

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 дієтичної їдальні при онкоцентрі у м. Одеса з впровадженням спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення»
(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

Здобувачки: Гончаренко О.С
(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 _____ 2024 р., протокол № ____.

Завідувача кафедри TRIOX
(назва кафедри)

_____ (підпис)

Геннадій ДІДУХ
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса - 2024 рік

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

Зав. кафедри ТРiOX

Геннадій ДІДУХ

« _____ » _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Гончаренко О.С

Тема роботи: **« Проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі у м. Одеса з впровадженням спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення »** .

Затверджена наказом ОНТУ від **04.12.2024 р.** наказ **№770-03**

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи грудень 2024 р.

3. Вихідні дані роботи: **«Проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі у м. Одеса з впровадженням спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення »**

4. Перелік питань, які потрібно розробити 1. Техніко-економічне обґрунтування бізнес-ідеї проекту створення нового підприємства; 2. Науковий розділ; 3. Технологічний розділ; 4. Інженерно-будівельний розділ; 5. Охорона праці; 6. Охорона навколишнього середовища; 7. Фінансовий аналіз та оцінка

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначення обов'язкових креслень) 1. Ген план; 2. План закладу; 3-4. Функціональні схеми страв, 4-6. Результати наукових досліджень.

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1-6	Салавеліс А.Д.		
7	Кривоногова І.Г.		

7. Дата видачі завдання 05.09.2024 р.

Керівник _____

Салавеліс А.Д.

Завдання прийняв до виконання _____ Гончаренко О.С.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Аналіз регіонального ринку послуг підприємств харчування заданого регіону й вибір типу підприємства	18.09.-30.09.24 р.	
2.	Науковий розділ	2.10-23.10.24 р.	
3.	Технологічний розділ	10.10.-20.11.24 р.	
4.	Інженерно-будівельний розділ	1.11-18.11.24 р.	
5.	Охорона праці	19.11.-27.11.24 р.	
6.	Охорона навколишнього середовища	28.11-04.12..24.р.	
7.	Розрахунок інвестиційних витрат проекту підприємства	05.11.- 06.12.24 р.	

Здобувач-дипломник _____ Гончаренко О.С

Керівник роботи _____ Салавеліс А.Д.

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 Гончаренко О.С

ПІБ

Підпис

КРМ.ТРiOX.2.770-03.2.4.

Арк.

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота магістра Гончаренко Олександри Сергіївни

на тему:

" Проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі у м. Одеса з впровадженням спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення ". Кваліфікаційна робота складається з таких розділів:

Вступ, у якому розглянуті особливості організації харчування онкохворих у спеціалізованих медичних закладах та центрах згідно діючих рекомендацій, постанов Міністерства охорони здоров'я з цього питання, мета наукової та технологічної частини даної кваліфікаційної роботи.

Науковий розділ спрямовано на впровадження спеціалізованих желейних виробів із анти раковими властивостями, розробке сучасного анти ракового меню .

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.

Архітектурно-будівельний розділ містить опис генерального плану, конструктивні характеристики й інженерні системи закладу, пропозиції щодо дизайну торговельної зали.

Безпека праці спрямована на розробку безпечних умов виробництва.

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 вибіру типу закладу харчування в даному місті. Він містить теоретичне обґрунтування й дослідження ринку закладів ресторанного господарства, особливості праці відділень онкоцентрів та особливостей організації харчування таких споживачів, характеристику попиту на такі заклади , вплив різних факторів на окупність та необхідність таких закладів у даному місті та регіоні.

Кваліфікаційна робота містить:

Текстова частина 100 стор.

Таблиць 48 шт.

Графіків 1 шт.

Графічних листів 6 формату А1

додатки 3

Одеський національний технологічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення інноваційних технологій харчування і ресторанно-готельного бізнесу

Кафедра, циклова комісія технології ресторанного і оздоровчого харчування

Освітньо-кваліфікаційний рівень "магістр" _____

спеціальності 181 «Харчові технології» 18 «Виробництво та технології»

освітньої програми «Інноваційні технології ресторанного бізнесу»

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, голова циклової комісії

ТРіОХ, доц. Дідух Г.В.

« » грудня 2024 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТКИ**

Гончаренко Олександри Сергіївни

1. Тема роботи "Проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі та впровадження спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення".

Керівник проекту (роботу) 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) грудня 2024 року _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі та впровадження спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення»

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

Вступ, Науковий розділ, Огляд літератури, 1.2. Матеріали та методи дослідження, Об'єкти дослідження, Рецептура виробів, Методи дослідження, Результати досліджень і їх характеристика, Висновок, 2. Технологічний розділ, Концепція розвитку підприємства, Виробнича програма підприємства, Схема виробничого процесу підприємства, Проектування складського господарства, Проектування заготівельних цехів, Проектування доготівельних цехів, Проектування торговельних адміністративно-побутових приміщень, Організація роботи виробництва, Санітарно-гігієнічне забезпечення на підприємстві, Рекламне забезпечення діяльності підприємства, Об'ємно-планувальне рішення підприємства, Інженерно - будівельний розділ, Безпека праці та цивільний захист, Охорона навколишнього середовища, Розрахунок інвестицій на здійснення інноваційного заходу з впровадженням у виробництво виробів з нетрадиційними добавками, Список літератури

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 1 лист - генплан; 2 лист - план з обладнанням; 3 - розреси; 4- 5 листи з даними наукового розділу

КРМ. ТРіОХ. 2. 770-03. 2. 4.

Арк.

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		
2	Розділ II. Технологічний розділ		
3	Розділ III. Інженерно - будівельний розділ		
4	Розділ IV. Безпека праці та цивільний захист		
5	Розділ V. Охорона навколишнього середовища		
6	Розділ VI. Розрахунок інвестицій на здійснення інноваційного заходу		
7	Оформлення пояснювальної записки		
8	Оформлення графічної частини		

Студент _____ Гончаренко О.С.
 (підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник _____ доц.Салавеліс А.Д.
 (підпис) (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 _____ Гончаренко О.С.

Зміст кваліфікаційної роботи з ТХ

Вступ.....	5
1.Науковий розділ.....	7
1.1. Огляд літератури.....	7
1.2. Основні етапи наукових досліджень.....	14
1.3. Об'єкти та методи дослідження.....	16
1.4. Результати досліджень і їх характеристика.....	21
2. Технологічний розділ.....	28
2.1. Концепція розвитку підприємства.....	28
2.2. Виробнича програма підприємства.....	29
2.3. Схема виробничого процесу підприємства.....	37
2.4. Проектування складського господарства.....	37
2.5. Проектування заготівельних цехів.....	45
2.5. 1. Розрахунок виробничих програм цехів.....	45
2.5. 2. Розрахунок устаткування й персоналу цехів.....	49
2.5. 3. Розрахунок площ заготівельних цехів.....	55
2.6. Проектування доготівельних цехів.....	56
2.6. 1. Розрахунок виробничих програм цехів.....	56
2.6. 2. Розрахунок обладнання доготівельних цехів.....	59
2.6. 3. Розрахунок чисельності персоналу цехів.....	62
2.6. 4. Розрахунок площ доготівельних цехів.....	64
2.7.Проектування торговельних адміністративно - побутових приміщень	65
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.....	80
5.Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій.....	82
6. Список літератури.....	98
додатки	100

Кваліфікаційна робота магістра з ТХ								
Вим	Лист	№ документа	Підпись	Дата				
Розробив	Гончаренко				" Проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі у м. Одеса з впровадженням спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення "	Лист	Лист	Листів
Перевірив	Салавеліс А.Д.						4	100
Н.контр.	Салавеліс А.Д.					ОНТУ ТХ 711-71а маг		
Затвержд.	Дідух Г.В..							

Вступ

Онкологія є патологічним зростанням клітин, розподіл яких відбувається навіть за браку поживних речовин і місця зростання пухлини. Злоякісні клітини мають змінену форму, не підкоряються сигналам організму, не виконують своїх функцій і швидко поширюються тілом, формуючись у патологічні новоутворення. Рак є однією з основних причин смертності з медичних причин у всьому світі і вражає людей різного віку, від новонароджених дітей до людей похилого віку.

Онкологія є патологічним зростанням клітин, розподіл яких відбувається навіть за браку поживних речовин і місця зростання пухлини. Злоякісні клітини мають змінену форму, не підкоряються сигналам організму, не виконують своїх функцій і швидко поширюються тілом, формуючись у патологічні новоутворення. Рак є однією з основних причин смертності з медичних причин у всьому світі і вражає людей різного віку, від новонароджених дітей до людей похилого віку.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) на даний час у світі щороку реєструється близько 10 мільйонів хворих з встановленим діагнозом злоякісного новоутворення, а більше 6 мільйонів чоловік вмирають. Злоякісні новоутворення - це проблема величезної соціальної значущості. Вони є однією з основних причин смерті і збільшення числа інвалідів населення розвинених, а в останні роки і країн, що розвиваються, ведуть до значної втрати працездатної частини суспільства. Економічні втрати пов'язані з високою вартістю лікування, профілактичних і реабілітаційних заходів, тривалою, часто безповоротною втра-тою працездатності, значними витратами на соціальне забезпечення і страхуван-ня. Важкий перебіг, несприятливий прогноз багатьох форм злоякісних новоутво-рень зумовлюють виникнення складного комплексу соціальних, психологічних, деонтологічних і моральних проблем. Різноманіття останніх і слабка детермінованість факторів ризику виводять злоякісні новоутворення за рамки суто медичної проблеми.

Статистичні дані про захворюваність різних груп населення злоякісними новоутвореннями і смертності від них є основою для розробки регіональних і загальнодержавних протиракових програм і прийняття необхідних управлінських рішень.

Згідно з загальноприйнятою в даний час концепцією, не менше 85 % випадків злоякісних новоутворень пов'язані з впливом зовнішніх факторів. Не менше 30 % випадків раку пов'язані з харчуванням: надмірним споживанням жирів тваринного походження, солі, нітритів і нітратів, копченостей та консервантів, дефіцитом клітковини і вітамінів. Міжнародним агентством з вив-чення раку (МАІР) накопичені неспростовні докази високої канцерогенної небез-

пеки куріння і зловживання алкоголем. За оцінками експертів, близько 80- 85 % випадків раку легені пов'язані з курінням. З курінням і вживанням алкоголю пов'язані 80 % випадків раку губи, 75 % раку стравоходу, 40 % раку сечового міхура, 85 % раку гортані.

У лікуванні злоякісних новоутворень застосовують три основні методи лікування: хірургічний, променевої та хіміотерапії. Сучасне хірургічне лікування спрямоване на боротьбу зі злоякісними формами і переслідує мету радикального (повного) знищення злоякісного новоутворення, можливо також застосування хірургічного методу з паліативними цілями (для зменшення розміру пухлини, відновлення прохідності кишечника і т. д.). За свідченнями, для зменшення розмірів пухлини і метастазів, можливо призначення, до оперативного втручання, хіміотерапії або променевої терапії. Сучасна хіміотерапія, як правило, протокольна, залежно від діагнозу призначаються різні препарати і різні схеми їх застосування. Основний недолік хіміотерапії низький терапевтичний індекс, який обумовлений високою токсичністю для здорових тканин, що обумовлює велика кількість протипоказань і побічних дій. Променовий вплив використовується в комбінації з іншими методами, за встановленими протоколами.

Фактори, які можуть бути причинами виникнення раку називають канцерогенами. Які є види канцерогенів?

Біологічні — це різноманітні бактерії, паразити, віруси, що потрапивши в організм і в поєднанні з генетичними чинниками, можуть бути причиною початку онкопроцесу.

Хімічні — шкідливі випари заводів та фабрик, що забруднюють повітря, пестициди, вихлопні гази, їжа багата на неорганічні компоненти, тютюновий дим тощо. У даному випадку мова йде про тривалий контакт із вище переліченими речовинами (професійна діяльність, проживання біля автомагістралей та заводів, тютюнопаління протягом багатьох років).

Фізичні — різні види випромінювання (ультрафіолетове, х-промені (рентген), іонізуюче).

Група ризику осіб, які мають підвищений ризик захворюваності на рак:

- особи похилого віку;
- особи, що мають генетичну схильність до онкозахворювань;
- особи, що страждають ожирінням;
- особи, що зловживають алкоголем та палять;
- особи, що нераціонально харчуються (публікацію на корисні для здоров'я

продукти

1.Науковий розділ

1.1. Огляд літератури

Рак – це хвороба, викликана неконтрольованим поділом. Він спричинений мутаціями – змінами в ДНК, що безпосередньо впливають на гени, а ті спричиняють нестримний приріст клітин.

За даними істориків, перші згадки про рак знайшли у манускриптах Стародавнього Єгипту. Вони датуються 1500-3000 роками до нашої ери. Там описані вісім типів злоякісних пухлин молочної залози, які видалили за допомогою припікання ракової тканини. Однак навіть після операції пухлина поверталась знову, а лікування не давало ніякого позитивного ефекту. Тому вердикт стародавніх медиків був один: «Неможливо вилікувати».

Назву «карцинома» для цієї злоякісної пухлини у 400 роки до нашої ери ввів Гіппократ. Від неї походить назва «рак» – від грецького *carcinos*. Гіппократ також вперше вжив слово, від якого походить сучасний термін «онкологія».

У часи Середньовіччя вчені мали дещо більше уявлення про людське тіло, анатомію та розвиток хвороб. Однак таємниця ракових пухлин досі залишалась нерозгаданою. Гальмування процесу розвитку науки, зокрема медицини, було також спричинене забороною церкви на аутопсію – розтин людського тіла.

В епоху Ренесансу медики отримали дозвіл на аутопсію, що зрушило дослідження ракових пухлин з мертвої точки. Однак єдиним ефективним лікуванням продовжувало вважатись хірургічне втручання.

Продовжували розвиватись різні теорії щодо походження раку: діяння паразитів, вірусні захворювання, заразна отрута тощо. Лише в середині XVIII столітті німецькому біологу Рудольфу Вірхову вдалося зробити прорив у діагностиці раку. Він зміг встановити, що ракові клітини – це звичайні клітини в організмі, які зазнали мутацій.

Онкологічні захворювання на сьогодні є однією з найбільш актуальних і невирішених медичних проблем людства. Злоякісні пухлини виникають у жителів усіх континентів і країн, багатих і бідних, чоловіків та жінок. На превеликий жаль, перспективи поки що невтішні. Якщо темпи захворюваності зростатимуть і надалі, то до 2030 р. кількість осіб, що вперше захворіли на рак, сягне 27 млн, а помруть від раку 17 млн пересічних громадян, носіями цієї патології стануть 75 млн жителів планети.

Ще в 2017 р. генеральний директор ВООЗ М. Чен висловила думку, що ні гроші, ні оснащення, ні найкращі наміри не зможуть забезпечити достатній прогрес в охороні здоров'я, якщо відсутні системи, здатні надавати своєчасну та адекватну медичну допомогу тим, хто найбільше її потребує. Ці слова повною мірою стосуються й онкології. На жаль, сьогодні в Україні немає створеного за програмно-цільовим методом, науково обґрунтованого державного документа, який би визначав національну політику та стратегію в цій галузі та відображав загальнодержавні потреби й пріоритети. По суті ця програма мала б містити реальну оцінку наявних ресурсів, визначати бачення майбутнього нашої медицини в цілому та онкології зокрема. На жаль, статистика ракових захворювань в Україні не втішна

Харчування при онкології

Дієта при онкології передбачає правильне, раціональне та збалансоване харчування, яке допомагає зберегти масу тіла, уникнути виснаження організму та підтримувати нормальний баланс поживних речовин. У щоденному меню обов'язково повинні бути присутніми:

- свіжі фрукти та овочі;
- цільнозерновий хліб;
- різні каші;
- нежирні м'ясо та риба.

Всі страви слід відварювати, запікати або готувати на пару і вживати в їжу теплому вигляді.

Згідно з низкою досліджень, фахівці стверджують, що вбиває ракову пухлину *часник, цибуля та хрестоцвітні овочі*, тому їх обов'язково варто включити до свого раціону.

Заборонені продукти при онкології

Розібравшись із корисними продуктами, важливо запам'ятати й те, що не можна їсти при онкологічних захворюваннях. До таких продуктів належать:

- будь-які газовані напої, особливо з високим вмістом цукру;
- синтетичні приправи;
- фастфуд, ковбаси, сосиски, фабричні напівфабрикати;
- соєвий та будь-які інші соуси промислового виробництва;
- продукти, що містять у складі вітамін Е у великій кількості або глутамат натрію (сприяють росту пухлини);
- копчені страви та консерви;
- рафінований цукор;
- солоні та смажені у великій кількості олії страви.

Зразкове меню при онкології

Онкологи рекомендують дотримуватися дробового харчування та розбити щоденний раціон на 6 прийомів їжі. Зразкове меню може виглядати так:

- 1 сніданок - яйце некруто і сир або вівсяна каша на воді та компот.
- 2 сніданок - печене яблуко або кисіль із сухариком.
- Обід – овочевий суп-пюре або рисовий суп на воді.
- Полудень - знежирений сир або банан.
- Вечеря - парові тефтелі з білого м'яса або тушкована печінка яловича.
- Перед сном — ряжанка чи йогурт.

Протипоказання при онкології

При раку та після перенесеного онкологічного захворювання протипоказано:

- використовувати заборонені у цій ситуації продукти;
- курити та зловживати алкоголем;
- засмагати під відкритим сонячним промінням;
- приймати будь-які вітаміни та мінеральні комплекси без погодження з лікарем;

- відвідувати сеанси масажу, вдаватися до будь-яких теплових процедур;
- використати для лікування різні нетрадиційні методики без консультації онкологів

Інтегративна онкологія – це орієнтована на пацієнта, заснована на доказах область лікування раку, яка використовує методи роботи зі свідомістю та тілом пацієнта, натуральні продукти та (або) модифікацію способу життя з різних традицій поряд із загальноновизнаними (конвенційними) методами лікування раку. Лікувальні підходи включають **фітотерапію**, акупунктуру, сенсорну терапію та ін. В англомовній літературі це отримало назву «традиційна, комплементарна та інтегративна медицина – traditional, complementary, and integrative medicines» (TCIM). TCIM входить у рекомендації ASCO та NCCN (онкологічні спільноти США).

Фітотерапія допомагає у наступних випадках:

- ситуації, коли з різних причин недоцільно виконувати операцію та/або проводити променево або хіміотерапію (так звані «відмовні» хворі), симптоматична фітотерапія дозволяє підвищити якість та тривалість життя цих хворих;
- ослаблення негативного впливу, хіміо- та/або променевої терапії. проводиться детоксикація, імунокорекція, відновлення рівня лейкоцитів, ліквідація анемії, оптимізація життєво важливих функцій організму (в т.ч. функції печінки, нирок, ендокринних залоз та ін.);
- замісна терапія за показаннями, наприклад, з метою введення в організм вітамінів і мінералів, що відсутні;
- підготовка хворих до хірургічного чи іншого лікування;
- відновлювальний етап після радикального лікування, у т.ч., профілактика розвитку рецидиву хвороби.

Практика фітотерапії в Україні:

У нашій країні досі термін «інтегративна онкологія», на жаль, не відомий. Відповідно, в медичних онкологічних центрах практикується виключно конвенційне лікування (операція, променево та хіміотерапія), але для України національною традицією є фітотерапія, у деяких регіонах України практикують народні цілителі, до них звертаються зазвичай у безнадійних ситуаціях. Застосовують фітотерапію у двох категорій пацієнтів:

- пацієнтам, яким проводиться хіміотерапія (супровід хіміотерапії); для супроводу хіміотерапії використовують рослини, які мають фармакологічні властивості: антигіпоксантну, антиоксидантну, імуномодулюючу, гепатопротекторну, нефропротекторну, стимуляцію кістковомозкового кровотворення і т.д. Найбільш яскраві представники з такими властивостями – це *аїр, артишок, гінґко, імбир, ферула, молочай Паласса* та інші рослини, активні речовини яких мають науково доведену протипухлинну дію. Під час проведення лікування придбають оригінальну фітокомпозицію, що містить екстракти цих та інших рослин. Такі препарати зможуть не лише суттєво зменшити неприємні наслідки хіміотерапії, а й посилити її протипухлинний ефект.

