяють підтримання кислого середовища, що стимулює обмінні процеси та виключає розвиток гнилісної мікрофлори. [18, с.456]

Гарбуз у раціоні забезпечить здоровий імунітет та природний детокс. В ньому міститься розчинна клітковина (пектин), яка поглинає токсини і живить кишкові мікроорганізми, готуючи їх до зими — чим більша видова різноманітність мікробіоти, тим міцніший кишковий імунітет.

Ще одним бонусом від вживання гарбуза стане здорова і красива шкіра. Якщо печений гарбуз поєднати з корисним жиром, то каротиноїди добре розчиняться і добре засвоюються, перетворившись в організми на вітамін А, який зміцнює слизові та покращує стан шкіри, готуючи їх до зими — щоб шкіра не

висушувалась, не обвітрювалась, а сезонні загострення запальних захворювань шлунку та кишківника швидко переходили в стан ремісії. [19, с.90]

Харчова цінність і якість борошняних кондитерських виробів значно залежить від властивостей та складу сировини, яка переважає в кількісному відношенні (пшеничне борошно і цукор білий). Основним структуроутворюючим компонентом борошняного кондитерського виробу є борошно пшеничне вищого сорту, яке містить значну кількість крохмалю, бідне на білки, мінеральні речовини та інші життєво важливі для людського організму компоненти. [20]

Науковці та виробники все більше звертають увагу на можливість частково або повністю замінити пшеничне борошно на альтернативні види борошна без глютену при виготовленні різних харчових продуктів, включаючи борошняні кондитерські вироби.

У процесі приготування кексів було використано кукурудзяне борошно як альтернативу частині пшеничного борошна.

До складу кукурудзяних зерен входить крохмаль, який легко засвоюється організмом. Відома користь кукурудзяного борошна медицині. Цей продукт використовується при лікуванні епілепсії та поліомієліту, сприяє зміцненню судин, нормалізації роботи серця, стимулює жовчовиділення, підвищує гемоглобін. Також рекомендується вживати при туберкульозі та хронічних порушеннях травної системи. Відомі корисні якості кукурудзяного борошна при різних запальних процесах жовчного міхура, гіпертонії і сечокам'яної хвороби. В тому числі, кукурудза, у порівнянні з пшеницею, вважається безглютеновою культурою. В такому випадку, хворим, які страждають на такі захворюванням, як целиакія, при дотриманні дієти можна вживати кукурудзяне борошно як альтернативу пшеничного або житнього. Незважаючи на те, що кукурудза відрізняється досить високою калорійністю (331 ккал на 100 г), деякі види хліба, спеченого з кукурудзяного борошна, можуть використовуватися в якості дієтичного харчування та сприяти схудненню.

Кукурудзяне борошно не містить такої групи запасуючих білків як глютен, тому може використовуватися в харчуванні людей, хворих на цукровий діабет. Також прискорює обмін речовин, виводить шлаки, зайвий холестерин, нормалізує цукор в крові і покращує діяльність серцево-судинної системи, що є одним з важливих факторів для людей, хворих на цукровий діабет. [21]

У кукурудзяному борошні, порівняно з пшеничним, міститься більше ліпідів, цукрів, геміцелюлози. Це борошно багате на К, Са, Mg і F, вітаміни Е і В2, біотин. У складі його жирів переважають поліненасичені (лінолева і ліноленова). Білки кукурудзяного борошна слабо набухають. Борошно не містить глютену, не утворює клейковини, але має велику газоутворювальну здатність. [22]

Кефір — кисломолочний продукт, який виробляють сквашуванням молока симбіотичною закваскою на кефірних грибках або концентратом грибкової кефірної закваски. [23]

Харчова цінність кефіру обумовлена його багатим хімічним складом, що включає мінеральні речовини, цукру, вуглеводи, білки, пептиди, вітаміни та жири. Кефір збагачений вітамінами В1, В2, В5 і С.

Окрім такого хімічного складу, саме процес бродіння ще більше підвищує поживну цінність кефіру завдяки вторинним біоактивним інгредієнтам

Незамінні амінокислоти, які містяться у великій кількості в кефірі, також регулюють метаболізм білка, глюкози та ліпідів і виявляють позитивний вплив на регуляцію маси тіла, підтримку імунної відповіді та енергетичний баланс.

Кефір також містить мікроелементи, зокрема залізо, цинк і мідь, які мають особливу цінність у клітинному метаболізмі та кровотворенні.

Для поліпшення якості тіста було використано розпушувач хімічного походження - сода.

Яйця – один з найпоживніших продуктів на планеті. Яйця містять велику кількість вітамінів D, E, K, B6, Кальцію, Цинку та інших мікроелементів, які відіграють важливу роль у підтримці здоров'я.

Вживання яєць добре впливає на кількість ліпопротеїдів високої щільності, які також часто називають “хорошим” холестеролом. Люди, у крові яких більш високий вміст ліпопротеїдів високої щільності, зазвичай мають менші ризики виникнення серцево-судинних захворювань, атеросклерозу та інших проблем зі здоров'ям. Споживання яєць змінює структуру частинок ліпопротеїнів низької щільності з малих, щільних до великих, що знижує ризики цих захворювань. Холін, який міститься у яйці, використовується для побудови клітинних мембран, відіграє важливу роль у виробленні сигнальних молекул у мозку, регулює рівень інсуліну, підтримує здоров'я печінки.

В яйці міститься ряд макро- та мікроелементів, зокрема: Алюміній, Кальцій, Арсен, Хлор, Барій, Ферум, Бор, Магній, Бром, Фосфор, Хром, Калій, Йод, Натрій, Силіцій, Сульфур, Марганець, Рубідій, Фтор, Плюмбум, Аргентум, Стронцій, Титан, Уран, Ванадій, Цинк тощо. [24]

Соняшникова олія (SFO) - це нелетка олія, яку добувають із цільного насіння соняшнику. Використовується як кулінарна рослинна олія з унікальними фізичними та хімічними властивостями. . Соняшникова олія, як і інші олійні культури, містить каротиноїди, токофероли, токотрієноли та стерини, має світло-жовтувате забарвлення, містить високий вміст поліненасичених жирних кислот (лінолевої кислоти - 65%) та мононенасиченої олеїнової кислоти (70%). [41]

Соняшникова олія містить також значну кількість жиророзчинного вітаміну E, який входить до складу хімічних сполук під назвою токофероли. Вітамін E відіграє важливу роль як антиоксиданту в запобіганні окисленню поліненасичених жирних кислот (перекисне окислення ліпідів). Вітамін E є потужним імуностимулятором, він діє в профілактиці та лікуванні серцевих захворювань серця, таких як коронарний тромбоз та інфаркт.

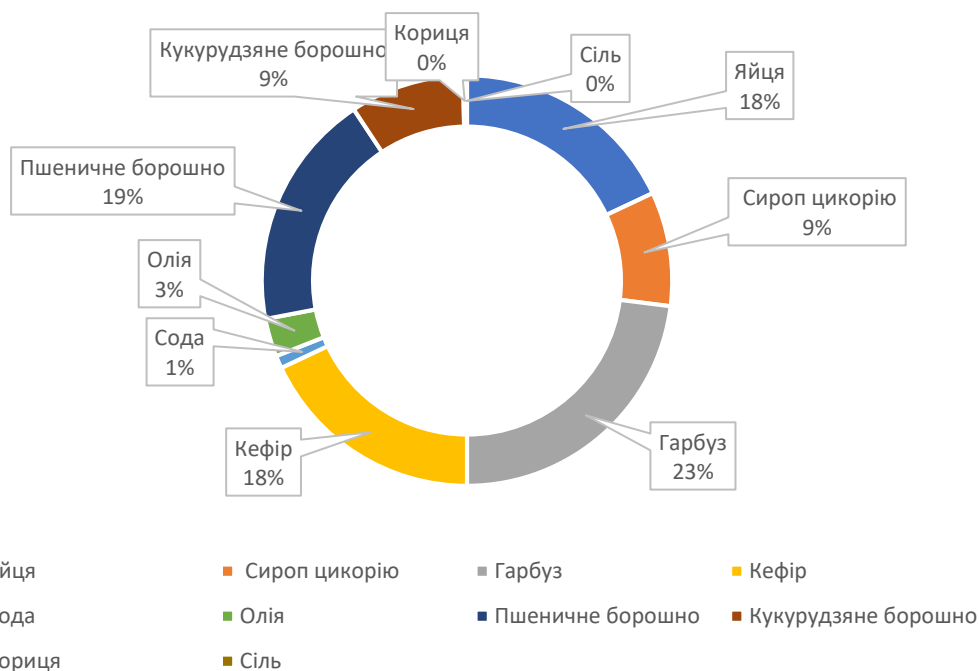
Поживний склад соняшникового насіння та олії зумовив їхні функціональні властивості, які також ефективно запобігають або контролюють такі захворювання людини, як діабет, рак, гіпертонія, гіперхолестеринемія та ішемічна хвороба серця.[42]

Під час розробки оптимального рецептурного складу було приготовано кекси за співвідношенням продуктів які відображено у таблиці 1.9 – Рецептури кексів.

Таблиця 1.9. – Рецептури кексів

Сировина	Рецептура №1		Рецептура №2		Рецептура №3		Рецептура №4	
	Вага, гр		Вага, гр		Вага, гр		Вага, гр	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Яйця	5 шт	200	5 шт	200	5 шт	200	5 шт	200
Сироп цикорію	100	100	100	100	100	100	100	100
Гарбуз	380	250	380	250	380	250	380	250
Кефір	200	200	200	200	200	200	200	200
Сода харчова	14	14	14	14	14	14	14	14
Олія	50	50	50	50	50	50	50	50
Пшенич. бор.	150	150	200	200	300	300	-	-
Кукур. бор.	150	150	100	100	-	-	300	300
Сіль	1	1	1	1	1	1	1	1
Кориця	2	2	2	2	2	2	2	2
Вихід н/ф		1000		1000		1000		1000
Вихід н/ф 1 п..		100		100		100		100
Вихід гот.		90		90		90		90

Співвідношення продуктів у кексі відображено на рис. 1.3.



1.6. Висновки

Рекомендується впровадження розробленого кондитерського виробу у заклади харчування, які акцентують увагу на оздоровчому та корисному харчуванні. Проте це не обов'язково, оскільки продукт може бути включений до меню будь-якого закладу різного рівня. Серед інновацій, було обрано продукти, які спрямовані на раціональне використання харчової сировини, в тому числі вторинних ресурсів, поліпшення структури харчування населення, розширення асортименту, задоволення споживачів у продуктах спеціального призначення. Головне завдання інноваційних заходів - введення у меню страв з нетрадиційною сировиною. У даному випадку, розглядається можливість впровадження кондитерського виробу з природним цукрозамінником - сиропом

цикорію. В роботі обґрунтовано необхідність та актуальність розробки рецептур з підвищеною харчовою цінністю та покращеними органолептичними властивостями з використанням нетрадиційної рослинної сировини. Проведено аналіз органолептичних показників якості декількох рецептур кексів, та обрано найкращу за результатами органолептичного аналізу. Також визначено економічні показники розробленого кондитерського виробу.

1.7. Впровадження системи HACCP у заклад

Впровадження системи контролю якості продукції передбачає опис способів контролю за небезпечними факторами та швидкому їх запобіганню.

Серед основних етапів впровадження системи HACCP для виробництва кексів з сиропом цикорію слід виділити:

- Формування команди (технологи, інженери, лаборанти);
- Опис продукту (команда розробляє характеристику продукту, що містить такі складові, як інгредієнти, фізико-хімічні властивості, умови зберігання та термін придатності);
- Визначення кінцевого використання продукту(продукт призначений для широкого спектру аудиторії, включно і споживачів, що прагнуть зменшити споживання цукру);
- Створення схеми процесу виробництва(розробляється схема, яка включає всі етапи виробництва: підготовка інгредієнтів, змішування, випікання, охолодження, зберігання). Технологічна схема виробництва кексів з сиропом цикорію представлена у додатку 2.
- Аналіз ризиків та визначення критичних контрольних точок(виконання аналізу біологічних, хімічних та фізичних ризиків на кожному етапі виробництва). Схема критичних контрольних точок представлена у додатку 4.
- Встановлення критичних меж для кожної контрольної точки;
- Система моніторингу критично контрольних точок(проводиться регулярний контроль на кожному етапі для своєчасного виявлення відхилень);
- Розробка коригувальних дій(при виявленні відхилення, команда швидко визначає дії, що допоможуть повернути параметри до допустимих меж або утилізувати продукт);
- Ефективність впровадження системи HACCP(проведення регулярних перевірок, для визначення ефективності роботи системи HACCP, що включає оцінку готового продукту, аналіз результатів моніторингу та лабораторних тестів)
- Ведення документації(вся інформація фіксується у відповідних документах, що підтверджує дотримання стандартів якості).

Впровадження системи HACCP для виробництва кексів з сиропом цикорію забезпечить високу якість продукції, відповідно знизити ризики виникнення харчових захворювань. Відповідність сучасним стандартам, що забезпечує високу якість продукції збільшує довіру серед споживачів.

2. Технологічний розділ

2.1. Концепція розвитку підприємства

Laguna Gourmet – ресторан вищого класу, в інтер'єрі якого поєднані елементи середземноморського та прибережного стилів. Меню представлене з вільним вибором страв.

Ресторан - це заклад ресторанного господарства з різноманітним асортиментом продукції власного виробництва і закупних товарів, високим рівнем обслуговування та комфорту в поєднанні з організацією відпочинку і дозвілля споживачів.

Ресторани поділяють на загальнодоступні, де кожен може отримати послугу харчування, та закриті – лише для певної категорії споживачів. За спеціалізацією ресторани класифікують на спеціалізовані, що орієнтовані на певний асортимент продукції (рибний, м'ясний, ресторан національної кухні) та повносервісні, у закладах яких обслуговування здійснюють офіціанти, а в меню представлена значна частка фірмових страв, напоїв власного виробництва.

Оформлення залу є важливим аспектом у функціонуванні ресторану. Для ресторану Laguna Gourmet притаманний відкритий простір та велика кількість світла, що наявне за рахунок панорамних вікон з видом на морське узбережжя. Завдяки кришталевим підвісним світильникам приміщення наповнюється м'яким теплим світлом. Кольорова гамма інтер'єру ресторану представляє світлі пастельні тони. Меблі для залу виготовлені з натурального дерева світлих відтінків, а що стосується текстильних виробів, то для виготовлення використовують природні тканини (льон або бавовна).

Для залучення більшої кількості споживачів використовують рекламне забезпечення. На даний час популярною платформою для просування є соціальні мережі, а саме «Instagram». Саме тому буде створено сторінку закладу, де будуть опубліковані новинки та здійснюватиметься інформування потенційних споживачів щодо різноманітних заходів у закладі.

Додаткові послуги представлятимуть майстер-класи – приготування певних страв під керівництвом шефа, організація урочистих заходів та гастрономічні дегустації. Обслуговування у ресторані буде здійснюватися за допомогою офіціантів та Laguna Gourmet функціонуватиме у загальнодоступному форматі.

2.2. Виробнича програма підприємства

Відповідно до виду підприємства з урахуванням його виробничої потужності, усі розрахунки необхідно розпочати із визначення кількості гостей. Для цього складають графік завантажування залу.

Для складання графіку завантажування залу, необхідно визначити графік за яким працює заклад, та коефіцієнти завантаження при різних годинах роботи.

Знаючи кількість посадкових місць і категорію ресторану, визначають кількість відвідувачів за день, використовуючи коефіцієнт середньої оборотності місць по формулі: $N=P*\eta$, де:

P – кількість місць у залі; η – середня оборотність місця за день.

$$N=58*6,5= 377 \text{ (відвідувачів)}$$

У таблиці 2.1 представлено графік завантаження ресторану на 58 місць.

Таблиця 2.1 - Графік завантаження для ресторану на 58 місць

Години роботи	Оборотність місця за годину	Коефіцієнт завантаження	Кількість відвідувачів
12.00-13.00	1	0,8	46
13.00-14.00	1	0,9	52
14.00-15.00	1	0,7	41
15.00-16.00	1	0,7	41
16.00-17.00	1	0,8	46
17.00-18.00	1	0,6	35
18.00-19.00	0,4	0,9	21
19.00-20.00	0,4	0,9	21
20.00-21.00	0,4	0,8	19
21.00-22.00	0,4	0,9	21
22.00-23.00	0,4	0,8	19
23.00-24.00	0,4	0,7	16
			377

Визначивши кількість відвідувачів і коефіцієнти споживання страв, визначають загальну кількість реалізованих страв по формулі:

$n = N * m$, де: N – кількість відвідувачів; m – коефіцієнт споживання страв
: $n = 377 * 3 = 1131$

Визначення кількості холодних закусок: (Коефіцієнт споживання холодних страв та закусок = 0,9) : $377 * 0,9 = 339$

Визначення кількості других страв: (Коефіцієнт споживання других страв = 1,2): $377 * 1,2 = 452$

Визначення кількості перших страв: (Коефіцієнт споживання перших страв = 0,6): $377 * 0,6 = 226$

Визначення кількості солодких страв: (Коефіцієнт споживання солодких страв = 0,3): $377 * 0,3 = 113$

У середині груп страви розбивають за асортиментом, та відсотковим співвідношенням страв в діючих підприємствах.

Розрахунок співвідношення страв в асортименті оформлено у таблиці 2.2

Таблиця 2.2 Відсоткове співвідношення страв

Страви	% від загальної кількості	% від даної групи	Кількість страв
Холодні закуски	30		339
Рибні власного виробництва		15	51
Рибна гастрономія		15	51
М'ясна гастрономія		13	44

Продовження таблиці 2.2.

М'ясні власного виробництва		12	41
Овочеві		30	102
Бутерброди, молочні продукти		15	51
Перші страви	20		226
<i>Заправні:</i>		80	181
М'ясні		60	109
Рибні		30	54
Овочеві		10	18
<i>Прозорі</i>		15	34
Інші		5	11
Другі страви	40		452
Рибні		20	90
М'ясні		60	271
Овочеві		5	23
Круп'яні й борошняні		10	45
Яечні і молочні		5	23
Гарніри			
Соуси			
Солодкі страви	10		113
Холодні		95	107
Гарячі		5	6

Кількість напоїв, продукції власного виробництва, та покупних товарів, що реалізують у ресторані, оформлено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 Кількість напоїв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів, що реалізуються в ресторані

Найменування продуктів	Одиниці вимірювання	Норма споживання на 1 людину	Загальна кількість
Гарячі напої	Л	0,05	16,85
Чай	Л	0,02	6,74
Кава	Л	0,025	8,425
Какао/шоколад	Л	0,005	1,685
Холодні напої	Л	0,25	84,25
Хліб і х/б вироби	КГ	0,150	50,55
Житній хліб	КГ	0,06	20,22
Пшеничний хліб	КГ	0,09	30,33
Борош. кондит. вир.,шт.	ШТ	0,5	169
Цукерки, печиво	КГ	0,02	6,74
Фрукти	КГ	0,075	25,28

Для подальших розрахунків необхідно скласти меню для підприємства. Меню – це перелік напоїв та страв, які готуються у закладі і пропонуються гостям. Меню складається відповідно до асортиментного мінімуму, який складений для кожного типу, класу закладів. Він представляє собою рекомендації до мінімальної кількості страв та напоїв яка повинна бути у продажу кожен день.

Меню може бути розділено за методом складання на наступні категорії:

- Меню з вільним вибором страв, денним раціоном харчування (включаючи обід, сніданок або вечерю), та банкетне меню;
- Меню, що визначається контингентом осіб, таке як дитяче та дієтичне харчування.

Існує п'ять різновидів меню:

1. Порційне меню: кожен продукт та страва мають свою вартість, і гість самостійно вибирає страви. Це меню широко використовується у закусочних, ресторанах та буфетах.

2. Меню «окремого» дня: характеризується змінністю, оскільки страви змінюються кожен окремий день.

3. Циклічне меню: змінюється через визначений період, складають кілька меню, які регулярно змінюються.

4. Обмежене меню: характеризується обмеженим асортиментом страв і залишається постійним. Однак його недолік полягає в одноманітності.

5. Меню загального столу: представляє собою стіл з додатковими стравами та закусками, де всі страви мають однакову ціну.

У меню вказано асортимент страв у певному порядку, разом з відомостями про порції та ціни. Пріоритетом є те, щоб кожен пункт ресторанного меню не лише мав назву конкретної страви, але й надавав додаткову інформацію стосовно її складу та компонентів.

У таблиці 2.4. оформлено меню для ресторану при готелі на 58 місць.

Таблиця 2.4 Меню ресторану при готелі на 58 місць

№ рецепт.	Найменування страви	Вихід, г	Ціна, грн
Фірмові страви			
Фіrm.	Кекс з сиропом цикорію	100	
Фіrm.	Салат Цезар	300	
Фіrm.	Капрезе	230	
Фіrm.	Карпаччо з лосося	140	
Фіrm.	Медальйони з телятини з беконом та овочами гриль	110	
Фіrm.	Стейк з яловичини	250	
Фіrm.	Перепілка у вишнево-імбирному соусі	300	
Фіrm.	Овочі гриль	200	
Фіrm.	Паста Карбонара	350	
Холодні закуски та страви			
44	Лосось солоний	75	
148	Устриці	7 шт.	
141	Краби під маринадом	185	

Продовження таблиці 2.4.

48	Ковбаса сирокочена	50	
49	Буженина	75	
49	Шинка	75	
12.7	Асорті м'ясне	150	
1.31	Закуска з печінки	100	
15.5	Ковбаса з субпродуктів	100	
151/819	Фазан під майонезом	75/40	
82	Салат вітамінний	200	
7.7	Асорті овочеве	200	
1.43	Огірки з медом	60	
1.93	Яйця з грибами	60	
1.421	Ряжанка	200	
42	Сир чеддер	75	
41	Масло вершкове	20	
Перші страви			
1.96	Бульйон рибний з яйцем	340	
1.99	Борщ	300	
250	Солянка м'ясна	300	
237	Суп молочний з гарбузом і крупою	300	
Другі гарячі страви			
228	Лосось на пару	179	
9.31/1.328	Форель припущена з овочами	230	
529/683/81 1	Лангусти з рисом та голландським соусом	250	
9	Кальмари у вершковому соусі	100	
66	Шматочки свинини з травами і кальвадосом	168	
98	Ростбїф з телятини	150	
110	Свинина у пряно-гїрчичному соусі	128	
127	Стейк з телятини з чорничним соусом	160/40	
548/720	Бїфштекс	280	
558/713	Антрекот	280	
145	Жульєн з куркою та грибами	140	
189	Качина нїжка в пїкантичному соусі	221/25	
199	Шашлички з їндички	73	
576/696	Мозок смажений	271	
308	Пюре зї шпинату з яйцем	190	
342	Гриби в сметанному соусі	150	
261	Тальятеле з грибами	145/110	
315	Рисовий мїкс з овочами	135	
319	Чечевиця з кїнзою	140	
437	Ячня глазуня з шинкою	150	
Гарнїри			
1.328	Пюре з картоплї	75	
683	Припущений рис	100	
713	Баклажани смаженї	150	
713	Гарбуз тушений в сметанї	150	

Продовження таблиці 2.4.

696	Картопля смажена	150	
Солодкі страви			
1.411	Пудинг із груш	100	
915	Шоколадне суфле	300	
928	Корзинки з малиною	125	
11.46	Шербет із вишні	230	
11.47	Шербет із кавуна	200	
918	Яблучний пудинг з горіхами	230	
900	Мус лимонний	150	
904	Самбук яблучний	200	
-	Морозиво в асортименті	100	
-	Банани	100	
Кондитерські вироби			
-	Тістечко «Тірамісу»	60	
-	Тістечко «Маскарпоне»	35	
-	Наполеон з карамеллю	150	
-	Чизкейк фісташковий	150	
-	Мигдалеве печиво	50	
-	Імбирне печиво	50	
Гарячі напої			
944	Чай з лимоном	200/22,5/9	
1.427	Чай із липового цвіту	200	
955	Кава по-східному	100	
950	Кава з молоком	100/25/15	
962	Какао з морозивом	200	
964	Шоколад зі збитими вершками	200/50/20	
Холодні напої			
11.50	Напій медовий	200	
1008	Напій апельсиновий	200	
1009	Напій журавлинний	200	
-	Мінеральна вода в асортименті	500	
Хліб та х/б вироби			
-	Хліб пшеничний	100	
-	Хліб житній	100	
Вина			
-	Вино біле сухе «Shabo Original Collection»	750	
-	Вино червоне сухе «Shabo Saperavi Original Collection»	750	
-	Вино червоне сухе «Shabo Grand Reserve»	750	
-	Вино біле сухе «Pinot Grigio Reserve»	750	
-	Вино біле сухе «Shabo Grand Reserve»		
-	Вино ігристе « Valdo Prosecco DOC Extra Dry»	750	

У таблиці 2.5 оформлено меню сніданку у вигляді шведського столу.

Таблиця 2.5. Меню шведського столу

№ рецепт.	Найменування страви	Вихід,г	Ціна, грн.
Фірмові страви			
Фіrm.	Гуакамолє	250	
Фіrm.	Асорті сирне	200	
Фіrm.	Салат з Прошутто та сиром Дор-блю	170	
Фіrm.	Гранола	200	
Фіrm.	Брускєта з сиром Фєта і томатами	170	
94	Салат з морепродуктами	180	
8.1	Салат з помідорів і огірків з горіховим соусом	200	
-	Молоко 3,2%	200	
-	Йогурт 1,6%	200	
Холодні закуски та страви			
137	Кальмар під майонезом	110	
1.45	Баклажани гострі	200	
Другі гарячі страви			
57	Ковбаски зі свинини з грибами	300	
536	Сосиски відварні	100	
438	Омлет натуральний	165	
434	Яєчня глазунья	130	
Гарніри			
299	Картопляне пюре з маслом	210	
414	Макарони відварні зі сметаною	185	
Солодкі страви			
875	Кисіль з мандаринів	200	
5.53	Кисіль з какао	200	
8.25	Сирна маса з мятою	210	
11.44	Мед з горіхами	100	
915	Ягідне суфле	300	
Гарячі напої			
943	Чай з медом	200/40	
950	Кава чорна з вершками	100/25/15	
Холодні напої			
-	Соки в асортименті	250	
-	Мінеральна вода в асортименті	500	
Кондитерські та хлібобулочні вироби			
-	Хліб пшеничний	100	
-	Хліб житній	100	
-	Круасан мигдалевий	100	
-	Мафін	70	
-	Печиво вівсяне	60	
-	Галетне печиво	50	

У таблиці 2.6 і 2.7 оформлено комплекс меню чергових страв

Таблиця 2.6 Комплекс 1 меню чергових страв

№ рецепт.	Найменування страви	Вихід, г	Ціна, грн.
1.27	Салат із яблук та овочів з твердим сиром	200	
1.324	Картопля варена	150	
201	Горбуша запечена з овочами	200	
986	Яблука печені	150	
5.60	Морс з журавлини	200	

Таблиця 2.7 Комплекс 2 меню чергових страв

№ рецепт.	Найменування страви	Вихід, г	Ціна, грн.
1.4	Салат із солодкого перцю	200	
1.340	Каша гречана розсипчаста	150	
1.306	Битки з печінки	230	
1.416	Вишні з цукром та сметаною	200	
6.48	Компот із ревеню	200	

Після узгодження меню, розрахунку відсоткового співвідношення страв у асортименті та проведення інших розрахунків формують виробничу програму, що представлено у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 Зведена виробнича програма ресторану при готелі на 58 місць

№ рец	Страви	Вихід,г	К-ть порцій	Коеф. Труд.	Труд-ть
Фірмові страви					218
Фірмова	Асорті сирне	200	25 (5кг)	0,4	10
Фірмова	Гуакамолє	250	25(6,25кг)	0,6	15
Фірмова	Капрезе	230	17	0,8	14
Фірмова	Карпаччо з лосося	140	11	0,6	7
Фірмова	Брускета з Фета і томатами	170	25 (4,25кг)	0,2	5
Фірмова	Салат з Прошутто та Дор-блю	170	25 (4,25кг)	1,5	38
Фірмова	Салат Цезар	300	15	1,5	23
Фірмова	Овочі гриль	200	6	1,3	8
Фірмова	Паста Карбонара	350	15	0,6	9
Фірмова	Медальйони з телятини	110	20	1,2	24
Фірмова	Стейк з яловичини	250	25	0,3	8
Фірмова	Перепілка у вишнево-імб. соусі	300	30	0,9	27
Фірмова	Гранола	200	25 (5 кг)	0,5	13
Фірмова	Кекс з сиропом цикорію	100	39	0,5	20
Холодні закуски та страви					300

Продовження таблиці 2.8.

137	Кальмар під майонезом	110	25 (3,4 кг)	0,5	13
44	Лосось солоний	75	51	0,5	26
148	Устриці	7 шт	20	1,1	22
141	Краби під маринадом	185	20	0,5	10
12.7	Асорті м'ясне	150	15	1,8	27
1.31	Закуска з печінки	100	10	1,4	14
15.5	Ковбаса з субпродуктів	100	10	1	10
151/819	Фазан під майонезом	75/40	6	1,2	7
48	Ковбаса сирокочена	50	10	0,4	4
49	Буженина	75	15	0,4	6
49	Шинка	75	19	0,4	8
1.93	Яйця з грибами	60	11	0,9	10
42	Сир чеддер	75	14	0,4	6
41	Масло вершкове	20	14	0,4	6
1.45	Баклажани гострі	200	25 (5 кг)	0,6	15
7.7	Асорті овочево	200	25 (5 кг)	0,4	10
1.43	Огірки з медом	60	20	0,4	8
82	Салат вітамінний	200	25	0,9	23
94	Салат з морепродуктами	180	25(4,5 кг)	1,5	38
8.1	Салат з помідорів з горіховим соусом	200	25 (5 кг)	0,8	20
1.27	Салат із яблук з твердим сиром	200	10 (2 кг)	0,8	8
1.4	Салат із солодкого перцю	200	10 (2 кг)	0,9	9
Перші страви					214
1.96	Бульйон рибний з яйцем	340	34	0,7	24
1.99	Борщ	300	18	1,3	23
250	Солянка м'ясна	300	109	1,5	164
237	Суп молочний з гарбузом	300	11	0,3	3
Другі гарячі страви					375
228	Лосось на пару	179	20	0,4	8
9.31/1.328	Форель припущена з овочами	230	20	0,4	8
201	Горбуша запечена з овочами	200	10 (2 кг)	0,4	4
529/683/81	Лангусти з рисом	250	25	1,5	38
9	Кальмари у вершковому соусі	100	25	1,5	38
536	Сосиски відварні	100	25 (2,5кг)	0,3	1
57	Ковбаски зі свинини з грибами	300	25(7,5 кг)	0,5	4
66	Шматочки свинини з травами	168	25	1,2	30
98	Ростбіф з телятини	150	30	0,4	12
110	Свинина у пряному соусі	128	34	1,2	41
127	Стейк з телятини	160/40	32	0,3	10
548/720	Біфштекс	280	28	0,6	17
558/713	Антрекот	280	25	0,6	15
145	Жульєн з куркою та грибами	140	43	0,9	39
189	Качина ніжка в соусі	221/25	15	1,2	18
199	Шашлички з індички	73	19	1,1	21

Продовження таблиці 2.8.

576/696	Мозок смажений	271	10	1,3	13
1.306	Битки з печінки	230	10(0,75кг)	0,8	8
308	Пюре зі шпинату з яйцем	190	10	1,5	15
342	Гриби в сметанному соусі	150	13	0,4	5
261	Тальятеле з грибами	145/110	22	0,6	13
315	Рисовий мікс з овочами	135	10	0,3	3
319	Чечевиця з кінзою	140	13	0,3	4
437	Ячня глазунья з шинкою	150	23	0,4	9
438	Омлет натуральний	165	25(4,1 кг)	0,4	2
434	Ячня глазунья	130	25(3,3 кг)	0,4	1
Гарніри					98
299	Картопляне пюре з маслом	210	25(4,6 кг)	0,4	2
1.328	Пюре з картоплі	75	20	0,4	8
696	Картопля смажена	150	10	1,5	15
1.324	Картопля варена	150	10(1,5 кг)	0,4	4
1.340	Каша гречана розсипчаста	150	10(1,5 кг)	0,3	3
683	Припущений рис	100	25	0,3	8
414	Макарони відварні зі сметаною	185	25(4,6 кг)	0,3	2
713	Баклажани смажені	150	28	1,3	36
713	Гарбуз тушений в сметані	150	25	0,8	20
Солодкі страви					251
986	Яблука печені	150	10(1,5 кг)	0,2	2
1.411	Пудинг із груш	100	2	2	4
918	Яблучний пудинг з горіхами	230	2	2	4
915	Ягідне суфле	300	25(7,5 кг)	2	50
915	Шоколадне суфле	300	2	2	4
928	Корзинки з малиною	125	2	0,5	1
875	Кисіль з мандаринів	200	25 (5л)	0,4	10
5.53	Кисіль з какао	200	25 (5 л)	0,4	10
8.25	Сирна маса з м'ятою	210	25(5,25кг)	0,2	5
11.44	Мед з горіхами	100	25(2,5 кг)	0,2	5
1.416	Вишні з цукром та сметаною	200	10 (2 кг)	0,2	2
11.46	Шербет із вишні	230	35	0,7	25
11.47	Шербет із кавуна	200	20	0,7	14
900	Мус лимонний	150	20	0,7	14
904	Самбук яблучний	200	25	2	50
-	Морозиво в асортименті	100	2	0,3	1
-	Банани	100	253	0,2	51
Гарячі напої					35
943	Чай з медом	200/40	25 (5л)	0,2	5
944	Чай з лимоном	200/22	15	0,2	3
1.427	Чай із липового цвіту	200	16	0,2	3
950	Кава чорна з вершками	100/25	25 (2,5 л)	0,2	5
955	Кава по-східному	100	42	0,2	8
950	Кава з молоком	100/25	42	0,2	8

Продовження таблиці 2.8.

962	Какао з морозивом	200	4	0,2	1
964	Шоколад зі збитими вершками	200/50	4	0,2	1
Холодні напої					46
11.50	Напій медовий	200	60	0,2	12
1008	Напій апельсиновий	200	60	0,2	12
1009	Напій журавлинний	200	60	0,2	12
5.60	Морс з журавлини	200	10 (2 кг)	0,2	2
6.48	Компот із ревеню	200	10 (2 кг)	0,2	2
1.421	Ряжанка	200	12	0,1	1
-	Молоко 3,2%	200	25 (5 л)	0,1	3
-	Йогурт 1,6%	200	25 (5 л)	0,1	3
Всього:					1535

Розрахунок кількості сировини за меню передбачає визначення кількості сировини необхідної для приготування страв включених у виробничу програму підприємства за формулою:

$$Q = q * n / 1000, \text{ кг}$$

де Q - кількість сировини цього виду, кг ; q - норма сировини цього виду на одну страву, г ; n - кількість страв з сировини цього виду (згідно з виробничою програмою). Розрахунок виконують для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, наведеними у збірниках рецептур і інших офіційних документах. Розрахунок кількості сировини і напівфабрикатів виконують на одну порцію і на задану кількість порцій.

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

$$Q_{\text{заг}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum (q * n / 1000), \text{ кг}$$

Розрахунок кількості сировини за виробничою програмою підприємства представлено у таблиці 2.9 у додатку 5

Після розрахунку кількості сировини необхідно скласти зведену продуктову відомість, що представлена у таблиці 2.10 у додатку 6

2.3. Схема виробничого процесу підприємства

Режим роботи цехів залежить від режиму роботи підприємства харчування та строків реалізації напівфабрикатів, страв і кулінарних виробів, які він випускає. При встановленні режиму роботи доготівельних цехів слід враховувати, що початок роботи в ньому повинен відбуватися за 2...3 години до відкриття торговельного залу, а заготівельних за 3-4 години. Закінчення роботи доготівельних цехів збігається із закриттям торговельного залу. У таблиці 2.11 описано схему технологічного процесу підприємства для визначення режиму роботи цехів.

Таблиця 2.11 Схема технологічного процесу ресторану при готелі з режимом роботи 12:00-24:00 год, що працює на сировині

Операції та їхні режими	Виробничі, торговельні та допоміжні приміщення	Застосовуване обладнання
1	2	3
Приймання продуктів 7:00-13:00 год	Завантажувальна	Ваги товарні, візки вантажні
Зберігання продуктів (відповідно до санітарних вимог)	Складські приміщення	Стелажі, підтоварники, контейнери, холодильні камери (шафи)
Підготовка продуктів до теплової обробки 8:00-15:00 год	Заготівельні цехи: м'ясо-рибний, овочевий	Столи, мийні ванни, холодильні шафи
Готування продукції 10:00-23:30 год	Доготівельні цехи: гарячий, холодний	Теплове, механічне, допоміжне устаткування
Реалізація продукції 12:00-24:00 год	Роздавальна	Лінія роздачі, барна стійка
Організація споживання продукції 12:00-24:00 год	Зал ресторану	Меблі

2.4. Проектування складського приміщення

У складських приміщеннях підприємств харчування сировину зберігають згідно рекомендованих строків зберігання й з урахуванням питомого навантаження кг/ 1м² площі. Строки зберігання залежать від типу підприємства, району його розташування до продуктових баз, ринків, магазинів. Розрахунок охолоджувальної камери для зберігання м'яса та риби зазначено у таблиці 2.12.

Таблиця 2.12 Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби

Сировина	Добова витр, кг	Строки збер, д	Запас, кг	Уд. навантаж, кг/м ²	S, м ²	Устаткування
Свинина	17	3	51	160	0,32	стелаж СЖ -1 1,5 x 0,8 =1,2м ² 2 шт. Підтоварник ПТ – 1А 1,0 x 0,8 = 0,8 м ²
Яловичина	18	3	54	180	0,30	
Субпродукти	4	3	12	160	0,08	
Телятина	20	3	60	180	0,33	
Риба	19	3	69	240	0,29	
Морепродукти	28	3	57	220	0,26	
Птиця	28	3	84	140	0,60	
Кістки харчові	0,15	3	0,5	160	0,003	
Кишки харчові	1	3	3	160	0,02	
Всього:	135		405	-	2,2	
						3,2

$$S = 3,2 / 0,45 = 7,1 - \text{приймаємо } 7 \text{ м}^2$$

Розрахунок охолоджувальної камери для зберігання молочно-жирової продукції, гастрономії та яєць оформлено у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13 Охолоджувальна камера для молочно-жирової продукції, гастрономії, яєць

Сировина	Добова витрата, кг	Строки зберігання, д	Запас, кг	Уд. навантаження, кг/м ²	S, м ²	Устаткування
Молоко 3,2%	24	3	72	300	0,24	Стелаж СЖ-1 1,5x0,8 = 1,2 м ² 2 шт. Підтоварник ПТ-1 1,5 x 0,8 = 1,2 м ²
Кефір 1-%	1	3	3,6	280	0,013	
Йогурт 1,6%	5	3	15	260	0,058	
Сметана	8	3	24	270	0,089	
Вершки	8	2	15	2600	0,006	
Масло верш.	6	2	12	280	0,043	
Маргарин	2	2	4	280	0,014	
Жир-сирець	0,1	2	0,12	270	0,0004	
Жир тваринний	1	3	2,13	270	0,008	
Яйця	18	3	54	250	0,216	
Яйця переп.	1	3	3	240	0,013	
Пломбір	0,2	3	0,6	260	0,002	
Сир	11	3	33	220	0,15	
Сирна маса	5	3	15	220	0,068	
М'ясопродукти	9	2	18	230	0,078	
Рибопродукти	0,4	2	0,8	220	0,004	
Майонез	1,5	2	3	260	0,012	
Всього:	101		275		1,01	

$$S = 3,6 / 0,45 = 8 - \text{приймаємо } 8 \text{ м}^2$$

Розрахунок камери для зберігання сухих продуктів оформлено у таблиці 2.14.

Таблиця 2.14 Камера для сухих продуктів

Сировина	Добова вит, кг	Строки зберіг, д	Запас, кг	Уд. нав, кг/м ²	S, м ²	Устатк
Борошно пш.	3	4	12	500	0,02	Стелаж СЖ-1 1,5 x 0,8 =1,2 м ² Підтоварни к ПТ-1 1,5 x 0,8 =1,2 м ² 2 шт.
Борошно кук.	1	4	4	500	0,01	
Цукор	11	4	44	500	0,09	
Сіль	1	4	2	600	0,003	
Рис	2	4	8	500	0,02	
Вироби макаронні	5,2	4	21	300	0,07	
Чечевиця	1	4	4	500	0,01	
Крупи	5	4	20	500	0,04	
Спеції	1,05	4	4	600	0,01	

Продовження таблиці 2.14.

Інш. сип. прод	1	4	4	500	0,01	
Сир. для нап.	5,1	4	20	500	0,04	
Родзинки	0,4	4	2	500	0,004	
Горіхи	5,53	4	22	500	0,04	
Олія рослинна	7,4	4	30	300	0,10	
Гірчиця	0,2	4	1	500	0,002	
Соуси в ас.	2	4	8	400	0,02	
Томатне пюре	2,4	4	10	400	0,03	
Маслини	1,9	4	8	360	0,02	
Вишня конс.	3	4	12	400	0,03	
Пюре ягідне	1,3	4	5	360	0,01	
Горошок кон.	2	4	10	360	0,03	
Огірки мал.	1	4	4	400	0,01	
Огірки солоні	3,3	4	13	400	0,03	
Каперси	1,3	4	5	360	0,01	
Корнішони	0,3	4	4	400	0,01	
Оцет	3	4	12	400	0,03	
Мед	6,2	4	25	400	0,06	
Мін. вода в ас.	37	4	148	360	0,41	
Соки в ас.	8	4	32	360	0,09	
Всього:	123		490		1,3	
						3,6

$$S = 3,6 / 0,4 = 9 - \text{приймаємо } 9 \text{ м}^2$$

Камеру вино-горілчаних виробів приймаємо : $S = 1,6 / 0,3 = 5,5 - 6 \text{ м}^2$

Розрахунок комори для зберігання овочів оформлено у таблиці 2.15.

Таблиця 2.15. Комора для овочів

Сировина	Доб витр, кг	Ст. збер д	Зап, кг	Уд. нав, кг/м ²	S, м ²	Устаткув
Карт. та корнп.	71	3	212	200	1,06	Підтоварник $1,5 \times 0,8 = 1,2 \text{ м}^2$
Капуста б/к	1,5	3	5	320	0,01	2 шт.
Капуста ч/к	1	3	3	320	0,01	Стелаж СЖ-1
Інші овочі	73	3	220	300	0,73	$1,5 \times 0,8 = 1,2 \text{ м}^2$
Зелень	17,6	3	53	300	0,18	Стелаж СП-125
Фрукти	27	3	81	300	0,27	$0,6 \times 0,4 = 0,24 \text{ м}^2$
Всього:	191		574		2,26	
						3,84

$$S = 3,84 / 0,4 = 9,6 - \text{приймаємо } 10 \text{ м}^2$$

2.5. Проектування заготівельних цехів

2.5.1. Розрахунок виробничих програм цехів

До заготівельних цехів відносяться овочевий і м'ясо-рибний, які призначені для первинної обробки овочевої, м'ясної, рибної сировини, птиці, субпродуктів, харчових кісток. Готують напівфабрикати для гарячого й холодного цеху. Користуючись складеною виробничою програмою ресторану й продуктовою відомістю, розробляють виробничу програму заготовочних цехів, тобто план роботи на день. Отримані дані зводять у табл.2.16.

Таблиця 2.16. - Виробнича програма овочевого цеху

Сировина	№ рец.	Витрата на 1 порцію, г		Число порцій	Загальна витрата на X порцій, кг		Спосіб обробки
		брутто	Нетто		брутто	нетто	
1	2	3	4	5	6	7	8
Картопля	Фірма	100	90	25	2,50	2,25	Ручний: сортування, доочищення, миття Механічний: очищення, нарізання
	№ 94	383	278	4,5 кг	1,7	1,3	
	№ 1.99	213	160	5,4 л	1,15	0,9	
	№ 299	1110	833	5,3 кг	5,9	4,4	
	№ 1.328	1127	845	1,9 кг	2,1	1,6	
	№ 696	1932	1449	1,5 кг	2,9	2,2	
	№ 1.324	1320	990	1,5 кг	2	1,5	
Всього:					18,3	14,2	
Морква	№ 827	438	350	1,5 кг	0,7	0,5	
	№ 12.7	4	3	15	0,06	0,05	
	№ 7.7	25	20	25	0,6	0,5	
	№ 82	19	15	25	0,5	0,4	
	№ 94	139	111	4,5 кг	0,6	0,5	
	№ 1.94	10	8	0,5 кг	0,005	0,004	
	№ 1.27	1250	1000	2 кг	2,5	2	
	№ 1.99	50	40	5,4 л	0,27	0,22	
	№ 201	195	145	2 кг	0,4	0,3	
	№ 576	5	4	10	0,05	0,04	
Буряк	№ 315	25	19	10	0,3	0,2	
	№ 1.99	150	120	5,4 л	0,8	0,6	
Петрушка (корінь)	№ 827	67	50	1,5 кг	0,1	0,08	
	№ 1.94	8	6	0,5 кг	0,004	0,003	
	№ 1.96	11	8	11,56 л	0,1	0,09	
	№ 1.99	21	16	5,4 л	0,1	0,09	
	№ 786	16	12	0,3 л	0,005	0,004	
	№ 576	4	3	10	0,04	0,03	
Селера (корінь)	№ 7.7	24	20	25	0,6	0,5	
	№ 82	24	20	25	0,6	0,5	

Продовження таблиці 2.16

Хрін (корінь)	№548	23	15	28	0,6	0,4		
	№ 558	23	15	25	0,6	0,4		
Імбир	Фірмова	10	8	30	0,3	0,24		
Редька	№ 7.7	39	20	25	0,7	0,5		
Гарбуз	Фірмова	38	25	39	1,48	0,98		
	№ 237	343	240	3,3 л	1,13	0,79		
	№ 713	1464	1025	3,8 кг	5,56	3,9		
Всього:					18,7	13,8		
Цибуля ріп.	Фірмова	125	116	6	0,75	0,7		Ручний: Сортування, очищення, відрізання денця, миття Механічний: нарізання Ручний: нарізання
	№ 827	298	250	1,5 кг	0,5	0,4		
	№ 12.7	2,5	2	15	0,04	0,03		
	№ 1.31	23,8	20	10	0,24	0,2		
	№ 15.5	28,6	24	10	0,3	0,24		
	№ 1.93	1	0,4	11	0,01	0,004		
	№ 8.1	595	500	5 кг	3	2,5		
	№ 8.47	238	200	5 кг	1,2	1		
	№ 1.94	10	8	0,5 кг	0,005	0,004		
	№ 1.96	30	25	11,56 л	0,4	0,3		
	№ 1.99	36	30	5,4 л	0,2	0,16		
	№ 250	119	100	32,7 л	3,9	3,3		
	№ 201	180	150	2 кг	0,4	0,3		
	№ 786	14	12	0,3 кг	0,004	0,004		
	№ 57	237	197	7,5 кг	1,8	1,5		
	№ 66	54	45	25	1,4	1,1		
	№ 576	5	4	10	0,05	0,04		
	№ 315	24	20	10	0,24	0,2		
№ 319	64	54	13	0,8	0,7			
Часник	Фірмова	50	45	6,25 кг	0,3	0,28		
	Фірмова	60	50	0,34 кг	0,02	0,02		
	Фірмова	7	5	15	0,1	0,08		
	Фірмова	50	45	0,75 кг	0,038	0,038		
	Фірмова	8	5	6	0,05	0,03		
	Фірмова	3,5	3	0,6 кг	0,0021	0,001 8		
	Фірмова	10	9	25	0,25	0,23		
	Фірмова	30	25	0,38 кг	0,01	0,009		
	№ 1.45	38	30	5 кг	0,2	0,15		
	№ 8.47	26	20	5 кг	0,1	0,02		
	№ 1.99	3,8	3	5,4 л	0,021	0,016		
	№ 9	1,3	1	25	0,025	0,025		
	№57	21	17	7,5 кг	0,16	0,13		
	№ 110	2,6	2	32	0,09	0,07		
№ 189	160	125	0,4 л	0,060	0,047			
№ 261	13	10	22	0,3	0,2			
Всього:					17	14		

Продовження таблиці 2.16

Перець сол	№ 1.99	27	20	5,4 л	0,15	0,11	Ручний: миття, обсушування видалення плодоніжки, нарізання Механічний: нарізання
Перець болгар	Фірмова	100	96	6	0,60	0,58	
	Фірмова	50	40	20	1	0,8	
	№ 98	40	30	4,5 кг	0,18	0,14	
	№ 315	21	15	10	0,21	0,15	
Перець гір.	№ 1.45	10	9	5 кг	0,05	0,045	
	№ 8.1	55	50	5 кг	0,28	0,25	
Баклажани	Фірмова	65	57	6	0,39	0,34	
	№ 1.45	1421	1350	5 кг	7,11	6,75	
	№ 720	1349	1282	4,2 кг	5,67	5,38	
Кабачки	Фірмова	90	86	6	0,54	0,52	Ручний: миття, обсушування, нарізання
Печериці	Фірмова	140	136	6	0,84	0,82	
	Фірмова	50	40	20	1	0,8	
	№ 57	167	155	7,5 кг	1,25	1,16	
	№ 145	88	80	43	3,8	3,4	
	№ 247	247	188	13	3,2	2,4	
№ 261	100	80	22	2,2	1,8		
Авокадо	Фірмова	1330	950	6,25 кг	8,3	6	Ручний: сортування, очищення, нарізання. Механічний: нарізання
Капуста б/к	№ 7.7	40	32	25	1	0,8	
	№ 1.99	100	80	5,4 л	0,5	0,4	
Капуста ч/к	№ 7.7	38	32	25	1	0,8	Ручний: миття Механічний: нарізання
Огірки	№ 12.7	26	25	15	0,39	0,38	
	№ 7.7	25	20	25	0,6	0,5	
	№ 82	25	20	25	0,6	0,5	
	№ 94	350	278	4,5 кг	1,6	1,3	
	№ 8.1	1500	1200	5 кг	7,5	6	
№ 1.27	1250	1000	2 кг	2,5	2		
Помідори	Фірмова	110	100	17	1,9	1,7	Ручний: миття, видалення плодоніжки Механічний: нарізання
	Фірмова	788	394	4,25 кг	3,35	1,68	
	Фірмова	40	30	15	0,6	0,45	
	№ 12.7	29	25	15	0,44	0,38	
	№ 82	41,2	35	25	1	0,9	
	№ 8.1	1825	1500	5 кг	9,1	7,8	
	№ 228	12	10	20	0,24	0,20	
	№ 66	82	70	25	2,05	1,75	
№ 98	21	20	4,5 кг	0,09	0,09		
Пом. черрі	Фірмова	100	80	4,25 кг	0,43	0,34	Ручний: миття, видалення плодоніжки
Всього:					72	5	
Зелень	Фірмова	10	8	17	0,17	0,14	Ручний: сортування, миття, обсушування, нарізання
	Фірмова	400	350	0,34 кг	0,14	0,12	
	Фірмова	24	12	4,25 кг	0,10	0,05	
	Фірмова	250	220	4,25 кг	1,06	0,9	
	Фірмова	120	100	15	1,8	1,5	

Продовження таблиці 2.16

	Фірмова	5	3	25	0,13	0,08	
	Фірмова	216	160	0,4 кг	0,081	0,060	
	№ 141	25	20	20	0,5	0,4	
	№ 15.5	2,7	2	10	0,027	0,02	
	№ 7.7	8	6	25	0,20	0,15	
	№ 8.1	625	500	5 кг	3,13	2,5	
	№ 8.1	270	200	5 кг	1,35	1	
	№ 8.47	47	35	5 кг	0,24	0,035	
	№ 228	6,9	5	20	0,14	0,10	
	№ 228	1,4	1	20	0,03	0,02	
	№ 9.31	215	75	25	5,35	1,9	
	№ 66	2,4	2	25	0,06	0,05	
	№66	2,3	2	25	0,06	0,05	
	№66	2,3	2	25	0,06	0,05	
	№ 98	21	15	4,5 кг	0,09	0,07	
	№ 98	5,7	5	4,5 кг	0,03	0,02	
	№ 110	1,2	1	32	0,04	0,03	
	№ 110	1,4	1	32	0,05	0,03	
	№ 814	216	160	0,82 кг	0,18	0,13	
	№ 308	203	150	10	2,03	1,5	
	№ 261	2,7	2	22	0,06	0,04	
	№ 319	14	10	13	0,18	0,13	
	№ 8.25	33	29	5,25 кг	0,17	0,15	
Всього:					17,5	11	
Яблука	№ 82	39,8	35	25	1	0,9	Ручний: сортування, миття, очищення Механічний: нарізання
	№ 1.27	1500	1050	2 кг	3	2,1	
	№ 920	853	733	1,5 кг	1,28	1,10	
	№ 918	93	65	2	0,19	0,13	
	№ 904	795	700	25	4	3,5	
Груші	№1.411	70	51	2	0,14	0,10	
Вишня свіжа	№ 82	17,6	15	25	0,44	0,38	Ручний: сортування, миття, обсушування подрібнення
	№ 11.46	684	650	35	2,4	2,3	
Чорниця	№ 127	31	30	1,28 кг	1,59	1,54	
Журавлина	Фірмова	80	60	5 кг	0,4	0,3	
	№ 1009	132	125	12 л	1,6	1,5	
	№ 5.60	235	223	2 л	0,5	0,4	
Абрикоси	№ 838	17,97	15,45	0,06 л	0,04	0,03	
Малина	№ 837	600	510	0,4 кг	0,24	0,20	Ручний: сортування, миття, обсушування
	№ 928	59	50	2	0,12	0,1	
	№ 837	600	510	0,06 л	0,036	0,031	
Кавун	№ 11.47	2106	1000	20	4,2	2	Ручний: миття, очищення, видалення кісточок, нарізання
Апельсини	№ 1008	110	90	12 л	1,3	1,1	
Мандарини	№ 875	338	250	5 кг	1,69	1,25	
Ревінь	№ 6.48	307	230	2 л	0,6	0,5	
Всього:					25	19	

Визначимо технологічні лінії овочевого цеху:

- лінія обробки картоплі й коренеплодів;
- лінія обробки цибулі ріпчастої ;
- лінія обробки капусти, помідорів, кабачків і т.д.;
- лінія обробки листових овочів і зелені;
- лінія обробки фруктів і ягід.

Визначаємо режим роботи овочевого цеху, що представлено у таблиці 2.17

Таблиця 2.17 Режим роботи овочевого цеху

Місце реал-ції	Год.реал-ції	Год. роб.цеху	Заг. довж.зміни	Примітка
Заготівельні цехи	з 12.00 до 24.00	з 8.00 до 15.00	7 годин	Без вихідних, позмінно

Згідно виділених технологічних ліній необхідно визначити види технологічних операцій і підібрати встаткування, що оформлено у таблиці 2.18.

Таблиця 2.18 Технологічні лінії й устаткування овочевого цеху

Технологічні лінії	Технологічні операції	Технологічне встаткування робочих місць
1	2	3
Лінія обробки картоплі й коренеплодів	Мийка, калібрування, очищення, доочищення, мийка, нарізка	Виробничий стіл, мийна ванна картопле очищувач, овочерізка , привід універсальний
Лінія обробки цибулі ріпчастої	Очищення, мийка, нарізка	Виробничий стіл, ванни мийні, овочерізка
Лінія обробки капусти і інших овочів	Перебирання, очищення, мийка, шинкування	Виробничий стіл, ванни мийні, овочерізка
Лінія обробки зелені	Перебирання, мийка, зачищення	Виробничий стіл, мийна ванна
Лінія обробки фруктів і ягід	Перебирання, мийка, віддалення кісток, нарізання	Виробничий стіл, мийна ванна

Виробничу програму м'ясо-рибного цеху представлено у таблиці 2.19

Таблиця 2.19 - Виробнича програма м'ясо-рибного цеху

Сировина	№ рец.	Витрата на 1 порцію, г		Число порцій	Загальна витрата на X порцій, кг		Спосіб обробки
		брутто	нетто		брутто	нетто,	
1	2	3	4	5	6	7	8
Ялович.	Фірма	216	159	25	5,4	4	Розбирання на частини, обвалювання, жилування, зачищення, миття,
	№ 12.7	65	48	15	1	0,7	
	№ 548	216	159	28	6	4,5	
	№ 558	216	159	25	5,4	4	
Всього:					18	13	

Телят.	Фірма	216	159	20	4,3	3,2	обсушування, нарізання
	№ 98	1671	1587	4,5 кг	7,5	7,1	
	№ 127	267	254	32	8,5	8,1	
Всього:					20	18	
Свинина	№ 57	1110	1053	7,5 кг	8,3	8	
	№ 66	150	120	25	3,8	3	
	№ 110	147	120	32	5	3,8	
Всього:					17	15	
Субпрод.	№ 1.31	115,2	65	10	1,2	0,7	Зачищення, миття, обсушування, нарізання
	№ 1.306	309	270	0,75 кг	0,23	0,20	
	№ 12.7	68	58	15	1,02	0,9	
	№ 15.5	15,8	13,4	10	0,16	0,13	
	№ 15.5	15,1	13,9	10	0,15	0,14	
№ 576	173	138	10	1,73	1,38		
Всього:					4,5	3	
Лосось	№ 228	129	125	20	2,6	2,5	Обчищення луски, видалення плавників, зябер, нутроців, промивання, обсушування, порціонування
	№ 44	115	75	51	5,9	3,8	
Форель	№ 9.31	123	91	25	3,1	2,3	
Горбуша	№ 201	1200	875	2 кг	2,4	1,8	
Окунь	№ 1.96	333	250	11,56 л	3,9	2,9	
Кальмар	№ 137	188	75	20	3,8	1,5	Розморожування, потрошіння, видалення плівки, промивання, порціонування
	№ 9	115	100	25	2,9	2,5	
Мор.греб	№ 94	350	167	4,5 кг	1,6	0,8	
Лангусти	№ 529	188	75	25	4,8	1,9	Розморожування
Краби	№ 141	94	75	20	1,9	1,5	
Всього:					33	22	
Устриці	№ 148	7 шт.	65	140 шт	1,3	140 шт.	Відкривання
Курка	Фірма	70	50	15	1,05	0,8	Обпалювання, видалення пір'я, миття, зняття шкіри, розрізання
	№ 12.7	67	44	15	1,01	0,7	
	№ 250	312	150	32,7 л	10,2	4,9	
	№ 145	52	49	43	2,24	2,11	
Качка	№ 189	340	310	15	5,1	4,7	
Індичка	№ 199	104	100	19	2	1,9	
Перепілка	Фірма	240	200	30	7,2	6	
Фазан	№ 151	211	75	6	1,3	0,5	
Всього:					30	22	
Кістки харчові	№ 1.94	300	280	0,5 кг	0,15	0,14	Миття, обсушування, розрубання
Кишки	№ 15.5	38,8	36,4	10	0,39	0,36	Промивання, обсушування
	№ 57	33	28	7,5 кг	0,25	0,21	
Всього:					0,8	0,7	

Визначимо технологічні лінії й устаткування м'ясо-рибного цеху:

- лінія по обробці кісток;
- лінія по обробці м'яса
- лінія по обробці субпродуктів;
- лінія по обробці риби
- лінія по обробці морепродуктів
- лінія по обробці птиці

Визначаємо режим роботи м'ясо-рибного цеху, що представлено у таблиці 2.20

Таблиця 2.20 Режим роботи м'ясо-рибного цеху

Місце реаліз	Год.реаліз.	Год. роб. цеху	Заг. довж. зміни	Примітка
Заготівельні цехи	з 12.00 до 24.00	з 8.00 до 15.00	7 годин	Без вихідних, позмінно

Згідно виділених технологічних ліній необхідно визначити види технологічних операцій і підібрати встаткування, що оформлено у таблиці 2.21.

Таблиця 2.21 Технологічні лінії, устаткування м'ясо-рибного цеху

Технологічні лінії	Технологічні операції	Технологічне устаткування
Лінія обробки харч. кісток	миття, розпилювання	Виробничий стіл, пила стрічкова, ванна мийна
Лінія обробки яловичини, свинини	обвалювання, жилування, мийка зачищення, нарізка	Рубочний стілець, мийна ванна, столи виробничі, м'ясорубка
Лінія обробки субпрод.	миття, зняття плівки,	мийна ванна, виробничий стіл, холодильник
Лінія по обробці птиці	обпалювання, потрошіння, обробка, мийка,	Опалювальний горн, мийна ванна, виробничий стіл,
Лінія по обробці риби	миття, очищення, потрошіння, порціювання	Мийна ванна, стіл виробничий, холодильник

2.5.2. Розрахунок устаткування й персоналу цехів

Підбір механічного встаткування.

Для очищення картоплі й коренеплодів підбирають картоплеочищувальну машину по масі коренеплодів, що підлягають обробці в овочевому цеху відповідно зведеної продуктивній відомості :

$$Q_{\text{заг}} = Q_{\text{карт}} + Q_{\text{моркви}} + Q_{\text{буряка}}$$

$$Q_{\text{заг}} = 18,3 + 7 + 0,8$$

$$Q_{\text{заг}} = 26 \text{ кг}$$

За заданою продуктивністю обираємо картоплеочищувач «Stefan» продуктивністю 30 кг/год. Визначаємо час роботи машини $t = Q_{\text{заг}} / Q_{\text{потужність МОК}}$

$$t = 26/30 = 0,9 \text{ год}$$

Далі підбирають овочерізальну машину , згідно кількості продуктів, які необхідно нарізати, що представлено у таблиці 2.22

Таблиця 2.22. - Кількість овочів, що підлягають механічній обробці

Найменування овочів	Нарізання, кг
Картопля	14,2
Морква	5,1
Буряк	0,6
Гарбуз	5,7
Цибуля ріпчаста	12,7
Баклажани, кабачки	13
Капуста	2
Огірки, помідори	26
Яблука, груші	8
Разом:	87

Згідно даної кількості продуктів, що підлягають механічній обробці було обрано універсальний привід МОП-II-I

Визначаємо час роботи машини $t = Q_{\text{заг}} / Q_{\text{потужність МОК}}$

$$t = 87/100 = 0,9 \text{ год}$$

Підбір немеханічного встаткування.

До немеханічного встаткування відносяться виробничі столи й стелажі. При розрахунках виробничих столів ураховують норми довжини стола на одне робоче місце, розрахунок представлений у таблиці 2.23.

Таблиця 2.23 Розрахунок немеханічного устаткування

Технологічні операції	Норми довжини стола, м	Габарити, м		Марка стола	S, м ²	Кількість столів
		довжина	ширина			
Доочищення картоплі і коренеплодів, зачищення капусти, очищення цибулі	1,5	1,47	0,84	СПСМ-5	1,23	1
Обробка помідорів, огірків, перцю, переробка фруктів і ягід	1,5	1,47	0,84	СПСМ-5	1,23	1
всього					2,46	2

Підбір мийного встаткування.

У ході обробки сировини в заготовочних цехах піддають мийці. Ванни мийні - це резервуари з листової сталі, що опираються на підставки. На шляху відводу стічних вод з мийних ванн у каналізацію в овочевому цеху встановлюють піщаноуловлювач, а в м'ясо-рибному цеху, мийних кухонного і столового посуду - жироловлювач. Об'єм ванн для промивання продуктів визначають по формулі: $V = Q (w + 1) / k_{\phi}$,

де Q – маса продукту, що підлягає мийці, кг.; w – норма витрати води на мийку 1 кг.; k - коефіцієнт заповнення ванни, 0,85; φ - оборотність ванни за зміну: $\varphi = T 60 / \tau$, де T – тривалість зміни; τ - тривалість обробки продукту в мийній ванні, хв.

Миття картоплі і коренеплодів : $\varphi = T 60 / \tau = 7 * 60/40 = 11$

$V = 38(2+1)/0,85*11 = 114/9,35 = 12,19$ дм³

Миття ріпчастої цибулі: $\varphi = 7*60/40 = 11$

$V = 13 (2+1)/0,85*11 = 39/9,35 = 4,17$ дм³

Миття капусти, огірків та помідорів: $\varphi = 7*60/20 = 21$

$V = 28(1,5+1)/0,85*21 = 70/17,85 = 3,92$ дм³

Миття зелені: $\varphi = 7*60/30 = 11$

$V = 11(5+1)/0,85 * 14 = 66/11,9 = 5,55$ дм³

Вибираємо мийну ванну марки ВМ-2 у кількості 1 шт.

Розрахунки мийних ванн оформлено у таблиці 2.24.

Таблиця 2.24 - Розрахунки мийних ванн

Сировина	Маса, кг, Q	Витрата води, л, Ω	Коеф. зап, К	Оборот ванн, φ	Роз. об'єм, дм ³	Тип ванни
Карт. і корн.	38	2	0,85	11	12,19	ВМ-2 Габарити: 1680*840
Циб. ріпч	13	2	0,85	11	4,17	
Інші овочі	28	1,5	0,85	21	3,92	
Зелень	11	5	0,85	14	5,55	
Всього:					25,83	

У м'ясо-рибному цеху роблять обвалювання м'яса, патрання й обпалювання птиці, очищення риби, миття, порціонування, готування фаршу, обробку субпродуктів і харчових кісток. Визначимо необхідне механічне встаткування:

- 1.Для обробки м'яса;
- 2.Для обробки риби;
- 3.Для обробки харчових кісток.

При доборі встаткування для одержання фаршу становлять рецептуру фаршу, визначаючи його масу для здрібнювання на м'ясорубці, при повторному здрібнюванні продуктивність м'ясорубки зменшується на 20 %. Масу фарша оформляють у вигляді таблиці:

Рецептурна кількість фаршу представлена у таблиці 2.25

Таблиця 2.25. Складання рецептурної кількості фаршу

Сировина	Ковбаски зі свинини з грибами	
	на 1кг(г)	на 7,5 кг(кг)
Свинина	1053	7,90
Цибуля ріпчаста	197	1,48
всього		9,38

при цьому враховують норми обробки сировини (кг/ч) на 1 кухаря. Отримані дані зведено в таблицю 2.28, розраховано кількість людино - годин по формулі:

$$N = Q / n,$$

де: N – кількість людино-годин,

Q – маса сировини, кг, n – норма виробітку, кг/год.