•пацієнтам, від яких відмовилася традиційна медицина – самостійна фітотерапія. рекомендується пацієнтам, у яких захворювання було виявлено в пізній стадії і яким традиційне лікування (хіміотерапія, променева терапія, таргетна та імунотерапія) не застосовується через незадовільний стан організму хворого (виснаження, декомпенсація функцій кісткового мозку, серця, печінки, нирок, легень і т.д.).

Також самостійну фітотерапію показано пацієнтам, які вже пройшли всі етапи лікування, але захворювання прогресує, а традиційна медицина більше нічого запропонувати не може;бувають ситуації, коли фітотерапія покращує стан хворого настільки, що створюється можливість комбінованого застосування фітотерапії та традиційних методів або ліків у невеликих дозах. Ефективність такого лікування помітно підвищується. Фітотерапія – шанс на нове лікування із позитивним результатом!

Сьогодні в країні розгорнуто 8502 онкологічних та 2179 радіологічних ліжок. У принципі цього достатньо, але людські та фінансові ресурси системи охорони здоров'я направляються на лікування переважно хворих з пізніми стадіями захворювань без реальної надії на повневилікування (III–IV стадії для візуальних локалізацій та IV стадія для всіх інших). В онкологічних лікувальних закладах працює трохи більше 1600 лікарів-онкологів (24,5% з них — пенсійного віку).

Найбільш важливою причиною незадовільних результатів лікування хворих на рак в Україні є відсутність практичного втілення рекомендацій і методів профілактики, а також низька ефективність програм раннього виявлення.

Існує можливість знизити ризик захворювання на рак завдяки правильному харчуванню. Деякі поживні речовини або листя, квіти, фрукти, цибулини і насіння деяких рослин, які використовуються в кулінарії для додання аромату, містять корисні речовини, які захищають клітини від окислювачів. Такі продукти називаються антиокислювачі.

Частіше використовують *приправи, ароматичні і антиканцерогенні овочі*, такі як: *цибуля, часник, м'ята, петрушка, розмарин, імбир, солодкий базилік, кмин, кріп*, що зміцнюють імунну систему, прискорюють очищення від канцерогенів, утворюють ферменти, що пригнічують швидке розмноження ракових клітин, знижують рівень холестерину і сприяють нормалізації артеріального тиску.

Жирні кислоти 'Омега 3' містять ці кислоти *соєве масло або масло Конолі, соя і насіння олійних культур: лляне насіння,лісові горіхи, волоські горіхи і дандура.*

Щодня споживати *6 і більше порцій* продуктів, що відносяться до групи *злакових*: неочищені злаки (пшениця, жито, борошно з цільного зерна, гречка, кукурудза, вівсянка), хліб, макаронні вироби (з цільного зерна), неочищений рис і боби, які для збільшення корисності протеїну треба вживати разом зі злаками та готувати боби, макарони і овочі у власному соку, щоб мінімізувати втрату поживних речовин.

Соєві боби важливе джерело фітоестрогенів, містять антиканцерогенні компоненти, фітоестрогени грають ключову роль в запобіганні гормонозалежних раків. Частіше вживайти кольорову капусту, кабачки, селеру, артишоки, цибулю-порей, цибулю, часник, брокколі, редиску, шпинат, водяний крес, моркву, помідори,

цитрусові фрукти, які особливо багаті антиканцерогенними, вітамінами і мікроелементами. Для підвищення кількості клітковини в організмі у раціоні присутні продукти з високим її вмістом: боби, неочищені злаки, хліб з борошна грубого помелу, овочі і фрукти.

Продукти, що знижують ризик захворювання на рак.

Овочі: цибуля, часник, капуста (біла, чорна, червона), цвітна капуста, цибуля-порей, редька, ріпа, морква, помідори, шпинат, салат, листя винограду, петрушка, крес водяний, м'ята, рукола, мангольд, їстівні бур'яни, буряк, огірки, зелений перець, зелені боби, горох, широкі боби, гриби, баклажани, артишок, кабачки (зимові та літні), гамбо

Бобові: сочевиця, турецький горох (нут), боби, горох, соя

Фрукти: апельсин, грейпфрут, лимон, диня, кавун, ожина, вишня, виноград, інжир, гранат, яблука, груші, айва, сливи, банани, фініки, японська мушмула

Сухофрукти, каштани, горіхи, хлібні злаки, хліб з цільного зерна, житній хліб, хліб з вівсяного зерна, варена і висушена пшенична крупа (булгур), груба пшениця
Яйця, знежирене молоко, йогурти, сир, пробиотическое молоко, кефір

Традиційно вважається, що людині необхідно споживати 30 кілокалорій на 1 кг ваги лише для того, щоб не втрачати в масі. Енергетична цінність раціону харчування онкологічних хворих має відповідати фізіологічним потребам енергії з урахуванням енерговитрат організму. Якщо необхідно набрати вагу, то кількість споживаних кілокалорій збільшують, співвідношення нутрієнтів: більше половини енергії приносять вуглеводи, 30% – жири та 15% – білки. Харчування подрібнене: 7-8 разів на добу, малими порціями до 200 грамів, щоб не перевантажувати кишечник. Перевага надається свіжоприготованим стравам з терміном зберігання менше 12 годин. Найкраще їх готувати на пару або відварювати, води – близько 1,5-2 літрів на добу.

Нутрієнти в продуктах харчування при онкології

Білки у раціоні збільшується до 15%, співвідношення тваринного та рослинного білка 1:1. Джерела тваринного білка: яйця, м'ясо, молокопродукти, риба; рослинного – крупи та бобові. Тваринний білок засвоюється краще. Страви вживати відварені, запечені, тушковані, парові. Молоко з низьким вмістом лактози, зазвичай добре засвоюються кисломолочні напої.

Вуглеводи складають близько 55% денного раціону. Перевагу віддають крупам, макаронним виробам, бездріжджовому хлібу, овочам та фруктам. Обмежують прості вуглеводи: цукор, кондитерські вироби, консервовані фрукти.

Жири складають 30% раціону. Їхні джерела – м'ясо, риба, горіхи, насіння, тваринні та рослинні олії.

Правила прийому їжі для онкохворих

Мінімальна кількість овочів, фруктів на день – 500 г, корисно відварене нежирне м'ясо, відварена риба має бути присутня на столі 3 рази на тиждень. Як джерело білка слід вживати м'ясо птиці, яйця. Корисними молочними продуктами є сир, кефір, йогурт. Для салатів використовувати оливкову олію, що очищає

печінку. Хліб вживати бездріжджовий або лаваш. Американські вчені рекомендують дієту BRAT (Banana, Rice, Apple, Toast) - банани, рис, яблука, сухарі.

Велику користь онкохворим приносять киселі, морси, відвари, компоти, соки, чаї з лимона, обліпихи, кориці, шафрану, м'яти, кропу, шипшини, ромашки. Найкориснішими соками є: абрикосовий, буряковий, томатний, морквяний, апельсиновий, персиковий, лимонний. Застосовується сік із топінамбуру, часнику, селери.

Каву не рекомендується пити з 06:00 до 07:00, з 19:00 до 20:00. Кращим напоєм на голодний шлунок буде звичайна вода кімнатної температури.

Лікарі онкології радять більше вживати продуктів, що містять натуральні антиканцерогенні речовини: *жовто-зелені та помаранчеві овочі та фрукти, цитрусові фрукти, хрестоцвіті овочі, ягоди, зелені листові овочі, бобові, часник і цибуля, зелений чай, сухофрукти, молочні продукти, морські водорості та інші морепродукти; збільшити споживання харчових волокон до 35г на день з продуктами із цільних зерен або з висівками злакових.*

Продукти харчування, які можуть захистити від раку

Різні продукти та їхні елементи можуть впливати на розвиток раку, є дані, що певні речовини у складі продуктів можуть уповільнювати зростання ракових клітин, тим самим захищаючи від раку. Продукти рослинного походження містять природні хімічні речовини, які можуть мати протираковий ефект:

Фітохімічні речовини, які містяться в овочах червоного, помаранчевого та жовтого кольору, а також у деяких овочах темно-зеленого кольору;

Поліфеноли, що містяться в рослинах, приправах, овочах, зеленому чаї, яблуках та ягодах;

Сполуки, що містяться в цибулі, часнику та цибулі-порей

Глюкозинолати, що містяться в овочах сімейства хрестоцвітих: капусті, брукселевській капусті, броколі та цвітній капусті

Антиоксиданти, зокрема бета-каротин, лікопін та вітаміни А, С та Е, які можуть знизити ризик пошкодження клітин.

Клітковина, що міститься у продуктах, прискорює рух їжі по травній системі.

Цільні зерна та насіння, зокрема ячмінь, овес, булгур, кукурудза та жито

Вживання жовтих, жовтогарячих фруктів та овочів, які містять у своєму складі **каротиноїди**: абрикоси, цитрусові, морква, помідори, кабачки. Бета-каротин, лютеїн, лікопен підсилюють імунітет, оберігають структуру клітин.

Протипухлинну дію та стимулювання до детоксикації мають ананас, броколі, часник. Еллагова кислота, яка є гарним антиоксидантом міститься у малині, винограді, полуниці, суниці, гранаті, чорниці.

Фрукти та овочі синього та червоного кольору містять у своєму складі **антоціаніди – антиоксиданти**, що активізують захист організму, знижують вплив на організм вільних радикалів, вірусних агентів та канцерогенів, виводять з організму продукти хімічного розпаду та шкідливі речовини. До цієї групи належать: синя капуста, вишня, буряк, різні види винограду, ожина, чорниця.

Деякі різновиди зелених рослин багаті на **хлорофіл**, тому додавання їх до раціону допомагає у боротьбі з атиповими елементами та мікроорганізмами. Це – капуста, зелений горошок, листя кропиви, синьо-зелені водорості.

Броколі, редис, цвітна, брюссельська капуста, ріпа, гірчиця містять у своєму складі **індол** – активну речовину, що сприяє очищенню печінки та нейтралізації шкідливих хімічних факторів.

Рослинна їжа є джерелом вітамінів, мінералів та так званих **фітохімічних речовин**, які захищають клітини організму від руйнуючої дії вільних радикалів, мають антимутагенні властивості (запобігають злоякісному переродженню клітин), антиканцерогенні (запобігають поділу ракових клітин), імуномоделюючі. Прикладами фітохімічних речовин є **каротиноїди**, які містяться у моркві, чорниці, помідорах (каротиноїдів налічується понад 5 різновидів – жовті, оранжеві, червоні); **катехіни** (зелений чай, цитрусові); **лігнани** (насіння льону), **ізофлавонони** (соя) та багато інших.

Підсумовуючи написане вище, можна узагальнити наступне:

1. Їжа на 75% повинна бути рослинного характеру.
2. Склад її має бути максимально різноманітним: овочеві та фруктово-ягідні суміші.
3. 2/3 повинно бути у сирому, 1/3 – у паровому, тушкованому, запеченому виді.
3. Вживати свіжо очищені горіхи та свіжо полущене (мелене) насіння.
5. Щодня вживати 1-2 склянки зеленого чаю. Любителям кави – до 2 чашок натуральної.
6. До більшості страв додавати порошок куркуми ($\frac{1}{2}$ чайної ложки на порцію), чай з імбиром, капусту броколі (сирі суцвіття – у салати, "ніжки" – у супи та рагу), 2 рази в місяць – гриби шіїтаке (готуються 5 хвилин).

Рецепти для профілактики раку.

Антиоксидантний морс

Порівну взяти різних ягід, наприклад, обліпихи, чорноплідної горобини, журавлини, вишень, збити їх у блендері до пюре; залити його гарячою водою і дати настоятися 15 хвилин. Процідити, додати 1 чайну ложку меду, випити. Курс – 1 місяць, 4 рази в рік.

Очищуючий кисіль

1 столову ложку свіжозмеленого насіння льону, по 1 неповній чайній ложці висівок вівса та пшениці, $\frac{1}{2}$ чайної ложки порошка куркуми залити гарячою водою і дати настоятися 15 хвилин. Перед вживанням змішати. Випивати перед сном. Курс – 1 місяць 4-6 разів на рік.

Детокс десерт

$\frac{1}{2}$ склянки вишень (можна морожених), $\frac{1}{2}$ тонко очищеного ножом апельсина з волокнистими перегородками, збити у блендері до пюре. Додати 1 столову ложку білого м'якого сиру або натурального йогурта, 1 чайну ложку меду, перемішати. Зверху посипати поламанним чорним шоколадом.

1.2. Основні етапи наукових досліджень

Мета і завдання наукових досліджень. Метою наукової роботи є складання спеціалізованого дієтичного меню для онкохворих з антиконцерогенними властивостями, а також розробка технологій страв та виробів антиконцерогенної дії. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити ряд наступних завдань:

*визначити види рослинної сировини та її оптимальне співвідношення для нових видів страв та виробів з антиконцерогенними властивостями;

*розробити рецептури та технології приготування страв та виробів з використанням лікарняних рослин;

*дослідити органолептичні, фізико – хімічні і структурно – механічні властивості страв та виробів;

* скласти нове сучасне особливе меню для онкохворих.

Новизна роботи. Розробити нові види спеціалізованих антиконцерогенних страв та виробів лікувального призначення, а також розробити відповідне дієтичне спеціалізоване меню для онкохворих.



Рис.1 Схема алгоритма проведення наукових досліджень

Програма проведення дослідження

Завданням дослідження є розробка науково обґрунтованої технології та рецептури желейних вітамінізованих виробів з покращеними хімічним складом та органолептичними властивостями за рахунок використання відчизняних природних натуральних інгредієнтів та створення сучасної, корисної та якісної продукції з властивостями онкопротекторів.

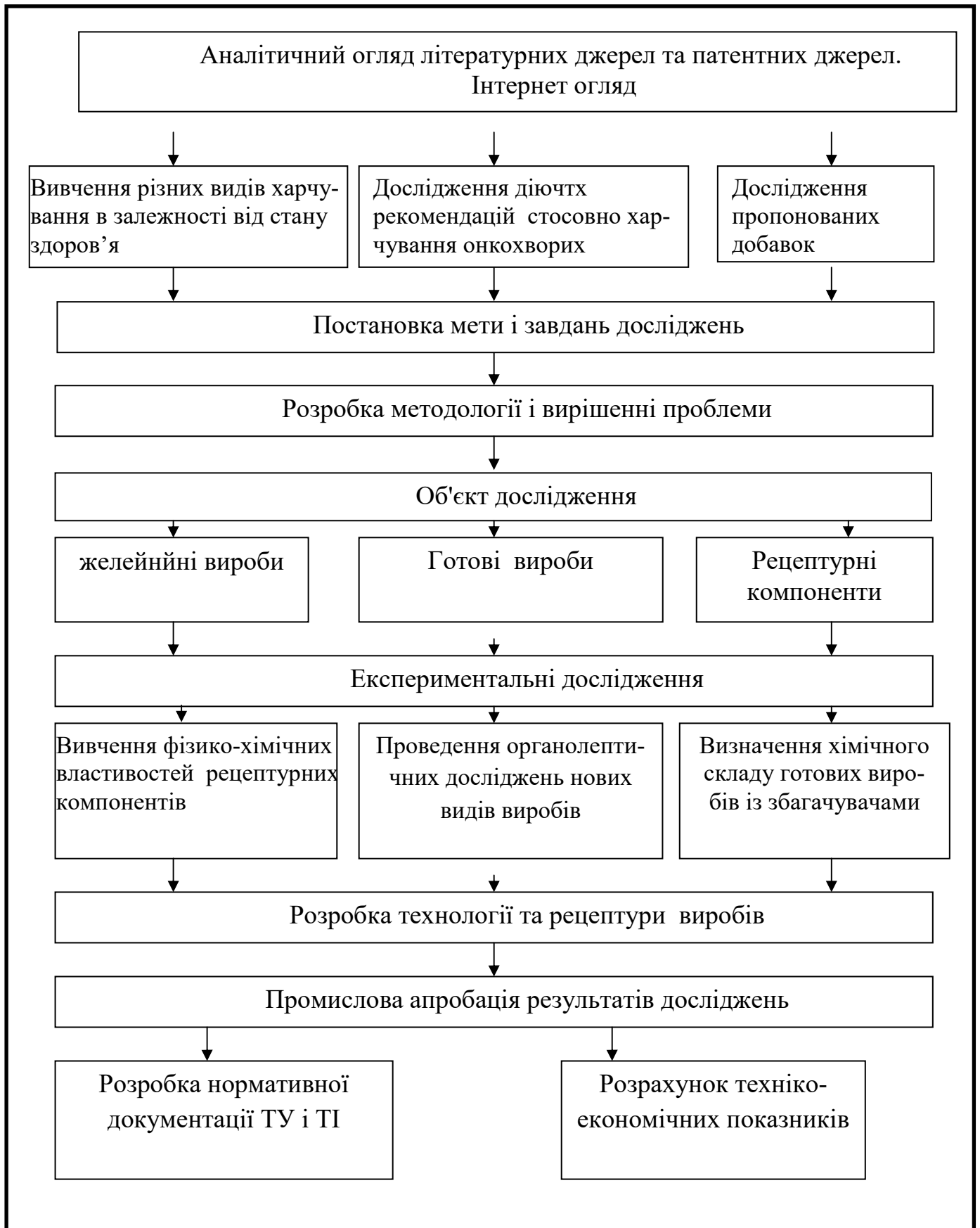


Рис. 2. Схема експериментальних досліджень

1.3. Об'єкти і методи дослідження

Об'єкти досліджень- сировина,напівфабрикати та готові вироби. Дослідження виконували згідно з основними стадіями технологічного процесу. Головна мета досліджень:

- вивчити технологічні особливості виробництва желейних виробів з нетрадиційними добавками як джерело речовин з антионкологічними властивостями ;
- розробити нові види вітамінізованих антионкологічних та імунomodуючих страв та желейних виробів з поліпшеним хімічним складом і органолептичними властивостями за рахунок використання вітчизняної сировини.

У зв'язку з цим проведено аналіз літературних джерел за проблемою особливостей харчування онкохворих людей, які потребують спеціалізоване харчування .

Інформаційні дослідження, проведенні за цією проблемою дозволили висунути наступну гіпотезу:

- використання різних видів рослинної сировини із лікувальними властивостями дозволить створити нові види страв та желейних виробів для антионкологічного харчування,
- можливо покращити хімічний склад та органолептичні властивості страв та желейних виробів за рахунок додання різних видів рослинної відчизняної сировини.

На підставі висунутої гіпотези сформульована наступна мета досліджень.

Метою дослідження є розробка спеціалізованих антионкологічних страв та спеціалізованих раціонів харчування для онкохворих та удосконалення хімічного складу желейних виробів за рахунок використання різних видів рослинних добавок. У зв'язку з цим задачами роботи є:

- 1.Вивчення хімічного складу різних видів рослинної сировини;
- 2.Встановлення оптимального співвідношення сировинних компонентів у рецептурах желейних виробів з метою поліпшення їх лікувальних, профілактичних, органолептичних властивостей та хімічного складу;
- 3.Розрахунок харчової та енергетичної цінності спеціалізованих антионкологічних страв та виробів

1.3.1. Характеристика рецептурної сировини

Антионкологічна терапія - один з найважливіших сучасних напрямків у лікуванні онкохворих, це терапія рослинами з яскравими антиконцерогенними властивостями як у лікувальних та профілактичних цілях , так і в підтримуючій терапії.

Антиракова дієта. 25 корисних продуктів від раку.

Антиракова дієта – це ефективний спосіб наситити організм корисними вітамінно-мінеральними речовинами та зміцнити імунну систему незалежно від того, чи бореться людина з онкологією народними чи класичними методиками (хіміотерапія, променева терапія, операція з видалення новоутворення).

25 продуктів від раку: Брокколи,Помідори,Часник,Кукурудза,**Буряк**,Морква Зелений чай,Куркума,Полуниця,Шпинат,Цільнозернові продукти,Малина та

ожина, Ляне насіння, Бобові, Грецькі горіхи, Кава, **Яблука**, Гарбуз, кабачки та патисони, Чорниця, Гриби, Цибуля, Кучерява капуста, **Лимони**, Батат, Пряні трави

В антиракову дієту входять продукти з протионкологічною дією. Вони містять антиоксиданти, що діють на вільні радикали та уповільнюють процеси окислення (флавоноїди, лікопін, ресвератрол, сульфорафан, фенольні сполуки).

Сульфорафан органічна сполука рослинного походження, з протираковим та антибактеріальним ефектами, утворюється при *гідролізі з глюкорафаніна* в овочах сімейства капустяних: броколі, кольорова кольрабі, крес-салат та ін. Найбільш багаті глюкорафанином пагони броколі та цвітної капусти.

Дозволені продукти:

гречка;
морква, болгарський перець, кабачок, цибуля, зелень, цвітна капуста, томат, редиска, броколі, буряк, кольрабі, спаржа, огірки, баклажани, квасоля;
яблуко, груша, слива, абрикос, цитруси, **манго**, нектарин;
малина, лохина, **вишня, черешня**, чорниця, смородина, виноград;
сухофрукти – курага, чорнослив, урюк;
варений кролик, птах, риба;
свіжі соки - **буряковий, яблучний**, цитрусовий, **томатний**, морквяний;
чай без цукру, відвар шипшини.
овочеві супи з гречкою та іншими крупами, вівсянка. Дозволено масло оливи холодного віджиму.

Об'єктами дослідження виступають:

- ✓ желатин, який відповідає вимогам ДСТУ ;
- ✓ овочеві соки, які відповідають вимогам ДСТУ 3249 -95 ;
- ✓ цукор-пісок, який відповідає вимогам ДСТУ 23160-93 (ДСТУ 21-94);
- ✓ імбир ДСТУ 8005:2015
- ✓ вода питна ДСТУ 7525:2014 ;
- ✓ вишня ДСТУ 8325:2015
- ✓ сік буряковий ДСТУ 7033:2009.
- ✓ сік яблучний ДСТУ ISO 8128-1:2014
- ✓ сік томатний ДСТУ 8895:2019
- ✓ кефір ДСТУ 4417:2005
- ✓ сир кисломолочний ДСТУ 4554:2006.
- ✓ йогурт ДСТУ ISO 11869:2007
- ✓ мед ДСТУ 4497:2005

Желатин – єдиний драглеутворювач, який отримують з тваринної сировини. Відомо, що вихідний матеріал для здобуття желатину складається із сполучної тканини – колагену, який відноситься до склеропротеїнів. Базова молекула є спіралевидним білковим ланцюжком з 1054 амінокислот. Пептидні ланцюжки утворюють потрійні спіралі, які утворюють кругліші агрегати, стабілізовані зшиваннями, при цьому структура в цілому є тривимірною сіткою, що містить і інші функціональні компоненти, – жирові, нервові і інші клітки. Спектр амінокислот колагену

перебуває на 1/3 з гліцину, на 22% з проліну і гідроксипроліну, останні 45% - інші 17 амінокислот. Висока концентрація проліну і гліцину є характерною особливістю амінокислотного складу колагену. Отримують желатин при дії гарячої води або слабких кислотних розчинів на деякі тваринні тканини, наприклад, шкіру, в'язки, м'язи, кістки, луску, плавальні міхури та інші. Зазвичай ці вихідні матеріали, при здобутті желатину (виключаючи риб'ячі плавальні міхури), заздалегідь обробляються слабким натровим щелоком при звичайній температурі, промиваються водою, в деяких випадках піддаються біленню за допомогою сірчистого газу і звертаються у водний розчин желатину тривалим нагріванням з водою в закритих судинах. Отриманий розчин (на холоді холодець, що желе) цідять через вугілля для очищення, сушать, потім відмивають від кислоти, знову розчиняють при можливо низькій температурі і остаточно висушують, отримуючи желатин у вигляді загальноновідомих тонких, прозорих пластинок, або порошку. Чистий, сухий желатин є аморфне, крихке, прозоре, без смаку і запаху, нейтральне в хімічному відношенні тіло, що не змінюється при зберіганні в сухому повітрі. Желатин важчий за воду, нерозчинний в спирті і ефірі. Желатин містить близько 50% вуглецю, 6,6% водню, 18,3% азоту і 25,1% кисню, 0,12-0,14% сірки. Головна властивість желатину – здатність утворювати холодці у водних розчинах, яка обумовлена асиметрією – переважанням довжини над товщиною – високо полімерних часток, утворюючих розчини. Чим більше асиметрія, тим легше утворюється сітчастий каркас холодцю, у комірках якого іммобілізується вода і тим він міцніший. Від розмірів і асиметрії часток залежить в'язкість, температура плавлення і міцність холодцю. Не можна не враховувати особливість хімічного складу харчового желатину, який складається з 84-90% білка, 8 – 12 % води і 2- 4% золи.

У холодній воді желатин не розчиняється, але набрякає, поглинаючи 5ти кратну кількість води, з утворенням міцних, пружних холодців. Вода, поглинена при набряканні, знаходиться в двох станах: у пов'язаному з колоїдними частками силами тяжіння, ця вода погано випаровується з холодців і називається «Водою гідратації»; у вільному стані - вода, яка знаходиться між молекулами желатину, називається «Вода набрякання», вона легко випаровується при висушуванні желатину. Розчин, що містить лише 1% желатин, вже застигає при звичайній температурі у вигляді желе. Тривале або таке, що повторюється кілька разів нагрівання зменшує і врешті-решт абсолютно знищує цю здатність, тому всі операції при виготовленні желатину слід вести при можливо низькій температурі і можливо швидше. Значення желатину, як харчового засобу, вельми невелике, оскільки азот, в нім що міститься, не засвоюється організмом, желатин бере участь, разом з жирами і вуглеводами, в утворенні тепла в організмі

Вода- має велике значення для організму людини. Вона є середовищем, в якому живуть клітини і підтримується зв'язок між ними, а також є основою всіх рідин в організмі (крові, лімфи, травних соків). Вода бере участь в обміні речовин, виводить з організму непотрібні і шкідливі продукти. У продуктах вода може перебувати у вільному та зв'язаному стані. Вільна вода є у клітинному соку, між клітинами і наповненні продукту. В ній розчинені органічні і мінеральні речовини.

Зв'язана вода міститься у сполуках з різними речовинами продукту. Вона не розчиняється кристалами, не активізує біохімічні процеси. Зменшення або збільшення вмісту води проти встановленої норми погіршує якість продукту. Вода знижує енергетичну цінність продукту, але надає йому соковитості, підвищує засвоюваність. Для приготування страв необхідно використовувати воду пониженої твердості.

Цукор-піском називається сипкий, такий, що складається з кристалічної сахарози харчовий продукт, що отримується механічною і фізико-хімічною обробкою цукрового буряка. Цукор сипкий, не липкий і сухий на дотик. Колір білий з блиском. Повністю розчиняється у воді і дає прозорий розчин. Смак цукру і його розчину солодкий, без стороннього присмаку. Цукор є чистим вуглеводом — сахарозу. У нім строго обмежені волога і домішки інших речовин. У організмі людини сахароза під дією ферментів розщеплюється на глюкозу, фруктозу і використовується як енергетичний матеріал для утворення глікогену, жиру і ін. При окисненні в організмі 100 г цукру виділяється близько 410 ккал. енергії. Надмірне споживання цукру небажане. Добова фізіологічна норма його складає 100 г, її слід диференціювати по віках, способі життя, живлення. Цукор-рафінад отримують з цукру-піску шляхом рафінування (очищення). Цукор-пісок розчиняють у воді, отриманий сироп очищають за допомогою адсорбентів (активоване вугілля, іоніти) і уварюють до утфелю. Утфель кілька разів перекристалізують для кращого відділення нецукрів (мінеральних і органічних домішок). Для додання цукру-рафінаду голубуватого відтінку в утфель додають фарбник синього кольору — ультрамарин.

1.3.2. Методи дослідження

Методи дослідження. Основні показники якості та властивостей сировини, напівфабрикатів і готових виробів визначали за стандартними та спеціальними методами: органолептичні показники – за методами сенсорної оцінки; фізико-хімічні – на основі використання сучасної техніки; мікробіологічні – за методами, що визначені вимогами ДСТУ та технічними умовами.

Метою роботи є розробка спеціалізованих желе антионкологічної дії за рахунок використання рослинної сировини із відповідними антираковинними властивостями для надання готовим виробам функціональних властивостей, оздоровчої та профілактичної дії, підвищення харчової та біологічної цінності.

Методи досліджень.

У ході експериментальної роботи використовували методи, що дозволяють охарактеризувати технологічні, структурно-механічні, органолептичні й фізико-хімічні показники якості сировини, напівфабрикатів і готових виробів. Комплексне дослідження проводили по показниках якості, представленим у таблиці. Дослідження проводили в лабораторних умовах кафедри ТРiOX ОНТУ.

Вміст сухих речовин.

Вміст сухих речовин визначають рефрактометричним методом. Суть методу полягає в тому, що визначають масову долю сухих речовин у виробі за коефіцієнтом заломлення його розчину. Метод може бути широко використаний для швид-

кого контролю сухих речовин, в продуктах рідких або розчинних у воді (цукру - патокові сиропи, цукор, цукрова помада, карамелева маса, желе і так далі)

Для визначення використовують рефрактометри марки РПЛ-3, УРЛ або інші. Якщо проба має рідку консистенцію, дві краплі наносять на призму рефрактометра, витримують їх впродовж 5 хвилин, пересуваючи окуляр до з'єднання візиря з кордоном темних і світлих полів, визначають за шкалою відсотки сухих речовин. Відзначають температуру визначення. Для наведення показників рефрактометра до температури 20⁰С користуються температурними поправками.

Кислотність титрована.

Титровану кислотність желе, визначають шляхом титрування водного витягу навіски розчином лугу певної нормальності, в нашому випадку 1 нормальний розчин. Навіску, 5 г. яку зважують з точністю до +/- 0,01г, поміщають в стакан і розчиняють водою, що дистилує, об'ємом 100 см³ при 60- 70⁰С. Розчин охолоджують, додають 3-4 краплі розчину фенолфталеїну і титрують децинормальним розчином NaOH до появи рожевого забарвлення, який не зникає протягом 1-ої хвилини. Кислотність визначають по формулі: $X=2 \cdot v \cdot k$

де X- кислотність в град.;

V- кількість 0,1 н. розчину гідроксиду натрію, витраченого на титрування.

k - поправочний коефіцієнт розчину гідроксиду натрію, що використовувався для титрування.

Визначення міцності желейних масах.

При визначенні процесу структуроутворення приготовану желейну масу розливають у форми, дають час остигнути і визначають пластичну пружність на пенетрометрі AP-4/1 в кожному зразку.

Результати досліджень міцності є об'єктивними характеристиками, які відображують опір матеріалу і його зрушення. Основний величиною, отриманою при penetрації, є гранична напруга зрушення, величина, яка може бути визначена за формулою Ребіндера: $\tau_0 = (K\alpha \cdot P) / h^2$,

де h–глибина поглиблення конуса, м, на пенетрометрі це розділення =0,1мм;

Kα –константа конуса, яка залежить від кута α при вершині (при α =60⁰ Kα =0,244);

P- зусилля penetрації, Н, дорівнює вагу конуса, втулки і системи поглиблення(60г)

Як індентор, для визначення penetрації рекомендований конус з органічного скла з кутом при вершині 60⁰.

Для визначення граничної напруги зрушення форми з желейної маси розміщують на підйимальному столику пенетрометра AP-4/1. Столик піднімають до зіткнення маси з конусом і натискають на кнопку «Пуск». Показники приладу фіксують. Після чого по формулі Ребіндера розраховують граничну напругу зрушення. Отримані дані кожного прикладу після повного структуроутворення оформляють у вигляді таблиці.

Органолептичну оцінку зразків проводили за п'ятибальною шкалою, з визначенням зовнішнього вигляду, кольору, запаху, аромату, смаку ДСТУ 4823:2007

ВК= контроль кефірне желе рец.

В1= кефірно-яблукове желе

B2= кефірно-бурякове желе
B3= кефірно томатне желе
B4=кефірно-вишневе желе
B5= кефірно-буряково-імбирне желе
B6= сирно-йогуртово-медове желе
B7= сирно-йогуртово-імбирне -медове желе

$K = 0.244 \times 10^{1,44}$ (15дел) = 6,5
 $B1 = 0.244 \times 10^{1,44}$ (20дел) = 3,66
 $B2 = 0.244 \times 10^{1,44}$ (12дел) = 10,2
 $B3 = 0.244 \times 10^{1,44}$ (22дел) = 3
 $B4 = 0.244 \times 10^{1,44}$ (13дел) = 8,7
 $B5 = 0.244 \times 10^{1,44}$ (20дел) = 3,7
 $B6 = 0.244 \times 10^{1,44}$ (14дел) = 7,5
 $B7 = 0.244 \times 10^{1,44}$ (15дел) = 6,5

1.4. Результати досліджень і їх характеристика

При виробництві желейних виробів найважливішим є процес структуроутворення- формування драглю, желе, який визначає весь хід технологічного процесу- його тривалість і ефективність. Процес структуроутворення залежить від виду використовуваного студенеутворювача, його попередньої підготовки і температурних режимів, впливу температури і тривалості уварювання желейної маси. В ході експериментальних досліджень вивчали вплив введеної добавки на процес структуроутворення. В якості студенеутворювача в кулінарних желе використовують желатин, що відрізняється від інших видів структуроутворювачів наступними якостями:

1. Вихідною сировиною - вона тваринного походження і в ній переважають білкові речовини

2.Способом отримання.

Рослинна сировина, яка була введена до складу кулінарного желе, впливає на тривалість процесу драглеутворення желейної маси.

Експериментальні данні залежності тривалості процесу драглеутворення від видів рослинної сировини на рис. та в табл.

Технологія приготування кефірне- яблучного желе: у теплій воді повністю розчиняємо желатин,, кефір змішати з цукром, яблуко очистити від шкірки і насіння, нарізати на кубики, з'єднати з кефіром, влити готовий теплий желатин, перемішати, розлити за формами охолодити в холодильнику 2-3 години при 0-8°C для застуднівання. Желатин перед використанням заливають восьмикратною кількістю охолодженої кип'яченої води й залишають набухати 1-1.5 години до збільшення в обсязі в 6-8раз.

Для приготування кефірне-бурякового желе буряк очищували, подрібнювали та віджимали сік на соковижималці , додавали цукор, нагрівали ,додавали

підготовлений желатин, розчиняли його повністю, доводили до кипіння, проціджували, розливали у формочки і ставили на холод при 0-8°C на 1,5-2 години для застуднівання. Желатин перед використанням заливають восьмикратною кількістю охолодженої кип'яченої води й залишають набухати 1-1.5 години до збільшення в обсязі в 6-8раз.

Для приготування кефірне-томатного желе у теплій воді повністю розчиняємо желатин, кефір змішати з цукром, томатний сік з'єднати з кефіром, влити готовий теплий желатин, перемішати, розлити за формами охолодити в холодильнику 2-3 години, при 0-8°C для застуднівання. Желатин перед використанням заливають восьмикратною кількістю охолодженої кип'яченої води й залишають набухати 1-1.5 години до збільшення в обсязі в 6-8раз.

Технологія готування кефірне-вишневого желе: у теплій воді повністю розчиняємо желатин, кефір змішати з цукром, вишню очистити від кісточок, порізати дрібно і з'єднати з кефіром, влити готовий теплий желатин, перемішати, розлити за формами охолодити в холодильнику 2-3 години, при 0-8°C для застуднівання. Желатин перед використанням заливають восьмикратною кількістю охолодженої кип'яченої води й залишають набухати 1-1.5 години до збільшення в обсязі в 6-8раз.

Технологія готування кефірне-буряково-імбирного желе: у теплій воді повністю розчиняємо желатин, кефір змішати з цукром, імбир очистити, порізати дрібно і з'єднати з кефіром, влити готовий теплий желатин, перемішати, розлити за формами охолодити в холодильнику 2-3 години, при 0-8°C для застуднівання. Желатин перед використанням заливають восьмикратною кількістю охолодженої кип'яченої води й залишають набухати 1-1.5 години до збільшення в обсязі в 6-8раз. Для отримання 1л бурякового соку необхідно взяти 2кг буряку

Технологія готування сирно-йогуртово-медового желе: кисломолочний сир протерти через дрібне сито або подрібнити в блендері. Йогурт збити з медом міксером, додати протертий сир і знову добре збити. У окропі розчинити замочений желатин розмішати і вилити в сир з йогуртом, збити, перемішати, розлити за формами охолодити в холодильнику 2-3 години, при 0-8°C для застуднівання. Желатин перед використанням заливають восьмикратною кількістю охолодженої кип'яченої води й залишають набухати 1-1.5 години до збільшення в обсязі в 6-8раз.

Технологія готування сирно-йогуртово-імбирне-медового желе: кисломолочний сир протерти через дрібне сито або подрібнити в блендері. Йогурт збити з медом міксером, додати протертий сир і знову добре збити, імбир очистити, порізати дрібно і з'єднати із протертим сиром. У окропі розчинити замочений желатин розмішати і вилити в сир з йогуртом, збити, перемішати, розлити за формами охолодити в холодильнику 2-3 години, при 0-8°C для застуднівання. Желатин перед використанням заливають восьмикратною кількістю охолодженої кип'яченої води й залишають набухати 1-1.5 години до збільшення в обсязі в 6-8раз.

Порівняна таблиця хімічного складу рецептурних компонентів показує їх переваги і недоліки, що дозволяє найбільш раціонально скласти рецептур

ний склад суміші з точки зору збалансованого харчування і харчової цінності.