Таблиця 2.28 - Розрахунки чисельності кухарів овочевого цеху

Операції технологічні	Маса, Q, кг	Норма виробки N, кг/год.	Кількість людино - годин, N
Картопля	18	-	-
перебирання	18	60	0,3
мийка	17	60	0,3
очищення механічне	15	35	0,4
доочищення ручне	15,5	20	0,8
нарізка механічна	14	35	0,4
Морква	6	-	-
перебирання	6	60	0,1
мийка	5,8	60	0,1
очищення механічне	5,5	35	0,2
нарізка механічна	5	35	0,1
Буряк	0,8	-	-
Сортування	0,8	60	0,01
Миття	0,8	60	0,01
Очищення механічне	0,7	30	0,02
Доочищення	0,7	15	0,05
Нарізання механічне	0,6	35	0,02
Петрушка, селера, хрін, імбир	3	-	-
Сортування	3	40	0,08
Миття	3	40	0,08
Очищення ручне	2,8	12	0,23
Нарізання ручне	2	12	0,17
Редька	0,7	-	-
Сортування	0,7	40	0,02
Миття	0,7	40	0,02
Очищення ручне	0,65	12	0,05
Нарізання ручне	0,6	12	0,05
Гарбуз	8	-	-
Сортування	8	60	0,13
Миття	8	60	0,13
Очищення ручне	7	15	0,47
Видалення насіння	6,5	20	0,33
Нарізання механічне	6	35	0,17
Цибуля ріпчаста	15	-	-
Сортування	15	50	0,3
Очищення ручне	15	20	0,75
Миття	14	50	0,28
Нарізання механічне	13	30	0,43

Продовження таблиці 2.28.

Часник	2	-	-
Сортування	2	12	0,2
Очищення ручне	2	7	0,3
Миття	1,5	12	0,1
нарізання	1	7	0,1
Перець болгарський, перець солодкий, перець гіркий	2,5	-	-
Миття			
Видалення плодоніжки	2,3	60	0,04
Нарізання ручне	2,2	60	0,04
	2,1	15	0,14
Баклажани, кабачки	14	-	-
Миття	14	60	0,23
Видалення плодоніжки	13,5	60	0,23
Нарізання ручне	13	20	0,65
Печериці	12	-	-
Сортування	12	40	0,3
Миття	11	40	0,3
Нарізання механічне	10	30	0,3
Авокадо	8,3	-	-
Очищення	8,3	20	0,42
Видалення кісточки	7	20	0,35
Нарізання ручне	6	7	0,86
Капуста білокачанна, червонокачанна	2,5	-	-
Сортування	2,5	50	0,05
Очищення ручне	2,5	50	0,05
Нарізання ручне	2	30	0,07
Огірки	13	-	-
Миття	13	50	0,26
Нарізання механічне	11	30	0,37
Помідори	20	-	-
Миття	20	60	0,33
Видалення плодоніжки	19	60	0,32
Нарізання механічне	16	30	0,53
Помідори черрі	0,43	-	-
Миття	0,43	50	0,009
Видалення плодоніжки	0,34	50	0,007
Зелень	17	-	-
Сортування	17	20	0,85
Миття	16	20	0,80
Нарізання ручне	11	12	0,92
Яблука, груші	10	-	-
Сортування	10	50	0,20
Миття	10	50	0,20
Очищення ручне	9	10	0,90
Нарізання механічне	8	30	0,27

Продовження таблиці 2.28.

Вишня	2,8	-	-
Сортування	2,8	12	0,23
Миття	2,8	12	0,23
Нарізання ручне	2,7	6	0,45
Чорниця	1,6	-	-
Сортування	1,6	12	0,13
Миття	1,6	12	0,13
Нарізання ручне	1,5	8	0,19
Абрикоси	0,04	-	-
Сортування	0,04	40	0,001
Миття	0,04	40	0,001
Видалення кісточки	0,04	40	0,001
Нарізання ручне	0,03	12	0,003
Малина	0,4	-	-
Сортування	0,4	12	0,03
Миття	0,3	12	0,03
Кавун	4,2	-	-
Миття	4,2	60	0,07
Очищення ручне	4	60	0,07
Видалення кісточок	3	60	0,05
Нарізання ручне	2	60	0,03
Апельсини	1,3	-	-
Сортування	1,3	25	0,05
Миття	1,3	25	0,05
Очищення ручне	1,3	9	0,14
Нарізання ручне	1,1	9	0,12
Мандарини	2	-	-
Сортування	2	20	0,10
Миття	2	20	0,10
Очищення ручне	1	9	0,11
Нарізання ручне	1	9	0,11
Журавлина	3	-	-
Сортування	3	15	0,20
Миття	3	15	0,20
Нарізання ручне	2	8	0,25
Ревінь	0,6	-	-
Сортування	0,6	30	0,02
Миття	0,6	30	0,02
Нарізання ручне	0,5	17	0,03
Разом			20

$N_{ов.} = 20 * 1,32 / 1,14 * 7 = 3,4$ кухаря – ухвалюємо 3 кухаря,

де 1,32 – коеф-т, що враховує режими роботи підприємства(6 робочих днів та 1 вихідний)

7 - тривалість зміни, год.;

1,14 – коефіцієнт, що враховує продуктивність праці

Розрахунок чисельності персоналу м'ясо-рибного цеху представлено у таблиці 2.29

Таблиця 2.29 - Розрахунки чисельності кухарів м'ясо-рибного цеху

Операції технологічні	Маса, Q, кг	Норма виробки N, кг/год.	Кількість людино - годин, N
М'ясо	55		
Розбирання на частини	55	60	0,9
Обвалювання	52	60	0,9
Жилування	50	35	1,4
Зачищення	48	60	0,8
Миття	46	60	0,8
Нарізання ручне	46	20	2,3
Субпродукти	4,5		
Зачищення	4,5	60	0,1
Миття	3	60	0,1
Нарізання	3	20	0,2
Риба	18		
Обчищення луски	17	60	0,3
видалення нутрощів	15	60	0,3
промивання,	14	45	0,3
порціонування	13	30	0,4
Лангусти, краби	6,7		
розморожування	4	50	0,1
Морепродукти	8		
Розморожування	8	50	0,2
промивання,	7	50	0,1
порціонування	5	40	0,1
Устриці	9,1		
Відкривання	9,1	3,5	2,6
Птиця	30		
Обпалювання	30	60	0,5
Видалення пір'я	28	60	0,5
Миття	27	60	0,5
Зняття шкіри	25	60	0,4
Розрізання	23	60	0,4
Порціонування	22	20	1,1
Кістки харчові	0,15		
Миття	0,15	20	0,01
Розрубубання	0,14	20	0,01
Кишки	0,64		
Промивання	0,57	20	0,03
Разом			15

$N_{ов.} = 15 * 1,32 / 1,14 * 7 = 19,8 / 8 = 2,4$ кухаря – ухвалюємо 2 кухарів

2.5.3. Розрахунок площ заготівельних цехів

Враховуючи обране до установки механічне й немеханічне встаткування, коефіцієнти використання площі цеху визначають площі заготівельних цехів. Отримані дані зведено у таб.2.30 – 2.31 :

$$S = S_{об} / \eta,$$

де S – площа, займана встаткуванням;

η - коефіцієнт використання площі

Таблиця 2.30 - Розрахунки площі овочевого цеху

Устаткування	Кількість	Габарити, м		Площа S, м ²	Загальне S, м ²	Потужність, кВт
		довжина	ширина			
1.Холодильник ШХ-0,71	1	0,85	0,7	0,6	0,6	
2.Стіл СПСМ-5	2	1,47	0,84	1,23	2,46	
3.Раковина	1	0,5	0,4	0,2	0,2	
4.Мийна ванна ВМ-2СМ	1	1,68	0,84	1,41	1,41	
5.Картоплеочищувач «Stefan»	1	0,61	0,8	0,49	0,49	
6.Універсал. Привід МОП-II-I	1	0,41	0,30	0,12	0,12	
7.Бак для відходів	1	0,5	0,5	0,25	0,25	
Разом					5,53	

$$S = 5,53 / 0,4 = 13,8 = 14 \text{ м}^2$$

Таблиця 2.31 - Розрахунки площі м'ясо-рибного цеху

Устаткування	Кількість	Габарити, м	Площа S, м ²	Загальна S, м ²	Потужність, кВт
1.Колода РС-2	1	0,5 x 0,5	0,25	0,25	
2.Стіл виробничий СПСМ-5	1	1,47 x 0,84	1,24	1,24	
4.Стіл для риби СПР	1	1,47 x 0,84	1,24	1,24	
5.Раковина	1	0,5 x 0,4	0,2	0,2	
6.Мийна ванна ВМ-2СМ	1	1,68x0,84	1,41	1,41	
7.Універсальний привід УММ-ПС	1	0,28x0,28	0,08	0,08	
8.Холодильник ШХ-0,71	1	0,8 x 0,8	0,64	0,64	
9.Бак для відходів	1	0,5x0,5	0,25	0,25	
Разом				5,31	

$$S = 5,31/0,35 = 13,28 = 14 \text{ м}^2$$

2.6. Проектування доготівельних цехів

2.6.1. Розрахунок виробничих програм цехів

Доготівельні цехи - найбільш відповідальні ділянки підприємства, тому що в них завершується процес готування страв. До доготівельних цехів відносять гарячий, де здійснюють термообробку напівфабрикатів і холодний цех, у якому готують салати, закуски, оформляють страви, розливають напої. Виробничу

програму розробляють на підставі виробничої програми ресторану, продуктової відомості, режиму роботи ресторану, при цьому враховують і відварні н/ф, призначені для холодних закусок.

Виробнича програма гарячого цеху представлена у таблиці 2.32

Таблиця 2.32 - Виробнича програма гарячого цеху

№ рец	Страви	Вихід,г	Кі-ть порцій	Коеф. тр-кості	Трудом істкість
Фірмові страви					88
Фірмова	Овочі гриль	200	6	0,4	2,4
Фірмова	Паста Карбонара	350	15	0,5	7,5
Фірмова	Медальйони з телятини з беконом	110	20	0,5	10,0
Фірмова	Стейк з яловичини	250	25	0,5	12,5
Фірмова	Перепілка у вишнево-імб. соусі	300	30	1,2	36,0
Фірмова	Кекс з сиропом цикорію	100	39	0,5	19,5
Перші страви					234
1.96	Бульйон рибний з яйцем	340	34(11,56л)	1	34,0
1.99	Борщ	300	18(5,4 л)	1,3	23,4
250	Солянка м'ясна	300	109(32,7л)	1,5	163,5
237	Суп молочний з гарбузом	300	11 (3,3 л)	1,2	13,2
Другі страви					400
228	Лосось на пару	179	20	0,4	8,0
9.31/1.328	Форель припущена з овочами	230	20	1,2	24,0
201	Горбуша запечена з овочами	200	10 (2 кг)	1,5	15,0
529/683/81	Лангусти з рисом	250	25	1,2	30,0
9	Кальмари у вершковому соусі	100	25	1,2	30,0
536	Сосиски відварні	100	25 (2,5 кг)	0,4	10,0
57	Ковбаски зі свинини з грибами	300	25 (7,5 кг)	0,5	12,5
66	Шматочки свинини з травами	168	25	1,1	27,5
98	Ростбіф з телятини	150	30	0,3	9,0
110	Свинина у пряному соусі	128	34	1,1	37,4
127	Стейк з телятини	160/40	32	0,3	9,6
548/720	Біфштекс	280	28	0,6	16,8
558/713	Антрекот	280	25	0,6	15,0
145	Жульєн з куркою та грибами	140	43	1	43,0
189	Качина ніжка в пікантному соусі	221/25	15	1	15,0
199	Шашлички з індички	73	19	1,1	20,9
576/696	Мозок смажений	271	10	0,5	5,0
1.306	Битки з печінки	230	10(0,75 кг)	0,8	8,0
308	Пюре зі шпинату з яйцем	190	10	0,4	4,0
342	Гриби в сметанному соусі	150	13	0,4	5,2
261	Тальятеле з грибами	145/110	22	0,6	13,2
315	Рисовий мікс з овочами	135	10	0,5	5,0
319	Чечевиця з кінзою	140	13	0,5	6,5

437	Ячня глазунья з шинкою	150	23	0,4	9,2
438	Омлет натуральний	165	25 (4,1 кг)	0,4	10,0
434	Ячня глазунья	130	25 (3,3 кг)	0,4	10,0
Гарніри					111
299	Картопляне пюре з маслом	210	25 (4,6 кг)	0,4	10,0
1.328	Пюре з картоплі	75	20	0,4	8,0
696	Картопля смажена	150	10	1,5	15,0
1.324	Картопля варена	150	10 (1,5 кг)	0,4	4,0
1.340	Каша гречана розсипчаста	150	10 (1,5 кг)	0,3	3,0
683	Припущений рис	100	25	0,3	7,5
414	Макарони відварні зі сметаною	185	25 (4,6 кг)	0,3	7,5
713	Баклажани смажені	150	28	1,3	36,4
713	Гарбуз тушений в сметані	150	25	0,8	20,0
Солодкі страви					71
986	Яблука печені	150	10 (1,5 кг)	0,8	8,0
1.411	Пудинг із груш	100	2	2	4,0
918	Яблучний пудинг з горіхами	230	2	2	4,0
915	Ягідне суфле	300	25 (7,5 кг)	2	50,0
915	Шоколадне суфле	300	2	2	4,0
928	Корзинки з малиною	125	2	0,5	1,0
Гарячі напої					35
943	Чай з медом	200/40	25 (5л)	0,2	5,0
944	Чай з лимоном	200/22,5	15	0,2	3,0
1.427	Чай із липового цвіту	200	16	0,2	3,2
950	Кава чорна з вершками	100/25/	25 (2,5 л)	0,2	5,0
955	Кава по-східному	100	42	0,2	8,4
950	Кава з молоком	100/25/	42	0,2	8,4
962	Какао з морозивом	200	4	0,2	0,8
964	Шоколад зі збитими вершками	200/50/	4	0,2	0,8
Напівфабрикати для холодного цеху					
Всього:					939

У таблиці 2.33 описано режим роботи гарячого цеху

Таблиця 2.33 - Режим роботи гарячого цеху

Місце реалізації	Години реалізації	Години роботи гарячого цеху	Загальна тривалість зміни	Примітка
Зал ресторану	12 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	10 ⁰⁰ – 23 ⁰⁰	13 год.	Бригадний метод

З метою раціональної реалізації процесу технологічного виробництва, виділяють та організують лінії готування окремих типів страв та виробів:

- Лінія приготування перших страв
- Лінія приготування других страв;
- Лінія приготування гарнірів, н/ф для салатів;
- Лінія приготування напоїв;

Таблиця 2.34. Технологічні лінії виробництва продукції в гарячому цеху

Технологічні лінії	Технологічні операції	Технологічне устаткування
Лінія приготування перших страв	Пасерування Варіння Короткочасне зберігання	Харчоварильні казани, сітка-вкладиш, варильне обладнання, ел.плити, ел.сковороди, виробничі столи, наплитний посуд, пароконвектомат, марміти, електричний кипятильник
Лінія приготування других страв;	Смаження Варіння Запікання Припущення Короткочасне зберігання	
Лінія приготування гарнірів, н/ф для салатів;	Смаження Варіння	
Лінія приготування солодких страв;	Перебирання фруктів, варіння, заварювання, запікання	

Виробнича програма холодного цеху представлена у таблиці 2.35.

Таблиця 2.35. Виробнича програма холодного цеху

№ рецептур	Страви	Вихід,г	Кі-ть порцій	Коеф. тр-кості	Трудом істкість
Фірмова	Капрезе	230	17	0,8	14
Фірмова	Карпаччо з лосося	140	11	0,6	7
Фірмова	Салат Цезар	300	15	1,5	23
Фірмова	Кекс з сиропом цикорію	100	39	0,6	23
15.5	Ковбаса з субпродуктів	100	10	0,5	5,0
44	Лосось солоний	75	51	0,5	26
137	Кальмар під майонезом	110	25(3,4кг)	0,5	13
148	Устриці	7 шт (455г)	20	1,1	22
141	Краби під маринадом	185	20	0,5	10
12.7	Асорті м'ясне	150	15	1,8	27
1.31	Закуска з печінки	100	10,0	1,4	14
151/819	Фазан під майонезом	75/40	6	1,2	7
48	Ковбаса сирокочена	50	10	0,4	4
49	Буженина	75	15	0,4	6
49	Шинка	75	19	0,4	8
1.93	Яйця з грибами	60	11	0,9	10
42	Сир чеддер	75	14	0,4	6
41	Масло вершкове	20	14	0,4	6
7.7	Асорті овочево	200	25	0,4	10
1.43	Огірки з медом	60	20	0,4	8
82	Салат вітамінний	200	25	0,9	23
1.411	Пудинг із груш	100	2	2	4

Продовження таблиці 2.35.

915	Шоколадне суфле	300	2	2	4
928	Корзинки з малиною	125	2	0,5	1
918	Яблучний пудинг з горіхами	230	2	2	4
11.46	Шербет із вишні	230	35	0,7	25
11.47	Шербет із кавуна	200	20	0,7	14
900	Мус лимонний	150	20	0,7	14
904	Самбук яблучний	200	25	2	50
-	Морозиво в асортименті	100	2	0,3	1
-	Банани	100	253	0,2	51
	Гарячі напої	200	123	0,2	25
	Холодні напої	200	192	0,2	38
Всього:					503

Режим роботи холодного цеху представлено у таблиці 2.36.

Таблиця 2.36 - Режим роботи холодного цеху

Місце реалізації	Години реалізації	Години роботи холодного цеху	Загальна тривалість
Зал ресторану	12 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	10- 24	14год

Визначимо технологічні лінії роботи холодного цеху:

- лінія готування салатів і холодних закусок;
- лінія нарізки гастрономії;
- лінія порціювання напоїв і солодких страв.

У вигляді таблиці 2.37 оформлено технологічні процеси й устаткування робочих місць у холодному цеху.

Таблиця 2.37 - Технологічні процеси й устаткування холодного цеху

Технологічні процеси	Технологічні операції	Технологічне устаткування
1	2	3
Підготовка гастрономії Приготування салатів Порціювання напоїв і солодких страв	Нарізка, зважування Нарізка, перемішування, порціювання Нарізка, оформлення Відмірювання, оформлення	Ваги, слайсер, столи виробничі, привід універсальний, хліборізка, мірники

2.6.2. Розрахунок обладнання доготовельних цехів

У гарячому цеху встановлюють устаткування: теплове, механічне, немеханічне. Розрахунки теплового встаткування – плит, стаціонарної варильної апаратури – проводять із урахуванням строків реалізації страв по годині максимального завантаження залу, згідно графіка реалізації страв - це час із

13.00 до 15.00. Для складання графіка реалізації страв необхідно визначити коефіцієнт перерахування для кожної години роботи з формули:

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

де N_{12-13} – кількість відвідувачів за період з 12 до 13 год. за графіком завантаження залу; $N_{\text{загал}}$ – кількість відвідувачів за день.

Спочатку визначаємо коеф-т перерахування, для цього скористаємося таблицею графіка завантаження залу ресторану на 58 місць.

$$K_{12-13} = 35 / 377 = 0,093$$

коеф-ти для перших страв

$$K_{13-14} = 41 / 377 = 0,109$$

$$K_{12-13} = 35 / 181 = 0,19$$

$$K_{14-15} = 41 / 377 = 0,109$$

$$K_{13-14} = 41 / 181 = 0,23$$

$$K_{15-16} = 35 / 377 = 0,093$$

$$K_{14-15} = 41 / 181 = 0,23$$

$$K_{16-17} = 29 / 377 = 0,077$$

$$K_{15-16} = 35 / 181 = 0,19$$

$$K_{17-18} = 35 / 377 = 0,093$$

$$K_{16-17} = 29 / 181 = 0,16$$

$$K_{18-19} = 16 / 377 = 0,042$$

$$K_{19-20} = 21 / 377 = 0,056$$

$$K_{20-21} = 21 / 377 = 0,056$$

$$K_{21-22} = 19 / 377 = 0,050$$

$$K_{22-23} = 16 / 377 = 0,042$$

$$K_{23-24} = 12 / 377 = 0,032$$

На підставі виробничої програми, графіка завантаження залу і перекладних коефіцієнтів становимо графік реалізації страв, який оформлено у таблиці 2.38 у додатку 7 і визначаємо години максимального завантаження залу.

Згідно виробничої програми, графіка завантаження залу й перекладних коефіцієнтів становимо графік реалізації страв і визначаємо годину максимального завантаження залу. Перші страви варимо на 4 години реалізації. Перші страви варимо на м'ясо-кістковому, рибному бульйоні у відповідності рецептурою й із продуктовою відомістю, бульйон готують ранком, тому що тривалість варіння бульйону 3-4 години, потім його використовуємо в міру необхідності для варіння перших страв.

Всі бульйони для заправних супів і соусів готують ранком на весь день роботи ресторану. Заправні супи й соуси готують на 2,4,6 годин реалізації. Об'єм казанів для варіння бульйонів знаходять по формулі:

$$V = \frac{Q_1 (\omega + 1) + Q_2}{K}$$

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

K - коефіцієнт заповнення котла, 0,85

ω - норма води на 1 кг основного продукту, л.

Об'єм казана для варіння супів, соусів, визначають по формулі:

$$V_k = n V_1 / K,$$

де n – кількість порцій супу, соусу і т.д.

1. Бульйон рибний з яйцем рец.1.96, на весь день 11,56 л: $V = (2,89 + 0,58 + 0,09 + 0,29 + 15,03) / 0,85 = 22$ л Обираємо котел на 30 л.

2. Бульйон рибний (для соусу голандського) рец.786, 0,30 л: $V = 0,30 + 0,38 + 0,004 + 0,004 / 0,85 = 0,8$ л Обираємо каструлю на 2 л.

3. Бульйон кістковий (для горіхового соусу) рец. 1.94, 0,5 л: $V = 0,14 + 0,004 + 0,003 + 0,004 + 0,63 / 0,85 = 0,9$ л Обираємо каструлю на 2 л.

4. Борщ рец. 1,99 на весь день – 18 порцій або 5,4 л: $V_k = 5,4 * (120+80+160+40+16+30+30+20+10+10+6+20+10+3+700)/0,85 = 8 \text{ дм}^3$ Обираємо каструлю на 8 л.
5. Солянка рец. 250 на весь день – 109 порцій або 32,7 л: $V_k = 32,7 * (150+100+60+20+50+50+24+800+10)/0,85 = 48,7 \text{ дм}^3$ Обираємо котел на 50 л
6. Суп молочний рец. 237 на весь день – 11 порцій або 3,3 л: $V_k = 3,3 * (800+240+20+10+10)/0,85 = 4,2 \text{ дм}^3$ Обираємо каструлю на 6 л.
7. Соус голандський з вершками рец. 811 на 6 годин реалізації – 14 порцій (1,05 л): $V_k = 1,05/0,85 = 1,2 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л.
8. Соус голандський рец. 807 для приготування соусу голандського з вершками на 6 годин реалізації – 14 порцій (0,84 л) $V_k = 0,84/0,85 = 0,99 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л.
9. Соус абрикосовий рец.838 на весь день – 0,06 л $V_k = 0,06/0,85 = 0,07$ Обираємо сотейник на 2 л.
10. Соус малиновий рец.837 на весь день – 0,06 л: $V_k = 0,06/0,85 = 0,07$ Обираємо сотейник на 2 л.
11. Овочі гриль(фірмова) на 2 години максимальної реалізації – 2 порції : $V_k = 2 * (57+86+116+136+96+10+5)/0,85 = 1,19 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду d 0,5м
12. Паста Карбонара(фірмова) на 2 години максимальної реалізації – 4 порції: $V_k = 4 * 150/0,85 = 0,71 \text{ дм}^3$ Обираємо каструлю на 2 л.
13. Медальйони з телятини (фірмова) на 2 години реалізації (0,44 кг)- 4 порції: $V_k = 4 * (159+10+30+40+40+30)/0,85 = 1,4 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду d 0,5м
14. Стейк з яловичини(фірмова) на 2 години реалізації – 6 порцій : $V_k = 6 * (159+10+100+5+10)/0,85 = 2 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду d 0,5м
15. Перепілка у вишнево-імбирному соусі (фірмова) на 3 години максимальної реалізації – 9 порцій : $V_k = 9 * (200+30+40+10+100+10)/0,85 = 4,13 \text{ дм}^3$ Обираємо каструлю на 6 л.
16. Ковбаса з субпродуктів рец. 15.5 на 3 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 * (14+13+6+24+35+2+0,2+36,4)/0,85 = 0,9 \text{ дм}^3$ Обираємо каструлю на 2 л
17. Лосось на пару рец. 228 на 3 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 * (125+2+1+10+10)/0,85 = 1,04 \text{ дм}^3$ Готуємо на пару в пароконвектоматі
18. Форель припущена рец 9.31 з овочами на 3 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 * (91+75+75)/0,85 = 1,7 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л.
19. Лангусти з рисом та голландським соусом рец. 529 на 2 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 * 75/0,85 = 0,5 \text{ дм}^3$ Обираємо каструлю на 2 л.
20. Кальмари у вершковому соусі рец. 9 на 2 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 * (100+40+1+1+15)/0,85 = 0,94 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду d 0,5м
21. Шматочки свинини з кальвадосом рец.66 на 2 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 * (150+70+45+50+15+2+2+2+2)/0,85 = 2,39 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду d 0,5м

22. Ростбїф з телятини рец. 98 на 3 години максимальної реалізації – 9 порцій: $V_k = 9 \cdot (1587 + 2 + 20 + 100 + 15) / 0,85 = 18,25 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$
23. Свинина у пряно-гірчичному соусі рец.110 на 2 години максимальної реалізації – 8 порцій: $V_k = 8 \cdot (147 + 2 + 11 + 7,1 + 3 + 2 + 1 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 33 + 4) / 0,85 = 2,06 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$
24. Стейк з телятини з чорничним соусом рец.127 на 3 години максимальної реалізації – 9 порцій: $V_k = 9 \cdot (254 + 15 + 3 + 20) / 0,85 = 3,09 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$
25. Чорничний соус рец.127 на 3 години максимальної реалізації – 9 порцій: $V_k = 9 \cdot (30 + 4 + 7,9 + 12 + 4) / 0,85 = 0,61 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л.
26. Біфштекс рец. 548 на 3 години максимальної реалізації – 9 порцій: $V_k = 9 \cdot (159 + 10 + 15) / 0,85 = 1,95 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$
27. Антрекот рец. 558 на 2 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 \cdot (159 + 10 + 15) / 0,85 = 1,3 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$
28. Жульєн з куркою та грибами рец. 145 на 2 години максимальної реалізації – 4 порції: $V_k = 4 \cdot (49 + 88 + 8 + 57) / 0,85 = 0,95 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$; $V_k = 4 \cdot 220 / 0,85 = 1,04 \text{ дм}^3$ Запікаємо в пароконвектоматі
29. Качина ніжка в пікантному соусі рец.189 на 2 години максимальної реалізації – 4 порції: $V_k = 4 \cdot (340 + 3 + 2 + 25) / 0,85 = 1,7 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$
30. Шашлички з індички рец.199 на 2 години максимальної реалізації – 4 порції: $V_k = 4 \cdot (100 + 3 + 2 + 1 + 1 + 1) / 0,85 = 0,51 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$
31. Мозок смажений рец.576 на 2 години максимальної реалізації – 2 порції: $V_k = 2 \cdot (138 + 4 + 4 + 3 + 5 + 5 + 10 + 13 + 8) / 0,85 = 0,45 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$
32. Пюре зі шпинату з яйцем рец.308 на 2 години максимальної реалізації – 2 порції: $V_k = 2 \cdot (150 + 10 + 75 + 2 + 0,1 + 40) / 0,85 = 0,65 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л.
33. Соус молочний рец. 797 на 2 години максимальної реалізації – 2 порції: $V_k = 2 \cdot (67,5 + 9,75 + 9,75) / 0,85 = 0,2 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л.
34. Гриби в сметанному соусі рец.342 на 2 години максимальної реалізації – 2 порції: $V_k = 2 \cdot 151 / 0,85 = 0,36 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$ $V_k = 2 \cdot (75 + 10 + 75) / 0,85 = 0,38 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л.
35. Соус сметанний рец.798 на 2 години максимальної реалізації – 2 порції: $V_k = 2 \cdot (75 + 3,75 + 3,75) / 0,85 = 0,19 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л.
36. Тальятелле з грибами рец.261 на 2 години максимальної реалізації – 4 порції: $V_k = 4 \cdot 63 / 0,85 = 0,30 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л. $V_k = 4 \cdot (145 + 10 + 1 + 10 + 10 + 100 + 2 + 20 + 29 + 88 + 1 + 0,5) / 0,85 = 1,96 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$
37. Рисовий мікс рец.315 з овочами на 2 години максимальної реалізації – 2 порції: $V_k = 2 \cdot (24 + 24) / 0,85 = 0,1 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л. $V_k = 2 \cdot (20 + 19 + 15 + 2 + 1 + 15) / 0,85 = 0,17 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \ 0,5\text{м}$

38. Чечевиця з кінзою рец.319 на 2 години максимальної реалізації – 2 порції: $V_k = 2 \cdot 50 / 0,85 = 0,1 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л. $V_k = 2 \cdot (54 + 10 + 2 + 1) / 0,85 = 0,16 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \text{ } 0,5\text{м}$

39. Ячня глазунья з шинкою рец.437 на 2 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 \cdot (120 + 10 + 44 + 4) / 0,85 = 1,26 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \text{ } 0,5\text{м}$

40. Пюре з картоплі рец.1.328 на 2 години максимальної реалізації – 4 порції: $V_k = 4 \cdot (63,38 + 11,25 + 3,38) / 0,85 = 0,37 \text{ дм}^3$ Вибираємо сотейник 2 л.

41. Картопля смажена рец.696 на 2 години максимальної реалізації – 2 порції: $V_k = 2 \cdot (144,9 + 10) / 0,85 = 0,36 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \text{ } 0,5\text{м}$

42. Припущений рис рец.683 на 2 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 \cdot (34 + 71,5 + 6) / 0,85 = 0,79 \text{ дм}^3$ Вибираємо сотейник 2 л.

43. Баклажани смажені рец 720 на 2 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 \cdot (128,2 + 5 + 6) / 0,85 = 0,98 \text{ дм}^3$ Вибираємо сковороду $d \text{ } 0,5\text{м}$

44. Гарбуз тушений в сметані рец.713 на 2 години максимальної реалізації – 6 порцій: $V_k = 6 \cdot (102,5 + 1 + 3,5 + 10 + 1) / 0,85 = 0,83 \text{ дм}^3$ Обираємо сотейник на 2 л.

45. Яблучний пудинг з горіхами рец.918 на весь день – 2 порції: $V_k = 2 \cdot (65 + 100 + 20 + 15 + 27 + 8 + 5 + 0,2) / 0,85 = 0,57 \text{ дм}^3$ Запікаємо в пароконвектоматі

46. Пудинг із груш рец. 1.411 на весь день – 2 порції : $V_k = 2 \cdot (51 + 24 + 10 + 16 + 5 + 6 + 1 + 5) / 0,85 = 0,28 \text{ дм}^3$ Запікаємо в пароконвектоматі

47. Шоколадне суфле рец. 915 на весь день – 2 порції: $V_k = 2 \cdot (80 + 40 + 40 + 8 + 2 + 27 + 5 + 150) / 0,85 = 0,83 \text{ дм}^3$ Запікаємо в пароконвектоматі

48. Кекс з сиропом цикорію фірм. рец. на весь день – 39 порцій : $V_k = 39 \cdot (20 + 10 + 25 + 20 + 1,4 + 5 + 20 + 20 + 0,1 + 0,2) / 0,85 = 5,6 \text{ дм}^3$ Запікаємо в пароконвектоматі

Для приготування обрано кавомашину, чаю – електричний кип'ятильник, а для какао/шоколаду – апарат для приготування какао/шоколаду.

Для вибору ел. плит визначимо площу жарочної поверхні по площі обраного наплитного посуду , який оформлено у таблиці 2.40.

Таблиця 2.39 - Розрахунки площі наплитного посуду

№ рец.	Страви	Кількість	Вид посуду	Об'єм, л	Площа, м ²
1.96	Бульйон рибний з яйцем	3,85 л	Котел	30	0,0924
№786	Бульйон рибний	0,30	Сотейник	2	0,0314
1.99	Борщ	18 п 5,4л	Каструля	8	0,0468
№250	Солянка м'ясна	109 п 7л)	Котел	50	0,125
№237	Суп молочний	11 п 3,3л	Каструля	6	0,0327
№807	Соус голандський	6 п	Сотейник	2	0,0314
№811	Соус голандський	6 п	Сотейник	2	0,0314
Фірмова	Медальйони з телятини	4 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
Фірмова	Стейк з яловичини	6 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
Фірмова	Перепілка у соусі	9 п	Каструля	6	0,0327
Фірмова	Овочі гриль	2 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
Фірмова	Паста Карбонара	6 п	Сотейник	2	0,0314

Продовження таблиці 2.39.