Таблиця 1. Рецептури інноваційних желе

Сировина	ВК рец.611д 1л прототип кефірне желе		Варіант1 кефірне яблучне желе		Варіант 2 кефірно- бурякове желе		Варіант 3 кефірно томатне желе		Варіант 4 кефірно- вишневе желе	
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брут	нетто	брутто	нетто
Кефір	700	700	500	500	500	500	500	500	500	500
Вода/желат	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Желатин	30	30	40	40	50	50	50	50	50	50
Яблоко св	-	-	430	300					-	-
Цукор	140	140	60	60	50	50	50	50	70	70
Буряк сік	-	-	-	-	400	400	-	-	-	-
Томат сік	-	-	-	-	-	-	400	400	-	-
Вишня									354	300
Всього	1050	1050	1080	1080	1180	1180	1180	1180	1144	1100

продовження таблиці 1. Рецептури інноваційних желе

Сировина	Варіант 5 кефірно-буряково- імбирне желе		Варіант 6 сирно-йогуртово- медове желе		Варіант 7 сирно-йогуртово- імбирне-медове желе	
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто
Кефір	500	500	-	-	-	-
Вода/желат	180	180	180	180	180	180
Желатин	50	50	50	50	50	50
Цукор	50	50	-	-	-	-
Буряк сік	280	280	-	-	-	-
Імбир	62	40	-	-	62	40
Йогурт	-	-	300	300	300	300
Мед	-	-	100	100	100	100
Сир кислом	-	-	480	480	430	430
Всього	1122	1110	1110	1110	1110	1110

Таблиця 2.Хімічний склад та калорійність желе

Назва	Маса,г	вода	білки	жири	вуглево	клітков	зола	кислоти	Qккал
<i>V1= кефірно-яблучне желе</i>									
Кефір	500	437	21.5	5	25.5	0	6	4.5	245
	100	87.3	4.3	1	5.3	0	1.2	0.9	49
Яблука	500	433	2	0	56,5	3	2.5	3.5	230
	100	86,5	0.4	0	11.3	0.6	0.5	0.7	46
Цукор	50	0.07	0	0	49.9	0	0	0	187
Цукор	100	0.14	0	0	99.8	0	0.03	0	374
желе 1л	1000	870	22.5	5	131	3	8.5	8	662
желе 1п	200	174	4,5	1	26	0.6	1.7	1.6	132
<i>V2= кефірно-бурякове желе</i>									
Кефір	500	437	21.5	5	25.5	0	6	4.5	245
	100	87.3	4.3	1	5.3	0	1.2	0.9	49

Буряковий сік	400	334	4	-	56,4	-	8	0,8	244
<i>Буряк</i>	<i>800</i>	<i>692</i>	<i>13.6</i>	-	<i>86.4</i>	<i>7.2</i>	<i>8</i>	<i>0.8</i>	<i>384</i>
	<i>100</i>	<i>86.5</i>	<i>1.7</i>	-	<i>10.8</i>	<i>0.9</i>	<i>1.0</i>	<i>0.1</i>	<i>48</i>
Цукор	50	0.07	0	0	49.9	0	0	0	187
	<i>100</i>	<i>0.14</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>99.8</i>	<i>0</i>	<i>0.03</i>	<i>0</i>	<i>374</i>
желе 1л	1000	771	25.5	5	131	0	14	5.3	676
желе 1п	200	154	5.1	1	26	0	2.8	1.1	135
<i>В3= кефірно томатне желе</i>									
Кефір	500	437	21.5	5	25.5	0	6	4.5	245
	<i>100</i>	<i>87.3</i>	<i>4.3</i>	<i>1</i>	<i>5.3</i>	<i>0</i>	<i>1.2</i>	<i>0.9</i>	<i>49</i>
Томатний сік	400	377	4	0,4	11,6	2,8	2,0	2,8	72
	<i>100</i>	<i>94,3</i>	<i>1</i>	<i>0.1</i>	<i>2.9</i>	<i>0.7</i>	<i>0.5</i>	<i>0.5</i>	<i>18</i>
Цукор	50	0.07	0	0	49.9	0	0	0	187
	<i>100</i>	<i>0.14</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>99.8</i>	<i>0</i>	<i>0.03</i>	<i>0</i>	<i>374</i>
желе 1л	1000	814	25.8	5	87	2.8	8	7.3	504
желе 1п	200	163	5,2	1	17,4	0.5	1.6	1.46	101
<i>В4=кефірно-вишневе желе</i>									
Кефір	500	437	21.5	5	25.5	0	6	4.5	245
	<i>100</i>	<i>87.3</i>	<i>4.3</i>	<i>1</i>	<i>5.3</i>	<i>0</i>	<i>1.2</i>	<i>0.9</i>	<i>49</i>
Вишня	300	256	2.4	0	34	1.5	1.8	4	147
	<i>100</i>	<i>85,5</i>	<i>0.8</i>	<i>0</i>	<i>11.3</i>	<i>0.5</i>	<i>0.6</i>	<i>1.3</i>	<i>49</i>
Цукор	70	0.09	0	0	69.9	0	0	0	262
	<i>100</i>	<i>0.14</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>99.8</i>	<i>0</i>	<i>0.03</i>	<i>0</i>	<i>374</i>
желе 1л	1000	693	24	5	130	1.5	7.8	8.5	654
желе 1п	200	139	5	1	26	0.3	1.6	1.7	131
<i>В5= кефірно-буряково-імбирне желе</i>									
Кефір	500	437	21.5	5	25.5	0	6	4.5	245
	<i>100</i>	<i>87.3</i>	<i>4.3</i>	<i>1</i>	<i>5.3</i>	<i>0</i>	<i>1.2</i>	<i>0.9</i>	<i>49</i>
Буряковий сік	400	334	4	-	56,4	4	1.2	0,8	244
	<i>100</i>	<i>83.4</i>	<i>1</i>	-	<i>14.1</i>	<i>1</i>	<i>0.3</i>	<i>0.2</i>	<i>61</i>
Імбир	40	31	0.72	0.32	6.3	0.8	0.32	0	32
	<i>100</i>	<i>79</i>	<i>1.8</i>	<i>0.8</i>	<i>15.8</i>	<i>2</i>	<i>0.8</i>	<i>0</i>	<i>80</i>
Цукор	50	0.07	0	0	49.9	0	0	0	187
	<i>100</i>	<i>0.14</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>99.8</i>	<i>0</i>	<i>0.03</i>	<i>0</i>	<i>374</i>
желе 1л	1000	802	27.3	5.3	138	4.8	7.5	5.3	708
желе 1п	200	161	5.5	1	28	1	1.5	1.1	142
	Маса,г	вода	білки	жири	вуглево	клітков	зола	кислоти	Qккал
<i>В6= сирно-йогуртово-медове желе</i>									
Сир кисломол	480	341	80	7.2	6.3	0	4.8	4.8	413
	<i>100</i>	<i>71</i>	<i>16.7</i>	<i>9</i>	<i>1.3</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>86</i>
Йогурт	300	244	15	9.6	10.5	0	2.1	4	255
	<i>100</i>	<i>81.3</i>	<i>5</i>	<i>3.2</i>	<i>3.5</i>	<i>0</i>	<i>0.7</i>	<i>1.3</i>	<i>85</i>
Мед	100	17.2	0.8	-	74.8		0.5	1.2	367
желе 1л	1000	602	96	16.8	92	0	7.4	10	1035
желе 1п	200	120	19	3.4	18	0	1.5	2	207

<i>В7= сирно-йогуртово-імбирне -медове желе</i>									
Сир кислом	430	305	72	38,7	5.6	0	4.3	4.3	370
	100	71	16.7	9	1.3	0	1	1	86
Імбир	40	31	0.72	0.32	6.3	0.8	0.32	0	32
	100	79	1.8	0.8	15.8	2	0.8	0	80
Йогурт	300	244	15	9.6	10.5	0	2.1	4	255
	100	81.3	5	3.2	3.5	0	0.7	1.3	85
Мед	100	17.2	0.8	-	74.8		0.5	1.2	367
желе 1л	1000	597	89	49	97.2	0.8	7.2	9.9	1024
желе 1п	200	120	17.8	9.7	20	0.16	1.44	2	205
<i>ВК = кефірне желе</i>									
Кефір	700	811	30	7	37.1	0	8.4	6.3	343
	100	87.3	4.3	1	5.3	0	1.2	0.9	49
Цукор	140	0.2	0	0	139	0	0.04	0	524
<i>Цукор</i>	100	0.14	0	0	99.8	0	0.03	0	374
желе 1л	1000	811	30	7	176	9	8.5	6.3	867
желе 1п	200	163	6	1.4	35	0	1.7	1.26	173

Отримані данні дозволяють рекомендувати всі види желе до постійного споживання. Наочно бачимо, що калорійність одної порції всіх видів желе приблизно однаково і становить 100- 207 ккал, тобто, незначні відхилення від контролю . Найбільший вміст клітковини у *кефірно-буряково-імбирному желе* , що дозволяє максимально абсорбувати шкідливі речовини з організму, тому дозволяє рекомендувати це желе як активний онкопротектор.

Таблиця 3.Порівняний хімічний склад та калорійність різних видів желе

Хімічний склад	кон- троль	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3	Варіант 4	Варіант 5	Варіант 6	Варіант 7
Масса	200	200	200	200	200	200	200	200
Вода	163	174	154	163	139	161	120	120
Білки	6	4.5	5.1	5.2	5	5.5	19	17.8
Жири	1.4	1	1	1	1	1	3.4	9.7
Вуглеводи	35	26	26	17.4	26	28	18	20
Клітковин	0	0.6	10	9.5	0.3	1	0	0.16
Зола	1.7	1.7	2.8	1.6	1.6	1.5	1.5	1.44
Кислоти	1.26	1.6	1.1	1.46	1.7	1.1	2	2
Qккал	173	132	135	101	131	142	207	205

Дослідження фізико-хімічних та структурних показників кулінарного желе

Введення до складу кулінарного желе нових видів сировини суттєво впливає на зміну характеристик вирубу, результати експериментальних даніх надані у таблицях та на рисунках. Вивчали час варіння желе, час його зустдуневання,вміст сухих речовин, міцність драглю та текучість маси.

Таблиця 4. Фізико-хімічні та структурні показники кулінарного желе

№	Найменування желе	Час варіння, t, хв.,	Час застигання, t, хв.,	Вміст сухих речовин, СР, %	Міцність, Р, кПа	Ділення занурення	Текучість, см
К	Стандартне желе	6	55	9	6,5	15	20
В1	Кефірне яблукове	5	45	11	3,7	20	19
В2	Кефірне бурякове	6	48	22,4	10,2	12	18,5
В3	Кефірне томатне	5,25	40	25	3	22	18,5
В4	Кефірне вишневе	6	45	16,7	8,7	13	20
В5	Кефірне бурякове імбирне	5,4	36	18,5	3,7	20	18
В6	Сирно-йогуртове медове	4	49	23	7,5	14	17
В7	Сирно-йогуртове медово-імбирне	3	38	25	6,5	15	17,5

Для успішної реалізації виробу, щоб відвідувач із задоволенням їли наше желе, воно повинно бути не тільки корисним, але і смачним і мати привабливий товарний вигляд, тому ми проводимо органолептичну оцінку його якості по 5бальній системі, за результатами органолептичної оцінки будуємо пелюсткову діаграму (рис.1).

Таблиця 5.– Органолептичні показники кулінарних желе

№	Найменування	Смак і запах	Колір	Вигляд на розрізі	Консистенція
К	стандартне кефірне желе	Смак кефіру, запах відсутній	світлий	непрозорий, чистий, однорідний	Драгелеподібна
В1	желе кефірне-яблукове	Смак яблуковий, запах відсутній	світлий	непрозорий, чистий, однорідний	Драгелеподібна
В2	желе кефірне-бурякове	Смак приємний буряковий, запах відсутній	середнє бордовий	непрозорий, однорідний	Драгелеподібна
В3	желе кефірне-томатне	Смак томатний, запах відсутній	світло-червоний	непрозорий, однорідний	Драгелеподібна
В4	желе кефірне-вишневе	Смак насичений вишневий, запах відсутній	вишневий	непрозорий, з вкрапленнями подрібнених ягід	Драгелеподібна
В5	желе кефірне-бурякове-імбирне	Смак буряково-імбирний	бордовий	непрозорий, з вкрапленнями подрібненого імбирю, однорідний	Драгелеподібна
В6	желе сирно-йогуртове-медове	Смак приємний із привкусом меду	біло-жовтий	непрозорий, однорідний	Драгелеподібна
В7	желе сирно-йогуртове-імбирно-медове	Смак складний, запах відсутній	Світлий із довгим відтинком	непрозорий з вкрапленнями подрібненого імбирю	Драгелеподібна

Таблиця 6 – Бальна оцінка органолептичних показників кулінарних желе

№	Найменування желе	Смак і запах 1-5	Колір 1-5	Вигляд на розрізі 1-5	Консистенція 1-5	Прочність 1-5	Σ
К	Стандартне кефірне	4	3	5	4	4	20
В1	Кефірне-яблукове	5	5	5	3	4,5	22,5
В2	Кефірно-бурякове	4	4	4	5	5	22
В3	Кефірно-томатне	3,5	3,5	3,5	3	3,5	17
В4	Кефірно-вишневе	5	4,5	4,5	5	4,5	23,5
В5	Кефірно-буряково-імбирне	4	4	3,5	4	4	19,5
В6	Сирно-йогуртово- мед	3,5	5	4,5	4	4	21
В7	Сирно-йогуртово-імбирно -медове	5	5	5	4	4,5	23,5

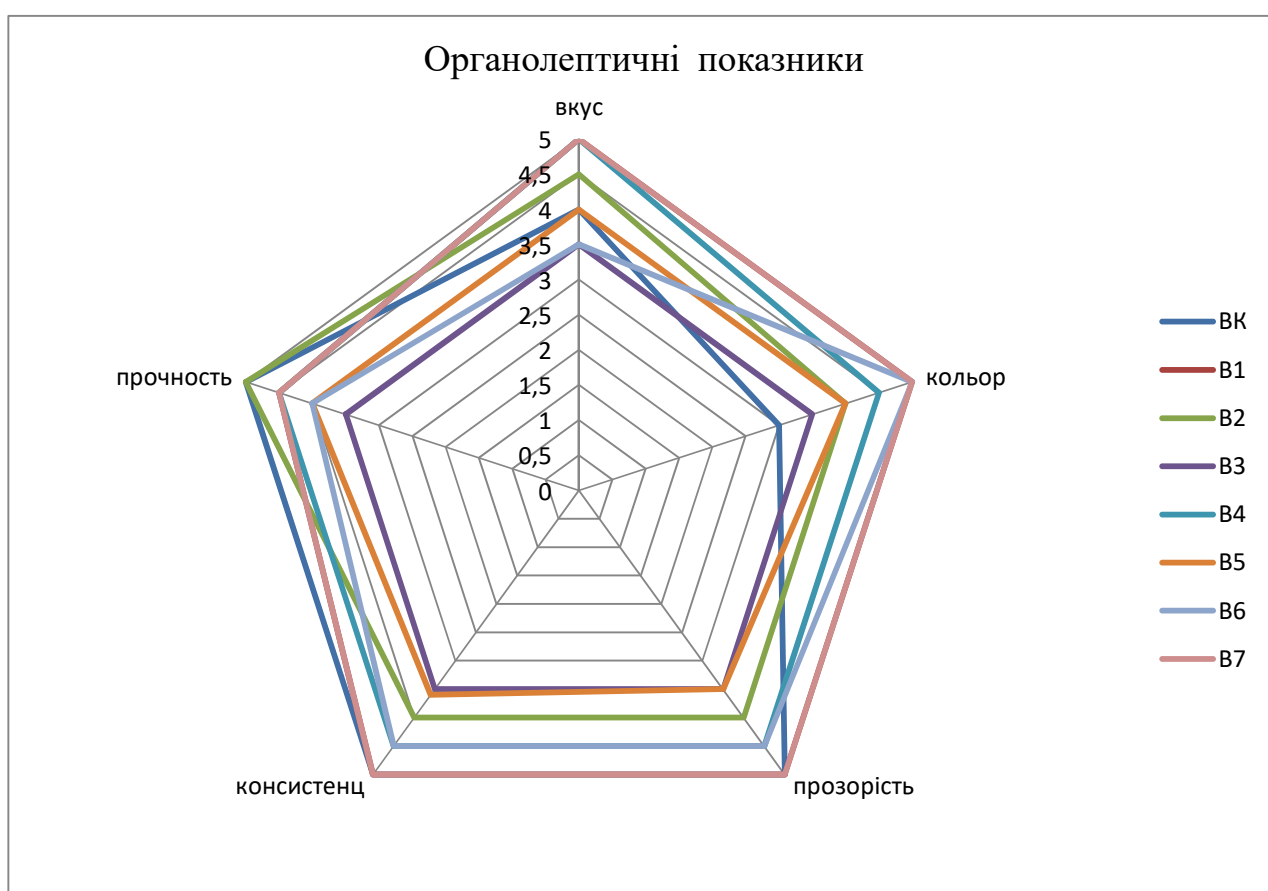


Рис.1 Пелюсткова діаграма органолептичної якості кулінарних желе

Висновки

Використання молочнокислих, овочевих, овочево-фруктових сумішей для створення кулінарного желе дозволяє отримати корисні вироби з високою харчовою цінністю, особливо для людей, які потребують онкопротектори та вироби з антираковими властивостями. Сировина для виготовлення цих виробів не тільки дуже корисна, але і доступна.

2. Технологічний розділ

2.1. Концепція розвитку підприємства

Заклади ресторанного господарства оснащені механічним, холодильним і тепловим устаткуванням з газовим, електричним і паровим обігрівом. У зв'язку з цим технолог повинен знати обладнання підприємств ресторанного господарства та інші технічні дисципліни. Не менш важливі для технолога знання економіки та проектування ресторанного господарства. Досягти високої продуктивності праці, підвищити культуру обслуговування не можна без знання основ організації і проектування підприємств у ресторанному господарстві. Підвищення ефективності ресторанного господарства ґрунтується на загальних для всього господарства принципах інтенсифікації виробництва - досягнення високих результатів при найменших витратах матеріальних і трудових ресурсів. В даній роботі проєктуємо спеціалізовану дієтичну їдальню при онкоцентрі

До складу будівлі їдальні входять: виробничі приміщення, адміністративні приміщення, побутові приміщення для персоналу. До складу виробничих приміщень входять гарячий цех, холодний цех, овочевий цех, мийна кухонного посуду, мийна столового посуду, сервізна столового посуду. До адміністративних приміщень входять кабінети директора, бухгалтера, дієтикаря та завідувача виробництвом. Проєкт передбачає розміщення їдальні в онкоцентрі, тобто, це спеціалізована лікарня з консультаційними та лікаторняними послугами для онкохворих людей в одному з густонаселених мікрорайонів міста. Мета роботи - організація харчування онкохворих людей та персоналу центра, тобто їдальня закритого типу для обслуговування обмеженому контингенту споживачів. Режим роботи закладу встановлений з урахуванням особливостей праці онкоцентру: з 7 години ранку до 20 години вечора.

Архітектурно-художнє рішення залу їдальні відповідає сучасним естетичним вимогам (освітлення, колірне рішення, оздоблення стін, підлог, стель). У залі повинна бути створена затишна обстановка для відпочинку відвідувачів. Зал їдальні використовують тільки для персоналу, для хворих запропоновані невеликі кімнати для прийому їжі, які розташовані на поверхах біла палат, всього онкоцентр розрахований на 200 хворих, обслуговують їх 50 людей персоналу, для яких буде працювати невелика обідна зала їдальні, які харчуються у одну зміну.

Основа економічної ефективності проєктованої їдальні визначається наявністю платоспроможного попиту споживачів і підвищеним інтересом споживачів у послугах даного типу закладу харчування. Важливими чинниками також виступає наявність висококваліфікованих працівників, різноманітних постачальників сировини, відпрацьованої нормативної та законодавчої бази.

Основними постачальниками сировини та покупних товарів виступають

різні підприємства та виробництва, такі як молочні та м'ясні комбінати Також є можливість укладення тривалих контрактів на постачання сировини та продуктів з оптовими базами та продовольчими магазинами, що істотно покращує і прикрашає постачання виробництва. Важливим чинником своєчасних товарів є і закупівля необхідної сировини і продуктів на загальнодоступних ринках за готівковий розрахунок на основі заявок надходять з виробництва.

Дієтична їдальня при онкоцентрі - заклади, розраховані на певний контингент, тому обслуговування тут має свої особливості. Так, наприклад, споживачам пропонують додаткові послуги з кулінарних курсів по виготовленню спеціалізованих дієтичних страв для онкохворих та проведення консультацій дієтлікарями.

Онкохворим рекомендують харчуватися 4 - 6 разів на день невеликими порціями, наприклад, традиційний сніданок, другий сніданок, обід, полуденок та вечеря та нічний напій.

Зразкове меню:

з 7.00 до 8.00 - легкий перший сніданок – сік з 2 апельсинів та 1 лимона, сир.

Каша (вівсяна, гречана, пшенична, ячмінна) із фруктами, трав'яний чай.

з 10.00 до 11.00 – щільний другий сніданок – яблучний та буряковий сік, овочевий суп, салат, каша чи яйця, хліб або крекери з борошна грубого помелу з маслом.

з 13.00 до 14.00 обід - овочевий або фруктовий салат, перша страва, друга страва з гарніром, напій та десерт.

з 16.00 до 17.00 – полудень- сирі овочі або фрукти, салат, біоюгурт, сир, смузі, кисломолочні продукти. десерт, напій

з 19.00 до 20.00 – вечеря- друга страва з гарніром- відварена риба (м'ясо), каша, сирі овочі або салат, кисломолочні продукти або овочевий салат із олією, горіхи.

Після 21.00 – кисломолочний напій або сік

2.2. Виробнича програма підприємства

Для забезпечення планомірної й стабільної роботи їдальні при лікарні в першу чергу необхідно визначити режим роботи згідно діючих рекомендацій. Їдальня при лікарні працює з 7 годин ранку до 20 годин вечора щодня без вихідних, обслуговуючи протягом робочого дня 200 онкохворих , це харчування проводиться у спеціальних обідних кімнатах на кожному поверху во всіх відділеннях онкоцентру. Кімната розрахована на одночасну посадку 24 людей, тобто обладнанна 6 чотирімісними квадратними столами.

Виробничу програму їдальні або розрахункове меню складають на підставі меню згідно діючих рекомендацій для ідалень при лікувальних установах.

Для 200 споживачів плануємо спеціалізоване антионкологічне дієтичне ме-

ню . Для полегшення роботи персоналу й організації більш планомірної роботи ідальні пропонуємо комплексне харчування.

Розподіл калорійності денного раціону по прийманнях їжі, враховуючи, що середньодобова калорійність раціону повинна становити 3000-3500ккал:

1 сніданок 20% - 600 – 700 ккал

2 сніданок 10% - 300 - 350ккал

Обід 45% - 1350- 1575 ккал

Підвечірок 10% - 300 - 350ккал

Вечеря 15%- 450 – 525 ккал

Таблиця 1. Графік харчування онкохворих споживачів з розподілом раціону харчування по хімічному складу та калорійності

Режим харчування	Число відвідувачів	Калорійність	Б	Ж	Вугл.
		ккал	г	г	г
<u>Сніданок</u> 7.00- 8.00	200	20% - 600 – 700	17-22	17-22	68-90
<u>2сніданок</u> 10.00-11.00		10% - 300 - 350	8-11	8-11	34-45
<u>Обід</u> 12.00-14.00		45% - 1350-1575	38-50	38-50	153-202
<u>Підвечірок</u> 16.00- 17.00		10% - 300 - 350	8-11	8-11	34-45
<u>вечеря</u> 17.00-18.00		15%- 450 – 525	14-18	14-18	51-68
Разом		3000 - 3500	85-112	85-112	340-450

Таблиця 2. Меню комплексного харчування для 200 онкохворих споживачів

№ рец	Назва страв	Вихід,г
1-й раціон м'ясний / 100порції		
<i>Сніданок</i>		
649	Салата Здоровье	100
	Запіканка з броколі, цвітної капусти та курячої грудки	400
	Какао з молоком	200
<i>2 Сніданок</i>		
	Сирна запіканка з грушами:	400
	Смузі з дині з бананом та кефіром	250
<i>Обід</i>		
450 638	Салат з броколі з апельсином, виноградом та яблуком	100
	Суп-пюре з курки	500
	Курка з маринадом з меду та м'яти	200
	Картопля відварна з маслом	150
	Чай з лимоном	200
	Хліб пшеничний	100
<i>Підвечірок</i>		
631	Желе з сиру з йогуртом	350
	Яблука печені з варенням	110
<i>Вечеря</i>		
	Салат з буряка з чорносливом	250

445	Котлети м'ясо-капустяні	250
	Рис припущений з томатом	150
	Хліб пшеничний	100
	Кефірний коктейль з імбиром, корицею та лимоном	300
2-й раціон-рибний /100 порції		
<i>Сніданок</i>		
450 649	Салату з кальмарів та авокадо	250
	Рибний пудинг	150
	Картопля відварна з маслом	100
	Какао з молоком	200
<i>2 Сніданок</i>		
	Суфле морквяно-сирне	350
	Кефірний коктейль з імбиром та медом	265
<i>Обід</i>		
255 638	Салат з буряка з морквою та волоськими горіхами	100
	Рибний суп з овочами	500
	Лосось із соусом з йогурту та авокадо	250
	Каша рисова з сухофруктами (яблука)	115
	Чай з лимоном	200
	Хліб пшеничний	100
<i>Підвечірок</i>		
	Сирний мус із черешнею	250
	Кефірне яблучне желе	200
<i>Вечеря</i>		
446	Салат із білокачанної капусти з морквою, яблуком та селери	250
	Тушкована камбала	200
	Пюре з зеленого горошку	100
	Хліб пшеничний	100
	Коктейль з м'ятою та лимоном	250

Таблиця 3. Меню комплексного харчування для 50 працівників онкоцентру

№ рец	Назва страв	Вихід,г
<i>Сніданок</i>		
63	Салат з сирих овочів	200г
447	Макарони відварні з грибами	250г
1009	Чай з цукром	200г
70	Бутерброд з сиром твердим	55г
<i>Обід</i>		
68	Салат з кольорової капусти	200г
189	Борщ український	500г
703	Куриця тушкована у соусі	300г
757	Картопля відварна	150г
1009	Чай з цукром	200г
	Хліб пшеничний	100

Таблиця 4. Меню раціону хрчування з урахуванням хімічного складу й калорійності страв

№ реп	Страви	вихід г	Хімічний склад			
			Б	Ж	Вугл	ккал
	<i>Сніданок</i>					
	Салата Здоровье	100	1.1	3	7	59
	Запіканка з броколі, цвітної капусти, курячої грудки	400	28	12	90	480
649	Какао з молоком	200	5	5	27	160
	Всього	625	24	20	124	700
	<i>2 Сніданок</i>					
	Сирна запіканка з грушами:	400	29	21	46	420
	Смузі з дині з бананом та кефіром	250	6	2	75	185
	Всього	650	35	23	121	605
	<i>Обід</i>					
	Салат з броколі з апельсином, виноградом, яблуком	100	3	5	6	83
	Суп-пюре з курки	500	15	13	28	344
	Курка з маринадом з меду та м'яти	200	30	20	35	180
450	Картопля відварна з маслом	150	3	6	26	172
638	Чай з лимоном	200	0.3	0	15	60
	Всього	1150	48	43	110	839
	<i>Підвечірок</i>					
	Желе з сиру з йогуртом	350	30	33	60	437
631	Яблука печені з варенням	110	0.4	0	43	164
	Всього	460	30	33	103	601
	<i>Вечеря</i>					
	Салат з буряка з чорносливом	125	2,2	3,7	25	143
	Котлети м'ясо-капустяні	250	48	12	12	278
445	Рис припущений з томатом	150	4	6	40	155
	Кефірний коктейль з імбиром, корицею та лимоном	300	6	2	20	104
	всього	825	61	24	97	680
	Разом по раціону 1	3710	198	142	555	3425
	<i>норма</i>		85-112	95-127	350-470	3000 - 3500
	Раціон 2-рибний					
	<i>Сніданок</i>					
	Салат з кальмарів та авокадо	250	15	28	13	323
	Рибний пудинг	150	17	11	11	225
450	Картопля відварна з маслом	100	3	6	26	172
649	Какао з молоком	200	5	5	27	160
	всього	700	40	50	77	880
	<i>2 Сніданок</i>					
	Суфле морквяно-сирне	175	14	14	40	342
	Кефірний коктейль з імбиром та медом	265	7	1	23	119
	всього	440	21	15	63	461

<i>Обід</i>						
	Салат з буряка з морквою та волоськими горіх	100	2,5	7,5	25	145
	Рибний суп з овочами	500	21.1	13	7	226
	Лосось із соусом з йогурту та авокадо	250	27	17	22	352
255	Каша рисова з сухофруктами (яблука)	115	2	6	33	193
638	Чай з лимоном	200	0.3	0	15	60
	всього	1165	53	43	102	976
<i>Підвечірок</i>						
	Сирний мус із черешнею	250	14	12	21	250
	Кефірне яблучне желе	200	2	2	15	60
	всього	450	16	14	36	310
<i>Вечеря</i>						
	Салат із білокачанної капусти з морквою, яб-луком та селери	250	6	8	44	220
	Тушкована камбала	200	27	4	0	203
446	Пюре з зеленого горошку	100	3.4	5	7.7	90
	Коктейль з м'ятою та лимоном	250	7	4	26	160
	всього	800	44	21	78	673
	Разом по раціону 2	3555	188	173	414	3399
	норма					

Таблиця 5 .Зведена виробнича програма їдальні при онкоцентру по видам страв

№ рец	страви	Вихід, г	Число порцій	Коеф. трудом	Трудомісткість
<i>Холодні закуски</i>					705
	Салат з кальмарів та авокадо	250	100п	0,9	90
	Салата Здоров'є	100	100п	0,8	80
	Салат з броколі з апельсином, виноградом та яблуком	100	100п	0,8	80
	Салат з буряка з чорносливом	250	100п	0,7	70
	Салат з буряка з морквою та волоськими горіхами	100	100п	0,8	80
	Салат із білокачанної капусти з морквою, яб-луком та селери	250	100п	0,8	80
63	Салат з сирих овочів	200г	50п	0,8	40
68	Салат з кольорової капусти	200г	50п	0,7	35
70	Бутерброд з сиром твердим	55г	50п	0,2	10
<i>Перші страви</i>					140
189	Борщ український	500г	50п/25л	1,2	30
	Суп-пюре з курки	500	100/50л	1,2	60
	Рибний суп з овочами	500	100/50л	1	50
<i>Другі страви</i>					730
	Рибний пудинг	150	100п	1	100
	Лосось із соусом з йогурту та авокад	250	100п	1	100

	Тушкована камбала	200	100п	1	100
703	Куриця тушкована у соусі	300г	50п	0,9	45
	Курка з маринадом з меду та м'яти	200	100п	0,9	90
	Котлети м'ясо-капустяні	250	100п	0,6	60
	Запіканка з броколі, цвітної капусти та курячої грудки	400	100п	1	100
	Сирна запіканка з грушами	400	100п	1	100
447	Макарони відварні з грибами	250г	50п	0,7	35
	Гарніри				340
757	Картопля відварна	150г	50п	0,4	20
450	Картопля відварна з маслом	150	100п	0,4	40
255	Каша рисова з сухофруктами (ябл)	115	100п	0,5	50
450	Картопля відварна з маслом	100	100п	0,4	40
446	Пюре з зеленого горошку	100	100п	1,5	150
446	Рис припущений з томатом	140	100п	0,4	40
	Солодкі страви				500
632	Яблука печені з варенням	110	400п	0,5	200
	Желе з сиру з йогуртом	350	100п	0,5	50
	Кефірне яблучне желе	200	100	0,5	50
	Суфле морквяно-сирне	350	100п	1	100
	Сирний мус із черешнею	250	100п	1	100
	Напої				295
649	Какао з молоком	200	100п	0,2	20
638	Чай з лимоном	200	200п	0,2	40
1009	Чай з цукром	200г	100п	0,2	20
	Смузі з дині з бананом та кефіром	250	100п	0,5	50
	Кефірний коктейль з імбиром, корицею та лимоном	300	100п	0,5	50
	Коктейль з м'ятою та лимоном	250	100п	0,5	50
	Кефірний коктейль з імбиром та мед	265	100п	0,5	50
	Хліб пшен.	100	150п	0,1	15
	Разом				2710

Таблиця 6 .Зведена виробнича програма їдальні при онкоцентру згідно режису харчування

№рець	страви	Вихід, г	Число порцій	Коеф. трудом	Трудомісткість
	Сніданок				
	Салату з кальмарів та авокадо	250	100	0,9	90
63	Салат з сирих овочів	200г	50/10кг	0,8	40
	Салата Здоровье	100	100/10кг	0,8	80
	Запіканка з броколі, цвітної капусти та курячої грудки	400	100	1	100
70	Бутерброд з сиром твердим	55г	50п	0,2	10
	Рибний пудинг	150	100	1	100

447	Макарони відварні з грибами	250г	50п	0,7	35
450	Картопля відварна з маслом	100	100п	0,4	40
649	Какао з молоком	200	200п	0,2	40
1009	Чай з цукром	200г	50п	0,2	10
	Всього				876
	2 сніданок				
	Сирна запіканка з грушами:	400	100п		
	Смузі з дині з бананом та кефіром	250	100п		
	Суфле морквяно-сирне	350	100п		
	Кефірний коктейль з імбиром та мед	265	100п		
	Всього				78
	Обід				
	Салат з броколі з апельсином, виноградом та яблуком	100	100	0,8	
68	Салат з кольорової капусти	200г	50	0,8	
	Салат з буряка з морквою та волоськими горіхами	100	100	0,8	
	Суп-пюре з курки	500	100	1,2	
	Рибний суп з овочами	500	100	1,0	
189	Борщ український	500г	50	1,2	
	Курка з маринадом з меду та м'яти	200	100		
703	Куриця тушкована у соусі	300г	50		
	Лосось із соусом з йогурту та авокадо	250	100		
255	Каша рисова з сухофруктами (яблук)	115	100	0,5	
450	Картопля відварна з маслом	150	100	0,4	
757	Картопля відварна	150г	50	0,4	
1009	Чай з цукром	200г	50	0,2	
638	Чай з лимоном	200	200	0,2	
	Хліб пшен.	100	250	0,1	
	Всього				1772
	Підвечірок				
	Желе з сиру з йогуртом	350	100		
632	Яблука печені з варенням	110	100		
	Сирний мус із черешнею	250	100		
	Кефірне яблучне желе	200	100		
	Всього				90
	Вечеря				
	Салат із білокачанної капусти з морквою, яблуком та селери	250	100		
	Салат з буряка з чорносливом	250	100		
	Тушкована камбала	200	100		
	Котлети м'ясо-капустяні	250	100		
446	Пюре з зеленого горошку	100	100		
446	Рис припущений з томатом	140	100		
	Кефірний коктейль з імбиром, корицею та	300	100		

	лимоном				
	Коктейль з м'ятою та лимоном	250	100		
	Всього				798
	Разом				3614

Таблиця 7 .Перелік запропонованих нами спеціалізованих страв функціонального призначенн для онкохворих

№ рец	страви	Вихід, г	Число порцій
	<i>Холодні страви</i>		
	Салату з кальмарів та авокадо	250	100
	Салата Здоровье	100	100/10кг
	Салат з буряка з морквою та волоськими горіхами	100	100
	Салат із білокачанної капусти з морквою, яблуком та селери	250	100
	Салат з броколі з апельсином, виноградом та яблуком	100	100
	Салат з буряка з чорносливом	250	100
	<i>Перші страви</i>		
	Суп-пюре з курки	500	100
	Рибний суп з овочами	500	100
	<i>Другі страви</i>		
	Рибний пудинг	150	100
	Лосось із соусом з йогурту та авокадо	250	100
	Тушкована камбала	200	100
	Курка з маринадом з меду та м'яти	200	100
	Котлети м'ясо-капустяні	250	100
	Запіканка з броколі, цвітної капусти та куря -чої грудки	400	100
	Сирна запіканка з грушами:	400	100п
	<i>Солодкі страви</i>		
	Смузі з дині з бананом та кефіром	250	100п
	Суфле морквяно-сирне	350	100п
	Сирний мус із черешнею	250	100
	Желе з сиру з йогуртом	350	100
	Кефірний коктейль з імбиром та мед	265	100п
	Кефірний коктейль з імбиром, корицею та лимоном	300	100
	Коктейль з м'ятою та лимоном	250	100
	Кефірне желе	200	
	Кефірне яблучне желе	200	
	Кефірне бурякове желе	200	
	Кефірне томатне желе	200	
	Кефірне вишневе желе	200	
	Кефірне бурякове імбирне желе	200	
	Сирно- йогуртове медове желе	200	
	Сирно- йогуртове-медово-імбирне	200	

Таким чином,обираємо для розрахунків зведено меню за режимом харчування. Самим напруженим часом зхарчування є обід,тому все обладнання, персонал та площу цехів розраховуємо за самим трудовмісним часом харчування,тобто - обідом.

2.3. Схема виробничого процесу підприємства

Дієтична їдальня працює на сировини, що більш вигідно и дозволяє економічно використовувати сировину и напівфабрикати, регулюючи відходи, а також най-більше повно виконувати харчові потреби споживачів. Тому заклад має повний технологічний цикл обробки сировини, т.ч. має всі заготовільні и доготовільні цеха, кожній з якого працює згідно наперед складеного графіку загального режиму праці підприємства та графіку відпустки страв згідно режиму харчування. Режим роботи їдальні - з 6 ранку до 19 ввечері

Таблиця 8 . Схема виробничого процесу заклада

Виробничі операції і їх режим роботи	Виробничі приміщення	Виробниче обладнання
1.Прием сировини и продуктів з 6.00 ранку	Загрузочна	Товарні вежі, грозові теліжці
2.Сберіганя сировини и продуктів	Складські приміщення,охолоджені камери	Стелажі, підтоварнік
3.Підготовка сировини до теплової обробці, приготування н/ф з 6.00 до 13	Заготівельні цехи:овочевий, м'ясо-рибний	Мийне, механічне, вагове, немеханічне, холодильне
4.Теплова обробка н/ф,приготування страв з 7.00 до 18.00	Доготівельні цехі : гарячий, холодний	Теплове, механічне, вагове, немеханічне,
5.Реалізація страв з 7.00 до 19.00	роздавальна, обіденні кімнати у відділеннях шпиталю	обладнання для роздачі страв, пересувальне обладнання для транспортування страв
6.Організація споживання страв з 7.00 до 19.00	Обідна зала	меблі : стільці, столи 4х місцеві прямокутні

2.4. Проектування складського господарства

Для правильної і раціональній організації технологічного процесу необхідно забезпечити всі виробничі цехи сировиною у достатньому об'єму, для цього складемо продуктову відомість на підстави складеного розрахункового меню - виробничої програми. Використовуючи збірник рецептур, розраховуємо сировину до кожної страви у брутто - для закупівлі сировини, та нетто - до розрахунку харчових відходів и на плитного посуду. Данні зведені у таблицю

Таблиця 9 . Продуктова відомість

Сировина	Куриця № 703		Макарони № 447		Салат № 63 :		Салат № 68 :		Борщ № 189	
	1п	50п	1п	50п	1кг	10кг	1кг	10кг	1л	25л
Куриця 163\112	8,2	5,6								
Маргарин	5	0,25	15	0,75						
Соус 824	75	3,8								

Макарони	200\350	10/17,5						
Гриби сух.	10	0,5						
Цибуля	60\50	3\2,5				36\30	0,9\0,8	
Морква			200\160	2\1,6				50/40 1,3/1
Помідори			294\250	3\2,5	235\200	2,4\2		
Огірки			313\250	3,2\2,5	250\200	2,5\2		
Капуста			188\150	1,9\1,5	427\222	4,3\2,3	100/80	2,5/2
Сметана			200	2,0	100	1,0		
Майонез					100	1,0		
Цибуля зелена					125\100	1,3\1		
Цукор					20	0,2	10	0,25
Буряк							150\120	3,8\3
Картопля							213\160	5,4\4
Петрушка							21\16	0,5\0,4
Часник							4\3	0,1
Томат пюре							30	0,8
Борошно							6	0,2
Жир							30	0,8
Оцет							10	0,25
Перець сол.							27\20	0,7\0,5
Бульйон							700	17,5

Сировина	салат Здоровье : Салат з брокколі: Салат з буряка з чорносл:Салат з кальмар та авок							
	на 1 кг	на 10кг	на1кг	на 10кг	на 1кг	на 25кг	1кг	25кг
морква	625/500	6,3/5						
огірки	330/300	3,3/3					110/100	2,8/2,5
коріня імбирю	40/35	0,4/0,35						
соевий соус	50	0,5						
олівкова олія	60	0,6						
кунжут	45	0,45						
часник	12/10	0,12/0,1						
брокколі			312/250	3,2/2,5				
віноград			325/250	3,3/2,5				
яблука			171/150	1,7/1,5				
апельсин			150/100	1,5/1				
лимон			82/50	0,8/0,5				
йогурт/кефир			160	1,6				
гірчиця			40	0,4				
перець			0,1	1				
сіль			0,1	1			1	25г
буряк					650/520	16,3/13		
чорнослив					380/280	9,5/7		
сметана					160	4,0	160	4,0
кальмар							320/280	8/ 7
авокадо							200/100	5/2,5
яйця							8шт	200
салат							56/40	1,4/1

Сировина	Бульон № 174 :Какао з молоком 649: Картопля відв450: Каша рисова з сухоф 255							
	1л	45л	1л	40л	1кг	30кг	1п	50п
Кістки	400	18						
Морква	13\10	0,6\0,45						
Петрушка	11\8	0,5\0,24						
Цибуля ріп.	12\10	0,54\0,45						
Вода	1220	55л	140	5,6л			141	7,1л
Рис							38	2,0
Цукор			150	6кг			10	0,5
Ябл сух.							40	2,0
Картопля					1320/990	40/30		
Масло верш					45	1,4		
Какао			35	1,4				
Молоко			900	36л				

Сировина	Салат з бур та горіх: Салат із кап,морк ябл,селери : Кефірн коктейль: Кефір коктейл							
	1кг	10кг	1кг	25кг	1п	100п	1п	100п
буряк	375/300	3,8/3						
морква	375/300	3,8/3	150/120	3,8/ 3				
горіхі	472/230	4,7/2,3						
часник	13/10	0,13						
сметана	200	2,0						
капуста			563/450	14/ 11,3				
яблука			171/150	4,3/ 3,8				
селера			119/100	3/2,5				
лімон			66/40	1,7/ 1				
олівкова олія			100	2,5				
кунжут			40	1,0				
сіть			3	0,1				
кефір 1%,					200	20л	240	24л
дрібн імбір					12/10	1,2/1	6/5	0,6/0,5
мед					10	1,0	10	1,0
корица					1	0,1г	1	0,1г
лимон					30/20	3/2		
вода					40	4,0		

Сировина	Пюре № 446 : Чай з лимоном 638: Яблука печені 632:Чай-заварка 1008							
	1кг	50кг	1п	200п	1п	100п	1л	16л
масло сл.	35	1,8						
Горошок	938	47кг						
Соус 529	200	10л						
Яблука					92/81	9,2/8,1		
Варіння					30	3,0		
Цукор					15	1,5		
Чай заварка			50	10л				
Заварка							40	0,64
Вода			150	30л			1100	17,6л
Лимон			10/9	2/1,8				

КРМ.ТРiОХ.2.770-03.2.4.