15.5	Ковбаса з субпродуктів	6 п	Сотейник	2	0,0314
228	Лосось на пару	Пароконвектомат			
9.31/1.328	Форель припущена	6 п	Сотейник	2	0,0314
529/683/81	Лангусти з рисом	6 п	Сотейник	2	0,0314
9	Кальмари у соусі	6 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
66	Шматочки свинини з травами	6 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
98	Ростбїф з телятини	9 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
110	Свинина у пряному соусі	8 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
127	Стейк з телятини	9 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
127	Чорничний соус	9 п	Сотейник	2	0,0314
548/720	Бїфштекс	9 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
558/713	Антрекот	6 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
145	Жульєн з куркою та грибами	4 п	Сковорода Пар-т	d 0,5м	0,0196
189	Качина нїжка в соусі	4 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
199	Шашлички з їндички	4 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
576/696	Мозок смажений	2 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
308	Пюре зї шпинату з яйцем	2 п	Сотейник	2	0,0314
№797	Соус молочний	2 п	Сотейник	2	0,0314
342	Гриби в сметанному соусі	2 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
№798	Соус сметанный	2 п	Сотейник	2	0,0314
261	Тальятеле з грибами	4	Сотейник Сковорода	2 d 0,5м	0,0314 0,0196
315	Рисовий мїкс з овочами	2 п	Сотейник Сковорода	2 d 0,5м	0,0314 0,0196
319	Сочевиця з кїнзою	2 п	Сотейник Сковорода	2 d 0,5м	0,0314 0,0196
437	Ячня глазуня з шинкою	6 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
1.328	Пюре з картоплї	4 п	Сотейник	2	0,0314
683	Припущений рис	6 п	Сотейник	2	0,0314
713	Баклажани смаженї	6 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
713	Гарбуз тушений в сметанї	6 п	Сотейник	2	0,0314
696	Картопля смажена	2 п	Сковорода	d 0,5м	0,0196
1.411	Пудинг їз груш	2 п	Пароконвектомат		
918	Яблучний пудинг з горїхами	2 п	Пароконвектомат		
915	Шоколадне суфле	2п	Пароконвектомат		
928	Корзинки з малиною	2 п	Пароконвектомат		
Фїрмова	Кекси з сиропом цикорїю	39 п	Пароконвектомат		
	Чай	15	Кипятильник		
	Кава	84	Кавомашина		
	Какао/шоколад	8	Апарат для приг. какао/шоколаду		
Разом					1,28

Загальна площа жарочної поверхні плити: $F = 1,28 \times 1,3 = 1,7 \text{ м}^2$;

кількість ел. плит із робочою поверхнею $0,46 \text{ м}^2$ дорівнює:

$$N = 1,7 / 0,46 = 3,6 = 4 \text{ шт.}$$

Обрано виробничі столи згідно діючих норм довжини стола на технологічну операцію:

Таблиця 2.40 - Розрахунки виробничих столів у гарячому цеху

Операція	Норма, довжини, м	Кількість	Габарити	Марка стола	S, м ²
Обробка відварного м'яса	1,5	1	1,47x0,84	СПСМ-8	1,24
Обробка відварних овочів і перебирання крупи	1	1	1,05 x 0,84	СПСМ-1	0,88
Обробка відварної риби	1,25	1	1,47 x 0,84	СПСМ-8	1,24

Обрано виробничі столи згідно діючих норм довжини стола на технологічну операцію:

Таблиця 2.41 - Розрахунки виробничих столів у холодному цеху

Найменування операції	Кількість робітників	Кількість столів	Габарити, мм	Марка, м ²	S, м ²
Приготування салатів та холодних закусок	0,5	1	1,47x0,84	СПСМ-5	1,23
Нарізання гастрономії	0,25	1	1,26x0,84	СПСМ-3	1,06
Порціювання напоїв та солодких страв	0,25	1	1,05x0,84	СПСМ-1	0,88
Всього:		3			3,17

2.6.3. Розрахунок чисельності персоналу цехів

Кількість працівників в доготівельних цехах визначають виходячи з виробничої програми цеху на розрахунковий день і норм часу. Чисельність працівників визначають за формулою: $N_1 = n * t * \alpha / 3600 * T * \lambda$, де N_1 – кількість працівників, зайнятих на виробництві; n – кількість страв даного виду, виготовлені протягом робочого дня, порц. α - коефіцієнт, що враховує вихідні, святкові дні, лікарняні t – норма часу на готування страви, с. T – час робочого дня кухаря, год; λ – коефіцієнт, що враховує продуктивність праці = 1,14.

Розрахунок робочої сили представлений у таблиці 2.42 та 2.43.

Таблиця 2.42 - Розрахунок чисельності персоналу гарячого цеху

Найменування страв	Кількість страв	Норма часу, с	Кількість л/с
Медальйони з телятини з беконом та овочами гриль	20	80	1600
Стейк з яловичини	25	80	2000
Перепілка у вишнево-імбирному соусі	30	130	3900
Овочі гриль	6	70	420
Паста Карбонара	15	70	1050
Бульйон рибний з яйцем	34	120	4080
Борщ	18	50	900
Солянка м'ясна	109	130	14170
Суп молочний з гарбузом і крупною	11	30	330
Лосось на пару	20	90	1800
Форель припущена з овочами	20	90	1800
Лангусти з рисом та голландським соусом	25	90	2250
Кальмари у вершковому соусі	25	90	2250
Шматочки свинини з травами і кальвадосом	25	130	3250
Ростбіф з телятини	30	120	3600
Свинина у пряно-гірчичному соусі	34	80	2720
Стейк з телятини з чорничним соусом	32	90	2880
Біфштекс	28	110	3080
Антрекот	25	110	2750
Жульєн з куркою та грибами	43	120	5160
Качина ніжка в пікантному соусі	15	140	2100
Шашлички з індички	19	110	2090
Мозок смажений	10	90	900
Пюре зі шпинату з яйцем	10	60	600
Гриби в сметанному соусі	13	60	780
Тальятеле з грибами	22	60	1320
Рисовий мікс з овочами	10	50	500
Чечевиця з кінзою	13	60	780
Ячня глазунья з шинкою	23	70	1610
Пюре з картоплі	20	50	1000
Припущений рис	25	40	1000
Баклажани смажені	28	60	1680
Гарбуз тушений в сметані	25	60	1500
Картопля смажена	10	60	600
Соус голандський з вершками	25	70	1750
Пудинг із груш	2	70	140
Яблучний пудинг з горіхами	2	70	140
Шоколадне суфле	2	80	160
Корзинки з малиною	2	80	160
Кекс з сиропом цикорію	39	80	3120
Чай з лимоном	15	30	450

Чай із липового цвіту	16	30	480
Кава по-східному	42	40	1680
Кава з молоком	42	40	1680
Какао з морозивом	4	30	120
Шоколад зі збитими вершками	4	80	320
Салат Цезар(філе курки)	15	60	900
Салат Цезар(перепелині яйця)		20	300
Кальмар під майонезом	20	70	1400
Асорті м'ясне(яловичина)	15	50	750
Асорті м'ясне(язик яловичий)	15	50	750
Асорті м'ясне(курятина)	15	80	1200
Закуска з печінки(печінка)	10	50	500
Закуска з печінки(яйця)	10	20	200
Ковбаса з субпродуктів(Легені)	10	50	500
Ковбаса з субпродуктів(Серце)	10	50	500
Ковбаса з субпродуктів(Рис)	10	30	300
Ковбаса з субпродуктів	10	40	400
Фазан під майонезом	6	80	480
Яйця з грибами(яйця)	11	20	220
Яйця з грибами(гриби)	11	30	330
Ряжанка	12	20	240
Шербет із вишні	35	20	700
Шербет із кавуна	20	20	400
Мус лимонний (цедра)	20	30	600
Самбук яблучний(яблука)	25	50	1250
Напій апельсиновий(апельсини)	60	30	1800
Напій журавлинний(журавлина)	60	40	2400
			102770

$$N1 = 102770 * 1,32 / 3600 * 13 * 1,14 = 2,5 = 3 \text{ люд.}$$

В одну зміну в гарячому цеху будуть працюватиме 3 людини.

Таблиця 2.43 - Розрахунок чисельності персоналу холодного цеху

№ рец.	Найменування	Вихід	К-ть страв	Норма часу	Людин о-сек
Фірмова	Капрезе	230	17	150	2550
Фірмова	Карпаччо з лосося	140	11	150	1650
Фірмова	Салат Цезар	300	15	150	2250
Фірмова	Кекс з сиропом цикорію	100	39	90	3510
44	Лосось солоний	75	51	70	3570
137	Кальмар під майонезом	110	20	200	4000
148	Устриці	455	20	220	4400
141	Краби під маринадом	185	20	200	4000
12.7	Асорті м'ясне	150	15	200	3000
1.31	Закуска з печінки	100	10	200	2000

Продовження таблиці 2.43.

151/819	Фазан під майонезом	75/40	6	200	1200
48	Ковбаса сирокочена	50	10	110	1100
49	Буженина	75	15	50	750
49	Шинка	75	19	50	950
1.93	Яйця з грибами	60	11	120	1320
42	Сир чеддер	75	14	50	700
41	Масло вершкове	20	14	50	700
7.7	Асорті овочево	200	25	150	3750
1.43	Огірки з медом	60	20	60	1200
82	Салат вітамінний	200	25	170	4250
11.46	Шербет із вишні	230	35	120	4200
11.47	Шербет із кавуна	200	20	120	2400
900	Мус лимонний	150	20	120	2400
904	Самбук яблучний	200	25	120	3000
-	Морозиво в асортименті	100	2	40	80
-	Банани	100	253	40	10120
	Холодні напої		52,4 л	40	2096
	Всього:				71146

$$N1 = 71146 * 1,32 / 1,14 * 3600 * 14 = 1,6 = 2 \text{ людини}$$

В одну зміну в холодному цеху працюватиме 2 людини

2.6.4. Розрахунок площі доготівельних цехів

Площі доготівельних цехів залежать від встановленого в цехах устаткування з урахуванням довідкового коефіцієнта завантаження площі

Загальну площу цеху розраховуємо за формулою: $S_{\text{заг.}} = S_{\text{уст.}} / \eta$, де $S_{\text{заг.}}$ – загальна площа цеху, м^2 ; $S_{\text{уст.}}$ – площа займана устаткуванням, м^2 ; η – коефіцієнт використання площі цеху $\eta = 0,3 \dots 0,4$

Таблиця 2.44 - Устаткування гарячого цеху

Устаткування	Марка	К-ть	Габарити, м	Площа, м^2	Потужність, Квт
Ел. плита	АРМ-ЕКО ПЕ-4Ч	3	0,95x0,7	2	10,5x4
Пароконвектомат	Упох XEFT04HSELDP	1	0,6x0,669	0,40	3,5
Фритюрниця настільна	“Тейлор”	1	0,6 x 0,4	0,24*	
Привід універсальний	ПУ-06	1	0,53x0,28	0,15	0,45
Гриль апарат	RR 835 INOXTECH	1	0,67 x 0,62	0,42*	
Марміти	МСЕ-0,84-01	2	1,2x0,8	1,92	
Ваги настільні	SW-2	1	0,26x0,29	0,08	0,25
Ел. кипятильник	Hendi 211427	2	0,38x0,38	0,29*	1,65

Продовження таблиці 2.44.

Апарат для приготування кави по-східному	Remta KF01	1	0,33x0,41	0,14*	1,5
Апарат для приготування какао/шоколаду	CS 7 - REMTA	1	0,265x0,33	0,09*	1,1
Стіл виробничий	СПСМ-1	1	1,05x0,84	0,88	
Стіл виробничий	СПСМ - 8	3	1,47x0,84	3,7	
Раковина	-	1	0,5x0,4	0,2	
Бак для відходів	-	1	0,5x0,5	0,25	
Ванна мийна	-	2	0,8x0,8	1,28	
Стелаж пересувний	СП-230	2	0,6x0,4	0,24	
Всього				11,05	

* обладнання встановлено на столі

$$S = 11,5 \cdot 0,3 = 3,45 \text{ м}^2 - \text{приймаємо за СНіП } 37 \text{ м}^2$$

Таблиця 2.45 - Устаткування холодного цеху

Устаткування	К-ть	Габарити	Площа	Потужність, Квт
Холодильник ШХН-1,0	1	0,8x0,8	0,64	3,8/добу
Слайсер CELME-220	1	0,43x0,35	0,15	0,15
Привід універсальний ПУ-06	1	0,53x0,28	0,15	0,45
Хліборізка ХРМ	1	0,48 x0,37	0,18	0,27
Стіл виробничий СПСМ-5	1	1,47x0,84	1,23	
Стіл виробничий СПСМ-1	3	1,05x0,84	2,6	
Раковина	1	0,5x0,5	0,25	
Мийна ванна ВМ-1	1	0,65x0,65	0,42	
Бак для відходів	1	0,5x0,5	0,25	
Ваги настільні SW-2	1	0,26x0,29	0,08	
Міксер планетарний PLUTONE LT 10	1	0,58x0,63	0,37	
Разом			5,39	

$$S = F \cdot n = 5,39 \cdot 0,4 = 2,16 \text{ м}^2 = 14 \text{ м}^2 \text{ за СНіПом приймаємо } 14 \text{ м}^2$$

2.7. Проектування торговельних та адміністративно-побутових приміщень

Всі приміщення класифікують за призначенням на групи:

- 1.Для відвідувачів – вестибюль із гардеробом і санвузлами, обідній зал з роздавальною;
- 2.Виробничі- заготівельні й доготівельні цехи, складські приміщення з завантажувальною ;
- 3.Адміністративно-побутові- кабінети, гардеробні кімнати, санвузли, душові;
- 4.Технічні-теплопункт, електрощитова, венткамера, машинні відділення.

Мийна столового посуду:

Для розрахунків площі мийного столового посуду необхідно визначити потребу в устаткуванні, для цього визначимо необхідну продуктивність посудомийної машини по формулі: $P_q = N_{max} * 1,6 * 5 = X$ тарілок \ година,
де: 1,6 - коефіцієнт, що враховує мийку в машині приладів
3-6 - кількість тарілок на 1 відвідувача.

$$P_q = 82 * 1,6 * 5 = 656 \text{ тарілок/год}$$

Потім визначимо кількість посуду й приладів, які необхідно вимити за весь день:

$$P = N * 1,6 * H$$

де: N – кількість відвідувачів за весь день;

H – норма тарілок на 1 відвідувача, 6 шт.

$$P = 377 * 1,6 * 6 = 3619$$

Відповідно розрахованої годинної продуктивності обрано посудомийну машину, купольного типу OBM 1080 PDT та визначено тривалість роботи посудомийної машини:

$$t = P / G$$

де P – загальна кількість посуду, яку миють за весь день роботи, шт.;

G – продуктивність посудомийної машини.

$$t = 3619 / 1080 = 3,4 \text{ години}$$

У мийній столового посуду додатково до машини обов'язково встановлюють мийні ванни на випадок виходу машини з ладу- не менш трьох ванн, і водонагрівач, а також стіл для попереднього очищення посуду від залишків їжі.

Таблиця 2.46 - Підбір обладнання для мийної столового посуду

Обладнання	К-ть, шт.	Габарити,м		Площа, S, м ²	Загальна площа, м ²
		довжина	ширина		
Посудомийна машина OBM 1080 PDT	1	0,79	0,7	0,55	0,55
Мийна ванна BM-1	3	0,84	0,84	0,71	2,13
водонагрівач EKH-100	1	0,48	0,36	0,2	На стіні
Стіл для збору залишків їжі С-10	1	0,75	0,6	0,45	0,45
Шафа для посуду ШП-1	1	1,5	0,6	0,9	0,6
Стіл виробничий С-3А	1	1,0	0,6	0,6	0,6
Всього:					4,63

$S = S_{обл} / \eta$ м² $S_{обл}$ площа, яку займає обладнання;

η - коефіцієнт використання площі ($\eta = 0,25$)

$S = 4,63 / 0,25 = 18,52 \text{ м}^2 = 19 \text{ м}^2$ Площу мийної столового посуду приймаємо 19 м².

Мийна кухонного посуду:

Мийну розташовують у безпосередній близькості від гарячого цеху, установлюють підтоварник для брудного й стелаж для чистого посуду, дві мийні ванни й водонагрівач.

Таблиця 2. 47 - Підбір обладнання у мийну кухонного посуду

Обладнання	Кількість, шт.	Габарити,м		Площа, S, м ²	Загальна площа, м ²
		довжина	ширина		
Мийна ванна ВМ-2СМ	1	1,68	0,84	1,41	1,41
водонагрівач ЕКН-100	1	0,48	0,36	0,2	На стіні
Стелаж стаціонарний СЖ-1	1	1,5	0,8	1,2	1,2
Підтоварник ПТ-1А	1	1,0	0,8	0,8	0,8
Бак для відходів	1	0,5	0,5	0,5	0,25
Раковина	1	0,5	0,4	-	0,2
Всього:					3,86

$S = \text{Собл} / \eta \text{ м}^2$ Собл площа, яку займає обладнання;

η - коефіцієнт використання площі ($\eta = 0,45$)

$$S = 3,86 / 0,45 = 8,6 = 9 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу мийної кухонного посуду = 9 м²

Таблиця 2.48. – Розрахунок площі буфету

Обладнання	Кількість, шт.	Габарити,м		Площа, S, м ²	Загальна площа, м ²
		довжина	ширина		
Буфетна стійка БС	1	1,5	0,76	1,14	1,14
Холодильна шафа ШХ-0,4	1	1,12	0,75	0,84	0,84
Апарат для фрешу	1	0,4	0,3	0,12	-
Стіл виробничий СПСМ-1	1	1,05	0,84	0,88	0,88
Бачок для відходів	1	0,5	0,5	0,25	0,25
Раковина	1	0,5	0,4	0,2	0,2
Всього:					3,31

$S = \text{Собл} / \eta \text{ м}^2$ Собл площа, яку займає обладнання;

η - коефіцієнт використання площі ($\eta = 0,25$)

$$S = 3,31 / 0,25 = 13,24 = 14 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу буфету = 14 м²

Торговельні приміщення для відвідувачів.

Адміністративно-побутові приміщення:

Кабінети: директора-6 м², бухгалтера-6 м², приміщення для офіціантів- 6 м², сервізна-9 м², білизняна -5 м², згідно СНіПу; гардеробні для персоналу: 9м². Душові кабінки для чоловіків -1 та для жінок- 1, розмір кабінки 0,9*0,9. Туалети для персоналу: в жіночому туалеті - 1 унітаз та 1 умивальник; в чоловічому туалеті - 1 унітаз, 1 пісюар та 1 умивальник.

Торгові приміщення для відвідувачів:.

Вестибюль: 0,45*58=26 м². Гардероб: 0,1*58=5,8 м². Туалети чоловічий та жіночий розташовано одним блоком, з окремим входом у кожний. У жіночому туалеті - 1 унітаз та 1 умивальника, у чоловічому туалеті – 1 унітаз та 1 умивальник. Аванзал в ресторані приймаємо 10 м². Обідня зала

ресторану - $1,8 \cdot 58 = 104 \text{ м}^2$; ²; Площа естради та танцювальної площі – $0,15 \cdot 58 = 8,7 = 9 \text{ м}^2$. Лінія роздачі – ширина 2 м.

Виробничі приміщення:

Завантажувальна – 13 м^2 .

Заготівельні цеха: овочевий – 12 м^2 ; м'ясо-рибний – 12 м^2 .

Доготівельні цеха: Гарячий цех – 37 м^2 , холодний цех – 14 м^2 .

Мийна кухонного посуду- 9 м^2 . Мийна столового посуду – 19 м^2

Буфет – 14 м^2 .

Складські приміщення: Охолоджувальна м'ясо-рибна камера – 7 м^2 .

Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії - 8 м^2 .

Камера для зберігання картоплі, коренеплодів, ягід та фруктів – 10 м^2 .

Кладова для зберігання сухих та сипучих продуктів – 9 м^2 .

Камера для зберігання холодних та винно-горілчаних напоїв – 6 м^2 .

Технічні приміщення:

Венткамера – 6 м^2 . Тепловий пункт – 6 м^2 . Електрощитова – 6 м^2 . Машинне відділення – 4 м^2 .

2.8. Організація роботи виробництва

Організація виробництва полягає у створенні умов, які забезпечують належне виконання технологічного процесу приготування їжі.

Для ефективної роботи закладів ресторанного господарства необхідно:

- вибрати оптимальну структуру виробничого процесу;
- розташувати виробничі приміщення відповідно до послідовності технологічного процесу, щоб уникнути зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції. Наприклад, заготовчі цехи повинні знаходитися ближче до складських приміщень, але мати зручний зв'язок з доготівельними цехами;
- забезпечити потоковість виробництва та послідовність технологічних етапів;
- правильно розмістити обладнання;
- обладнати робочі місця необхідною технікою, інвентарем і інструментами;
- створити сприятливі умови праці.

На кожному підприємстві відповідно до технологічного процесу випуску продукції організовуються виробничі підрозділи, що формують його інфраструктуру.

Цех - відособлена в технологічному відношенні частина підприємства, у якій проходить закінчений процес. Залежно від характеру технологічного процесу та обсягу роботи цех може мати виробничі ділянки, відділення або потокові лінії.

Цехи, відділення та виробничі ділянки розділяються на робочі місця. Робоче місце — це частина цеху, де робочий процес виконується одним працівником або групою працівників, які здійснюють конкретні операції.

Таблиця 2.49 - Класифікація цехів

Тип цеху	Види цеху
Заготівельні	- М'ясний - Рибний - Птахогольовий - М'ясо-рибний - Овочевий
Доготівельні	- Гарячий - Холодний
Спеціалізовані	- Борошняний - Кондитерський - Кулінарний

Ефективне виробництво в першу чергу потребує раціонального облаштування робочих місць.

Робоче місце – це ділянка виробничої площі, на якій розміщено обладнання, інвентар, інструменти й пристрої, необхідні для виконання певних технологічних операцій.

Робоча площа повинна забезпечувати достатньо простору для зручного й компактного розташування технологічного та допоміжного обладнання, інвентаря, а також гарантувати безпечні умови праці.

Бажано передбачити зручний зв'язок між робочими місцями, що полегшує переміщення напівфабрикатів і готової продукції. Залежно від особливостей цехів, робочі місця розташовують лінійно, паралельно, у вигляді Г-, П- або кругових форм. Інструменти, інвентар, а також сировину й напівфабрикати розміщують у чітко визначеному порядку.

Перед початком роботи посуд, сировину та напівфабрикати розміщують ліворуч для зручності, тоді як ножі, інвентар і спеції – праворуч або перед собою. Часто використовувані предмети розташовують ближче до кухаря, а рідше використовувані – на віддалених ділянках робочого місця. Зберігання інвентаря та інструментів на визначених місцях дозволяє швидко знайти необхідне, тоді як хаотичне розташування спричиняє непродуктивні витрати часу. Якщо площа столу недостатня для зберігання, використовують шухляди та полицки під кришкою столу або встановлюють стелажі.

Велика увага приділяється розміру виробничих столів і допоміжним пристроям - полицям, стендам, стелажам. Висота виробничого обладнання повинна бути такою, щоб корпус і руки працюючих знаходилися в найбільш зручному положенні. Так, висота столу вважається нормальною, якщо від ліктя зігнутої руки працівника до поверхні столу залишається 20-25 см. При роботі на вищому столі лікті будуть віддалені від корпусу, що викликає перенапругу передпліч. Працювати в такому положенні незручно і важко. Навпаки, якщо стіл занадто низький, доведеться нахилитися, що швидко стомлює працівника. Біля столів, ванн встановлюють дерев'яні підніжні решітки, висоту яких підбирають залежно від зросту кухарів, але не більше 9-10 см.[31]

Рекомендована висота виробничих столів представлена у таблиці 2.50

Таблиця 2.50 - Рекомендована висота виробничих столів і робочої поверхні обладнання

Виробничі столи, обладнання і робоче положення	Висота при зрості людини, мм		
	низькому	середньому	високому
Виробничі столи при роботі сидячи	700	725	750
Робоча поверхня обладнання: при роботі сидячи	800	825	850
при роботі стоячи	1000	1050	1100

Достатня площа в зоні робочого місця виключає можливість виробничих травм, забезпечує підхід до обладнання при його експлуатації і ремонті. Рекомендується дотримуватися таких допустимих відстаней при розміщенні обладнання (у м), що оформлено у таблиці 2.51.

Таблиця 2.51 - Допустимі відстані при розміщенні обладнання

Розташування обладнання	Допустима відстань (м)
Між двома технологічними лініями немеханічного обладнання при двосторонньому розміщенні робочих місць, довжина ліній до 3 м	1,2
Між двома технологічними лініями немеханічного обладнання при двосторонньому розміщенні робочих місць, довжина ліній понад 3 м	1,5
Між стіною і технологічною лінією немеханічного обладнання	0,1–0,2
Між стіною і механічним обладнанням	0,2–0,4
Між стіною і тепловим обладнанням	0,4
Між технологічною лінією теплового обладнання і роздавальною	1,5
Між робочими фронтами теплового і немеханічного обладнання	1,5
Між робочими фронтами секцій варочних котлів	2,0
Між електричними котлами, виставленими в одну лінію	0,75
Між технологічними лініями обладнання, що виділяє тепло	1,5
Між стіною і робочим місцем чистильниці овочів в овочевому цеху	0,8

Виробничі приміщення слід розташовувати на наземних поверхах з орієнтацією на північ або північний захід. Їхній склад і площа визначаються будівельними нормами і залежать від типу та потужності закладу. Площа повинна забезпечувати безпечні умови праці й дотримання санітарних норм, включаючи як корисну площу під обладнання, так і площу для проходів.

Прийняті такі норми площі (м²): для гарячого цеху – 7–10; для холодного цеху – 6–8; для заготівельних цехів – 4–6.

Висота виробничих приміщень має бути не менш ніж 3,3 м. Стіни на висоту 1,8 м від підлоги облицьовуються керамічною плиткою, решта частини покривається світлою керамічною фарбою. [31]

Підлога повинна бути водонепроникною, з невеликим нахилом у напрямку до трапа, покрита метлахською плиткою або іншим матеріалом, який відповідає санітарно-гігієнічним нормам.

У виробничих приміщеннях має бути забезпечений оптимальний мікроклімат. Основні параметри мікроклімату включають температуру, вологість і швидкість руху повітря. У гарячому та кондитерському цехах мікроклімат додатково залежить від теплового випромінювання, що виходить від нагрітих поверхонь обладнання. Відкрита поверхня розпеченої плити випромінює тепло, що може спричинити тепловий удар у працівника.

Оптимальна температура в холодних заготівельних цехах має бути в межах 16–18 °С, у гарячому і кондитерському цехах – 23–25°С. Відносна вологість повітря в цехах – 60–70%. [31]

У виробничих приміщеннях необхідно забезпечити подачу гарячої та холодної води до мийних ванн, електрокип'ятильників та харчоварильних казанів. Каналізаційна система повинна відводити стічні води, що утворюються при використанні ванн та харчоварильних казанів.

Під час роботи механічного і холодного обладнання в виробничих цехах виникає шум, допустимий рівень якого становить 60–75 дБ. Для зниження шуму в приміщеннях застосовуються звукопоглинальні матеріали.

2.9. Санітарно-гігієнічне забезпечення на підприємстві

Для виготовлення обробних дошок використовують деревину твердих порід, що забезпечує їхню міцність і довговічність. Дошки повинні мати гладку поверхню, бути без тріщин і достатньої товщини, що дозволяє зістругувати у випадку зносу. Із гігієнічної точки зору, найбільш оптимальними є дошки, виготовлені з цільних шматків дерева.

На бічних поверхнях обробних дошок і ножів повинні бути чітко зазначені маркування: СМ – сире м'ясо; СР – сира риба; СО – сирі овочі; ВМ – варене м'ясо; ВР – варена риба; ВО – варені овочі; МГ – м'ясна гастрономія; «зелень»; ОК – квашені овочі; Х – хліб; РГ – рибна гастрономія. Дошки мають бути закріплені за конкретними цехами та робочими місцями, а також зберігатися в тих самих приміщеннях.

У закладах ресторанного господарства необхідно мати в наявності не менше двох комплектів нових обробних дошок кожного типу. Також використовуються дошки із полімерних матеріалів (полістирол та вініпласт певних марок), які дозволені для використання відповідними органами санітарного нагляду. Підноси виготовляються з полістиролу та поліетилену.

Згідно з санітарними нормами обробка обробних дошок та виробничого інвентарю в цехах повинна проводитися на місцях у спеціально обладнаних мийних ваннах. Ванни повинні бути підключені до системи холодного та гарячого водопостачання, а також до каналізації. Для збору харчових відходів у всіх виробничих цехах передбачені педальні сміттєві баки ємністю понад 20 літрів із кришками.

Устаткування має бути розташоване таким чином, щоб виключити спільні, зустрічні або перехресцевальні потоки сировини, напівфабрикатів, готової продукції та відходів. Найбільш повно вимогам гігієни відповідає секційне, лінійно розташоване обладнання, яке забезпечує послідовність та зручний зв'язок між різними стадіями технологічного процесу. Це дозволяє скоротити кількість випадків професійного травматизму та підвищити продуктивність праці. Лінійний принцип розташування обладнання також сприяє економії виробничої площі та полегшує організацію місцевої вентиляції (у вигляді єдиного повітроводу) і освітлення робочих місць.

Призначення тари та пакувальних матеріалів для харчових продуктів полягає в забезпеченні захисту від забруднень та запобіганні псуванню. Водночас важливо, щоб тара відповідала вимогам нормативної документації, мала відповідне маркування та не містила токсичних властивостей, не становила загрози безпечності та придатності продуктів за певних умов зберігання і споживання, а також не змінювала їх органолептичні характеристики.

Пакувальні матеріали повинні забезпечувати захист харчових продуктів від негативного впливу зовнішнього середовища, включаючи газоподібні та механічні домішки, мікроби тощо. Для пакування найчастіше використовують пергаментний папір, целофан, алюмінієву фольгу та полімерні матеріали, останні з яких набувають все більшого поширення.

Необхідною умовою виготовлення якісної продукції є суворе дотримання санітарного режиму, що передбачає підтримання бездоганної чистоти у всіх приміщеннях, обладнанні, інвентарі та території підприємств ресторанного господарства. Виробничі процеси мають виконуватися відповідно до санітарних норм. Неналежне утримання закладів ресторанного господарства може призвести до забруднення харчових відходів, які стають джерелом мікробного обміненія, а також можуть сприяти розмноженню мух і гризунів, що переносять збудників кишкових інфекцій та інших захворювань.

За умов недотримання особистої гігієни працівниками, забруднення може бути викликано і ними. Тому необхідно дотримуватися санітарних вимог, що включає своєчасне та коректне прибирання, збирання та вивіз харчових відходів, миття та дезінфекцію обладнання, інвентарю, посуду, а також суворе дотримання правил особистої гігієни персоналом.

Для підтримки чистоти приміщень закладів ресторанного господарства щодня проводиться вологе прибирання, а основне прибирання здійснюється після завершення робочого дня. Підлоги прибирають протягом дня за потреби. Для очищення жирних поверхонь використовують дозволені мийні засоби. Чистка стін, карнизів і стель виконується за допомогою пилососа або злегка зволоженої ганчірки. Панелі щоденно протирають вологою ганчіркою, а панелі з плитки миють щотижня з використанням мийних засобів.

Панелі, покриті масляною фарбою, ретельно промивають теплою водою. ва рази на тиждень полиці, скрині, стелажі, не зайняті продуктами, промивають теплою водою. У залі прибирання столів проводиться після кожного споживача. Для прибирання обідніх столів на підприємстві необхідно мати комплект білих серветок із маркуванням «Для збирання столів», а також щітки для змитання крихт. Інвентар для прибирання столів потрібно щодня ретельно

промивати в розчині мийних засобів, висушувати і зберігати в спеціальних шафах. Виробничі та складські приміщення прибирають спеціальний персонал або підсобні робітники, санвузли-спеціально виділена для цієї мети прибиральниця.

Крім поточного щоденного прибирання на всіх закладах ресторанного господарства встановлюється 1 раз на місяць санітарний день для проведення генерального прибирання з наступною дезінфекцією всіх приміщень, обладнання. Для дезінфекції приміщень (підлог, стін, дверей та ін.) застосовується 1 %-й освітлений розчин хлорного вапна або 0,5 %-й розчин хлораміну.[27]

2.10. Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Реклама - це сукупність інформаційних засобів і заходів, застосовуваних з метою формування попиту споживачів, ефективної реалізації товарів. [28]

Реклама закладів ресторанного господарства служить засобом інформування населення про типи та особливості закладів харчування, їх місце розташування, графік роботи, асортимент і якість продукції, фірмові страви та їх переваги, види послуг і форми обслуговування.

Інтернет-реклама для закладів ресторанного господарства є важливим інструментом для досягнення популярності та успіху. Вона сприяє ефективному формуванню та підтримці позитивного іміджу закладу.

Рекламна діяльність у мережі забезпечує:

- створення привабливого іміджу закладу;
- доступність інформації про заклад чи його продукцію для широкої аудиторії;
- максимальне використання можливостей інформування про заклад;
- швидку адаптацію до змін ринкової ситуації (оновлення цін, інформації про страви чи послуги, анонс нових страв);
- можливість оформлення замовлень онлайн.

Серед основних тенденцій цифрового маркетингу в сфері ресторанного господарства виділяються такі напрями:

- Реклама в соціальних мережах.

- Веб-сайт. У сучасних умовах важливо, щоб ресторанний заклад був представлений на перших позиціях пошукових систем, особливо коли потенційні гості шукають ресторан у певному районі. Для досягнення цього власники повинні забезпечити не лише високу якість контенту на головній веб-сторінці (меню, графік роботи, інформація щодо бронювання), але й оптимізацію для пошукових систем. Це включає дослідження ключових запитів, які використовують гості, та включення цих фраз у текстовий і графічний контент. Крім того, особливу увагу слід приділити створенню оригінального, актуального та привабливого матеріалу, а також забезпеченню брендової ідентичності..

- Google Business. У контексті пошукових систем Google зберігає лідерство, тому використання його можливостей є ключовим завданням для підвищення онлайн-видимості ресторану. Зокрема, безкоштовний інструмент *Google My Business* дозволяє реєструвати заклад, додавати інформацію про його місцезнаходження, години роботи, меню, а також фотографії та інші дані,

що сприяють залученню клієнтів. Це дозволяє відображати заклад на Картах Google, спрощуючи пошук для потенційних відвідувачів. Крім того, функція відгуків і коментарів надає можливість підтримувати взаємодію з клієнтами та отримувати цінний зворотний зв'язок.

- Онлайн-замовлення. У період зростаючої цифровізації, включаючи кризові ситуації, такі як військові дії, можливість оформлення замовлень онлайн стає все більш актуальною. Це дозволяє забезпечити зручність, швидкість і безпеку отримання послуг для клієнтів, що сприяє зміцненню довіри та розширенню клієнтської бази.

Таким чином, впровадження та оптимізація зазначених інструментів є ключовими для успішного функціонування та конкурентоспроможності закладу ресторанного господарства у сучасних умовах.

2.11. Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Планування розміщення підприємств ресторанного господарства базується на компонованні приміщень з різними функціональними призначеннями, враховуючи загальноприйнятую класифікацію приміщень. У таблиці 2.52 оформлено перелік приміщень ресторану з розмірами у м².

Таблиця 2.52 - Перелік приміщень ресторану на 58 місць

Найменування приміщень	Площа, м ²
Вестибюль	26
Гардероб	6
Аванзал	10
Зал	104
Естрада та танцювальна площа	9
Приміщення для офіціантів	6
Буфет	14
Гарячий чех	37
Холодний цех	14
М'ясний	14
Рибний	
Птахогольовий	
Овочевий	14
Мийна столового посуду	19
Сервізна	9
Мийна кухонного посуду	9
Роздавальна	13
Охолоджувальні камери:	8
молочних продуктів, жирів та гастрономії	
м'яса	
риби	7
харчових відходів	5

Продовження таблиці 2.52.

Комора сухих продуктів	9
Комора овочів	10
Комора винно-горілчаних виробів	6
Комора і мийна тари	6
Комора інвентарю	5
Завантажувальна	13
Кабінет директора	6
Кабінет бухгалтера (контора)	6
Кабінет заввиробництва	5
Приміщення персоналу	5
Гардероб для персоналу	9
Гардероб для офіціантів	5
Вбиральні відвідувачів	7
Душові вбиральні прац	7
Білизняна	5
Вентиляційна камера	6
Тепловий пункт	6
Електрощитова	6
Машинне відділення	4
Разом	450

Основним критерієм при формуванні компоновальних рішень є взаємозв'язок між виробничими лініями та цехами. За зв'язком цих приміщень визначаються всі етапи виробничих процесів, що забезпечує можливість виконання операцій у різних цехах.

Складські приміщення розташовують поруч з завантажувальною, яка обладнана люками, пандусами, а також засобами для розвантаження. Охолоджувальні камери розташовують єдиним блоком. Не рекомендується поруч розміщувати приміщення з високою температурою та вологістю (котельні, душові).

Камеру для відходів проектують окремо від продуктивних камер, але вона повинна бути пов'язана з мийною столового посуду без перетину з сировиною, напівфабрикатами та готовими стравами.

Комора сухих продуктів – приміщення, що добре вентилується та має природне освітлення.

Виробничі приміщення мають бути зв'язані зі складськими приміщеннями коротким транспортним шляхом, оскільки це впливає на продуктивність робочих процесів та зручність технологічного виробництва.

Основне приміщення для гостей – зал. Для ефективного функціонування підприємства приміщення залу зручно пов'язане з приміщенням для відвідувачів (вестибюль, гардероб і санвузол), а також роздатковою і мийною столового посуду. [35]

Роздаткова – сполучна частина залу і виробничих приміщень.

В деяких закладах, де передбачено, буфети розташовують поруч з

виробничими приміщеннями. Зокрема, для закладів з самообслуговуванням, не обов'язкове обладнання буфетів.

Адміністративні приміщення розташовуються одним блоком, з можливістю розміщення на будь-яких поверхах будівлі. Проте для цих приміщень слід враховувати індивідуальний підхід, що передбачатиме уникання виробничих приміщень.

Кабінет директора оптимально проектувати неподалік від залу.

Кімнати побутового призначення, як і адміністративні приміщення, слід ізолювати за допомогою окремого підходу.

Приміщення, що забезпечують подачу води, газу, тепла і іншого, рекомендується встановлювати окремо від інших і забезпечувати їх прямим доступом до вентиляції. Для цих приміщень слід передбачити окремий вхід з вулиці.

Розташування та взаємодія всіх приміщень закладу залежать від особливостей самого підприємства. Для ефективного планування необхідно провести всі розрахунки виробничого процесу.

3. Безпека праці та цивільний захист

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці.[26]

Умови праці — це сукупність характеристик виробничого середовища та особливостей трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність людини під час її професійної діяльності. Шкідливий виробничий фактор — це елемент виробничого середовища, який може негативно вплинути на стан здоров'я працівника або знизити його працездатність.

Небезпечний виробничий фактор — це елемент виробничого середовища, який за певних умов може спричинити травми або різке погіршення здоров'я працівника. Небезпечні та шкідливі фактори поділяються за характером впливу на такі категорії: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

Фізичні фактори:

- рухомі механізми та частини обладнання;
- підвищена запиленість і загазованість повітря робочої зони;
- екстремальні температури поверхонь чи повітря;
- надмірний шум, вібрація, інфразвук, ультразвук, іонізуючі випромінювання;
- статична електрика, електромагнітні випромінювання, ультрафіолетове та інфрачервоне випромінювання;
- відхилення барометричного тиску, вологості, іонізації або рухливості повітря;
- небезпечна напруга в електромережі;
- недостатнє чи надмірне освітлення, засліплююче світлове випромінювання.
- Хімічні фактори:
- загальнотоксичні;
- подразнюючі;
- які викликають алергію;
- канцерогенні;
- мутагенні;
- ті, що впливають на репродуктивну функцію.
- Біологічні фактори
- До них належать:
- патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби);
- продукти їхньої життєдіяльності;
- макроорганізми (тварини, рослини).
- Психофізіологічні фактори
- Ця група включає:
- фізичні перевантаження (статичні та динамічні);
- нервово-психічні перевантаження, зокрема розумову перевтому, перенапруження органів чуття, монотонність роботи та емоційні стреси.

- На підприємстві повинні бути створені безпечні та здорові умови праці для кожного працівника. При цьому необхідно дотримуватися таких основних принципів попередження небезпек:
- Повне усунення небезпек, якщо це можливо і здійснено.
- Мінімізація небезпек, яких неможливо уникнути.
- Локалізація небезпек на їх джерелі, усунення або максимальне зниження впливу шкідливих і небезпечних виробничих факторів.
- Пріоритетність колективних засобів захисту над індивідуальними.
- Урахування людського фактора під час вибору технологій, засобів виробництва, організації робочого процесу та оснащення робочих місць.

Працівники мають бути поінформовані та проінструктовані щодо необхідних дій у разі виникнення аварійних ситуацій, які становлять безпосередню загрозу їхньому життю чи здоров'ю. Також працівників інформують про заходи безпеки, які вже впроваджені або будуть впроваджені для попередження чи ліквідації таких ситуацій.

Роботодавець зобов'язаний забезпечити працівників та їхніх представників вичерпною інформацією щодо потенційних небезпек, заходів запобігання та дій у разі аварій. Для реалізації цих вимог роботодавець призначає відповідальних осіб, забезпечує їх підготовку та оснащення, враховуючи особливості виробництва, масштаби і специфіку підприємства.

Забезпечення пожежної безпеки є обов'язковою вимогою для всіх закладів ресторанного господарства, що регламентується чинними нормами та правилами.

Адміністрація підприємств ресторанного господарства повинна запобігати переповненню залів відвідувачами. Для забезпечення безпеки у разі пожежі приміщення мають бути оснащені фільтрувальними пристроями для саморятуння, призначеними для обслуговуючого персоналу.

В обідніх залах необхідно постійно підтримувати вільними основні проходи шириною не менше 1,35 м, які ведуть до евакуаційних виходів, а також забезпечувати безперешкодний доступ до окремих посадкових місць.

Монтаж тимчасових естрад, помостів, освітлювального та електромузичного обладнання, а також прокладання кабелів і проводів у обідніх залах повинні виконуватися таким чином, щоб не створювати перешкод для евакуації.

У закладах ресторанного господарства існує чимало причин, які можуть спричинити пожежу. Виникнення таких ситуацій часто пов'язане з порушенням протипожежного режиму, а інколи — з недотриманням заходів пожежної безпеки ще на етапі будівництва приміщень.

Основні причини пожеж у виробничих приміщеннях закладів ресторанного господарства:

- порушення технологічних режимів під час теплової обробки продуктів;
- неправильна експлуатація кухонного обладнання;
- недбале обслуговування вентиляційної системи;
- несправність виробничого обладнання та трубопроводів;
- відсутність контролю за роботою теплового обладнання;

- впровадження нових технологій і обладнання без належного вивчення їх пожежо- та вибухонебезпечності;
- несвоєчасне проведення планового ремонту;
- людський фактор, зокрема необережність у поводженні з вогнем;
- порушення правил монтажу та експлуатації електрообладнання (відсутність захисту електромережі, перевантаження, короткі замикання, залишення ввімкнених електроприладів без нагляду).

Протипожежний режим у закладі залежить від його розмірів, місткості та продуктивності. Відповідно до Правил пожежної безпеки України, кожен заклад має забезпечити систему пожежної безпеки. Ця система включає комплекс заходів, спрямованих на:

- запобігання перевищенню припустимого рівня пожежного ризику;
- недопущення шкоди третім особам у разі пожежі.

Для забезпечення безпеки потрібно постійно контролювати стан обладнання та стан протипожежних систем.

Обов'язковою умовою на виробництві є використання якісних систем пожежної сигналізації (відповідним чином встановлюють сигналізатори пожежі), застосування засобів локалізації та гасіння пожеж, встановлення плакатів та стендів з планами евакуації, навчання персоналу користуватися протипожежними засобами.

4. Охорона навколишнього середовища

Для зменшення впливу на навколишнє середовище, зокрема шляхом економії електроенергії та води, заклад проводить заходи з інформування гостей про впроваджені енергозберігаючі та водозберігаючі ініціативи. З метою мінімізації екологічного навантаження та оптимізації витрат рекомендується здійснювати регулярний моніторинг споживання води, проводячи записи щонайменше раз на місяць, а також обчислювати середній показник використання води на одного гостя.

Екологічний політика також охоплює вибір матеріалів для очищення та прибирання, оскільки їх властивості впливають на зменшення споживання води та хімічних речовин. Використання мікрофібри сприяє зниженню екологічного навантаження завдяки скороченню потреби у воді та миючих засобах, що також допомагає зменшити витрати. Крім того, для мінімізації ризиків алергічних реакцій рекомендується уникати використання миючих засобів із ароматичними добавками. Особливу увагу в закладі ресторанного господарства варто приділяти безпеці харчових продуктів. Для цього доцільно використовувати органічні продукти, які мають відповідне екологічне маркування, або ж продукти місцевого виробництва. Продукти місцевого виробництва визначаються як ті, що вирощені чи придбані в радіусі до 100 км від закладу. Органічні продукти мають відповідати встановленим торговельним стандартам і бути належним чином сертифікованими.

Для того, щоб мати стійку екологічну політику щодо придбання екологічно чистих продуктів харчування підприємство повинно дотримуватись наступних правил:

- покупка сезонних продуктів (знижує витрати електроенергії на їх тривале зберігання);
- покупка місцевих продуктів (знижує вплив на навколишнє середовище за рахунок зменшення забруднення навколишнього середовища при транспортуванні);
- зниження кількості використання м'ясних продуктів (зменшення використання м'ясних продуктів знижує вплив на навколишнє середовище через створення попиту на виробництво м'ясних продуктів);
- уникати покупки сировини та продуктів, які перебувають під загрозою зникнення (наприклад риби, морепродуктів або інших видів що пов'язане з зусиллями по збереженню біорізноманіття країни);
- в рамках закупівельної політики, підприємство повинно уникати покупки генномодифікованих організмів (ГМО).[30]

5.Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій

5.1. Аналіз регіонального ринку послуг підприємств харчування у с. Затока Одеської області

Затока – найбільший та найпопулярніший літній курорт для відпочинку в Україні, який розташований на березі Чорного моря в 50 км від Одеси.

Затока пропонує гостям відвідати різноманітні заклади харчування – бари, ресторани та кафе, їдальні, заклади швидкого харчування, які розташовані на березі моря, що забезпечують задоволення будь-яких потреб кожного гостя.

Більшість закладів харчування зосереджена в центрі курорту, в основному на фасадах баз відпочинку та готелів, що пропонують не тільки страви з основного меню а ще й комплексне харчування, надає послуги з проведення бенкетів, урочистих заходів.

У Затоці налічують понад 100 закладів харчування. Переважно це заклади вузькоспеціалізовані та пропонують в основному алкогольні та безалкогольні напої, легкі закуски, снеки.

Було проведено аналіз та визначено, що не всі заклади можуть запропонувати гостям послуги сніданку. Тому для залучення потенційних споживачів вирішено впровадити меню сніданків у вигляді шведського столу та меню чергових страв для гостей, що заселятимуться не у визначенні години (зранку або в пізню годину). Також до основного меню запроваджуємо кондитерський виріб з підвищеною харчовою цінністю.

5.2 Техніко-економічне обґрунтування бізнес-ідеї проєкту

Темою кваліфікаційної роботи передбачено проєкт розвитку ресторану при готелі з впровадженням до меню кондитерських виробів з підвищеною харчовою цінністю.

Останнім часом зростає популярність здорового способу життя, що значно змінює очікування споживачів щодо ресторанного меню. Заклади які включають принципи здорового харчування не лише відповідають сучасним тенденціям, але й залучають більшу аудиторію.

Популярним регіоном для розвитку ресторанного бізнесу є південь України, за рахунок курортної місцевості. Для проєктування було обрано с. Затока Одеської області.

Бізнес- план ресторану передбачає створення закладу на 58 посадочних місць, фірмовими стравами якого стануть вироби, що збагачені рослинною сировиною. Окрім цього можливо замовити і звичайні страви також: закуски, перші, другі страви та десерти. Заклад працюватиме на виніс, також можливо укласти договір з службою доставки.

На тлі сучасних реальних подій, включаючи пандемію, екологічні проблеми та стреси пов'язані з воєнним станом, зростає кількість хронічних захворювань і відповідно підвищується потреба у підтримці імунітету. Таким чином, страви з підвищеною харчовою цінністю відіграють важливу роль, забезпечуючи організм вітамінами та мікро-, макроелементами.

Інтер'єр закладу виконаний у світлих пастельних тонах, а меблі виготовлені з природних матеріалів, що створює затишну атмосферу в ресторані. Значно впливає на антураж велика кількість теплого штучного та природнього

освітлення, за рахунок незвичайних світильників та панорамних вікон. Варто зазначити, що не гучна музика, наприклад джаз, додає нотку спокою та затишку у закладі.

Відповідно до фінансових розрахунків, виконаних в рамках бізнес-плану ресторану при готелі, для його реалізації необхідно тис. грн., які окупляться протягом 2 років завдяки запланованій рентабельності продажів на рівні %.

5.3 Розрахунок інвестиційних витрат проекту

Розрахунок вартості будівництва:

Попередню вартість будівництва розраховують за укрупненими показниками вартості будівельних робіт: $V_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * C_{\text{буд}}$

де $S_{\text{буд}}$ – площа будівлі, м², $C_{\text{буд}}$ – питома вартість будівлі, грн/м².

Питома вартість 1 м² будівельних робіт визначаємо за ринковими цінами поточного періоду, які склалися в регіоні розміщення нового підприємства.

У вартість будівництва включаються як безпосередньо будівельні роботи, так і всі внутрішні роботи, виконані з матеріалів будівельної організації.

Питома вартість 1 м² будівельних робіт в Одеській області – 29 294 грн

$$V_{\text{буд}} = 450 * 29294 = 13\,182,3 \text{ тис. грн}$$

Розрахунок вартості виробничого обладнання:

Кількість виробничого обладнання визначається відповідно до виробничої програми підприємства. Вартість визначається за прайс-листами виробників обладнання.

Кошторисна вартість розраховується з урахуванням витрат на доставку і проведення налагоджувальних робіт, які складають 10% від вартості обладнання.

Таблиця 5.1 Розрахунок вартості виробничого обладнання

№	Найменування	Марка	К-сть, шт.	Варт. од, грн.	Кошт. вартість, тис. грн.
1	Холодильник	ШХ-0,71	3	34385	103,16
2	Холодильник	ШХН-1,0	1	50 800	50,80
3	Стіл виробничий	СПСМ-5	2	14 450	28,90
4	Стіл виробничий	СПСМ-3	5	14 400	72,00
5	Стіл виробничий	СПСМ-1	3	12 000	36,00
6	Стіл виробничий	С-6	3	14 400	43,20
7	Стіл виробничий	С-3А	1	12 200	12,20
8	Стіл для риби	СПР	1	14 300	14,30
9	Стіл для збору залишків	С-10	1	12 500	12,50
10	Стелаж стаціонарний	СЖ-1	1	1 250	1,25
11	Стелаж пересувний	СП-230	2	1 000	2,00
12	Шафа для посуду	ПП-1	1	1 200	1,20
13	Буфетна стійка	БС	1	1 200	1,20
14	Підтоварник	ПТ-1А	1	850	0,85
15	Бак для відходів		6	948	5,69
16	Раковина	РР	6	1200	7,20
17	Ванна мийна	ВМ-2СМ	4	4780	19,12
18	Ванна мийна	ВМ-1	5	20 900	104,50
19	Посудомийна машина	ОВМ 1080Т PDT Ozti	1	94 518	94,52

Продовження таблиці 5.1.

20	Водонагрівач	EKH-100	2	6 252	12,50
21	Картоплеочишувач	«Stefan»	1	60 700	60,70
22	Слайсер	CELME-220	1	12 900	12,90
23	Хліборізка	XPM	1	3300	3,30
24	Привід універсальний	МОП-II-I	1	42 000	42,00
25	Колода	PC-2	1	15 080	15,08
26	Привід універсальний	ПУ-06	2	13 000	26,00
27	Привід універсальний	УММ-ПС	1	15 800	15,80
28	Міксер планетарний	PLUTONE LT 10	1	37 700	37,70
29	Ваги настільні	SW-2	2	7 770	15,54
30	Апарат для фрешу	Tailon	1	1 300	1,30
31	Ел. плита	АРМ-ЕКО ПЕ-4Ч	3	24600	73,80
32	Пароконвектомат	Унох 04HSELDP	1	60166	60,17
33	Фритюрниця настільна	“Тейлор”	1	4 600	4,60
34	Гриль апарат	RR 835 INOXTECH	1	57 211	57,21
35	Марміти	MCE-0,84-01	2	7 800	15,60
36	Ел. кипятильник	Hendi 211427	2	6 759	13,52
37	Апарат для приготування кави по-східному	Remta KF01	1	6 380	6,38
38	Апарат для приготування какао/шоколаду	CS 7 - REMTA	1	7 712	7,71
39	Генератор на 120 кВт	ESTAR P150 SA	1	1350000	1350,00
40	Генератор на 60кВт	ALTAS AJ-R75	1	475 000	475,00
Загальна вартість:					2917,39

Розрахунок вартості інших видів основних виробничих фондів:

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

Оскільки розрахунками основної частини дипломного проекту не передбачено підбір таких видів основних виробничих фондів, витрати на їх придбання розраховуємо умовно як відсоток від загальної вартості виробничого обладнання.

Розрахунок представлено у таблиці 5.2

Таблиця 5.2 Розрахунок вартості інших видів основних виробничих фондів

№	Найменування	Базова од. розрах	Загальна вартість виробничого обладнання, тис.грн.	Загальна вартість, тис. грн.
1	2	3	4	5
			(табл.5.1)	(п3*п4/100)
1	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	40	2917,39	1166,96
2	Інші основні засоби	20	2917,39	583,48
3	Транспортні засоби	20	2917,39	583,48

Розрахунок вартості нематеріальних активів: За розрахунком при виконанні курсової роботи з дисципліни «Інноваційний менеджмент», сума інвестицій в нематеріальні активи закладу дорівнює 121,20 тис. грн

Розрахунок вартості створення запасу сировини і товарів: Для відкриття підприємства та безперебійної роботи необхідно створити запас сировини та товарів на 5 днів. Для цього використовують розрахунки таблиці 5.3 наведені у додатку 8, де визначено вартість сировини і товарів на 1 день роботи ресторану.

Вартість сировини для 5 робочих днів становить 573,16 тис. грн.

Вартість інших інвестиційних витрат прийнято на рівні 200 тис. грн.

Загальна вартість інвестиційних витрат, розрахованих в попередніх пунктах наведена в таблиці 5.4.

Таблиця 5.4. Кошторис інвестиційних витрат

Інвестиційні витрати	Вартість, тис. грн
Вартість будівництва	13182,3
Вартість кухонного обладнання	2917,39
Вартість меблів для залів підприємства	1166,96
Вартість інших основних засобів	583,48
Вартість транспортних засобів	583,48
Вартість створення запасу сировини і товарів	573,1614
Інноваційні витрати	121,2
Інші інвестиційні витрати	200
Всього:	19327,9714

5.4 Планування операційних доходів закладу ресторанного господарства

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

Товарообіг закладу ресторанного господарства складається з двох основних компонентів:

1. Реалізація продукції власного виробництва;
2. Реалізація закупних товарів.

До продукції власного виробництва відносять харчові продукти та напівфабрикати, які виготовлені закладом ресторанного господарства чи зазнали будь-яку обробку на ньому. Продукція власного виробництва – це страви, гарячі та холодні напої, кулінарні, кондитерські, мучні вироби, напівфабрикати тощо.

До закупних товарів відносять товари, що куплені закладом ресторанного господарства для подальшого перепродажу споживачам без кулінарної обробки у закладі. Закупні товари – це хліб та хлібобулочні вироби, алкогольні та безалкогольні напої, пиво, морозиво, фрукти, овочі, кондитерські вироби та ін.

Розрахунок валового товарообігу оформлено у додатку 8 у таблиці 5.3.

Розрахунок валового товарообігу представлено у таблиці 5.5

Таблиця 5.5 Розрахунок валового товарообігу закладу ресторанного господарства за рік

Показники	Сума	
	у розрахунку на день, грн	за рік, тис.грн.
Валовий товарообіг	276116,6	100506,4424
-по продукції власного виробництва	210697,6	76693,9264
-по покупних товарах	65418,9	23812,4796

5.5 Планування операційних витрат закладу ресторанного господарства за калькуляційними статтями

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

Розрахунок собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів за рік висвітлено у таблиці 5.6

Таблиця 5.6 Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів за рік

Показники	Сума	
	за день, грн	за рік, тис.грн.
Вартість сировини та закупних товарів	114632,3	41726,1572

Витрати на оплату праці представляють собою (умовно) запланований обсяг фонду оплати праці. Для розрахунку, які наведені у таблиці 5.7 використовуємо дані щодо штату працівників підприємства та рівня заробітних плат робітників.

Таблиця 5.7 Розрахунок витрат на оплату праці за рік

№	Назва посади	Кількість працівників, всього	Оплата праці 1 працівника за місяць, грн	Оплата за рік, тис.грн.
1	Адміністративно управлінський персонал	4	40000	1920
2	Виробничий персонал	16	24000	4608
3	Працівники торговельної зали	9	24000	2592
4	Допоміжний персонал	8	12000	1152
Всього				10272

Розрахунок відрахувань на соціальні заходи. Витрати за цим елементом включають відрахування єдиного соціального внеску і розраховується як 22% від витрат на оплату праці.

$$10272 - (22\%) = 2259,84 \text{ тис грн.}$$

Розрахунок амортизації: Для розрахунку цієї статті витрат, необхідно спочатку визначити вартість кожної групи основних засобів. Амортизації

підлягає вартість нових основних засобів які були створенні або придбані в процесі реалізації проекту створення нового закладу ресторанного господарства. Розрахунок у таблиці 5.8.

Таблиця 5.8 Розрахунок амортизації основних засобів за рік

Групи	Норма амор, %	Варт.осн. зас. тис.грн.	Амортизація, тис.грн
1	2	3	4
		табл. 5.4	$p3 * p2 / 100$
група 1 - земельні ділянки	-		
група 2 - капітальні витрати на поліпшення земель, не пов'язані з будівництвом	7		
група 3 - будівлі, споруди,	5	13182,3	659,115
передавальні пристрої	7		
група 4 - машини та обладнання	10		
група 5 - транспортні засоби	20	2917,39	583,478
група 6 - інструменти, прилади, інвентар (меблі)	20	583,48	116,696
група 7 - тварини	25	1166,96	291,74
група 8 - багаторічні насадження	17		
група 9 - інші основні засоби	10		
група 10 - бібліотечні фонди	8	583,48	46,6784
група 11 - малоцінні необоротні матеріальні активи	-		
група 12 - тимчасові (нетитульні) споруди	-		
група 13 - природні ресурси	20		
група 14 - інвентарна тара	-		
група 15 - предмети прокату	17		
група 16 - довгострокові біологічні активи	20		
Всього	100		1697,707

Розрахунок витрат на утримання основних засобів, а саме електроенергію оформлено у таблиці 5.9 у додатку 9.

Розрахунок вартості електроенергії для побутових потреб (Вепп):
 $Вепп = 50 * 9,76 * 364 / 1000 = 177,632$ тис.грн

Розрахунок витрат води для виробничих потреб за рік (Ввп):
 $Ввп = 1131 * 0,02 * 364 = 8233,68$ м³

Розрахунок вартості централізованого водопостачання для виробничих потреб (Вввп):
 $Вввп = 8233,68 * 23,02 / 1000 = 189,359$ тис.грн

Витрати води для побутових потреб приймаємо на рівні 200% від витрат води для виробничих потреб. (16467,36 м³)

Розрахунок вартості централізованого водопостачання для побутових потреб (Ввпп):
 $Ввпп = 16467,36 * 23,02 / 1000 = 379,09$ тис. грн

Розрахунок вартості централізованого водовідведення:

Для виробничих потреб: $Ввввп = 8233,68 * 19,12 * 0,75 / 1000 = 118,071$ тис.грн

Для побутових потреб: $Ввппп = 16467,36 * 19,12 / 1000 = 314,856$ тис.грн

Витрати на вивезення сміття 9 тис.грн на місяць.

Таблиця 5.10 Зведені витрати за статтею

№	Стаття витрат	Вид витрат	Сума вит, тис.грн
1	Вартість електроенергії для технологічних потреб	Змінні	1115,30
2	Вартість електроенергії для побутових потреб	Умовно-постійні	177,632
3	Вартість централізованого водопостачання для виробничих потреб	Змінні	189,54
4	Вартість централізованого водопостачання для побутових потреб	Умовно-постійні	379,08
5	Вартість централізованого водовідведення для виробничих потреб	Змінні	118,07
6	Вартість централізованого водовідведення для побутових потреб	Умовно-постійні	314,86
7	Витрати на вивезення сміття	Умовно-постійні	9
Всього			2303,482

Таблиця 5.11 Розрахунок вартості малоцінних, швидкозношуваних предметів

№	Найменування	Загальна кількість	Кіл-ть зам.у рік	Вартість одиниці,грн.	Сума витр, тис.грн
1	Вартість форми працівника виробничий персоналу	16	2	1200	38,4
2	Вартість форми працівника торговельної зали	9	2	900	16,2
3	Вартість форми працівника допоміжного персоналу	8	2	650	10,4
Загальна вартість спецодягу					65
4	Вартість інших малоцінних, швидкозношуваних предметів				70,4
Всього					135,4

* Кількість спецодягу є приблизною через нестачу даних про чисельність персоналу

Витрати на придбання патенту та здійснення торговельної діяльності. В Одесі дорівнюють 4 розмірів мінімальної заробітної плати на рік (32 тис. грн). Витрати на придбання ліцензії на роздрібну торгівлю алкогольними напоями (8 тис грн). Витрати на зберігання, сортування, пакування та передпродажну підготовку продукції 5% від собівартості сировини та товарів (2086,308 тис .грн). Витрати на транспортування продукції 5% від собівартості сировини та товарів (2086,308 тис. грн). Витрати на охорону закладу ресторанного господарства 15400 грн на місяць для бездротової охоронної системи (184,8 тис. грн/рік). Інші поточні витрати 10 % від товарообороту, (10050,64 тис. грн). [43] За розрахунками складаємо кошторис операційних витрат, таблиця 5.12.

Таблиця 5.12 Кошторис операційних витрат

Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис.грн.
1. Собівартість продукції власного виробництва та купівельних товарів	41726,16
2. Витрати на оплату праці.	10272
3. Відрахування на соціальні заходи	2259,84
4. Амортизаційні відрахування.	1512,06
5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів	2303,482
6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів.	135,4
7. Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів.	0
8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі	8
9. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції.	2086,308
10. Витрати на транспортування.	2086,308
11. Витрати на охорону ЗРГ.	184,8
12. Інші поточні витрати діяльності.	10050,64
13. Фінансові витрати	0
Разом поточні витрати.	72625

Розраховано за елементами операційних витрат змінні та постійні витрати, результати представлено у таблиці 5.13

Таблиця 5.13 Кошторис операційних витрат за змінними та постійними витратами

Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис.грн.
Собівартість продукції власного виробництва та купівельних товарів.	41726,16
Змінна частина витрат на утримання ОФ	1422,91
Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі	8
Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції.	2086,308
Витрати на транспортування.	2086,308
Разом змінні витрати (Взм)	47329,69
Витрати на оплату праці.	10272
Відрахування на соціальні заходи	2259,84
Амортизаційні відрахування.	1512,06
Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів.	135,4
Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів.	0
Витрати на охорону ЗРГ.	184,8
Постійна частина витрат на утримання ОФ	880,572
Інші поточні витрати діяльності.	10050,64
Разом постійні витрати (Впост)	25295,31
Разом поточні витрати (Вод)	72625

Планування операційного прибутку закладу ресторанного господарства: Податок на додану вартість розраховується як 1/6 від товарообігу. Діюча ставка податку на додану вартість – 20%. Ставка податку на прибуток підприємства

встановлена у розмірі 18%. [43] Розрахунок результативних показників діяльності визначено у таблиці 5.14

Таблиця 5.14 Планування основних результатів діяльності підприємства

№	Стаття	Розрахунок	Разом за рік
1	Валовий товарообіг (ВТ) за рік, тис. грн.	Табл. 5.5	100506,4
2	Податок на додану вартість (ПДВ), тис. грн.	= ВТ/6	16751,1
3	Чистий дохід від реалізації (ЧД), тис. грн.	=ВТ-ПДВ	83755,3
4	Витрати операційної діяльності (Вод), тис. грн.	Табл. 12	72625
5	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування (ФР), тис. грн.	=ЧД-Вод	11130,3
6	Податок на прибуток (ПП), тис. грн	=ФР*0,18	2003,5
7	Чистий прибуток (ЧП), тис. грн.	=ФР-ЧП	9126,9

5.6 Розрахунок порогу рентабельності проекту

Розмір виручки, яка дорівнює сукупним витратам підприємства, тобто безприбутковий обіг, через який підприємство повинно перейти, щоб вийти із зони збитків і перейти в зону прибуткової діяльності, називають порогом рентабельності.

Поріг рентабельності в грошовому вираженні розраховується за формулою: $ПРГ = ЧД * В_{пост} / (ЧД - В_{зм})$, де ЧД – чистий дохід від реалізації (табл. 6.14), тис. грн., $В_{пост}$ – постійні витрати (табл. 6.13), тис. грн.

$$ПРГ = 83755,3 * 25295,31 / (83755,3 - 47329,69) = 58162,82 \text{ тис. грн}$$

5.7 Розрахунок середнього чеку закладу ресторанного господарства

Середній чек – це показник, який використовується закладами ресторанного господарства для орієнтації гостей щодо цінового сегменту закладу, це приблизний діапазоні цін, на який варто орієнтуватися при виборі.

Середній чек на гостя розраховується за формулою: $СЧ = ВТд / Кг$
де ВТд – валовий товарообіг за день (табл. 5), грн. Кг – кількість гостей за день, осіб.

$$СЧ = 276116,6 / 377 = 732,40$$

5.8 Розрахунок показників ефективності проекту

Ефективність проекту визначається зіставленням ефекту від здійснення інвестиційних витрат з їх величиною.

Показниками ефективності проекту є: коефіцієнт ефективності інвестиційних витрат, термін окупності та рівень рентабельності.

Коефіцієнт ефективності інвестиційних витрат ($К_e$) визначається за формулою: $К_e = ЧП / ІВ$, де ЧП – чистий прибуток, тис. грн.; ІВ – інвестиційні витрати на здійснення проекту, тис. грн.