Арк.

Сировина	Смузі з дині: Коктейль з м'ятою: Сирний мус із череш: Желе з сиру з йогуртом							
	2п	100п	1п	100п	2п	100п	2п	100п
диня	265/170	13,3/8,5						
банан	250/150	12,5/7,5						
кефір 1%	150	7,5л						
мед	30	1,5	20	2,0			30	1,5
кориця	1	50г						
мускатний горіх	1	50г						
кардамон	1	50г						
киви			114/100	11,4/10				
лимон			33/20	3,3/2				
петрушка			7/5	0,7/0,5				
мята			7/5	0,7/0,5				
вода			100	10л			100	5л
творог (18%)					200	10,0	150	7,5
черешня					165/150	8,3/ 7,5		
желатин					14	0,7	15	0,75
вершки (30%)					100	5,0		
ванилин					2	0,1		
меліса					7/5	0,35/0,25		
Йогурт							110	5,5л

сировина	Курка з марінадом:Запіканка з броколі:Котлети м'ясо-капустяні: Соус том-см							
	1п	100п	1п	100п	1п	100п	1л	3л
кунжутна олія	20	2,0						
лимоний сік	48/20	4,8/2						
перець чили	3	0,3						
мята	3	0,3						
мед	30	3,0						
курка	250/130	25/13	230/110	23/11				
цвіт.капуста			350/200	35/20				
броколі			100/75	10/7,5				
ріпч.цибуля			48/40	4,8/4				
молоко			50	5л	30			
яйця			20	50шт				
сіть			1	0,1				
капуста бк					125/100	12,5/10		
яловичина					155/114	15,5/12		
томатно-сметан соус					30	3л		
яйця					10	25шт		
масло вершкове					5	0,5	50	0,15
сметана							500	1,5
вода (бульон)							400	1,2
паста томатная							100	0,3
борошно							50	0,15

Сировина	Суфле морк-сирне: Сирна запік з груш: Кефірне ябл желе: Суп-пюре з курки							
	1п	100п	2п	100п	2п	100п	1л	50л
морква	225/180	22,5/18						
творог	60	6,0	200	10,0				
молоко	60	6,0	30	1,5				
манка	20	2,0	40	2,0				
яйце	20	50шт	1шт	50шт				
мед	10	1,0	20	1,0				
олія	20	2,0	20	1,0				
груша			137 /100	7/5				
сок лимона			48/20	2,4/1				
цедра апельсина			10	0,5				
цукрова пудра			20	1,0				
сіть			1	50г				
кефір					160	8л		
вода					50	2,5		
желатин					15	0,75		
яблука					230/160	11,5/8		
цукор					20	1,0		
куряче філе							300	15,0
морква							50/40	2,5/2
жовток яєчний							20	25шт
петрушка							14/10	0,7/0,5
цибуля							24/20	1,2/1
борошно							10	0,5
молоко							220 мл	11л
бульон курячий							500	25л
масло вершкове							10	0,5

Сировина	Тушкована камбала: Рибний пудинг: Лосось із соусом: Рибний суп з овочами							
	1п	100п	1п	100п	2п	100п	1л	50л
камбала	320/200	32/20						
оливкова олія	10	1,0			20	1л		
вода/молоко	50	5,0	25	2,5	20	1л	1,2	60л
сіть, перець	1	0,1	1	0,1	1	0,1	2	0,1
судак			130/100	13/10			650/ 500	32,5/25
хліб пшен.			15	1,5				
яйця			10	25шт				
вершкове масло			5	0,5				
авокадо					200/100	10/5		
йогурт					100	5л		
лосось					138/100	7/5		
чеснок				5/4		0,25/0,2		
листя кінзи				21/14		1,1/0,7		
лимонний сік				100/40		5/2		
селера							14\10	0,7/0,5
морква							50/40	2,5/2

картопля	400/300	20/15
перець солодк.	133/100	6,7/5
базилик, паприка	3	0,15

На підстави сировинної відомості зробимо загальну сировинну відомість, де вся сировина розподілена на 4 основні групи: це група м'ясо-рибної, група молочно-олійної, група овочевий и фруктової сировини, група сухих и сипучих продуктів. Цей розрахунок потрібен для планування складського господарства закладу, камер до 1-3 добового запасу сировини з урахування удільного навантаження на 1м² и встановленого складського обладнання – стелажів и підтоварників.

Таблиця 10. Загальна продуктова відомість

сировина	вага, кг	ДСТУ
<i>М'ясо-рибна сировина</i>		
яловичина	16кг	ДСТУ 4426: 2005
птиця	71кг	ДСТУ 3143-95
кальмар	8кг	ДСТУ 4381:2005
кістки	17кг	ДСТУ 4426:2005
риба різна	85кг	СОУ 05.0-34821206-021-2008
всього	197кг	
<i>Молочно-жирова й гастрономічна сировина</i>		
молоко	65л	ДСТУ 2661-94; ДСТУ 5073:2008
сметана	15л	ДСТУ 4418:2005
яйця	425шт/17кг	ДСТУ 4656: 2006; ДСТУ 5028: 2008
масло верш.	6кг	ДСТУ 4592:2006
сир кислом.	34кг	ДСТУ 4554: 2006
йогурт	12кг	ДСТУ 4436: 200
кефір	60л	ДСТУ 4417:2005.
вершки	5л	ДСТУ 4343:2004
майонез	1кг	ДСТУ 4487:2015
сир твердий	2кг	ДСТУ 6003:2008.
маргарин	2кг	ДСТУ 4465:2005.
всього	219кг	
<i>Овочева сировина</i>		
картопля	66кг	ДСТУ 2175-93
коренеплоди	69кг	ДСТУ 286-91; ДСТУ 7033: 2009
капуста	83кг	ДСТУ 7037: 2009
овочі	8кг	ДСТУ 3190-95
цибуля	11кг	ДСТУ 3234-95;
зелень	14кг	ДСТУ 3190-95. ; ДСТУ 6011:2008
помідори,огірки	17кг	ДСТУ 3246-95
фрукти	103кг	ДСТУ 7075: 2009
всього	371кг	
<i>Суха й и сипуча сировина</i>		
олія рослинна	10л	ДСТУ 4492:2017

борошно	1кг	ГСТУ 46.004-99
цукор	11кг	ДСТУ 2316-93
томат	2кг	ДСТУ 3246- 95
рис	2кг	ДСТУ 2629-94
макарони	4кг	ДСТУ 7709:2015
чорнослив	10кг	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-07:2007
манка	4кг	ДСТУ 2629-94
чай,какао	2кг	ДСТУ 4380:2005
желатин	3кг	ДСТУ 3938-99
горіхі	5кг	ДСТУ 8900:2019
соєвий соус	1кг	ДСТУ 4524-2006
варіння	3кг	ДСТУ 4899:2007. ЕЗ № 12-2007/660.
оцет	1кг	ДСТУ 4640:2006 ; ДСТУ 7183:2010.
кунжут	2кг	ДСТУ 7012:2009.
гірчиця,перець,сіть	2кг	ДСТУ 1052:2005.
сухофрукти	2кг	ДСТУ 8661:2016
мед	12кг	ДСТУ 4497:2005
спеції, прянощі	1кг	ДСТУ ISO 939:2008
горох	47кг	ДСТУ EN ISO 15141-1-2001; ДСТУ 4523:2006.
всього	125кг	
разом	912 кг	

У складських приміщеннях їдальні сировину зберігають протягом короткого терміну згідно з рекомендованими термінами зберігання, також з врахуванням навантаження в кг на 1 м площі. Термін зберігання залежить від потреб закладу, можливості швидко поповнити його запас.

η – коефіцієнт використання складських приміщень:

0,45-0,6 – для охолоджувальних камер;

0,7 – для складу картоплі та овочів, фруктів;

0,4-0,6 – для складу сухих продуктів;

0,4- для складу напоїв .

Таблиця 11 - Умови зберігання основних продуктів

Продукти	Термін зберігання, діб	Температура повітря, °С	Відносна вологість повітря,%
М'ясні продукти	1-4	2...4	75-85
Рибні продукти	1-3	0...-2	85-95
Молоко та молочні продукти	1,5-3	4...6	80-85
Молочно-жирові продукти	2-4	2...4	80-85
Гастрономічні продукти	2-6	2...6	80-85
Яйця	8-12	2...4	75-80
Напівфабрикати	0,5-1	0...2	85-90
Фрукти	3-8	2...4	80-85
Ягоди, зелень	2-3	2...4	80-85
Овочі, картопля	5-8	2...8	80-85
Сухі продукти	5-10	12...15	65-75

Таблиця 12. Розрахунок складу сухої і сипучій сировини

сировина	потреба:	час зберіг.:	вага, кг:	Уд.навант,кг\м ³ :	S м ²	Обладнання
борошно пш	1кг	10	10	500	0,66	стелаж СПС-1
крупя	6кг	10	60	500	0,56	1,47x0,84=1.23м ²
макарони	4кг	10	40	500	0,28	
оля	10кг	10	10	500	0,08	підтоварник
цукор	11кг	10	110	500	0,32	ПТ-1А
томат-паста	2кг	10	20	500	0,12	1x0.84=0.84м ²
чай,кава	2кг	10	20	500	0,08	x2= 1,68м ²
горох	47кг	10	470	500	0,08	
горіхі,сухофр	7кг	10	70	500	0,06	
соевий соус	2кг	10	20	500	0,02	
чорнослив	10кг	10	100	500	0,02	
варіння,мед	15кг	10	150	500	0,24	
желатин	2кг	10	20	500	0,04	
оцет,спеції	4кг	10	40	500	0,04	
кунжут	2кг	10	20	500	0,08	
Всього	125	10	1250	500	2,5	2,91м ²

$$S = 2,91 \cdot 0,4 = 7,3 = 7 \text{ м}^2 \text{ - площа складу}$$

Таблиця 13.Розрахунок молочно-олійної охолоджуючій камери

Сировина	вага\добу:	час зберігання.:	вага, кг:	Уд.навант,кг\м ³ :	S м ²	Облад
йогурт	12кг	5	60кг	260	0,25	стелаж СПС-1
молоко	65л	1	65л	260	0,39	1,47x0.84= 1,23м ²
сметана	15л	3	45л	260	0,4	підтоварник
вершки	5л	5	25кг	260	0,1	ПТ-1А
яйця кур.	425/17кг	3	51кг	260	0,19	1x0,84=0,84м ²
масло верш.	6кг	5	30кг	260	0,5	
творог	34кг	5	170кг	260	0,65	
кефір	60л	3	180л	260	0,02	
майонез	1кг	5	5кг	260	0,02	
маргарин	2кг	5	10кг	260	0,06	
сир твердий	2кг	5	10кг	260	0,04	
всього	219кг	-	651	260	2,5	2,07м ²

$$S = 2,07 \cdot 0,4 = 9,4 = 10 \text{ м}^2 \text{- площа камери}$$

Таблиця 14. Розрахунок м'ясо рибної охолоджуючій камери

сировина:	потреба\добу:	час зберіг.:	вага, кг:	Уд.навант,кг\м ³ :	S м ²	Облад
м'ясо	16кг	5 діб	80кг	160	0,5	стелаж СПС-1
риба	93кг	5 діб	465кг	160	2,9	1,23м ² x3=3,69м ²
кістки	17кг	5 діб	85кг	160	0,53	ПТ-1А-підтов.
птиця	71г	5діб	355кг	160	2,2	1x0,84=0.84м ² x3=2,52м ²
всього	197кг	985	1145кг	160	6,2	6,21м ²

$$S = 6,21 \cdot 0,45 = 13,8\text{м}^2 = 14\text{м}^2 \text{ площа камери}$$

Таблиця 15. Розрахунок овочевої охолоджуючої камери

сировина: потреба\добу: час зберіг: вага, кг : Уд. навантаж, кг\м ³ : S м ² Облад.						
Картопля	66кг	5	330кг	650	0,5	стелаж СПС-1
Зелень	14кг	2	28кг	150	0,19	1,23x3=3,69м ²
Коренеплоді	69кг	5	350кг	300	1,17	
Цибуля	11кг	5	55кг	300	0,18	Підтоварник
овочі різні	8кг	5	40кг	150	0,27	ПТ-1А
Фрукти	103кг	3	309кг	150	2,1	1x0.84= 0,84м ² x2=
Капуста	83кг	5	415кг	300	1,38	1,68м ²
Всього	371кг		1523		5.1	5,37 м ²

$$S = 5,37 \cdot 0,45 = 12\text{м}^2 - \text{площа складу}$$

2.5. Проектування заготівельних цехів

Виробнича програма заготівельних цехів залежить від типу закладу і розраховується на підставі виробничої програми останнього. Кількість змін визначають, виходячи з добової витрати сировини й режиму роботи закладу. 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 їдальні й продуктовою відомістю, розробляють виробничу програму заготівельних цехів, тобто план роботи на день.

2.5. 1. Розрахунок виробничих програм цехів

Виробничу програму овочевого цеху складають на основі виробничої програми закладу. В овочевому цеху проводять механічну та ручну обробку овочів, готують напівфабрикати для передачі їх до доготівельного цеху. Цех повинен бути розташована поруч з овочевою камерою та мати зручний зв'язок з доготівельним цехом, де завершується випуск готової продукції. У цеху виділяють: лінію обробки картоплі та коренеплодів; лінію обробки капусти, інших овочів та зелені. Обладнання ставлять по ходу технологічного процесу. На лінію обробки картоплі та коренеплодів встановлюють мийну ванну, картоплеочисну машину. Після машинної очистки проводять ручну доочистку, потім картоплю зберігають у ванні з водою не більше 2-3 годин. Очищення ріпчастої цибулі, часнику здійснюється на спеціальних столах з витяжним пристроєм. На лінії обробки капусти, зелені встановлюють виробничі столи, мийні ванни. Виконують всі операції і підготування напівфабрикати кухарі I і II розряду. В ході обробки сировини на лінії обробки овочів і отримання овочевих напівфабрикатів визначають вихід напівфабрикатів і відходів.

Таблиця 16.Режим роботи овочевого цеху.

Місце реалізації продукції	Часи реалізації	Часи роботи овочевого цеху	Загальна тривалість зміни цеху,год	Примітка
Доготівельні цехі	7 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	6 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	7	Без вихідних

Таблиця 17. Виробнича програма овочевого цеху їдальні при санаторії

Сировина :страва : Вихід в 1 : Кількість : Вихід за- : Спосіб обробки					
:№ рец.: порції г : порцій : гальний, кг :					
: бруutto:нетто: або кг,л :брутто:нетто					
картопля	суп	400/300	50л	20/ 15	доочищення, миття
картопля	рец.450	1320/990	30кг	40/ 30	
картопля	рец.189	213\160	25л	5,4/ 4	
всього				66 50	
морква	рец.63	200\160	10кг	2/1,6	очищення, нарізка
морква	рец.189	50/40	25л	1,3/1	
морква	салат Здоровье	625/500	10кг	6,3/5	
морква	рец.174	13\10	45л	0,6/0,45	
морква	салат	375/300	10кг	3,8/3	
морква	салат	150/120	25кг	3,8/ 3	
морква	суп-пюре	50/40	50л	2,5/2	сортування, миття
морква	рибний суп	50/40	50л	2,5/2	
морква	суфле	225/180	100п	22,5/18	
буряк	рец.189	150\120	25л	3,8 / 3	
буряк	салат	650/520	25кг	16,3 /13	
буряк	салат	375/300	10кг	3,8 / 3	
всього				69 62	
капуста	запіканка	350/200	100п	35 /20	миття, сортування
капуста	запіканка	100/75	100п	10 /7,5	
капуста	котлети	125/100	100п	12,5 /10	
капуста	салат	563/450	25кг	14 / 11,3	
капуста	рец 63	188\150	10кг	1,9 /1,5	
капуста	рец.68	427\222	10кг	4,3 /2,3	
капуста	рец.189	100/80	25л	2,5 /2	
капуста	салат	312/250	10кг	3,2 /2,5	
всього				83 57	
цибуля	запіканка	48/40	100п	4,8 /4	
цибуля	суп-пюре	24/20	50л	1,2 /1	
цибуля	рец.174	12\10	45л	0,54/0,45	
цибуля	рец. 447	60\50	50п	3,0 /2,5	
цибуля	рец.189	36\30	25л	0,9 /0,8	
часник	рец. 189	4\3	25л	0,1	
часник	салат	12/10	10кг	0,12 /0,1	
часник	салат	13/10	10кг	0,13	
часник	лосось	5/4	100п	0,25 /0,2	
всього				11 9	

зелень	рец.63	125\100	10кг	1,3 / 1	
зелень	рец.189	21\16	25л	0,5 / 0,4	
зелень	салат	56/40	25кг	1,4 /1	
зелень	рец.174	11\8	45л	0,5 /0,24	
зелень	коктейль	14/10	100п	1,4 /1	
зелень	мусс	7/5	100п	0,35/0,25	
зелень	суп-пюре	14/10	50л	0,7 /0,5	
зелень	курка	3/3	100п	0,3	
зелень	лосось	21/14	100п	1,1 /0,7	
зелень	рибний суп	14\10	50л	0,7 /0,5	
зелень	салат	119/100	25кг	3,0 /2,5	
імбирь	салат	40/35	10кг	0,4 /0,35	
імбирь	коктейль	12/10	100п	1,2 /1	
імбирь	коктейль	6/5	100п	0,6 /0,5	
всього				14 11	
томати	рец.63	294\250	10кг	3,0 /2,5	
томати	рец.68	235\200	10кг	2,4 /2	
огірки	салат	110/100	25кг	2,8 /2,5	
огірки	салат	330/300	10кг	3,3 /3	
огірки	рец.68	250\200	10кг	2,5 /2	
огірки	рец.63	313\250	10кг	3,2 /2,5	
всього				17 15	
перець	рибний суп	133/100	50л	6,7 /5	
перець	рец.189	27\20	25л	0,7 /0,5	
всього				8 6	
лимон	лосось	100/40	100п	5 /2	очищення, нарізання
авокадо	лосось	200/100	100п	10/5	очищення, нарізання
лимон	курка	48/20	100п	4,8/2	очищення, нарізання
яблука	желе	230/160	100п	11,5/8	сортування, миття
апельсин	цедра	запіканка	10	100п	0,5
лимон	запіканка	48/20	100п	2,4/1	
груши	запіканка	137 /100	100п	7/5	сортування, миття
лимон	коктейль	33/20	100п	3,3/2	
черешня	смузі	165/150	100п	8,3/ 7,5	
киви	коктейль	114/100	100п	11,4/10	
банан	смузі	250/150	100п	12,5/7,5	
диня	смузі	265/170	100п	13,3/8,5	
лимон	коктейль	30/20	100п	3/2	
лимон	салат	66/40	25кг	1,7/ 1	
яблука	салат	171/150	25кг	4,3/ 3,8	
яблука	рец.632	92/81	100п	9,2/8,1	
лимон	рец. 638	10/9	200п	2/1,8	
авокадо	салат	200/100	10кг	5/2,5	
лимон	салат	82/50	10кг	0,8/0,5	
апельсин	салат	150/100	10кг	1,5/1	

яблука	салат	325/250	10кг	3,3/2,5
віноград	салат	325/250	10кг	3,3/2,5
всього				103 85
всього				371 298

М'ясо - рибний цех

М'ясо - рибний цех відноситься до заготовільних цехів и потрібен для первинної обробки м'ясної, рибної сировини, птиці, субпродуктів, харчових кісток. Готує напівфабрикати до гарячого цеху. Визначити план роботи цеху на добу:

Таблиця 18. Виробнича програма м'ясо - рибного цеху

Сировина :страва :		Вихід в 1:		Кількість: Вихід за-		Спосіб обробки	
:№ рец :		порції г :		порцій :		гальний, кг :	
		: бруто: нетто:		: бруто: нетто			
яловичина	котлети	155	114	100п	15,5	12	
всього				16 12			
кури	суп-пюре	300	300	50п	15	15	
кури	рец.703	163	112	50п	8,2	5,6	
курка	курка	250	130	100п	25	13	
курка	запіканка	230	110	100п	23	11	
всього				71 45			
камбала	камбала	320	200	100п	32	20	
судак	пудінг	130	100	100п	13	10	
судак	суп	650	500	50л	33	25	
лосось	лосось	138	100	100п	7	5	
Всього				85 60			
кальмари	салат	320	280	25кг	8	7	
всього				8 7			
кістки	рец.174	400	400	45л	17	17	мийка, розпилювання
всього				17 174			
всього				197 141			

Розробка схеми технологічного процесу цеху

Розробимо схему технологічного процесу овочевого цеху. Для того установимо, які технологічні лінії будуть організовані у цеху, які операції будуть виконуватися на кожній лінії, яке необхідне для цього обладнання. Визначимо також, режим роботи овочевого цеху. Дані зведемо у таблицю:

В овочевому цеху виділяють наступні основні технологічні лінії:

- лінія обробки картоплі та коренеплодів;
- лінія обробки цибулевих овочів;
- лінія овочів;
- лінія листової зелені;
- лінія обробки фруктів та ягід.

Таблиця 19. Технологічні лінії та обладнання овочевого цеху.

Технологічні лінії	Виконуючі операції	Обладнання робочих місць
Лінія обробки картоплі та коренеплодів	Сортування, калібрування, миття, механічна очистка, ручна доочистка, миття, нарізка.	Виробничі столи, мийні ванни, картоплечистка, овочерізка, універсальний привід, ваги
Лінія обробки цибулі ріпчастої	Сортування, калібрування, очистка, миття, нарізка.	Виробничі столи, мийні ванни, овочерізка, холодильник, ваги
Лінія обробки зелені	Сортування, очистка, миття, шинкування.	Виробничі столи, мийні ванни, холодильник
Лінія обробки капусти, огірків і помідорів	Сортування, очистка, миття, шинкування, нарізка.	Виробничі столи, мийні ванни, овочерізка, привід універсальний, ваги
Лінія обробки фруктів і ягід	Сортування, миття, очистка, нарізка	Виробничі столи, мийні ванни, ваги, холодильник

Таблиця 20. Режим роботи м'ясо-рибного цеху.

Місце реалізації	Часи реалізації	Часи роботи м'ясо-рибного цеху	Загальна тривалість лінії, год	Примітка
Доготівельні цехи	7 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	7	Без вихідних

В м'ясо-рибному цеху виділяють наступні технологічні лінії:

- лінія обробки м'яса і субпродуктів;
- лінія обробки риби;
- лінія обробки птиці;
- лінія по обробці харчових кісток.

Таблиця 21 . Схема технологічного процесу м'ясо - ри�ного цеху

Технологічні лінії	Виконані операції	Необхідне обладнання
лінія обробки м'яса яловичини	обвалка, жиловка, зачистка мийка, обробка, розпошування, подрібнення	рубочний стіл, рихлитель, мийні ванни, виробничий стіл
лінія обробки птиці	потрання, обскубування опалювання, оброблення, порціювання, мийка	виробничий стіл, горн опалювальний, мийна ванна
лінія обробки риби та морепродуктів	потрання, мийка, очистка оброблення, порціювання	виробнич. стіл, мийна ванна, рибчищувач
лінія обробки кісток	мийка, роспилювання	стіл, пила, мийна ванна

2.5. 2. Розрахунок устаткування й персоналу цехів

У заготівельних цехах встановлюють наступне наступне обладнання: мийне, немеханічне, механічне, теплове та холодильне для короткочасного зберігання напівфабрикатів. Обладнання для овочевого цеху підбирають по нормам оснащення в залежності від типу і потужності підприємства. Основним обладнанням овочевого цеху являється картоплечистка, універсальна овочерізка, а також немехані-

чне обладнання (виробничі столи, столи для доочистки картоплі, мийні ванни, підтоварники для овочів). Робочі місця оснащують інструментами, інвентарем для виконання певних операцій: ножами, тертки для овочів, засоби для протирання овочів; обладнання для нарізання зеленої цибулі, кропу; контейнерами для зберігання очищених овочів; бачки для збору відходів з теліжкою для їх пересування; засіб для доочистки картоплі. Робочі місця оснащують інструментами, інвентарем для виконання певних операцій: ножі, тертки для овочів, засоби для протирання овочів; обладнання для нарізання зеленої цибулі, кропу; контейнерами для зберігання очищених овочів; бачки для збору відходів з теліжкою для їх пересування; засіб для доочистки картоплі. У ході обробки сировини в заготівельних цехах овочі 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 піскоуловлювач, а в м'ясо-рибному цеху, мийних кухонного і столового посуду – жируловлювач. В ході обробки сировини в овочевому цеху і отримання овочевих напівфабрикатів визначають вихід напівфабрикатів і відходів. Вихід напівфабрикатів при обробці сировини визначають по формулі :

$$Q_{н/ф} = Q_{бр} * (1 - x),$$

де $Q_{н/ф}$ - вихід напівфабрикату, кг;

$Q_{бр}$ – маса сировини бруто, кг;

x- доля відходів і витрати в загальній масі сировини, %

Розрахунок виходу н\ф-тів і відходів в овочевому цеху представлено у таблиці

Таблиця 22. Вихід н/ф і відходів для овочів тих, що піддаються механічній обробці

Продукти	Маса сировини бруто, кг	Кількість відходів		Вихід напівфабрикатів, кг
		%	кг	
картопля	66	25	16	50
коренеплоди	69	11	7	62

Таблиця 23. Вихід н/ф і відходів для овочів тих, що піддаються ручній обробці

Продукти	Маса сировини бруто, кг	Кількість відходів		Вихід напівфабрикатів, кг
		%	кг	
Помідори, огірки	8	25	2	6
капуста	83	32	26	57
зелень	14	22	3	11
цибуля ріпчаста	11	19	2	9
овочі різні	8	25	2	6
яблука, ягоди	103	18	18	85

Підбір механічного обладнання

Продуктивність механічного обладнання визначається за формулою: $G = Q / (0,5 * T)$,

де Q- кількість продуктів, оброблювальних за допомогою даного механізму, кг;

T- тривалість роботи зміни, год.

Таблиця 24. До розрахунку механічного обладнання овочевого цеху.

Продукти	Сировина, що очищується, кг	Сировина, що нарізається, кг
Картопля	66	50
Коренеплоди	69	62
Помідор	-	15
Овочі різні	-	6
Капуста білокачанна	-	57
Цибуля	-	9
Зелень	-	11
Всього:	135	210

Для овочеочисної машини кількість сировини, яка піддається обробці – 288кг ,

$$\text{Тоді: } t=135/125=1,1\text{год}$$

Для овоченарізної машини кількість сировини, що подається – 374кг, тоді:

$$t=210/80= 2,6\text{год}$$

Таблиця 25. Підбір обладнання для овочевого цеху.

Найменування операції	Кількість кг	Потужність обладнання, G, кг/год	Час роботи, t, год	Кількість одиниць	Марка обладнання
Очищення овочів	135	125	1,1	1	картоплеочищувальну машину марки МОК
Нарізка овочів	210	80	2,6	1	універсальний привід марки Supra 6e Feum

Відповідно цієї кількості сировини і розрахунками підбираємо наступне обладнання: привід універсальний універсальний привід марки Supra 6e Feuma, Німеччина, габаритами 0,35 x 0,3 з насадкою овочерізки продуктивністю G= 80-300кг/год, картоплеочищувальну машину марки МОК- 125 кг/год.

Підбір немеханічного обладнання

До нього відносять виробничі столи та мийні ванни. Число виробничих столів розраховують за числом одночасно працюючих у цеху та довжиною робочих місць на одного робітника. Довжину столів (L) визначають за формулою : $L= l*N$,

де l- норма довжини стола на 1-го робітника, м;

N- кількість робітників зайнятих на виробництві, люд;

Таблиця 26. Розрахунок та підбір виробничих столів для овочевого цеху

Технологічні операції	Норми довжини стола, м	Габарити, м		Марка стола	Площа під обладнанням, S, м ²	Кількість столів	Загальна S, м ²
		Довжина	Ширина				
Доочистка картоплі та коренеплодів	0,75	0,84	0,84	СПК	0,71	2	0,71
Очистка цибулі ріп	0,75	0,84	0,84	СПЛ	0,71	1	0,71
Обробка овочів	1	1,05	0,84	СПСМ-1	0,88	2	0,88
Обробка фруктів	1,25	1,26	0,84	СПСМ-3	1,06	2	1,06
Разом	-	-	-	-	-	7	3,36

Розрахунок та підбір мийних ванн

В процесі обробки продуктів, які перероблюються в заготівельних цехах піддаються миттю. Мийні ванни представляють собою резервуар из листкової сталі. Об'єм ванн для промивання продуктів визначаємо за формулою

$$V=Q*(w+1)/k*\varphi,$$

де Q- маса продуктів, які піддаються миттю, кг;

w- норма втрати води на миття 1 кг;

k- коефіцієнт заповнення ванни, k=0,85;

φ - обертаємість ванни за зміну, формула : $\varphi = T*60/\tau = 7*60/30 = 14$

де T- тривалість зміни, 7 год.;

τ - тривалість циклу обробки продукту в мийній ванні, 30 хв.

Отримані дані зведемо у таблицю:

Таблиця 27. Підбір мийних ванн для овочевого цеху

Сировина	Маса сировини, Q, кг	Витрати води, w, л	Коефіцієнт заповнення ванни k	Обертаємість ванн φ	Розрахунковий об'єм, V, дм ³	Тип ванни
Мийка картоплі та коренеплодів	135	2	0,85	14	34	ВМ-2
Мийка зелені	14	5	0,85	14	5,9	
Мийка цибулі р	11	2	0,85	14	2,8	
Мийка овочів	25	1,5	0,85	14	5,3	
Мийка фруктів	103	1,5	0,85	14	21,6	
Мийка капусти	83	2	0,85	14	14	
Всього:	371				74	

Вибираємо 2 ванни мийни 2х-секційні ВМ-2 з габаритами (1680*840*860).

Розрахунок та підбір холодильного обладнання.

Для підбору холодильних шаф треба визначити їх необхідну місткість.

Розрахунок необхідної місткості холодильного обладнання здійснюється за формулою : $E= Q_c/\varphi, \text{кг}$; $E= 298/2/0.7= 212 \text{ кг}$

де Q_c - кількість сировини на 1/2 зміни, кг;

φ – коефіцієнт, що враховує масу тари, в якій зберігається сировина і напівфабрикати, $\varphi=0,7-0,8$.

Вибираємо холодильну шафу з найближчою більшою місткістю V, м³. Місткість шафи визначаємо з розрахунку, що в 1 м³ об'єму розміщується 560 кг продукту.

$$V= 298/560=0,53 \text{ м}^3$$

Таким чином, за каталогом вибираємо шафу холодильну марки Oztiryakiler 79E4.06NTV.00 об'єм 560 л, потужністю 0,3 кВт, габаритами (0,654*0,84).

М'ясо-рибний цех

У м'ясо-рибному цеху виконуються такі механічні операції, як подрібнення і вимішування фаршів, механічне очищення риби та ін. Відповідно до цього підбираємо наступне обладнання : універсальний привід марки Supra бе Feuma , Німеччи-

на , габаритами 0,35 х 0,3 з насадками , габаритами 0,35х0,3 потужністю 0,95кВт

Таблиця 28 .Розрахунок та підбір виробничих столів для м'ясо-рибного цеху

Технологічні операції	Норми довжини стола,м	Габарити,м		Марка стола	Площа зайнята обладнанням, S,м ²	Кількість столів
		довжина	ширина			
Зачистка м'яса, жиловка	1,25	1,47	0,84	СПСМ-3	1,23 х2	1
Нарізка м'яса						
Обробка риби	1,25	1,47	0,84	СПСМ-3	1,23 х2	1
Обробка птиці	1,25	1,47	0,84	СПСМ-3	1,23 х2	1
Разом:						3

В процесі обробки продуктів, які перероблюються в заготівельних цехах піддаються миттю. Мийні ванни представляють собою резервуар из листової сталі. Об'єм ванн для промивання продуктів визначаємо за формулою $V=Q*(w+1)/k*\phi$, де Q- маса продуктів, які піддаються миттю,кг;

w- норма втрати води на миття 1 кг;

k- коефіцієнт заповнення ванни, k=0,85;

ϕ - обертаємість ванни за зміну, формула : $\phi = T*60/\tau = 7*60/30 = 14$

де T- тривалість зміни, бгод.;

τ - тривалість циклу обробки продукту в мийній ванні, 30хв.

Отримані дані зведемо у таблицю

Таблиця 29. Підбір мийних ванн для м'ясо-рибного цеху

Сировина	Маса сировини, Q, кг	Витрати води, w, л	Коеф. заповнення ванни, k	Обертаємість ванн ϕ	Розрахунковий V, дм ³	Тип ванни
Мийка м'яса	16	3	0,85	14	4,4	ВМ-2
Мийка риби	93	3	0,85	14	31,2	
Мийка птиці	71	3	0,85	14	23,9	
Мийка кісток	17	2	0,85	14	4,4	
Разом	197	3	0,85	14	64	

Вибираємо 1 ванну мийну 2-х секційну ВМ-2 з габаритами 1680*840*860.

Розрахунок холодильної шафі для м'ясо-рибного цеху: $E = 141/0,7/2 = 101$ кг

Вибираємо холодильну шафу з найближчою більшою місткістю V, м³. яку визначаємо з розрахунку, що в 1 м³ об'єму розміщується 560 кг продукту: $V = 101/560 = 0,18$ м³

Таким чином, за каталогом вибираємо шафу холодильну марки Oztiryakiler 79E4.06NTV.00 об'єм 560 л, потужністю 0,3 кВт, габаритами (0,654*0,84).

Готуємо фарш з котлетної рубленої маси для котлет м'ясокапустяних , для його приготування потрібно обрати м'ясорубку, враховуючі, що подрібнення потрібно двічі, при цьому повторне подрібнення завжди на 20% більше першого .

Розрахунок робочого персоналу заготівельних цехів

Чисельність виробничих робітників у овочевому цеху визначають по нормам виробітку з урахуванням фонду часу на одного робітника за певний період і виробничої програми цеху за цей період, формула : $N_1 = A/T*\lambda$, де N₁ – чисельність робітників, безпосередньо зайнятих на виробничому місці, люд;

T- тривалість роботи цеху, год;

λ – коефіцієнт враховуючий підвищення продуктивності праці, $\lambda=1,14$;

A- кількість людей за зміну, формула : $A=Q/d$,

де Q – кількість сировини, що переробляється за зміну, кг;

d- норма виробітку для даної операції на 1 людину, кг/год.