Термін окупності (Т) – кількість часу, необхідна для покриття витрат на той чи інший проект або для повернення коштів, вкладених підприємством за

рахунок коштів, одержаних в результаті основної діяльності по даному проекту, це показник зворотний коефіцієнту ефективності, його визначають за формулою:
 $T=1/K_e$

Рівень рентабельності продажів визначають за формулою:
 $P=ЧП/ЧД*100\%$, де ЧП – чистий прибуток, тис. грн.; ЧД – чистий дохід від реалізації, тис.грн.

Всі розрахункові дані, що характеризують основні економічні показники підприємства, зведено в таблицю 5.15.

Таблиця 5.15 Основні економічні показники роботи підприємства, що проектується

№ п/п	Показники	Одиниці вимірювання	Значення
1	Валовий товарообіг	тис. грн.	100506,4
2	Чистий дохід від реалізації	тис. грн.	83755,3
3	Витрати операційної діяльності	тис. грн.	72625
4	Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування	тис. грн.	11130,3
5	Чистий прибуток	тис. грн.	9126,9
6	Рентабельність продажів	%	10,90
7	Поріг рентабельності в грошовому вираженні	тис. грн.	58162,82
8	Середній чек	грн.	732,40
9	Термін окупності капітальних вкладень	роки	2,1

Висновок: За розрахунками даного проекту, проведено аналіз, що інвестиції до розвитку ресторану виправдані. Окупність проекту 2,1 рік, з урахуванням всіх необхідних витрат. Коефіцієнт ефективності інвестиційних витрат, термін окупності, рівень рентабельності продажів знаходяться в допустимих межах, середній чек відповідає рівню середнього чеку у подібних закладах.

Список літератури

1. Землеробська механіка. Т. 4. Інноваційні технології харчових виробництв =Agricultural mechanics. Т. 4. Innovative technologies of food production : навч. посіб. / А. С. Кобець, С. П. Сокол, А. М. Пугач, Ю. О. Чурсінов, О. А. Півоваров, С. Ю. Миколенко, О. С. Ковальова, В. С. Калина, В. С. Кошулько, Д. О. Тимчак, Н. А. Сова, К. А. Худайбердієва ; МОН України ; Дніпровський держ. аграр. – екон. ун-т. – Дніпро : «Свідлер А. Л.», 2022. – Т. 4. Інноваційні технології харчових виробництв. – 460 с. –100-річчю Дніпровського держ. аграр.- екон. ун-ту, 20-річчю кафедри технології зберігання і переробки сільськогосподарської продукції присвячується.
2. Туристичний та готельно-ресторанний бізнес : сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку : матеріали І міжнародної науково-практичної конференції (м. Старобільськ, 16-17 листопада 2021 року). – Старобільськ : Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» : Старобільськ, 2021. – 380 с.
3. Інноваційні технології розвитку харчових і переробних виробництв та ресторанного господарства: наукові пошуки молоді : Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих вчених, 26 жовтня 2022 р. – Харків : ДБТУ, 2022. – 108 с.
4. Kryskova, L. (2019). Market of confectionary production in Ukraine. Materials of the scientific conference of the Ternopil National Technical University named after Ivan Pulyuy, 141-144
5. CHORNA T., & HUSIATYNSKA H. (2023). Sugar consumption: global trends. *Commodities and markets*, 47(3), 33–52.
6. Gałkowska D. et al. Effect of prebiotic polysaccharides on the rheological properties of reduced sugar potato starch based desserts //Polymers. – 2020. – Т. 12. – №. 10. – С. 2224.
7. Haasova S., Florack A. Sugar labeling: How numerical information of sugar content influences healthiness and tastiness expectations //PLoS One. – 2019. – Т. 14. – №. 11. – С. e0223510.
8. Використання цукрозамінників у технології виробництва кексів // Актуальні питання у сучасній науці. 2023.№ 2. С. 1-2.
9. ДСТУ 4505:2005. Кекси
10. Підвищення харчової цінності хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів : монографія / Буяльська Н. П., Гуменюк О. Л., Денисова Н. М., Челябієва В. М Чернігів : ЧНТУ, 2020. 122 с.
11. Veegum, P. P., Nair, J. P., Manikantan, M. R., Pandiselvam, R., Shill, S., Neenu, S., & Hebbar, K. V. Effect of coconut milk, tender coconut and coconut sugar on the physico-chemical and sensory attributes in ice cream. *Journal of Food Science and Technology*. 2022. Vol 59 (7), P. 2605-2616.
12. Теоретичні та практичні аспекти дослідження лікарських рослин : матеріали ІІІ міжнародної науково-практичної internet-конференції (м. Харків, 26-28 листопада 2018 р.) / редкол. : А. Л. Загайко, Т. М. Гонтова, Н. І. Ільїнська, К. Р. Гордей – Х. : Вид-во НФаУ, 2018. – 241 с.

13. Бондар Р. О. Обґрунтування технології виробництва напою на основі молочної сироватки з рослинними наповнювачами [Електронний ресурс] / Р. О. Бондар, Н. В. Болгова // Science, research, development. Technics and technology. - Роттердам, 2018. - №11. - в друці.
14. Перспективи виробництва біосировини енергетичних культур на рекультивованих землях: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Дніпро : ДДАЕУ, 2022. 235 с.
15. Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ. Вінниця: Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2021. Вип.103. С. 344.
16. Szydłowska, Aleksandra, and Danuta Kołożyn-Krajewska. "Development of potentially probiotic and synbiotic pumpkin frozen desserts." *CYTA-Journal of Food* 17.1 (2019): 251-259.
17. Сучасний рух науки: тези доп. XI міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 8-9 жовтня 2020 р. – Дніпро, 2020. – Т.1. – 440 с.
18. Матеріали Всеукраїнської наукової конференції студентів та аспірантів, присвяченої Міжнародному дню студента – (16-20 листопада 2020 р.). – Суми, 2020. – 603 с.
19. Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ. Вінниця: Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2021. Вип.104. С. 396.
20. Лебединець, В. Т., Донцова, І. В., Гаврилишин, В. В., & Лебединець, А. І. (2021). Розширення асортименту безглютенових бісквітних напівфабрикатів. Вісник ЛТЕУ. Технічні науки, (25), 52-59
21. Печиво для діабетиків «Веніні»: пат.129769 Україна: А23G 3/50.№ 2018 05351; заявл. 15.05.2018; опубл. 12.11.2018, Бюл.№ 21. 5 с.
22. Юдіна, Т. І., О. М. Безрученко, В. О. Павлюченко. "Обґрунтування складу борошняної сировини у технології безглютенових кексів." Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Технічні науки 19, т. 1 (2019): 179-187.
23. ДСТУ 4417:2005. Кефір. Технічні умови
24. Цехмістренко С.І., Цехмістренко О.С. Біохімія пташиного яйця: Навч. посіб. / С.І. Цехмістренко, О.С. Цехмістренко – Біла Церква, 2023. – 152 с.
25. Калугіна, І. М. Технологічний контроль у закладах ресторанного господарства [Текст] : навч. посіб. / Калугіна Ірина Михайлівна, Тележенко Любов Миколаївна. - Херсон : ФОП Грінь Д.С., 2017. - 204 с. : табл., рис. - ОНАХТ. - Бібліогр.: с. 184-191.
26. Левченко О.Г. (2024). Охорона праці та цивільний захист
27. Давидова, О. Ю., Колонтаєвський, О. П., & Сегеда, І. В. (2024). Гігієна і санітарія закладів готельно-ресторанного господарства.
28. Скляр, В. С., and Ж. О. Пророчук. "Рекламна діяльність підприємств ресторанного господарства в умовах мережних технологій."
29. Терещук, А. С. РЕКЛАМА В РОЗВИТКУ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА: СУТНІСТЬ, ПРИНЦИПИ, ФУНКЦІЇ ТА СУЧАСНІ ТРЕНДИ. Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА»

Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ. Вінниця: Редакційно-видавничий, 134.

30. Волошин, О. М. "ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ В ЗАКЛАДИ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.(2023) " Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ. Вінниця: Редакційно-видавничий: 243 с.

31. Ромасевич, Х. М. "ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА." СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЇХ ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (2024): 591.

32. Салавеліс А.Д.,Тележенко Л.М.,Колесніченко С.Л.Технологія продукції ресто-ранного господарства. Навчальний посібник - Одеса:Освіта України.2015.-366с.

33. Салавеліс А.Д.,Тележенко Л.М.,Колесніченко С.Л.Технологія продукції ресторанного господарства. Підручник - Одеса:"Освіта України", 2017.-312с.

34. Салавеліс А.Д.,Дяконова А.К.,Бурдо А.К. технологія продуктів дієтичного харчування. Навчальний посібник. - Одеса:Освіта України,2016.-388с

35. Карсекін В.І. Основи проектування й інтер'єр підприємств громадського харчування, Київ, Вища школа, 1983

36. 14. Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці», Козонова Ю.О, Калугіна І.М. – Одеса, ОНАХТ, 2017. – 35с.

37. СНиП 11-78-81. Норми проектування. Підприємства суспільного харчування.

38. 17.Калугіна І.М., Тележенко Л.М., Технологічний контроль у закладах ресторанного господарства. Навчальний посібник, Херсон. Видавець ФОП Грінь Д. С. – 2017. – 204 с.

39. НПАОП 55.0-1.02-96 Правила охорони праці для підприємств громадського харчування <http://zakon.rada.gov.ua/>

40. Валько, М. І., Стоянова, О. В., Зубкова, К. В., Мамай, О. І., & Яковенко, Т. О. (2024). ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЯКОСТІ НАССР У ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки, (4), 203-214.

41. Oliveira, V. S., Oliveira, R. L., Goes, R., Silva, T. M., Silva, L. F., Freitas, L. S., ... Bezerra, L. R. (2019). Physicochemical composition, fatty acid profile and sensory attributes of the meat of young Nellore bulls fed sunflower cake from the biodiesel industry. *Livestock Science*, **227**, 97–104.

42. Rosa, Franco, Luca Iseppi, and Mario Taverna. "Sunflower oil functional properties for specialty food." *Nutrition & Food Science International Journal* 5.4 (2018).

43. Методичні вказівки (проект нового підприємства) для студентів галузі знань 18 «Виробництво та технології» спеціальності 181 «Харчові технології». – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 19 с.

Додатки

Додаток 1 Технологічна картка

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА ФІРМОВОЇ СТРАВИ КУЛІНАРНОГО ВИРОБУ

Кекси з сиропом цикорію

(найменування страви або кулінарного виробу)

№	Найменування сировини	Норма вмісту сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Яйця	5 шт	200	
2	Сироп цикорію	100	100	
3	Гарбуз	380	250	
4	Кефір	200	200	
5	Сода харчова	14	14	
6	Олія	50	50	
7	Пшеничне борошно	200	200	
8	Кукурудзяне борошно	100	100	
9	Сіль	1	1	
10	Кориця	2	2	
	Вихід н/ф:	-	1000	
	Вихід н/ф 1 порції:	-	100	
	Вихід випеченого виробу:	-	90	

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Розтерти яйця з сиропом цикорію, додати гарбуз попередньо натертий на мілкій тертці. Соду змішати з кефіром, перемішувати до утворення піни. Змішати пшеничне та кукурудзяне борошно, корицю та сіль та додати до . Перемішати до однорідної маси та додати олію. Випікати при температурі 180 °С 15 хв.

ХАРАКТЕРИСТИКА ГОТОВОЇ СТРАВИ

Зовнішній вигляд: Відповідає кольору продуктів, які входять до складу, насичений коричневий колір

Консистенція: Пружна та пориста структура. Добре пропечений без промісів

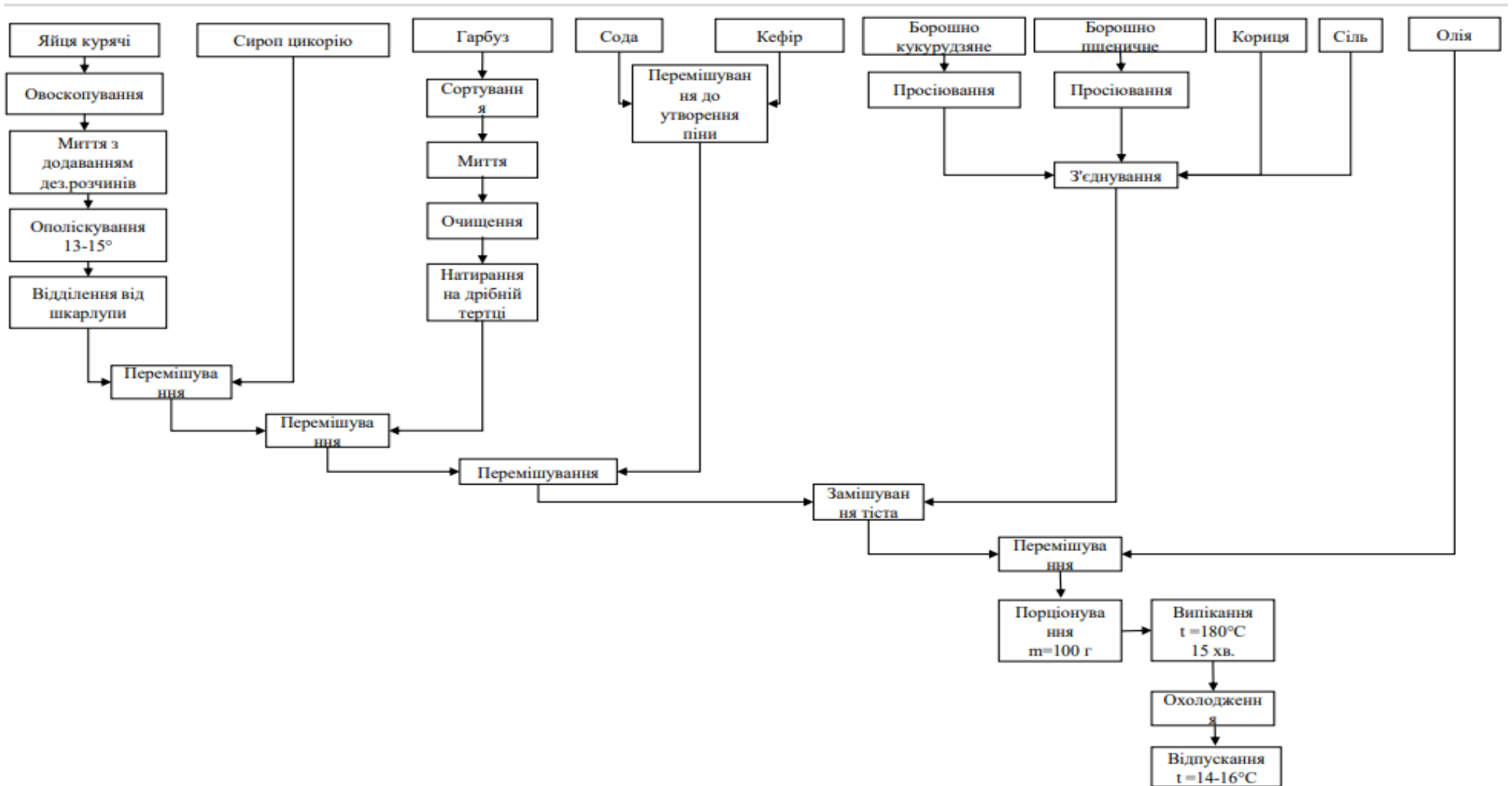
Смак і запах: приємні, відповідні компонентам кондитерського виробу , злегка солодкий. Без сторонніх домішок.

Мікробіологічні показники для даного виробу (страви), які нормуються

Автор фірмової страви або виробу: _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Карту склав: головний технолог _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

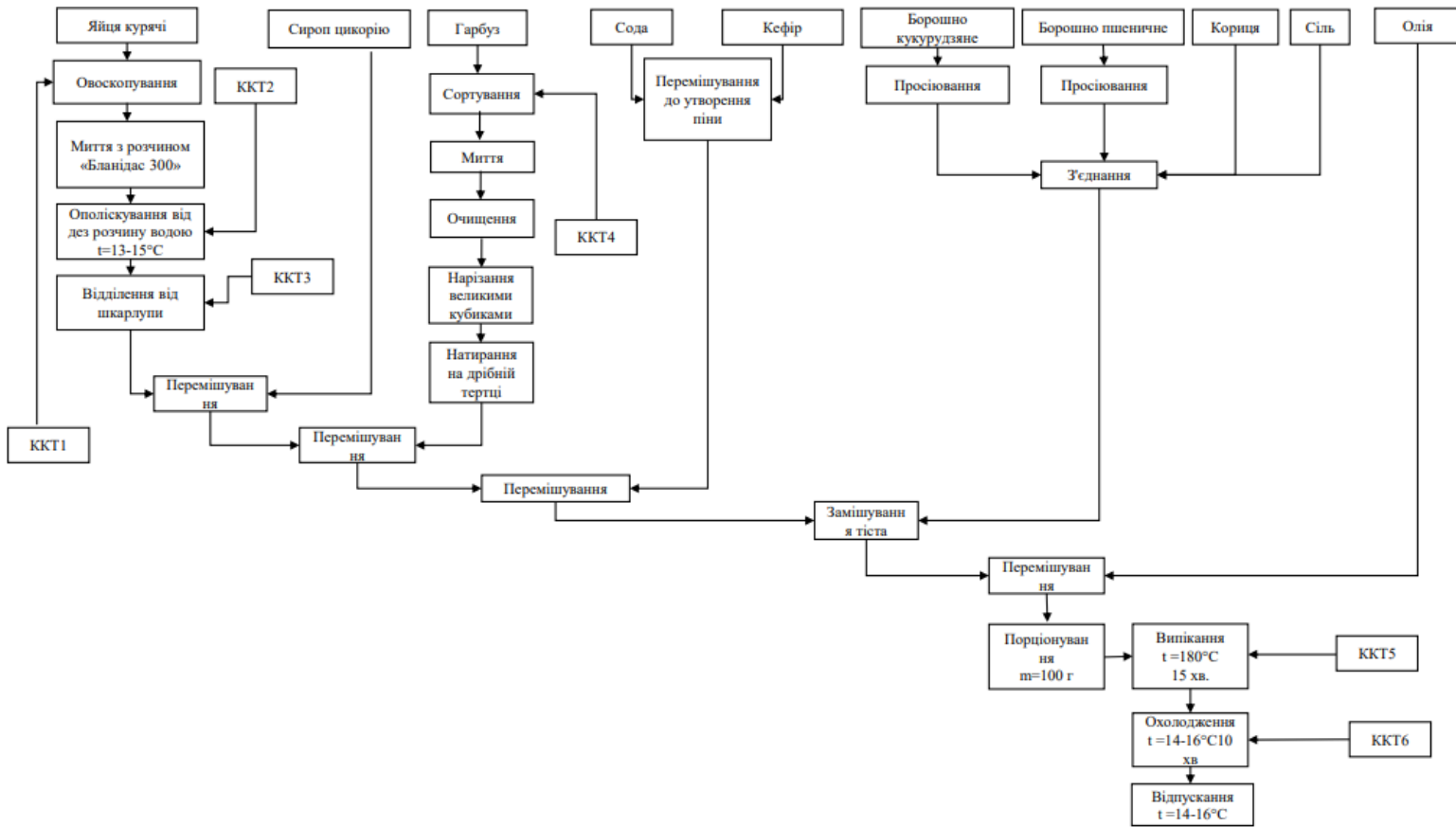
Додаток 2 Технологічна схема



Додаток 3 Хімічний склад і харчова цінність

Продукти	Маса продукту, нетто, г	Вода	Білки	Жири	Вуглеводи	Клітковина	Мінеральні речовини,мг						Вітаміни					Q ккал	
							Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	β-каротин	B ₁	B ₂	PP		C
Яйця	20	15,23	2,512	1,90	0,14	0,5	28,4	27,6	11,2	2,4	39,6	0,35	32	-	0,008	0,091	0,015	-	28,6
Сироп цикорію	10	0	0,14	0,02	1,75	0,655	5	29	4,1	2,2	6,1	0,08	-	-	0	0	0,04	0,5	7,2
Гарбуз	25	23,75	0,15	0,03	0,75	0,28	1	51	6,25	3,5	6,25	0,1	0,38	-	0,013	0,015	0,13	2	4
Кефір	20	18,02	0,76	0,18	0,9	0	8	32,8	26	2,4	21	0	34,2	0	0	0,02	0,04	0,04	8,2
Сода харчова	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Олія	5	0,02	0,01	4,97	0,01	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Пшеничне борошно	20	2,8	2,06	0,18	14,84	0,7	-	24,4	4,5	-	-	0,3	0	0	0,034	0,008	-	-	7
Кукурудзяне борошно	10	1,1	0,72	0,3	8,8	0,3	0,1	9	0,2	1,8	6	0,09	1,1	9,7	0,01	0,01	0,27	0	36
Сіль	0,1	0	0	0	0	-	38,71	0,009	0,368	0,022	0,075	0,003	-	-	-	-	-	-	0
Кориця	0,2	0	0,01	0	0,06	0,11	0,02	0,86	2	0,12	0,13	0,02	0,03	0	0	0	0,003	0,008	0,5
Харчова цінність 1 порції кексів																			
Разом	90	60,9	6,4	7,6	27,3	2,5	81,2	174,7	54,6	12,4	79,2	0,9	67,7	9,7	0,1	0,1	0,5	2,5	136,5

Додаток 4 Критичні точки при виробництві кексів



ККТ 1- Контроль якості сировини(яєць), видалення сировини з сумнівними показниками;

ККТ 2 – Контроль за якістю миття яєць водою від залишків розчину «Бланідас 300»;

ККТ 3 – Контроль за відокремленням шкарлупи;

ККТ 4 – Контроль якості сировини(гарбуза), видалення сировини з сумнівними показниками;

ККТ5 – Контроль за температурою при випіканні

ККТ6 – Контроль за температурою при охолодженні

Додаток 5

Таблиця 2.9 Розрахунок кількості сировини(продуктова відомість)

Продукти	Порц, шт.	Назва страв і виробів, № рецептури				
		Брутто, 1 порц, гр.	Нетто, 1 порц, гр.	Брутто, п порц, кг.	Нетто, п порц, кг.	Всього, кг.
	5 кг	Фірмова. Асорті сирне				
Пармезан		250	250	1,25	1,25	1,25
Камамбер		250	250	1,25	1,25	1,25
Брі		250	250	1,25	1,25	1,25
Мед		75	75	0,375	0,375	0,375
Волоські горіхи		300	175	1,5	0,875	1,5
	6,25 кг	Фірмова. Гуакамолє				
Авокадо		1330	950	8,3	5,94	8,3
Лимонний сік		30	30	0,19	0,19	0, 19
Часник		50	45	0,31	0,28	0,31
	17	Фірмова. Закуска капрезе				
Помідори		110	100	1,87	1,7	1,87
Сир "Моцарелла"		100	100	1,7	1,7	1,7
Соус "Песто"		20	20	0,34	0,34	0,34
Листя свіжого базиліку зеленого		10	8	0,17	0,14	0,17
	0,34 кг	Фірмова. Соус песто				
Олія оливкова		400	400	0,14	0,14	0,14
Часник		60	50	0,02	0,02	0,02
Листя свіжого базиліку зеленого		400	350	0,14	0,12	0,14
Кедрові горішки		100	100	0,03	0,03	0,03
Сир "Пармезан"		100	100	0,03	0,03	0,03
	11	Фірмова. Карпаччо з лосося				
Лосось		105	100	1,155	1,1	1,155
Сир Грана Падано		24	20	0,264	0,22	0,264
Олія оливкова		10	10	0,11	0,11	0,11
Лимон		21	9	0,231	0,099	0,231
Перець білий		1	1	0,011	0,011	0,011
	4,25 кг	Фірмова. Брускетта з сиром Фета і томатами				
Помідори		788	394	3,35	1,68	3,35
Соус Песто		129	129	0,55	0,55	0,55
Базилік		24	12	0,10	0,05	0,10
Багет		441	353	1,88	1,50	1,88
Сир Фета		176	171	0,75	0,73	0,75
	4,25 кг	Фірмова. Салат з Прошутто та сиром Дор-блю				
Мікс салату		250	220	1,06	0,9	0,21
Прошутто		150	150	0,64	0,64	0,13
Дор-блю		100	100	0,43	0,43	0,085
Груша		100	100	0,43	0,43	0,085
Черрі		100	80	0,43	0,34	0,085
Соус універсальний		-	150	-	0,64	-

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

	0,64 кг	Фірмова. Соус універсальний				
Соєвий соус		333	333	0,213	0,213	0,213
Лимонний сік		167	167	0,107	0,107	0,107
Мед		167	167	0,107	0,107	0,107
Олія оливкова		333	333	0,213	0,213	0,213
	15	Фірмова. Салат Цезар				
Салат "Айсберг"		120	100	1,8	1,5	1,8
Яйця перепелині		4 шт.	50	60 шт.	0,75	60 шт.
Хліб		50	50	0,75	0,75	0,75
Часник		7	5	0,105	0,075	0,105
Олія рослинна		15	15	0,225	0,225	0,225
Помідори		40	30	0,6	0,45	0,6
Соус "Цезар"		50	50	0,75	0,75	0,75
Філе курки		70	50	1,05	0,75	1,05
Пармезан		20	20	0,3	0,3	0,3
	0,75 кг	Соус «Цезар» до салату				
Олія рослинна		750	750	0,563	0,563	0,563
Яйця (жовтки)		6 шт	96	4,5 шт.	0,072	4,5 шт.
Гірчиця		25	25	0,019	0,019	0,019
Часник		50	45	0,038	0,038	0,038
Лимонний сік		30	30	0,023	0,023	0,023
Ворчестерський соус		30	30	0,023	0,023	0,023
	6	Фірмова. Овочі гриль				
Баклажани		65	57	0,39	0,34	0,39
Кабачки		90	86	0,54	0,52	0,54
Цибуля ріпчаста		125	116	0,75	0,70	0,75
Печериці		140	136	0,84	0,82	0,84
Перець болгарський		100	96	0,60	0,58	0,60
Соєвий соус		10	10	0,06	0,06	0,06
Часник		8	5	0,05	0,03	0,05
	15	Фірмова. Паста Карбонара				
Борошно		100	100	1,50	1,50	1,50
Курячі яйця		1 шт	40	15 шт	0,60	15 шт
Олія рослинна		5	5	0,08	0,08	0,08
Сіль		5	5	0,08	0,08	0,08
Соус:						
Бекон копчений		50	50	0,75	0,75	0,75
Вершки		50	50	0,75	0,75	0,75
Сир "Пармезан"		30	30	0,45	0,45	0,45
Курячі яйця (жовтки)		1 шт.	20	15 шт	0,30	15 шт
Олія рослинна		10	10	0,15	0,15	0,15
Курячі яйця(жовтки) для прикрашання)		40	20	0,60	0,30	0,60
Масло вершкове		20	20	0,30	0,30	0,30
	20	Фірмова. Медальйони з телятини з беконом та овочами гриль				
Телятина (вирізка)		216	159	4,32	3,18	4,32

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Олія рослинна		10,0	10	0,20	0,20	0,20
Бекон(нарізаний слайсами)		30	30	0,60	0,60	0,60
Перець болгарський		50	40	1,00	0,80	1,00
Печериці		50	40	1,00	0,80	1,00
Соус гірчично-медовий		30	30	0,60	0,60	0,60
	0,6 кг	Соус гірчично-медовий				
Гірчиця французька (у зернах)		5	5	0,100	0,100	0,100
Олія рослинна		20	20	0,400	0,400	0,400
Лимон		3	3	0,060	0,060	0,060
Соевий соус		5	5	0,100	0,100	0,100
Мед		5	5	0,100	0,100	0,100
Часник		3,5	3	0,0021	0,0018	0,060
	25	Фірмова. Стейк з яловичини				
Яловичина (вирізка)		216	159	5,40	3,98	5,40
Олія рослинна		10	10	0,25	0,25	0,25
Масло зелене		23	15	0,58	0,38	0,58
Картопля		100	90	2,50	2,25	2,50
Розмарин		5	3	0,13	0,08	0,13
Часник		10	9	0,25	0,23	0,25
	0,375 кг	Масло зелене				
Масло вершкове		850	850	0,319	0,319	0,319
Петрушка		216	160	0,081	0,060	0,081
Лимон		50	25	0,019	0,009	0,019
Часник		30	25	0,011	0,009	0,011
	30	Фірмова.Перепілка у вишнево-імбирному соусі				
Перепілка		240	200	7,20	6,00	7,20
Вино червоне		30,00	30	0,90	0,90	0,90
Масло вершкове		40	40	1,20	1,20	1,20
Олія		10	10	0,30	0,30	0,30
Вишня (консервована)		100	100	3,00	3,00	3,00
Імбир		10	10	0,30	0,30	0,30
	5 кг	Фірмова. Гранола				
Вівсяні пластівці		500	500	2,5	2,5	2,5
Волоські горіхи		80	60	0,4	0,3	0,4
Насіння соняшнику		80	80	0,4	0,4	0,4
Родзинки		80	80	0,4	0,4	0,4
Журавлина		80	60	0,4	0,3	0,4
Кунжут		75	75	0,4	0,4	0,4
Сіль		10	10	0,1	0,1	0,1
Кориця		4	4	0,05	0,05	0,05
Мед		100	100	0,5	0,5	0,5
Олія оливкова		80	80	0,4	0,4	80
	39	Фірмова. Кекс з сиропом цикорію				
Яйця		½ шт.	20	29 шт.	0,78	29 шт.

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Сироп цикорію		10	10	0,39	0,39	0,39
Гарбуз		38	25	1,48	0,98	1,48
Кефір		20	20	0,78	0,78	0,78
Сода харчова		1,4	1,4	0,05	0,05	0,05
Олія рослинна		5	5	0,2	0,2	0,2
Борошно пшеничне		20	20	0,78	0,78	0,78
Борошно кукурудзяне		20	20	0,78	0,78	0,78
Сіль		0,1	0,1	0,0039	0,0039	0,0039
Кориця		0,2	0,2	0,0078	0,0078	0,0078
	20	№148. Устриці				
Лимон		80	72	1,6	1,44	1,6
Устриці		7 шт	65	140 шт	1,3	140 шт.
	51	№44. Лосось солоний				
Лосось		115	75	5,87	3,83	5,87
Лимон		16	14	0,82	0,71	0,82
	20	№137. Кальмар під майонезом				
Кальмар		188	75	3,76	1,5	3,76
Майонез		35	35	0,7	0,7	0,7
	20	№141. Краби під маринадом				
Краби		94	75	1,88	1,5	1,88
Маринад 827		-	75	-	1,5	1,5
Цибуля зелена		25	20	0,5	0,4	0,5
Маслини		15	15	0,3	0,3	0,3
	1,5 кг	№827 Маринад				
Морква		438	350	0,66	0,53	0,66
Цибуля ріпчаста		298	250	0,45	0,38	0,45
Петрушка корінь		67	50	0,10	0,08	0,10
Томатне пюре		300	300	0,45	0,45	0,45
Олія рослинна		100	100	0,15	0,15	0,15
Оцет		300	300	0,45	0,45	0,45
Цукор		35	35	0,05	0,05	0,05
Вода		100	100	0,15	0,15	0,15
	15	№12.7. Асорті м'ясне				
Яловичина (лопаткова частина)		65	48	0,98	0,72	0,98
Морква		4	3	0,06	0,05	0,06
Цибуля ріпчаста		2,5	2	0,04	0,03	0,03
Язик яловичий		68	58	1,02	0,9	1,02
Кури		67	44	1,01	0,66	1,01
Огірки		26	25	0,39	0,38	0,39
Помідори		29	25	0,44	0,38	0,44
	10	№1.31. Закуска з печінки				
Печінка яловича		115,2	65	1,15	0,65	1,15
Яйця		0,25 шт	10	2,5 шт	0,10	2,5 шт
Цибуля ріпчаста		23,8	20	0,24	0,20	0,24
Олія		3	3	0,03	0,03	0,03
Соус майонез		-	15	-	0,15	0,15
	0,15 л	№1.379. Соус майонез				
Олія		750	750	0,113	0,113	0,113
Яйця(жовтки)		6 шт	96	0,9 шт.	0,014	0,9 шт.

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Гірчиця		25	25	0,004	0,004	0,004
Цукор		20	20	0,003	0,003	0,003
Оцет 3%-й		150	150	0,023	0,023	0,023
	10	№15.5. Ковбаса з субпродуктів				
Легені		15,1	13,9	0,151	0,139	0,151
Серце		15,8	13,4	0,158	0,134	0,158
Жир-сирець		6	6	0,06	0,06	0,06
Цибуля ріпчаста		28,6	24	0,286	0,24	0,286
Рисова крупа		12,5	35	0,125	0,35	0,125
Кіндза		2,7	2	0,027	0,02	0,027
Кмин		0,2	0,2	0,002	0,002	0,002
Вода		12	12	0,12	0,12	0,12
Кишки баранячі		38,8	36,4	0,388	0,364	0,388
	6	№151. Фазан під майонезом				
Фазан		211	75	1,266	0,45	1,266
Соус майонез		-	40	-	0,24	0,24
	0,24 л	№819. Соус майонез				
Олія		750	750	0,18	0,18	0,18
Яйця(жовтки)		6 шт	96	1,44 шт.	0,023	1,44 шт.
Гірчиця		25	25	0,006	0,006	0,006
Цукор		20	20	0,005	0,005	0,005
Оцет 3%-й		150	150	0,036	0,036	0,036
	10	№48. Ковбаса сирокочена				
Ковбаса сирокочена		51	50	0,51	0,5	0,51
	15	№49. Буженина				
Буженина		76	75	1,14	1,125	1,14
	19	№49 Шинка				
Шинка		77	75	1,463	1,425	1,463
	11	1.93. Яйця з грибами				
Яйця		1 шт	40	11 шт.	0,44	11 шт.
Гриби білі сушені		4	8	0,044	0,088	0,044
Олія		0,5	0,5	0,0055	0,0055	0,0055
Цибуля ріпчаста		1	0,4	0,011	0,0044	0,011
Соус майонез		-	10		0,11	0,11
	0,11 л	№1.379 Соус майонез				
Олія		750	750	0,083	0,083	0,083
Яйця(жовтки)		6 шт	96	0,7 шт.	0,011	0,7 шт.
Гірчиця		25	25	0,003	0,003	0,003
Цукор		20	20	0,002	0,002	0,002
Оцет 3%-й		150	150	0,017	0,017	0,017
	14	№42. Сир чеддер				
Сир чеддер		82	75	1,148	1,05	1,148
	14	№41. Масло вершкове				
Масло вершкове		20	20	0,28	0,28	0,28
	5 кг	№ 1.45 Баклажани гострі				
Баклажани		1421	1350	7,11	6,75	7,11
Часник		38	30	0,19	0,15	0,19
Оцет 3%-ий		50	50	0,25	0,25	0,25

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Перець гіркий червоний		10	9	0,05	0,045	0,05
Олія		75	75	0,38	0,38	0,38
	25	7.7.Асорті овочеве				
Капуста білокачанна		40	32	1,00	0,80	1,00
Капуста червонокочанна		38	32	0,95	0,80	0,95
Оцет		5	5	0,13	0,13	0,13
Селера (корінь)		24	20	0,60	0,50	0,60
Лимон		14	6	0,35	0,15	0,35
Морква		25	20	0,63	0,50	0,63
Редька		29	20	0,73	0,50	0,73
Огірки свіжі		25	20	0,63	0,50	0,63
Сметана		60	60	1,50	1,50	1,50
Цибуля зелена		8	6	0,20	0,15	0,20
Салат		7	5	0,18	0,13	0,18
	20	№1.43.Огірки з медом				
Огірки малосольні		56	50	1,12	1,00	1,12
Мед		10,1	10	0,20	0,20	0,20
	25	№82.Салат вітамінний				
Яблука		39,8	35	1,00	0,88	1,00
Помідори		41,2	35	1,03	0,88	1,03
Огірки		25	20	0,63	0,50	0,63
Морква		18,8	15	0,47	0,38	0,47
Селера (корінь)		24,4	20	0,61	0,50	0,61
Горошок консервований		15,4	10	0,39	0,25	0,39
Вишня свіжа		17,6	15	0,44	0,38	0,44
Лимон		19	8	0,48	0,20	0,48
Цукор		3	3	0,08	0,08	0,08
Сметана		50	50	1,25	1,25	1,25
	4,5 кг	№ 94.Салат з морепродуктами				
Філе морського гребінця		350	167	1,575	0,752	1,575
Картопля		383	278	1,724	1,251	1,724
Огірки свіжі		350	278	1,575	1,251	1,575
Морква		139	111	0,626	0,500	0,626
Майонез		167	167	0,752	0,752	0,752
	5 кг	№8.1 Салат з помідорів і огірків з горіховим соусом				
Помідори свіжі		1825	1550	9,13	7,75	9,13
Огірки свіжі		1500	1200	7,5	6	7,5
Цибуля ріпчаста		595	500	2,98	2,5	2,98
Цибуля зелена		625	500	3,13	2,5	3,13
Петрушка (зелень)		270	200	1,35	1	1,35
Перець гіркий		55	50	0,28	0,25	0,28
Оцет 3%-ий		50	50	0,25	0,25	0,25
Соус 8.47		-	1000	-	5	-
	5 кг	№8.47 Соус горіховий				
Горіхи волоські		444	200	2,22	1	2,22

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Часник		26	20	0,13	0,02	0,13
Цибуля ріпчаста		238	200	1,19	1	1,19
Кіндза (зелень)		47	35	0,24	0,035	0,24
Шафран		0,3	0,3	0,0015	0,0003	0,0015
Перець чорний мелений		1	1	0,005	0,001	0,005
Оцет 3%-ий		100	100	0,5	0,1	0,5
Хмелі-сунелі		1	1	0,005	0,001	0,005
Бульйон 1.94			500	-	0,5	-
	0,5 кг	№1.94 Бульйон				
Кістки харчові		300	280	0,15	0,14	0,15
Морква		10	8	0,005	0,004	0,005
Корінь петрушки		8	6	0,004	0,003	0,004
Цибуля ріпчаста		10	8	0,005	0,004	0,005
Вода		1250	1250	0,63	0,63	0,63
	2 кг	№1.27 Салат із яблук та овочів з твердим сиром				
Яблука свіжі		1500	1050	3	2,1	3
Морква		1250	1000	2,5	2	2,5
Горошок консервований		770	500	1,54	1	1,54
Огірки свіжі		1250	1000	2,5	2	2,5
Сметана		1000	1000	2	2	2
Сир твердий		520	500	1,04	1	1,04
	0,4 кг	№ 1.384 Соус- заправка для салатів				
Олія		350	350	0,14	0,14	0,14
Оцет 3%-ий		650	650	0,26	0,26	0,26
Цукор		45	45	0,018	0,018	0,018
Перець чорний мелений		2	2	0,0008	0,0008	0,0008
Сіль		20	20	0,008	0,008	0,008
	11,56 л	№1.96.Бульйон рибний з яйцем				
Окунь		333	250	3,85	2,89	3,85
Яйця курячі		1,25 шт.	50	14,45 шт.	0,58	14,45 шт.
Корінь петрушки		11	8	0,13	0,09	0,13
Цибуля ріпчаста		30	25	0,35	0,29	0,35
Вода		1300	1300	15,03	15,03	15,03
	5,4 л	№1.99.Борщ				
Буряк		150	120	0,81	0,648	0,81
Капуста білокачанна свіжа		100	80	0,54	0,432	0,54
Картопля		213	160	1,15	0,864	1,15
Морква		50	40	0,27	0,216	0,27
Корінь петрушки		21	16	0,11	0,086	0,11
Цибуля ріпчаста		36	30	0,194	0,162	0,194
Томатне пюре		30	30	0,162	0,162	0,162
Жир тваринний		20	20	0,108	0,108	0,108
Цукор		10	10	0,054	0,054	0,054

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Оцет		10	10	0,054	0,054	0,054
Борошно пшеничне		6	6	0,032	0,032	0,032
Перець солодкий		27	20	0,146	0,108	0,146
Сало шпик		10,4	10	0,056	0,054	0,056
Часник		3,8	3	0,021	0,016	0,021
Вода		700	700	3,78	3,78	3,78
	32,7 л	№250. Солянка м'ясна				
Курка		312	150	10,20	4,91	10,20
Цибуля ріпчаста		119	100	3,89	3,27	3,89
Огірки солоні		100	60	3,27	1,96	3,27
Каперси		40	20	1,31	0,65	1,31
Маслини		50	50	1,64	1,64	1,64
Томатне пюре		50	50	1,64	1,64	1,64
Масло вершкове		24	24	0,78	0,78	0,78
Бульйон		800	800	26,16	26,16	26,16
Лимон		16	10	0,52	0,33	0,52
	3,3 л	№237. Суп молочний з гарбузом і крупою				
Молоко		800	800	2,64	2,64	2,64
Гарбуз		343	240	1,13	0,79	1,13
Крупа манна		20	20	0,07	0,07	0,07
Масло вершкове		10	10	0,03	0,03	0,03
Цукор		10	10	0,03	0,03	0,03
	20	№228..Лосось на пару				
Лосось		129	125	2,58	2,50	2,58
Сіль		2	2	0,04	0,04	0,04
Перець чорний мелений		1	1	0,02	0,02	0,02
Олія рослинна		10	10	0,20	0,20	0,20
Лимон		11	10	0,22	0,20	0,22
Помідори		12	10	0,24	0,20	0,24
Салат		6,9	5	0,14	0,10	0,14
Маслини		7	7	0,14	0,14	0,14
Петрушка(зелень)		1,4	1	0,03	0,02	0,03
	25	№9.31.Форель припущена				
Форель		123	91	3,075	2,275	3,075
Естрагон		214	75	5,35	1,875	5,35
Сік гранатовий		75	75	1,875	1,875	1,875
Пюре з картоплі		-	75	-	1,875	1,875
Масло вершкове		5	5	0,125	0,125	0,125
	2 кг	№201 Горбуша запечена з овочами				
Горбуша		1200	875	2,4	1,75	2,4
Морква		195	145	0,39	0,29	0,39
Цибуля ріпчаста		180	150	0,36	0,3	0,36
Томатна паста		35	35	0,07	0,07	0,07
Олія рослинна		50	50	0,1	0,1	0,1
Вода		130	130	0,26	0,26	0,26
Сіль		15	15	0,03	0,03	0,03
Перець чорний мелений		5	5	0,01	0,01	0,01
	25	№529.Лангусти				

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Лангусти		188	75	4,7	1,875	4,7
Соус голандський з вершками		-	75	-	1,875	-
Рис припущений		-	100	-	2,5	-
	1,875 кг	№811. Соус голандський з вершками				
Соус голандський		-	60	-	1,50	1,50
Вершки 30%		7,5	15	0,025	0,38	0,38
	1,50 кг	№807. Соус голандський				
Яйца		12 шт.	192	18 шт.	0,29	18 шт.
Масло вершкове		600	600	0,90	0,90	0,90
Вода		100	100	0,15	0,15	0,15
Борошно пшеничне		15	15	0,02	0,02	0,02
Масло вершкове		15	15	0,02	0,02	0,02
Бульйон		200	200	0,30	0,30	0,30
Лимон		160	67	0,24	0,10	0,24
	0,30	№786. Бульйон рибний				
Харчові рибні відходи		1000	1000	0,30	0,30	0,30
Вода		1250	1250	0,38	0,38	0,38
Корінь петрушки		16	12	0,005	0,004	0,005
Цибуля ріпчаста		14	12	0,004	0,004	0,004
	25	№9 Кальмари у вершковому соусі				
Кальмар тушка		115	100	2,875	2,5	2,875
Вершки		40	40	1	1	1
Часник		1,3	1	0,0325	0,025	0,0325
Сіль		1	1	0,025	0,025	0,025
Олія рослинна		15	15	0,375	0,375	0,375
	2,5 кг	№ 536 Сосиски відварні				
Сосиски		103	100	2,6	2,5	2,6
	7,5 кг	№57. Ковбаски зі свинини з грибами				
Свинина лопатка		1110	1053	8,33	7,90	8,33
Цибуля ріпчаста		237	197	1,78	1,48	1,78
Шампіньони свіжі		167	155	1,25	1,16	1,25
Сіль		17	17	0,13	0,13	0,13
Перець чорний мелений		3	3	0,02	0,02	0,02
Часник		21	17	0,16	0,13	0,16
Кишки (оболонка для ковбасок)		33	28	0,25	0,21	0,25
	25	№66 Шматочки свинини з травами і кальвадосом				
Свинина(корейка)		150	120	3,75	3	3,75
Помідори		82	70	2,05	1,75	2,05
Цибуля ріпчаста		54	45	1,35	1,125	1,35
Кальвадос		50	50	1,25	1,25	1,25

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Олія рослинна		15	15	0,375	0,375	0,375
Селера(зелень)		2,4	2	0,06	0,05	0,06
Тимьян		2,3	2	0,0575	0,05	0,0575
Розмарин		2,3	2	0,0575	0,05	0,0575
Сіль		2	2	0,05	0,05	0,05
Перець чорний мелений		1	1	0,025	0,025	0,025
	4,5 кг	№98 Ростбіф з телятини				
Телятина (вирізка)		1671	1587	7,52	7,14	7,52
Перець чорний мелений		2	2	0,01	0,01	0,01
Олія оливкова		20	20	0,09	0,09	0,09
Соус з чорної смородини н/ф		100	100	0,45	0,45	0,45
Салат		21	15	0,09	0,07	0,09
Розмарин		5,7	5	0,03	0,02	0,03
Помідори		21	20	0,09	0,09	0,09
Перець болгарський		40	30	0,18	0,14	0,18
	32	№110 Свинина в пряно-гірчичному соусі				
Тазостегнова частина(свинина)		147	120	4,998	3,84	4,998
Часник		2,6	2	0,0884	0,068	0,0884
Кефір 1%		11	11	0,374	0,374	0,374
Сметана		7,1	7,1	0,2414	0,2414	0,2414
Соус соєвий		3	3	0,102	0,102	0,102
Гірчиця		2	2	0,068	0,068	0,068
Базилік		1,2	1	0,0408	0,034	0,0408
Кінза		1,4	1	0,0476	0,034	0,0476
Сіль		2	2	0,068	0,068	0,068
Перець		1	1	0,034	0,034	0,034
Лавровий лист		1	1	0,034	0,034	0,034
Кориця		1	1	0,034	0,034	0,034
Гвоздика		1	1	0,034	0,034	0,034
Барбарис		1	1	0,034	0,034	0,034
Хмелі-сунелі		1	1	0,034	0,034	0,034
Вода		33	33	1,122	1,122	1,122
Борошно пшеничне		4	4	0,136	0,136	0,136
	32	№127. Стейк з телятини з чорничним соусом				
Телятина (вирізка)		267	254	8,54	8,13	8,54
Соус Теріякі		15	15	0,48	0,48	0,48
Суміш спецій для грилю		3	3	0,10	0,10	0,10
Олія рослинна		20	20	0,64	0,64	0,64
Чорничний соус		-	40	-	1,28	1,28
	1,28 кг	Чорничний соус				
Чорниця		31	30	1,59	1,54	1,59
Цукор		4	4	0,20	0,20	0,20

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Оцет бальзамічний		7,9	7,9	0,40	0,40	0,40
Вино червоне		12	12	0,61	0,61	0,61
Соус соєвий		4	4	0,20	0,20	0,20
	28	№548. Біфштекс				
Яловичина (вирізка)		216	159	6,048	4,452	6,048
Жир тваринний		10	10	0,28	0,28	0,28
Корінь хрону		23	15	0,644	0,42	0,644
Масло зелене		-	15	-	0,42	0,42
Баклажани смажені		-	150	-	4,2	4,2
	25	№558. Антрекот				
Яловичина (товстий і тонкий край)		216	159	5,4	4,0	5,4
Жир тваринний		10	10	0,3	0,3	0,3
Масло зелене		15	15	0,4	0,4	0,4
Корінь хрону		23	15	0,6	0,4	0,6
Гарбуз тушений в сметані		-	150	-	3,8	3,8
	0,82 кг	№814. Масло зелене				
Масло вершкове		850	850	0,70	0,70	0,70
Петрушка		216	160	0,18	0,13	0,18
Лимон		81	34	0,07	0,03	0,07
	43	№145. Жульєн з куркою та грибами				
Куряче філе		52	49	2,24	2,11	2,11
Гриби шампіньйони		88	80	3,78	3,44	3,78
Олія рослинна		8	8	0,34	0,34	0,34
Вершки		57	57	2,45	2,45	2,45
Сир Голандський		27	26	1,16	1,12	1,12
	15	№189. Качина ніжка в пікантному соусі				
Качина ніжка		340	310	5,10	4,65	5,10
Сіль		3	3	0,05	0,05	0,05
Перець чорний мелений		2	2	0,03	0,03	0,03
Пікантний соус		-	25	-	0,375	0,375
	0,375	Соус				
Соус соєвий		625	625	0,234	0,234	0,234
Олія оливкова		625	625	0,234	0,234	0,234
Мед		175	175	0,066	0,066	0,066
Коньяк		175	175	0,066	0,066	0,066
Часник		160	125	0,060	0,047	0,060
	19	№199. Шашлички з індички				
Філе індички		104	100	1,976	1,900	1,976
Соус соєвий		3	3	0,057	0,057	0,057
Сіль		2	2	0,038	0,038	0,038
Перець чорний мелений		1	1	0,019	0,019	0,019
Олія рослинна		1	1	0,019	0,019	0,019

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Кунжут (насіння)		1	1	0,019	0,019	0,019
	10	№576.Мозок смажений				
Мозок		173	138	1,73	1,38	1,73
Морква		5	4	0,05	0,04	0,05
Цибуля ріпчаста		5	4	0,05	0,04	0,05
Корінь петрушки		4	3	0,04	0,03	0,04
Оцет		5	5	0,05	0,05	0,05
Борошно пшеничне		5	5	0,05	0,05	0,05
Маргарин		10	10	0,1	0,1	0,1
Лимон		14	13	0,14	0,13	0,14
Картопля смажена		-	150	-	1,5	1,5
Маргарин		8	8	0,08	0,08	0,08
	0,75 кг	№ 1.306 Битки з печінки				
Печінка теляча		309	270	0,23	0,20	0,23
Сало шпик		45	43	0,03	0,03	0,03
Хліб пшеничний		52	52	0,04	0,04	0,04
Яйця		1 шт.	35	1 шт.	0,03	1 шт.
Борошно пшеничне		17	17	0,01	0,01	0,01
Жир тваринний		22	22	0,02	0,02	0,02
	10	№308. Пюре зі шпинату з яйцем				
Шпинат свіжий		203	150	2,03	1,5	2,03
Маргарин		10	10	0,1	0,1	0,1
Соус молочний		-	75	-	0,75	0,75
Цукор		2	2	0,02	0,02	0,02
Мускатний горіх		0,1	0,1	0,001	0,001	0,001
Яйця		1 шт.	40	10 шт.	0,4	10 шт.
	0,75 кг	№797. Соус молочний густий				
Молоко		900	900	0,675	0,675	0,675
Масло		130	130	0,098	0,098	0,098
Борошно пшеничне		130	130	0,098	0,098	0,098
	13	№342. Гриби в сметанному соусі				
Шампінйони свіжі		247	188	3,211	2,444	3,211
Маргарин		10	10	0,13	0,13	0,13
Соус сметанний		-	75	-	0,975	0,975
	0,975 кг	№798. Соус сметанний				
Сметана		1000	1000	0,975	0,975	0,975
Масло вершкове		50	50	0,049	0,049	0,049
Борошно пшеничне		50	50	0,049	0,049	0,049
	22	№261. Тальятелле з грибами				
Тальятелле		63	63	1,386	1,386	1,386
Часник		13	10	0,286	0,22	0,286
Лавровий лист		1	1	0,022	0,022	0,022
Олія оливкова		10	10	0,22	0,22	0,22
Масло вершкове		10	10	0,22	0,22	0,22

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Шампінйони свіжі		100	80	2,2	1,76	2,2
Петрушка (зелень)		2,7	2	0,0594	0,044	0,0594
Гриби білі свіжі		26	20	0,572	0,44	0,572
Вино біле сухе		29	29	0,638	0,638	0,638
Вершки		88	88	1,936	1,936	1,936
Сіль		1	1	0,022	0,022	0,022
Перець чорний мелений		0,5	0,5	0,011	0,011	0,011
Пармезан		12	10	0,264	0,22	0,264
	10	№315.Рисовий мікс з овочами				
Рис Басматі		24	24	0,24	0,24	0,24
Рис дикий		24	24	0,24	0,24	0,24
Цибуля ріпчаста		24	20	0,24	0,2	0,24
Морква		25	19	0,25	0,19	0,25
Перець болгарський		21	15	0,21	0,15	0,21
Сіль		2	2	0,02	0,02	0,02
Перець чорний мелений		1	1	0,01	0,01	0,01
Олія рослинна		15	15	0,15	0,15	0,15
	13	№319. Чечевиця з кінзою				
Чечевиця		50	50	0,65	0,65	0,65
Цибуля ріпчаста		64	54	0,832	0,702	0,832
Кінза (зелень)		14	10	0,182	0,13	0,182
Олія рослинна		10	10	0,13	0,13	0,13
Сіль		2	2	0,026	0,026	0,026
Перець чорний мелений		1	1	0,013	0,013	0,013
	23	№437.Яечня глазуня з шинкою				
Яйця		3 шт	120	69 шт	2,76	69 шт
Маргарин		10	10	0,23	0,23	0,23
Шинка		45	44	1,035	1,012	1,035
Маргарин		4	4	0,092	0,092	0,092
	4,1 кг	№438. Омлет натуральний				
Яйця		18 шт.	727	74 шт.	3,0	74
Молоко		273	273	1,1	1,1	1,1
Маргарин		61	61	0,3	0,3	0,3
Масло вершкове		30	30	0,1	0,1	0,1
		№434 Яечня глазуня				
Яйця		23 шт.	923	76 шт.	3,0	76 шт.
Сир твердий		169	154	0,6	0,5	0,6
Маргарин		192	192	0,6	0,6	0,6
		№299 Картопляне пюре з маслом				
Картопля		1110	833	5,88	4,41	5,88
Молоко		152	143	0,81	0,76	0,81
Маргарин столовий		24	24	0,13	0,13	0,13
Масло вершкове		48	48	0,25	0,25	0,25

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

	1,875 кг	№1.328.Пюре з картоплі				
Картопля		1127	845	2,1	1,6	2,1
Молоко		158	150	0,3	0,3	0,3
Масло вершкове		45,00	45,00	0,1	0,1	0,1
	1,5 кг	№696.Картопля смажена				
Картопля		1932	1449	2,90	2,17	2,90
Масло вершкове		100	100	0,15	0,15	0,15
	1,5 кг	№ 1.324 Картопля варена				
Картопля		1320	990	2	1,5	2
Масло вершкове		45	45	0,07	0,07	0,07
	1,5 кг	№ 1.340 Каша гречана розсипчаста				
Крупа гречана		1000	960	1,5	1,44	1,5
Масло вершкове		45	45	0,0675	0,0675	0,0675
	4,5 кг	№683.Рис припущений				
Крупа рисова		340	340	1,53	1,53	1,53
Вода		715	715	3,22	3,22	3,22
Масло вершкове		60	60	0,27	0,27	0,27
	4,6 кг	№414 Макарони відварні зі сметаною				
Макарони		811	811	3,73	3,73	3,73
Маргарин столовий		81	81	0,37	0,37	0,37
Сметана		162	162	0,75	0,75	0,75
	4,2 кг	№720.Баклажани смажені				
Баклажани		1349	1282	5,67	5,38	5,67
Борошно пшеничне		50	50	0,21	0,21	0,21
Олія рослинна		60	60	0,25	0,25	0,25
	3,8 кг	№713.Гарбуз тушений в сметані				
Гарбуз		1464	1025	5,56	3,90	5,56
Борошно пшеничне		10	10	0,04	0,04	0,04
Масло вершкове		35	35	0,13	0,13	0,13
Сметана		100	100	0,38	0,38	0,38
Цукор		10	10	0,04	0,04	0,04
	1,5 кг	№ 920 Яблука печені				
Яблука свіжі		853	733	1,28	1,10	1,28
Цукор		133	133	0,20	0,20	0,20
Соус 837		-	267	-	0,40	-
	0,4 кг	№837 Соус малиновий				
Малина		600	510	0,24	0,204	0,24
Цукор		600	600	0,24	0,24	0,24
	2	1.411. Пудинг із груш				
Груші свіжі		70	51	0,14	0,102	0,14
Яйця		3/5 шт.	24	1 1/5 шт	0,048	1 1/5 шт
Цукор		10	10	0,02	0,02	0,02
Сметана		16	16	0,032	0,032	0,032

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Крупа манна		5	5	0,01	0,01	0,01
Сухарі пшеничні		6	6	0,012	0,012	0,012
Рафінадна пудра		1	1	0,002	0,002	0,002
Маргарин		5	5	0,01	0,01	0,01
	2	№918. Яблучний пудинг з горіхами				
Яблука		93	65	0,186	0,13	0,186
Молоко		100	100	0,2	0,2	0,2
Яйця		1/2 шт.	20	1 шт.	0,04	1 шт.
Цукор		15	15	0,03	0,03	0,03
Мигдаль очищений		30	27	0,06	0,054	0,06
Крупа манна		8	8	0,016	0,016	0,016
Масло вершкове		5	5	0,01	0,01	0,01
Сіль		0,2	0,2	0,0004	0,0004	0,0004
Соус		-	30	-	0,06	0,06
	0,06 л	№838. Соус абрикосовий				
Абрикоси свіжі		17,97	15,45	0,04	0,03	0,04
Цукор		18	18	0,04	0,04	0,04
	7,5 кг	№916 Ягідне суфле				
Яйця (білки)		13 шт.	280	98 шт.	2,1	98 шт.
Цукор		133	133	1,00	1,00	1,00
Масло вершкове		7	7	0,05	0,05	0,05
Пюре ягідне		167	167	1,25	1,25	1,25
Рафінадна пудра		17	17	0,13	0,13	0,13
Молоко		527	500	3,95	3,75	3,95
	2	№915. Шоколадне суфле				
Яйця		2 шт.	80	4 шт.	0,16	4 шт.
Цукор		40	40	0,08	0,08	0,08
Молоко		40	40	0,08	0,08	0,08
Борошно пшеничне		8	8	0,016	0,016	0,016
Масло вершкове		2	2	0,004	0,004	0,004
Шоколад		30	27	0,06	0,054	0,06
Рафінадна пудра		5	5	0,01	0,01	0,01
Вершки		150	150	0,3	0,3	0,3
	2	№928. Корзинки з малиною				
Борошно пшеничне		25	25	0,05	0,05	0,05
Маргарин		25	25	0,05	0,05	0,05
Цукор		25	25	0,05	0,05	0,05
Яйця		1/10 шт.	4	1/5 шт.	0,008	1/5 шт.
Сіль		0,1	0,1	0,0002	0,0002	0,0002
Малина		59	50	0,118	0,1	0,118
Соус малиновий			30		0,06	0,06
	0,06 л	№837. Соус малиновий				
Малина		600	510	0,036	0,031	0,036
Цукор		600	600	0,036	0,036	0,036
	5 кг	№875 Кисіль з мандаринів				
Мандарини		338	250	1,69	1,25	1,69
Цукор		120	120	0,6	0,6	0,6
Лимонна кислота		0,5	0,5	0,0025	0,0025	0,0025

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Вода		800	800	4	4	4
Крохмаль		40	40	0,2	0,2	0,2
	5 кг	№5.53 Кисіль з какао				
Какао-порошок		15	15	0,075	0,075	0,075
Молоко		1000	950	5	4,75	5
цукор		90	90	0,45	0,45	0,45
Крохмаль картопляний		75	75	0,375	0,375	0,375
	5,25 кг	№8.25 Сирна маса з м'ятою				
Сирна маса		952	952	5,00	5,00	5,00
Мята		33	29	0,17	0,15	0,17
Сметана		48	48	0,25	0,25	0,25
	2,5 кг	№ 11.44 Мед з горіхами				
Мед		760	750	1,9	1,88	1,9
Мигдаль очищений		410	350	1,03	0,88	1,03
	2 кг	№ 1.416 Вишні з цукром та сметаною				
Вишні свіжі		941	800	1,9	1,6	1,9
Сметана		150	150	0,3	0,3	0,3
Цукор		50	50	0,1	0,1	0,1
	35	№11.46. Шербет із вишні				
Вишня		684	650	2,394	2,275	2,394
Цукор		180	180	0,63	0,63	0,63
Вода		650	650	2,275	2,275	2,275
	20	№11.47. Шербет із кавуна				
Кавун		2106	1000	4,212	2	4,212
Цукор		25	25	0,05	0,05	0,05
	20	№900. Мус лимонний				
Лимони		238	100	0,714	0,3	0,714
Цукор		300	300	0,9	0,9	0,9
Желатин		27	27	0,081	0,081	0,081
Вода		700	700	2,1	2,1	2,1
	25	№904. Самбук яблучний				
Яблука		795	700	3,975	3,5	3,975
Цукор		200	200	1	1	1
Желатин		15	15	0,075	0,075	0,075
Яйця(білки)		2 шт.	48	50 шт.	0,24	50 шт.
Вода		420	420	2,1	2,1	2,1
	5 л	№ 943 Чай з медом				
Чай- заварка №942		-	250	-	1,25	1,25
Вода		750	750	3,75	3,75	3,75
Мед		200	150	1	0,75	1
	1,25 л	№942 Чай - заварка				
Чай вищого сорту		40	40	0,05	0,05	0,05
	15	№944. Чай з лимоном				
Чай-заварка		-	150	-	2,25	2,25
Цукор		22,5	22,5	0,3375	0,3375	0,3375
Лимон		10	9	0,15	0,135	0,135
	2,25 л	№942. Чай-заварка				

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Чай вищого сорту		40	40	0,09	0,09	0,09
	16	№1.427.Чай з липового цвіту				
Липовий цвіт сушений		6	6	0,096	0,096	0,096
Цукор		15	15	0,24	0,24	0,24
Вода		210	210	3,36	3,36	3,36
	2,5 л	№950 Кава чорна з вершками				
Кава чорна № 948		1000	1000	-	2,5	2,5
Цукор		150	150	0,38	0,38	0,38
Вершки		250	250	0,63	0,63	0,63
	2,5 л	№948 Кава чорна				
Кава натуральна		60	60	0,15	0,15	0,15
	42	№955.Кава по-східному				
Кава натуральна		10	10	0,42	0,42	0,42
Цукор		15	15	0,63	0,63	0,63
	4,2 л	№950.Кава з молоком				
Кава чорна		100	100	4,2	4,2	4,2
Цукор		15	15	0,63	0,63	0,63
Молоко		25	25	1,05	1,05	1,05
	4	№962.Какао з морозивом				
Какао з молоком		150	150	0,6	0,6	0,6
Пломбір		50	50	0,2	0,2	0,2
	0,6 л	№959.Какао з молоком				
Какао-порошок		35	35	0,021	0,021	0,021
Молоко		900	900	0,540	0,540	0,540
Цукор		150	150	0,090	0,090	0,090
	4	№964.Шоколад зі збитими вершками				
Шоколад		200	200	0,8	0,8	0,8
Вершки збиті		50	50	0,2	0,2	0,2
Лід харчовий		20	20	0,08	0,08	0,08
	0,8 кг	№963.Шоколад				
Шоколад		12	12	0,010	0,010	0,010
Цукор		30	30	0,024	0,024	0,024
Молоко		180	180	0,144	0,144	0,144
	0,2 кг	№913.Збиті вершки				
Вершки		45	45	0,009	0,009	0,009
Рафінадна пудра		7,5	7,5	0,0015	0,0015	0,0015
	12 л	№11.50. Напій медовий				
Мед		150	150	1,8	1,8	1,8
Кислота лимонна		1	1	0,012	0,012	0,012
Вода		900	900	10,8	10,8	10,8
	12 л	№1008.Напій апельсиновий				
Апельсини		110	90	1,32	1,1	1,32
Вода		1050	1050	12,6	12,6	12,6
Цукор		80	80	0,96	0,96	0,96
	12 л	№1009.Напій журавлинний				

Продовження таблиці 2.9. Додаток 5

Журавлина		132	125	1,584	1,5	1,584
Вода		1015	1015	12,18	12,18	12,18
Цукор		120	120	1,44	1,44	1,44
	2 л	№ 5.60 Морс з журавлини				
Журавлина		235	223	0,47	0,446	0,47
Цукор		100	100	0,2	0,2	0,2
Вода		760	760	1,52	1,52	1,52
	2 л	№ 6.48 Компот із ревеню				
Ревінь		307	230	0,61	0,46	0,61
Цукор		120	120	0,24	0,24	0,24
Вода		850	850	1,70	1,70	1,70
	12	№1.421 Ряжанка				
Молоко		225	160	2,7	1,92	2,7
Сметана		40	40	0,48	0,48	0,48

Додаток 6

Таблиця 2.10. Зведена продуктова відомість

Продукти й сировина	Маса бруто, кг	ДСТУ
1. М'ясо-рибна сировина		
Свинина	17	ДСТУ 7158:2010
Яловичина	18	ДСТУ 6030:2008
Субпродукти	4	ГСТУ -46.019-2002
Телятина	20	ДСТУ 6030:2008
Риба	19	ДСТУ 4868:2007
Морепродукти	19	ДСТУ 4381:2005
Устриці	140 шт.	ДСТУ 4381:2005
Птиця	28	ДСТУ 3143:2013
Кістки харчові	0,15	ДСТУ 4434:2005
Кишки харчові	1	ДСТУ 4285:2004
2. Молочно-жирова і гастрономічна		
Молоко 3,2%	24	ДСТУ 2661:2010
Кефір 1-%	1,2	ДСТУ 4417:2005
Йогурт 1,6%	5	ДСТУ 4343 :2004
Сметана	8	ДСТУ 4418:2005
Вершки	7,5	ДСТУ 7519:2014
Масло вершкове	6	ДСТУ 4399:2005
Маргарин	2	ДСТУ 4465:2005
Жир-сирець	0,06	ДСТУ 4450:2005
Жир тваринний	0,71	ДСТУ 4455:2005
Яйця	450 шт.	ДСТУ 5028:2008
Яйця перепелинні	60 шт.	ДСТУ 4656:2006
Пломбір	0,2	ДСТУ 4733:2007
Сир	11	ДСТУ 6003:2008
Сирна маса	5	ДСТУ 4503 : 2005
М'ясопродукти	9	ДСТУ 4668:2006
Рибна гастрономія	0,4	ДСТУ 7442:2004
Майонез	1,5	ДСТУ 4487:2015
3. Овочі, фрукти, зелень		
Картопля	18,3	ДСТУ 9221: 2023
Морква	7	ДСТУ 7035:2009
Буряк	0,8	ДСТУ 7033:2009
Перець болгарський	2	ДСТУ 2659-94
Перець солодкий	2,3	ДСТУ 2659-94
Перець гіркий	0,4	ДСТУ 7981:2015
Авокадо	8,3	ДСТУ 2295:2019
Печериці	9,9	ДСТУ 7786:2015
Баклажани	13	ДСТУ 2260-94
Кабачки	0,5	ДСТУ 318-91
Капуста білокачанна	1,5	ДСТУ 7037:2009
Капуста червонокачанна	1	ДСТУ 4154:2003
Редька	0,7	ДСТУ 6009:2008
Огірок	11,6	ДСТУ 3247-95
Помідори	19	ДСТУ 3246 – 95
Помідори черрі	0,4	ДСТУ 3246 – 95

Продовження таблиці 2.10. Додаток 6

Лимон	6	ДСТУ 1955:2013
Часник	17,8	ДСТУ– 3233-95
Цибуля ріпчаста	15	ДСТУ 3234-95
Гарбуз	8	ДСТУ 3190-95
Яблука	9,4	ДСТУ 8133:2015
Груші	0,6	ДСТУ 8326:2015
Вишня свіжа	4,7	ДСТУ 8325:2015
Чорниця	1,6	ДСТУ 691:2004
Абрикоси	0,04	ДСТУ 2826:2008
Малина	0,4	ДСТУ 7179:2010
Кавун	4,2	ДСТУ 3805-98
Зелень	17,6	ДСТУ 8645:2016
Корінь петрушки	0,4	ДСТУ 343-91
Селера(корінь)	1,2	ДСТУ 8596:2015
Корінь хрону	1,2	ДСТУ 294-91
Імбир	0,3	ДСТУ 8005:2015
Апельсини	1,3	ДСТУ 14:2007
Мандарини	1,7	ДСТУ 14:2007
Журавлина	2,5	ДСТУ 5035:2008
Ревінь	0,6	ДСТУ 8623:2016
4. Сухе й сипуче		
Борошно пшеничне	3	ДСТУ 46.004-99
Борошно кукурудзяне	1	ГОСТ 14176-69
Цукор	11	ДСТУ 4623:2006
Сіль	0,6	ДСТУ 3583:2015
Гриби білі сушені	0,05	ДСТУ 54:2007
Рис	2	ДСТУ 4965:2008
Тальятелле	1,4	ДСТУ 7043:2020
Чечевиця	1	ДСТУ 6020:2008
Крупи	2	ГОСТ 7022-97
Макарони	3,8	ДСТУ 7043:2020
Вівсяні пластівці	2,5	ДСТУ 7698:2015
Спеції	1	ДСТУ 939:2008
Пшеничні сухарі	0,012	ДСТУ 7709:2015
Рафінована пудра	0,14	ДСТУ 4623-2006
Шоколад-порошок	0,016	ДСТУ 8172:2015
Желатин	0,2	ДСТУ 3718:2007
Крохмаль катропляний	0,6	ДСТУ 4286 :2004
Сода харчова	0,05	ГОСТ 2156 - 76
Чай вищого сорту	0,1	ДСТУ 7174:2010
Липовий цвіт	0,1	
Кава	4,8	ДСТУ 4394:2005
Какао-порошок	0,096	ДСТУ 4391:2017
Кислота лимонна	0,015	ДСТУ 908:2006
Волоські горіхи	4,1	ДСТУ 8900:2019
Насіння соняшнику	0,4	ДСТУ 6068:2008
Родзинки	0,4	ГОСТ 6882-88
Мигдаль очищений	1	ДСТУ 06:2007

Продовження таблиці 2.10. Додаток 6

Кедрові горішки	0,03	ДСТУ 31852-2012
Хліб пшеничний	33	ДСТУ 7517:2014
Хліб житній	23	ДСТУ 4583:2023
Багет	2	ДСТУ 4587:2006
Олія рослинна	7,4	ДСТУ 4492:2017
Гірчиця	0,2	ДСТУ 1052:2005
Соуси в асортименті	2	ДСТУ 281-95
Вино-горілчані вироби	3,5	ДСТУ 4806-2007
Томатне пюре	2,4	ДСТУ 5081:2008
Маслини	1,9	ДСТУ 7183:2010
Вишня консервована	3	ДСТУ 8641:2016
Пюре ягідне	1,3	ДСТУ 8639:2016
Горошок консервований	2	ДСТУ 7165:2010
Огірки малосольні	1	ДСТУ 8509:2015
Огірки солоні	3,3	ДСТУ 8509:2015
Каперси	1,3	ДСТУ 8074:2015
Корнішони	0,3	ДСТУ 8074:2015
Оцет	3	ДСТУ 2450:2006
Мед	6,2	ДСТУ 4497:2005
Мінеральна вода в асортименті	37	ДСТУ 878-93
Соки в асортименті	8	ДСТУ 9126:2021

Додаток 7

Таблиця 2.39 Графік реалізації страв для гарячого цеху

Страви	К-ть стр. за день	Години реалізації страв											
		12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00	19:00-20:00	20:00-21:00	21:00-22:00	22:00-23:00	23:00-24:00
		Коефіцієнт перерахунку, К											
		0,093	0,109	0,109	0,093	0,077	0,093	0,042	0,056	0,056	0,050	0,042	0,032
		0,19	0,23	0,23	0,19	0,16	-	-	-	-	-	-	-
Перші страви													
Бульйон рибний з яйцем	34	7	8	8	7	5	-	-	-	-	-	-	-
Борщ	18	4	4	4	3	3	-	-	-	-	-	-	-
Солянка м'ясна	109	21	25	25	21	17	-	-	-	-	-	-	-
Суп молочний з гарбузом і крупою	11	2	3	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Другі страви, гарніри, соуси													
Овочі гриль	6	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Паста Карбонара	15	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Медальйони з телятини з беконом та овочами гриль	20	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Стейк з яловичини	25	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Перепілка у вишнево-імбирному соусі	30	3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	1	1
Лосось на пару	20	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Форель припущена з овочами	20	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Лангусти з рисом та голландським соусом	25	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Кальмари у вершковому соусі	25	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Шматочки свинини з кальвадосом	25	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1

Додаток 8

Таблиця 5.3 Розрахунок валового товарообороту

№	Сировина й продукти	Одиниця вим.	К-ть	Ціна постач., грн	Варт. сировини	Торгова націнка		Варт. сиров. з націнкою, грн	ПДВ	грн	Товарообіг
						%	грн				
1	2	3	4	5	6 = 4*5	7	8 = 6*7/100	9 = 6+8	10	11 = 9*10/100	12 = 9+11
Продукція власного виробництва :											
1	Свинина	кг	17	105	1785,0	100	1785,0	3570,0	20	714,0	4284,0
2	Яловичина	кг	18	125	2250,0	100	2250,0	4500,0	20	900,0	5400,0
3	Язик яловичий	кг	1,02	359	366,2	100	366,2	732,4	20	146,5	878,8
4	Печінка яловича	кг	1,15	99,99	115,0	100	115,0	230,0	20	46,0	276,0
5	Печінка теляча	кг	0,2	130	26,0	100	26,0	52,0	20	10,4	62,4
6	Легені яловичі	кг	0,151	120	18,1	100	18,1	36,2	20	7,2	43,5
7	Серце яловичі	кг	0,158	123	19,4	100	19,4	38,9	20	7,8	46,6
8	Мозок	кг	1,73	73,2	126,6	100	126,6	253,3	20	50,7	303,9
9	Сало шпик	кг	0,09	149	13,4	100	13,4	26,8	20	5,4	32,2
10	Бекон	кг	1,35	578	780,3	100	780,3	1560,6	20	312,1	1872,7
11	Лосось	кг	9,61	535	5141,4	100	5141,4	10282,7	20	2056,5	12339,2
12	Окунь	кг	3,85	269	1035,7	100	1035,7	2071,3	20	414,3	2485,6
13	Форель	кг	3,08	400	1232,0	100	1232,0	2464,0	20	492,8	2956,8
14	Горбуша	кг	2,4	319	765,6	100	765,6	1531,2	20	306,2	1837,4
15	Філе морського гребінця	кг	1,6	468,46	749,5	100	749,5	1499,1	20	299,8	1798,9
16	Кальмар	кг	6,64	245	1626,8	100	1626,8	3253,6	20	650,7	3904,3
17	Краби	кг	1,88	1080	2030,4	100	2030,4	4060,8	20	812,2	4873,0
18	Лангусти	кг	8,46	780	6598,8	100	6598,8	13197,6	20	2639,5	15837,1
19	Перепілка	кг	7,2	280	2016,0	100	2016,0	4032,0	20	806,4	4838,4
20	Курка	кг	11,21	81,49	913,5	100	913,5	1827,0	20	365,4	2192,4
21	Фазан	кг	1,27	350	444,5	100	444,5	889,0	20	177,8	1066,8

Продовження таблиці 5.3.

22	Ніжка качина	кг	5,1	109	555,9	100	555,9	1111,8	20	222,4	1334,2
23	Філе курки	кг	3,16	209	660,4	100	660,4	1320,9	20	264,2	1585,1
24	Кістки харчові	кг	0,15	14,99	2,2	100	2,2	4,5	20	0,9	5,4
25	Кишки	кг	0,69	71,9	49,6	100	49,6	99,2	20	19,8	119,1
26	Молоко 3,2%	кг	24	60	1440,0	100	1440,0	2880,0	20	576,0	3456,0
27	Кефір 1-%	кг	1	50	50,0	100	50,0	100,0	20	20,0	120,0
28	Йогурт 1,6%	кг	5	82	410,0	100	410,0	820,0	20	164,0	984,0
29	Сметана	кг	8	125	1000,0	100	1000,0	2000,0	20	400,0	2400,0
30	Вершки	кг	8	160	1280,0	100	1280,0	2560,0	20	512,0	3072,0
31	Масло вершкове	кг	6	430	2580,0	100	2580,0	5160,0	20	1032,0	6192,0
32	Маргарин	кг	2	140	280,0	100	280,0	560,0	20	112,0	672,0
33	Жир-сирець	кг	0,1	30	3,0	100	3,0	6,0	20	1,2	7,2
34	Жир тваринний	кг	1	128	128,0	100	128,0	256,0	20	51,2	307,2
35	Яйця	кг	18	8,55	153,9	100	153,9	307,8	20	61,6	369,4
36	Яйця перепелинні	кг	1	3,3	3,3	100	3,3	6,6	20	1,3	7,9
37	Пломбір	кг	0,2	328	65,6	100	65,6	131,2	20	26,2	157,4
38	Сир Грана Падано	кг	0,264	749	197,7	100	197,7	395,5	20	79,1	474,6
39	Сир чеддер	кг	1,15	603	693,5	100	693,5	1386,9	20	277,4	1664,3
40	Сир Голандський	кг	2,76	429,9	1186,5	100	1186,5	2373,0	20	474,6	2847,7
41	Пармезан	кг	2,3	580	1334,0	100	1334,0	2668,0	20	533,6	3201,6
42	Камамбер 125 г	шт	10	107,89	1078,9	100	1078,9	2157,8	20	431,6	2589,4
43	Брі 125 г	шт	10	107,89	1078,9	100	1078,9	2157,8	20	431,6	2589,4
44	Дор-блю	кг	0,43	520	223,6	100	223,6	447,2	20	89,4	536,6
45	Сир Моцарела	кг	1,7	360	612,0	100	612,0	1224,0	20	244,8	1468,8
46	Сир Фета	кг	0,75	199,8	149,9	100	149,9	299,7	20	59,9	359,6
47	Сирна маса	кг	5	100	500,0	100	500,0	1000,0	20	200,0	1200,0
48	Ковбаса сирокочена	кг	0,51	310	158,1	100	158,1	316,2	20	63,2	379,4
49	Буженина	кг	1,14	357,9	408,0	100	408,0	816,0	20	163,2	979,2
50	Шинка	кг	2,5	405	1012,5	100	1012,5	2025,0	20	405,0	2430,0

Продовження таблиці 5.3.

51	Сосиски	кг	2,6	180	468,0	100	468,0	936,0	20	187,2	1123,2
52	Прошутто	кг	0,64	700	448,0	100	448,0	896,0	20	179,2	1075,2
54	Картопля	кг	15,3	28	428,4	100	428,4	856,8	20	171,4	1028,2
55	Морква	кг	7	26,42	184,9	100	184,9	369,9	20	74,0	443,9
56	Буряк	кг	0,8	16,54	13,2	100	13,2	26,5	20	5,3	31,8
57	Перець болгарський	кг	2	190	380,0	100	380,0	760,0	20	152,0	912,0
58	Перець солодкий	кг	2,3	160	368,0	100	368,0	736,0	20	147,2	883,2
59	Перець гіркий	кг	0,4	218,44	87,4	100	87,4	174,8	20	35,0	209,7
60	Авокадо	кг	8,3	440	3652,0	100	3652,0	7304,0	20	1460,8	8764,8
61	Печериці	кг	9,9	138,9	1375,1	100	1375,1	2750,2	20	550,0	3300,3
62	Баклажани	кг	13	149,9	1948,7	100	1948,7	3897,4	20	779,5	4676,9
63	Кабачки	кг	0,5	155,9	78,0	100	78,0	155,9	20	31,2	187,1
64	Капуста білокачанна	кг	1,5	30,58	45,9	100	45,9	91,7	20	18,3	110,1
65	Капуста червонокачанна	кг	1	46,7	46,7	100	46,7	93,4	20	18,7	112,1
66	Редька	кг	0,7	103,9	72,7	100	72,7	145,5	20	29,1	174,6
67	Огірок	кг	11,6	145	1682,0	100	1682,0	3364,0	20	672,8	4036,8
68	Помідори	кг	19	129,9	2468,1	100	2468,1	4936,2	20	987,2	5923,4
69	Помідори черрі	кг	0,4	229,9	92,0	100	92,0	183,9	20	36,8	220,7
70	Лимон	кг	6	59,9	359,4	100	359,4	718,8	20	143,8	862,6
71	Часник	кг	17,8	100	1780,0	100	1780,0	3560,0	20	712,0	4272,0
72	Цибуля ріпчаста	кг	15	15,39	230,9	100	230,9	461,7	20	92,3	554,0
73	Гарбуз	кг	8	20,7	165,6	100	165,6	331,2	20	66,2	397,4
74	Яблука	кг	9,4	37,34	351,0	100	351,0	702,0	20	140,4	842,4
75	Груші	кг	0,6	83,11	49,9	100	49,9	99,7	20	19,9	119,7
76	Вишня свіжа	кг	4,7	103,91	488,4	100	488,4	976,8	20	195,4	1172,1
77	Чорниця	кг	1,6	200	320,0	100	320,0	640,0	20	128,0	768,0
78	Абрикоси	кг	0,04	93,5	3,7	100	3,7	7,5	20	1,5	9,0
79	Малина	кг	0,4	180	72,0	100	72,0	144,0	20	28,8	172,8

Продовження таблиці 5.3.

80	Кавун	кг	4,2	10,3	43,3	100	43,3	86,5	20	17,3	103,8
81	Базилік зелений	кг	0,82	534,2	438,0	100	438,0	876,1	20	175,2	1051,3
82	Салат Айсберг	кг	1,8	142,57	256,6	100	256,6	513,3	20	102,7	615,9
83	Мікс салату	кг	1,65	479,2	790,7	100	790,7	1581,4	20	316,3	1897,6
84	Шпинат	кг	2,03	250	507,5	100	507,5	1015,0	20	203,0	1218,0
85	Корінь петрушки	кг	0,4	166,3	66,5	100	66,5	133,0	20	26,6	159,6
86	Цибуля зелена	кг	4,03	240	967,2	100	967,2	1934,4	20	386,9	2321,3
87	Розмарин	кг	0,2175	898	195,3	100	195,3	390,6	20	78,1	468,8
88	Селера(корінь)	кг	1,81	67,5	122,2	100	122,2	244,4	20	48,9	293,2
89	Селера (зелень)	кг	0,06	72,7	4,4	100	4,4	8,7	20	1,7	10,5
90	Кіндза	кг	0,5	240	120,0	100	120,0	240,0	20	48,0	288,0
91	Кмин	кг	0,002	499	1,0	100	1,0	2,0	20	0,4	2,4
92	Петрушка (зелень)	кг	1,7	240	408,0	100	408,0	816,0	20	163,2	979,2
93	Корінь хрону	кг	1,24	125,13	155,2	100	155,2	310,3	20	62,1	372,4
94	Імбир	кг	0,3	259,9	78,0	100	78,0	155,9	20	31,2	187,1
95	Естрагон	кг	5,35	215	1150,3	100	1150,3	2300,5	20	460,1	2760,6
96	Тим'ян	кг	0,06	900	54,0	100	54,0	108,0	20	21,6	129,6
97	М'ята	кг	0,17	250	42,5	100	42,5	85,0	20	17,0	102,0
98	Апельсини	кг	1,3	103,9	135,1	100	135,1	270,1	20	54,0	324,2
99	Мандарини	кг	1,7	62,3	105,9	100	105,9	211,8	20	42,4	254,2
100	Журавлина	кг	2,5	450	1125,0	100	1125,0	2250,0	20	450,0	2700,0
101	Ревінь	кг	0,6	135,1	81,1	100	81,1	162,1	20	32,4	194,5
102	Борошно пшеничне	кг	3	23,45	70,4	100	70,4	140,7	20	28,1	168,8
103	Борошно кукурудзяне	кг	1	24,9	24,9	100	24,9	49,8	20	10,0	59,8
104	Цукор	кг	11	32,9	361,9	100	361,9	723,8	20	144,8	868,6
105	Сіль	кг	0,6	13,5	8,1	100	8,1	16,2	20	3,2	19,4
106	Гриби білі сушені	кг	0,05	492,37	24,6	100	24,6	49,2	20	9,8	59,1
107	Рис круглий	кг	1,66	49,9	82,8	100	82,8	165,7	20	33,1	198,8
108	Тальятелле	кг	1,386	134,9	187,0	100	187,0	373,9	20	74,8	448,7

Продовження таблиці 5.3.

109	Рис Басматі	кг	0,24	119,9	28,8	100	28,8	57,6	20	11,5	69,1
110	Рис дикий	кг	0,24	263,3	63,2	100	63,2	126,4	20	25,3	151,7
111	Манна крупа	кг	0,096	21,6	2,1	100	2,1	4,1	20	0,8	5,0
112	Макарони	кг	3,8	55	209,0	100	209,0	418,0	20	83,6	501,6
113	Крупа гречана	кг	1,5	52,9	79,4	100	79,4	158,7	20	31,7	190,4
114	Вівсяні пластівці	кг	2,5	101	252,5	100	252,5	505,0	20	101,0	606,0
115	Перець чорний мелений	кг	0,2	890,5	178,1	100	178,1	356,2	20	71,2	427,4
116	Кунжут	кг	0,42	374,75	157,4	100	157,4	314,8	20	63,0	377,7
117	Кориця	кг	0,09	535,5	48,2	100	48,2	96,4	20	19,3	115,7
118	Гвоздика	кг	0,034	920	31,3	100	31,3	62,6	20	12,5	75,1
119	Барбарис	кг	0,034	850	28,9	100	28,9	57,8	20	11,6	69,4
120	Хмелі-сунелі	кг	0,039	799	31,2	100	31,2	62,3	20	12,5	74,8
121	Шафран	кг	0,0015	4000	6,0	100	6,0	12,0	20	2,4	14,4
122	Спеції для грилю	кг	0,1	1056	105,6	100	105,6	211,2	20	42,2	253,4
123	Лавровий лист	кг	0,056	988,97	55,4	100	55,4	110,8	20	22,2	132,9
124	Мускатний горіх	кг	0,001	899,5	0,9	100	0,9	1,8	20	0,4	2,2
125	Пшеничні сухарі	кг	0,012	126,65	1,5	100	1,5	3,0	20	0,6	3,6
126	Рафінована пудра	кг	0,14	57,8	8,1	100	8,1	16,2	20	3,2	19,4
127	Шоколад-порошок	кг	0,016	828	13,2	100	13,2	26,5	20	5,3	31,8
128	Желатин 25г	кг	8	18,79	150,3	100	150,3	300,6	20	60,1	360,8
129	Крохмаль катропляний	кг	0,6	79,6	47,8	100	47,8	95,5	20	19,1	114,6
130	Сода харчова	кг	0,05	82,4	4,1	100	4,1	8,2	20	1,6	9,9
131	Чай вищого сорту	кг	0,1	639,6	64,0	100	64,0	127,9	20	25,6	153,5
132	Липовий цвіт	кг	0,1	675	67,5	100	67,5	135,0	20	27,0	162,0
133	Кава	кг	4,8	757	3633,6	100	3633,6	7267,2	20	1453,4	8720,6
134	Какао-порошок	кг	0,096	588,6	56,5	100	56,5	113,0	20	22,6	135,6
135	Кислота лимонна	кг	0,015	199,8	3,0	100	3,0	6,0	20	1,2	7,2

Продовження таблиці 5.3.

136	Волоські горіхи	кг	4,1	236	967,6	100	967,6	1935,2	20	387,0	2322,2
137	Насіння соняшнику	кг	0,4	78	31,2	100	31,2	62,4	20	12,5	74,9
138	Родзинки	кг	0,4	210	84,0	100	84,0	168,0	20	33,6	201,6
139	Мигдаль очищений	кг	1	560	560,0	100	560,0	1120,0	20	224,0	1344,0
140	Кедрові горішки	кг	0,03	1990	59,7	100	59,7	119,4	20	23,9	143,3
141	Олія оливкова	кг	1,4	215	301,0	100	301,0	602,0	20	120,4	722,4
142	Олія рослинна	кг	6	69,2	415,2	100	415,2	830,4	20	166,1	996,5
143	соняшникова	кг			0,0	100	0,0	0,0	20	0,0	0,0
144	Гірчиця	кг	0,1	127,09	12,7	100	12,7	25,4	20	5,1	30,5
145	Ворчестерський соус	кг	0,023	420	9,7	100	9,7	19,3	20	3,9	23,2
146	Перець білий	кг	0,011	1849,5	20,3	100	20,3	40,7	20	8,1	48,8
147	Устриці	кг	9,1	38	345,8	100	345,8	691,6	791,6	1137,4	1829,0
148	Майонез	кг	1,5	65	97,5	100	97,5	195,0	20	39,0	234,0
149	Томатне пюре	кг	2,25	211,78	476,5	100	476,5	953,0	20	190,6	1143,6
150	Томатна паста	кг	0,07	139,9	9,8	100	9,8	19,6	20	3,9	23,5
151	Маслини	кг	1,94	209,9	407,2	100	407,2	814,4	20	162,9	977,3
152	Вишня консервована	кг	3	215,15	645,5	100	645,5	1290,9	20	258,2	1549,1
153	Пюре ягідне	кг	1,25	324	405,0	100	405,0	810,0	20	162,0	972,0
154	Горошок консервований	кг	2	79,57	159,1	100	159,1	318,3	20	63,7	381,9
155	Огірки малосольні	кг	1,12	135	151,2	100	151,2	302,4	20	60,5	362,9
156	Огірки солоні	кг	3,27	135	441,5	100	441,5	882,9	20	176,6	1059,5
157	Каперси	кг	1,31	208,9	273,7	100	273,7	547,3	20	109,5	656,8
158	Корнішони	кг	0,3	107,89	32,4	100	32,4	64,7	20	12,9	77,7
159	Сироп цикорію	кг	0,4	1025	410,0	100	410,0	820,0	20	164,0	984,0
160	Оцет бальзамічний	кг	0,4	199,9	80,0	100	80,0	159,9	20	32,0	191,9
161	Гірчиця французька	кг	0,1	127,09	12,7	100	12,7	25,4	20	5,1	30,5
162	Соевий соус	кг	0,87	61,27	53,3	100	53,3	106,6	20	21,3	127,9
163	Соус Теріякі	кг	0,48	141,93	68,1	100	68,1	136,3	20	27,3	163,5


Продовження таблиці 5.3.

164	Соус Песто	кг	0,55	414,9	228,2	100	228,2	456,4	20	91,3	547,7
165	Сік гранатовий	кг	1,88	114,37	215,0	100	215,0	430,0	20	86,0	516,0
166	Мед	кг	6,166	269,9	1664,2	100	1664,2	3328,4	20	665,7	3994,1
167	Оцет 9-%	кг	2,41	40,39	97,3	100	97,3	194,7	20	38,9	233,6
168	Кальвадос Slaud Sardet Calvados Maitre Pierre	пл.	2	789	1578,0	100	1578,0	3156,0	20	631,2	3787,2
169	Коньяк Shustoff V.S. 0,5 л	пл	1	397	397,0	100	397,0	794,0	20	158,8	952,8
170	Вино червоне сухе Leleka Wines Merlot	пл.	2	239,9	479,8	100	479,8	959,6	20	191,9	1151,5
171	Вино біле сухе Leleka Wines Pinot Gris	пл.	1	239,9	239,9	100	239,9	479,8	20	96,0	575,8
	Всього:				87374,4	100					210697,7
	Покупні товари:										
1	Хліб пшеничний	кг	33	119,96	3958,7	100	3958,7	7917,4	20	1583,5	9500,8
2	Хліб житній	кг	23	95	2185,0	100	2185,0	4370,0	20	874,0	5244,0
3	Багет	кг	2	119,96	239,9	100	239,9	479,8	20	96,0	575,8
4	Тістечко «Тірамісу»	кг	2,3	265,1	609,7	100	609,7	1219,5	20	243,9	1463,4
5	Тістечко «Маскарпоне»	кг	1,33	348,1	463,0	100	463,0	925,9	20	185,2	1111,1
6	Наполеон з карамеллю	кг	4,05	189	765,5	100	765,5	1530,9	20	306,2	1837,1
7	Чізкейк фісташковий	кг	4,05	520	2106,0	100	2106,0	4212,0	20	842,4	5054,4
8	Круасан мигдалевий	кг	2,5	549,9	1374,8	100	1374,8	2749,5	20	549,9	3299,4
9	Мафін	кг	1,75	130	227,5	100	227,5	455,0	20	91,0	546,0
10	Вівсяне печиво	кг	1,5	137,25	205,9	100	205,9	411,8	20	82,4	494,1
11	Галетне печиво	кг	1,25	105	131,3	100	131,3	262,5	20	52,5	315,0
12	Мигдалеве печиво	кг	3,35	328	1098,8	100	1098,8	2197,6	20	439,5	2637,1
13	Імбирне печиво	кг	3,35	259	867,7	100	867,7	1735,3	20	347,1	2082,4
14	Боржомі	шт	12	52,89	634,7	100	634,7	1269,4	20	253,9	1523,2
15	Моршинська	шт	24	17,17	412,1	100	412,1	824,2	20	164,8	989,0


Продовження таблиці 5.3.

16	Трускавецька	шт	12	14,73	176,8	100	176,8	353,5	20	70,7	424,2
17	Бонаква	шт	25	18,97	474,3	100	474,3	948,5	20	189,7	1138,2
18	Сік яблучний	шт	7	48,23	337,6	100	337,6	675,2	20	135,0	810,3
19	Сік апельсиновий	шт	7	67,73	474,1	100	474,1	948,2	20	189,6	1137,9
20	Сік мультифрукт	шт	7	19,99	139,9	100	139,9	279,9	20	56,0	335,8
21	Сік томатний	шт	4	48,97	195,9	100	195,9	391,8	20	78,4	470,1
22	Вино біле сухе «Shabo Original Collection»	л	5,8	370	2146,0	100	2146,0	4292,0	20	858,4	5150,4
23	Вино червоне сухе «Shabo Saperavi Original Collection»	л	5,8	350	2030,0	100	2030,0	4060,0	20	812,0	4872,0
24	Вино червоне сухе «Shabo Grand Reserve»	л	5,8	350	2030,0	100	2030,0	4060,0	20	812,0	4872,0
25	Вино біле сухе «Pinot Grigio Reserve»	л	5,8	285	1653,0	100	1653,0	3306,0	20	661,2	3967,2
26	Вино біле сухе «Shabo Grand Reserve»	л	5,8	189	1096,2	100	1096,2	2192,4	20	438,5	2630,9
27	Вино ігристе « Valdo Prosecco DOC Extra Dry»	л	2,9	422	1223,8	100	1223,8	2447,6	20	489,5	2937,1
	Всього покуп. товарів:				27257,9						65418,9
	Всього:				114632,3						276116,6

№	Позначення	Найменування	Кіл.	Примітки
1		Вестибюль		
2		Гардероб		
3		Санвузол		
4		Зал		
5		Овочевий цех		
6		М'ясо-рибний цех		
7		Роздавальна		
8		Гарячий цех		
9		Холодний цех		
10		Мийна столового посуду		
11		М'ясо-рибна камера		
12		Молочно-жирова камера		
13		Комора фруктів та овочів		
14		Комора вино-горілчаних виробів		
15		Комора овочів та солінь		
16		Комора сухих продуктів		
17		Теплопункт		
18		Завантажувальна		
19		Машинне відділення		
20		Гардероб персоналу		
21		Тамбур		
22		Камера відходів		
23		Буфет		
24		Сервізна		
25		Мийна кухонного посуду		
26		Санвузол персоналу		
27		Білизняна		
28		Контора		
29		Комора і мийна тари		
30		Кабінет зав виробництвом		
31		Кабінет директора		
32		Приміщення офіціантів		
33		Приміщення персоналу		
34		Аванзал		
35		Танцювальний майданчик		
36		Комора інвентарю		
37		Гардероб офіціантів		
38		Електрощитові		
39		Вентиляційна камера		

					КРМ.ТРiОХ.1.770-03.1.3.		
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Студент.		Протасова Т.М.					
Консульт.		Салавеліс А.Д.					
Керівник		Салавеліс А.Д.					
Н. Контр.		Салавеліс А.Д.					
Зав. Каф.		Дідух Г.В.					
Експлікація приміщень					Літ.	Аркуш	Аркушів
					ОНТУ ТХм-607		

№	Позначення	Найменування	Кіл	Примітки
1	ПТ-1	Підтоварник	2	1,5x0,8
2	ПТ-1А	Підтоварник	5	1,0x0,8
3	СЖ-1	Стелаж	8	1,5x0,8
4	СЖ-1А	Стелаж	4	1,0x0,8
5	ШК-0,71	Холодильник	2	0,88x0,8
6	РР	Раковина для рук	7	0,5x0,4
7	БВ	Бачок для відходів	7	0,5x0,5
8	СПСМ-5	Стіл виробничий	4	1,47x0,84
9	ВМ-2СМ	Ванна мийна	3	1,68x0,84
10	Stefan	Машина для очищення овочів	1	0,61x0,8
11	МОП-П-1	Універсальний привід	1	0,3x0,41
12	РС-2	Колода	1	0,5x0,5
13	СПСМ-3	Стіл виробничий	1	1,47x0,84
14	СПР	Стіл виробничий для риби	1	1,47x0,84
15	РО	Рибоочишувач	1	1,7x0,185
16	УММ-ПС	Універсальний привід	1	0,28x0,28
17	Hendi211427	Ел. киятильник	1	0,85x0,51
18	“Тейлор”	Фритюрниця	1	0,6x0,4
19	АРМ-ЕКО ПЕ-4Ч	Плита електрична	3	0,95x0,7
20	Упох ХЕFT04HSELDP	Пароконвектомат	1	0,6x0,669
21	RR 835 INOXTECH	Гриль апарат	1	0,67 x 0,62
22	MCE-0,84-01	Марміти	2	1,2x0,8
23	SW-2	Ваги настільні	1	0,26x0,29
24	Remta KF01	Апарат для приготування кави	1	0,33x0,41
25	CS 7 - REMTA	Апарат для приготування какао/шок	1	0,265x0,33
26	СПСМ-1	Стіл виробничий	4	1,05x0,84
27	СПСМ-8	Стіл виробничий	3	1,47x0,84
28	ВМ-1	Ванна мийна	5	0,8x0,8
29	СП-230	Стелаж	2	0,6x0,4
30	СММСМ	Стіл для установки малої механізації	3	1,05x0,84
31	SELME-220	Слайсер	1	0,43x0,35
32	ШХН-1,0	Холодильник	1	0,8x0,8
33	ПУ-0,6	Привід універсальний	2	0,53x0,28
34	ХРМ	Хліборізка	1	0,48x0,37
35	СПСМ-3	Стіл виробничий	1	1,26x0,84
36	ВМ-1	Мийна ванна	1	0,84x0,84
37	SW-2	Ваги настільні	1	0,26x0,29
38	PLUTONE LT 10	Міксер планетарний	1	0,58x0,63
39	ЕКН-100	Водонагрівач	2	0,605x0,38
40	БС	Буфетна стійка	1	1,5x0,76
41	ШХ-0,40	Холодильна шафа	1	1,12x0,75
42	ХВ	Холодильна вітрина	1	1,1x0,8
43	ОВМ 1080 PDT	Посудомийна машина	1	0,79x0,7
44	С-10	Стіл для збору залишків їжі	1	0,75x0,6
45	ШП-1	Шафа для посуду	1	1,5x0,6
46	С-3А	Стіл виробничий	1	1,0x0,6

					КРМ.ТРiOX.1.770-03.1.3.				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					
Студент.		Протасова Т.М.			Літ.	Аркуш	Аркушів		
Консульт.		Салавеліс А.Д.			ОНТУ ТХМ-607				
Керівник		Салавеліс А.Д.		Специфікація обладнання					
Н. Контр.		Салавеліс А.Д.							
Зав. Каф.		Дідух Г.В.							