Кількість працівників визначають за формулою : $N_2 = N_1 * \alpha$,

де α - коефіцієнт, що враховує можливу відсутність працівників у зв'язку із хворобою або відпусткою $\alpha=1,32$

Таблиця 30. Розрахунок чисельності виробничих робітників овочевого цеху

Технологічні операції	Маса сировини, кг	Норма виробітки, кг/год	Кількість людино-годин
Картопля та коренеплоди			
Сортування	135	100	1,35
Мийка	134	100	1,34
Очистка механічна	133	120	1,1 -
Ручна доочистка	118	80	1,48
Мийка	113	80	1,41
Нарізка механічна	112	80	1,4 -
Помідори, огірки, перець			
Мийка	25	60	0,42
Очищення	25	40	0,63
Нарізка ручна	21	30	0,7
Яблука, ягоди			
Сортування	103	80	1,29
Мийка	102	80	1,28
Очищення	102	40	2,6
Капуста білокачанна			
Очистка	83	40	2,1
Мийка	57	60	0,95
Нарізка механічна	57	80	0,71 -
Цибуля			
Видалення донця	11	40	0,28
Очистка ручна	9	40	0,23
Мийка	9	60	0,15
Нарізка механічна	9	80	0,11 -
Зелень			
Мийка	14	40	0,35
Нарізка ручна	11	20	0,55
Разом:			15,76

$$N_1 = A/\lambda * T = 15,76 * 1,32 / 1,14 * 7 = 2,6 = 3 \text{ людини в 1 зміну.}$$

Таблиця 31. Розрахунок чисельності робітників у м'ясо-рибному цеху

Технологічні операції	Маса сировини, кг	Норма виробітку кг/год	Кількість людино-годин
М'ясо та субпродукти			
Зачистка і нарізка	16	50	0,32
Мийка	12	70	0,17
Риба			
Мийка	93	80	1,16
Обробка	92	50	1,84
Порціювання	67	50	1,34
Птиця			
Обробка	71	40	1,77
Мийка	45	40	1,13
порціювання	45	40	1,13
Кістки			
Миття	17	50	0,34
Роспілювання	17	80	0,21
Разом:			9,2

$$N_1 = 9,2 \times 1,32 / 1,14 \times 7 = 1,5 = 1-2 \text{ кухарі в зміну}$$

2.5. 3. Розрахунок площ заготівельних цехів

Площу заготівельних цехів розраховують як суму площ обладнання, встановленого в ньому з урахуванням коефіцієнта використання площі, за формулою

$$S_{\text{обл}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \text{ м}^2$$

S_n - площа, зайнята окремими видами обладнання, м^2

$$S_{\text{цеху}} = S_{\text{обл}} / \eta, \text{ м}^2$$

η - коефіцієнт використання площі, $\eta = 0,35-0,45$

Розрахункові дані зводять у таблицю

Таблиця 32. Розрахунок корисної площі овочевого цеху

Найменування обладнання	Марка обладнання	Число од-ць	Габарити, м		сумарна $S_{\text{м}^2}$ обладн, м^2	потужність, кВт/год
			довжина	ширина		
Вана мийна 2х-секційна	ВМ-2	2	1,68	0,84	2,82	
Стіл для обробки цибулі	СПС М-1	1	1,05	0,84	0,88	
Стіл для обробки овочів	СПС М-3	2	1,47	0,84	2,47	
картоплеочисна машина	МОК-125	1	0,53	0,38	0,20	1,1
універсальний привід марки	Supra 6e Feuma німеччина	1	0,35	0,3	0,11	0,95-1,1
Холодильна	Oztiryakiler	1	0,654	0,84	0,55	0,3

шафа, Туречина	79E4.06NTV.00					
Рукомийник	PP	1	0.5	0.4	0.2	
Бачок для відходів	БО	1	0.5	0.5	0.25-	
Ваги настільні	Весы CAS SW-5, Коряя		0,26	0,287	0,075 -	0,02
Разом:					7,23	2,52

$$\text{Площа овочевого цеху: } S_{\text{цеху}} = 7,23/0,45 = 16\text{м}^2$$

Таблиця 33. Розрахунок корисної площі м'ясо-рибного цеху

Найменування обладнання	Марка обладнання	шт	Габарити, м		Сумарна $S_{\text{м}^2}$, м^2	Потужність, кВт/год
			довж	шир		
холодильна шафа, Туречина	Oztiryakiler 79E4.06NTV.00	1	0,654	0,84	0,55	0,3
універсальний привід	Supra 6e Feuma німеччина	1	0,35	0,3	0,11	0,95-1,1
пила ленточна елетрічна	Fama FSG 103 (1830A)(380) Іт	1	0,5	0,4	0,2	0,75
котлетний автомат	С/Е 652 1000 шт / год.	1	0,45	0,5	0,23-	0,3
ванна мийна	ВМ-2	1	1,68	0,84	1,41	
стіл виробнич	СПСМ-3	2	1,26	0,84	1,06x2=2,2	
рубочна колода	РС-2	1	0,5	0,5	0,25	
рибоочишувач	КТ КТ-СФінлянд	1	0,23	0,19	0,044-	0,01
Рукомийник	PP	1	0,5	0,4	0,2	
бачок / відходів	БО	1	0,5	0,5	0,25-	
опалювальний горн	УОП-1, потужн 40-60шт/год	1	0,9	0,7	0,63	
Ваги настільні	Ваги CAS SW-5, Коряя		0,26	0,287	0,075 -	0,02
Разом:					5,55	2,32

$$\text{Площа м'ясо-рибного цеху : } S_{\text{цеху}} = 5,55/0,4 = 13,8 = 14\text{м}^2$$

2.6. Проектування доготівельних цехів

Доготівельні цеха є самими відповідальними ділянками закладу, тому що в них завершується процес готування страв. До доготівельних цехів відносять гарячий, де роблять термообробку напівфабрикатів і холодний цех, у якому готують салати, закуски, оформляють страви, розливають напої. Виробничу програму розробляють на підставі виробничої програми їдальні, продуктової відомості, режиму роботи закладу, при цьому враховують і відварні н/ф, призначені для холодних закусок.

2.6. 1. Розрахунок виробничих програм цехів

Виробничу програму гарячого цеху можливо розраховувати двома засобами - урахувати всі страви, що готують у гарячому цеху протягом доби, або згідно

режиму харчування, тобто по прийомам їжі - розрахувати найбільш навантажений прийом їжі.

Таблиця 34. Виробнича програма гарячого цеху дієтичної їдальні при онкоцентру по видам страв

№рец.	страви	Вихід, г	Число порцій	Коеф. трудом	Трудоміс- ткість
	Перші страви				140
189	Борщ український	500г	50п/25л	1,2	30
	Суп-пюре з курки	500	100/50л	1,2	60
	Рибний суп з овочами	500	100/50л	1	50
	Другі страви				730
	Рибний пудинг	150	100п	1	100
	Лосось із соусом з йогурту та авокад	250	100п	1	100
	Тушкована камбала	200	100п	1	100
703	Куриця тушкована у соусі	300г	50п	0,9	45
	Курка з маринадом з меду та м'яти	200	100п	0,9	90
	Котлети м'ясо-капустяні	250	100п	0,6	60
	Запіканка з броколі, цвітної капусти та курячої грудки	400	100п	1	100
	Сирна запіканка з грушами	400	100п	1	100
447	Макарони відварні з грибами	250г	50п	0,7	35
	Гарніри				340
757	Картопля відварна	150г	50п	0,4	20
450	Картопля відварна з маслом	150	100п	0,4	40
255	Каша рисова з сухофруктами (ябл)	115	100п	0,5	50
450	Картопля відварна з маслом	100	100п	0,4	40
446	Пюре з зеленого горошку	100	100п	1,5	150
446	Рис припущений з томатом	140	100п	0,4	40
	Солодкі страви				500
632	Яблука печені з варенням	110	400п	0,5	200
	Желе з сиру з йогуртом	350	100п	0,5	50
	Кефірне яблучне желе	200	100	0,5	50
	Суфле морквяно-сирне	350	100п	1	100
	Сирний мус із черешнею	250	100п	1	100
	Разом				1710

Розробка схеми технологічного процесу

Таблиця 35. Технологічні процеси й устаткування робочих місць гарячого цеху

технологічні лінії	: технологічні операції : технологічне устаткування
супове відділення	варіння бульйону, проціджування: казан харчовий, сітка-
лінія супів та	варіння супів, підготовка компо - : вкладиш, посуд нап-
соусів	ментів-пасерування, перебірання : литний, електроплит
лінія других страв	варіння, припущення, тушкування ел.плита, ел.сковорода

смаження,протирання	: фритюрниця,посуд
варіння гарнірів і н\ф для салатів	: варіння, здрібнювання,протира : електроплита, посуд : рання,тушкування, смаження : наплитний, протира : льна машина
лінія напоїв та солодких страв	: варіння, заварювання : посуд наплитний : електроплита

У гарячому цеху виділимо наступні технологічні лінії:

- лінія готування перших страв і соусів
- лінія готування других страв
- лінія готування гарнірів і н\ф для салатів
- лінія готування напоїв

Таблиця 36.Режим роботи гарячого цеху

Місце реалізації страв гарячого цеху	Часи реалізації	Часи роботи гарячого цеху	Тривалість зміни,год	Приміток
Обідні кімнати відділення онкоцентру	7 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	7 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	12	Без вихідних

Холодний цех

Виробничу програму холодного цеха можливо розраховувати двома засобами - урахувати всі страви, що готують у холодному цеху протягом доби, або по прийомам їжі - розрахувати найбільш навантажений прийом їжі,тобто, складемо обидва варіанта.

Таблиця 37. Режим роботи холодного цеху.

Місце реалізації страв холодного цеху	Часи реалізації	Часи роботи холодного цеху	Тривалість зміни,год	Примітка
Обідні кімнати відділень онкоцентру	7 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	7 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	13	Без вихідних

Таблиця 38.Виробнича програма холодного цеху дієтичної їдальні при онкоцентру

№ре ц.	страви	Вихід, г	Число порцій	Коеф. трудом	Трудомісткість
	Холодні закуски				705
	Салат з кальмарів та авокадо	250	100п	0,9	90
	Салата Здоровье	100	100п	0,8	80
	Салат з броколі з апельсином, виноградом та яблуком	100	100п	0,8	80
	Салат з буряка з чорносливом	250	100п	0,7	70
	Салат з буряка з морквою та волоськими горіхами	100	100п	0,8	80
	Салат із білокачанної капусти з морк-	250	100п	0,8	80

	вою, яблуком та селери				
63	Салат з сирих овочів	200г	50п	0,8	40
68	Салат з кольорової капусти	200г	50п	0,7	35
70	Бутерброд з сиром твердим	55г	50п	0,2	10
	Солодкі страви				500
632	Яблука печені з варенням	110	400п	0,5	200
	Желе з сиру з йогуртом	350	100п	0,5	50
	Кефірне яблучне желе	200	100	0,5	50
	Суфле морквяно-сирне	350	100п	1	100
	Сирний мус із черешнею	250	100п	1	100
	Напої				295
649	Какао з молоком	200	100п	0,2	20
638	Чай з лимоном	200	200п	0,2	40
1009	Чай з цукром	200г	100п	0,2	20
	Смузі з дині з бананом та кефіром	250	100п	0,5	50
	Кефірний коктейль з імбиром, корицею та лимоном	300	100п	0,5	50
	Коктейль з м'ятою та лимоном	250	100п	0,5	50
	Кефірний коктейль з імбиром та мед	265	100п	0,5	50
	Хліб пшен.	100	150п	0,1	15
	Разом				1500

Розробка схеми технологічного процесу

Таблиця 39. Технологічні процеси та обладнання в холодному цеху

Технологічні лінії	Допоміжні операції	Необхідне обладнання
Лінія гастрономічних продуктів, приготування закусок, бутербродів	Нарізка продуктів, порціонування.	Виробничі столи, ваги, дошки, слайсер.
Лінія приготування салатів, овочевих гарнірів	Нарізка овочем, оформлення салатів.	Виробничі столи, ваги, дошки, ножі.
Лінія приготування солодких страв	Оформлення страв, нарізка.	Виробничі столи, інвентар.
Лінія порціонування напоїв	порціонування	Спецобладнання для порціонування

В холодному цеху виділяють такі лінії:

- лінії гастрономічних продуктів;
- лінії приготування салатів;
- лінії приготування солодких страв;
- лінія порціонування напоїв.

2.6.2. Розрахунки обладнання доготівельних цехів

Горячий цех

Основне обладнання гарячого цеху - теплове - варочні котли, варочні прилади, електроплити, електросковороди, жарочні шафи и т.д., визначимо необхідну їх

кількість. Для визначення необхідної кількості обладнання необхідно знати кількість наплитного посуду в годину максимальній загрузки ,яка одночасно буде займати жарочну поверхню ел.плити, тому обираємо найбільш завантажений прийом їжі-це обід и розраховуємо кількість посуду для готування всіх обідних страв.Основне обладнання гарячого цеху - теплове - варочні котли, варочні прилади, електроплити, електросковороди , жарочні шафи ,таким чином, визначимо необхідну їх кількість, для цього необхідно знати кількість наплитного посуду в годину максимального завантаження цеху, котра одночасно буде займати жарочну поверхню ел.плити.

Перші страви

- 1.Бульйон ,рец.174, 45л: $V = Q_1 (1 + W) + Q_2 \cdot k = 18 + 55 + 1,2 \cdot 0,85 = 87$ л
встановлюємо 2 наплитних казага на 40л
- 2.Борщ,рец.№189; 25л; $V = (2 + 1,8 + 10,3 + 17,5) \cdot 0,85 = 37$ дм³ - казан на40л
- 3.Рибний суп з овочами; 50л; $V = (60 + 25 + 23) \cdot 0,85 = 127$ дм³ беремо котёл на 150л
стаціонарний
- 4.Суп-пюре з курки, 50л; $V = (9 + 16,5 + 9 + 1,4) \cdot 0,85 = 42$ дм³ казан на 50л

Другі страви:

- 1.Камбала тушкована; 100 п : $V = 20 + 6 \cdot 0,85 = 31$ дм³ пароконвенктомат
2. Рибний пудінг; 100п: $V = 10 + 5,5 \cdot 0,85 = 18,3$ дм³ - пароварка
- 3.Лосось із соусом запечений; 100п; $V = 2 + 15 + 3 \cdot 0,85 = 23,5$ дм³ пароконвектомат
або духова шафа
- 4.Курка в маринаді; 100п: $V = 7,6 + 13 \cdot 0,85 = 24,2$ дм³- смаження на сковороді d 0,5
- 5.Суфле сирно-морквяне; 100п: $V = 18 + 17 + 2 \cdot 0,85 = 43,5$ дм³ пароконвектомат або
духова шафа
- 6.Сирна запіканка з грушами, 100п; $V = 10 + 5,5 + 2 + 7,5 \cdot 0,85 = 27$ дм³ пароконвекто
мат або духова шафа
- 7.Котлети мясо-капустні; 100 п : $V = 10 + 12 + 4,5 \cdot 0,85 = 31,2$ дм³ смаження у парокон
вектоматі або духової шафі
- 8.Запіканка з брокколі, 100п: $V = (27,5 + 9 + 2) \cdot 0,85 = 45,3$ дм³ ,пароконвектомат
- 9.Соус томатно-сметанний; 3л; $V = 3,3 \cdot 0,85 = 3,9$ дм³ - сотейник на 4л
- 10.Макарони відварні,рец.447; 12,5кг; $V = (4 + 17,5) \cdot 0,85 = 25$ дм³ макаронварка
- 11.Картопля відварна,рец.450; 30кг; $V = (30 + 30 \cdot 0,6 + 1,4) \cdot 0,85 = 49$ дм³ казан на 50л
- 12.Курка тушкована ,рец.703, 50п; $V = (5,6 + 4) \cdot 0,85 = 11,3$ дм³ -пароконвектомат
- 13.Пюре горохове ,рец.446, 50кг; $V = (1,8 + 47 \cdot 0,6 + 47 + 10) \cdot 0,85 = 101$ м² - стаціона
рний котле на 100л
- 14.Каша рисова з сухофруктами,рец.255; 50п; $V = (4,5 + 7,1) \cdot 0,85 = 13,6$ дм³
варимо у каструлі на 15л

Напої

- 1.Какао з молоком,рец.649; 40л; $V = (5,6 + 6 + 1,4 + 36) \cdot 0,85 = 58$ дм³
варимо у варільному пристрої на 60л УЕВ-60

Солодкі страви:

- 1.Яблуки печені,рец.632 ; 100п; запекаємо у пароконвектоматі
Для підбору ел. плит визнаємо площу жарочної поверхні згідно площі обраного

наплитного посуду.

Таблиця 40. Підбор посуду

№ рец.:	Страви	:Кількість:	Вид посуду:	Об'єм, л:	Площа,м ²
Перші страви					
174.	Бульон ,45л:	87дм ³	2 наплитних казана на 40 та 50л		0,125x2
189.	Борщ, 25л;	37дм ³	наплитний казан на 40л		0,125
	Рибний суп 50л;	127дм ³	казан на 150л стаціонарний		
	Суп-пюре, 50л;	42дм ³	наплитний казан на 50л		0,125
Другі страви:					
	Камбала тушкована ,100 п :	31дм ³ ,	пароконвенктомат		
	Рибний пудінг ,100п:	18,5дм ³	пароварка підлогова		
	Лосось із соусом запечений, 100п;	23,5дм ³	пароконвектомат		
	Курка в маринаді, 100п:	24,2 дм ³	сковорода наплитна d 0,5	0,0196	
	Суфле сирно-морквяне ,100п:	43,5 дм ³	пароконвектомат		
	Сирна запіканка з грушами ,100п;	27дм ³	пароконвектомат		
	Котлети мясо-капустні, 100 п ,	31,2дм ³	пароконвектомат		
	Запіканка з брокколі,100п,	45,3дм ³	пароконвектомат		
	Соус сметанно-томатний ,3л;	3,9дм ³	сотейник на 4л	0,0492	
447.	Макарони відварні,12,5кг;	25дм ³	макароніварка		
450.	Картопля відварна,30кг;	49дм ³	казан на 50л	0,125	
703.	Курка тушкована,50п;	11,3дм ³	пароконвектомат		
446.	Пюре горохове ,50кг;	101дм ²	стаціонарний казан на 100л		
255.	Каша рисова з сухофруктами,50п,	13,6дм ³	каструля на 15л	0,0745	
Солодкі страви:					
632.	Яблуки печені, 100п;		пароконвектомат		
	Всього				0,77

Загальна площа жарочної поверхні плити рівна: $F = 0,77 \times 1,3 = 1,0\text{м}^2$, кількість ел. плит з робочій поверхнею $0,46\text{м}^2$ марки Vertos E7PQ4+FE1 Італія з духовою шафою 4 квадратні конфорки: $N = 1,0 \setminus 0,46 = 2,2$ плити , габарити $0,8 \times 0,7\text{м}$, потужність 13,9 кВт

Встановлюємо,також, електросковороду опрокидну марки Oztiryakiler OTE50 (арт.7867.N1.80708.01) Туречина, об'єм чаши 50 л ,габаритами 800×700 та потужність 7,5 кВт/год

Для готування гарячих напоїв встановлюємо 3 кип'ятильника(Китай) марки Gastrorag DK-LX-300, 30 л габаритами $0,34 \times 0,34$ потужністю 2,5кВт

Пароварка напольна Dim Sum HURAKAN HKN-DS1,(Китай) ,габарити – 750×660 ,12кВт

Механічне обладнання

Для приготування омлетів встановлюємо привід універсальний марки 5KF P M775 EAS Aristan KitchenAid габаритами 410×220 , потужністю 0,3кВт

Немеханічне обладнання

Підберемо виробничі столи згідно діючих норм довжини на технологічну операцію:

Таблиця 41. Розрахунок виробничих столів у гарячому цеху

Операція	: норма довжини, м	: число	: габарити	: марка столу	: S, м ²
Обробка відварного м'ясу	1,5	1	1,47x 0,84	С-6	1,24
Обробка відварних овочів	1,0	1	1,05x 0,84	СПСМ-1	0,88
Переборка крупи	1	1	1,05 x 0,84	СПСМ-1	0,88
Обробка відварний риби	1,25	1	1,26 x 0,84	СПСМ-3	1,06
Всього					4,06м ²

Холодний цех

В холодному цеху виділяють такі лінії:

- лінії гастрономічних продуктів;
- лінії приготування салатів;
- лінії приготування солодких страв;
- лінія порціювання напоїв.

Підбір механічного обладнання

Для тонкого нарізання овочів, фруктів, гастрономічних продуктів передбачаємо італійський слайсер марки RGV Lusso 22GL (Італія)габаритами 0,54x0,442 потужністю 0,12 .Для подрібнення варених та свіжих овочів встановлюємо машину електричну овоченарізну Fimar TV 2500.

Для нарізання хлібу встановлюємо настільну італійську хліборізку марки Sibread S5 (Італія) габаритами 0,75x0,6,потужністю 0,75

Немеханічне обладнання

Таблиця 42. Підбір виробничих столів холодного цеху

Найменування операції	Кількість столів	довжина стола, м	Габарити			марка
			довжина	ширина	Sm ²	
Лінія приготування салатів	1	1,26	1,47	0,84	1,23	СПСМ-3
Лінія нарізки гастрономічних продуктів, хліба	1	1,26	1,26	0,84	1,06	СПСМ-3

Холодильне обладнання

Вибираємо холодильну шафу марки Полаір СМ105-Г,об'єм 500-700 л габаритами 0,7x0,665.

2.6.3. Розрахунок чисельності персоналу цехів

В залежності від об'єму обробленої сировини, визнаємо кількість кухарів в цеху, для цього визначмо кількість человеко-годин, необхідних для виконання виробничої програми цеху, з урахуванням коефіцієнтів продуктивності праці і кількість робочих днів у неділю, продовження зміни у цеху, встановимо необхідну кількість кухарів.

Таблиця 43. Розрахунок чисельності працівників гарячого цеху їдальні онкоцентру

№ре ц.	страви	Вихід, г	Число порцій	Коеф. трудоом	Трудоміс ткість
	Перші страви				14000
189	Борщ український	500г	50п/25л	120	3000
	Суп-пюре з курки	500	100/50л	120	6000
	Рибний суп з овочами	500	100/50л	100	5000
	Другі страви				73000
	Рибний пудинг	150	100п	100	10000
	Лосось із соусом з йогурту та авокад	250	100п	100	10000
	Тушкована камбала	200	100п	100	10000
703	Куриця тушкована у соусі	300г	50п	90	4500
	Курка з маринадом з меду та м'яти	200	100п	90	9000
	Котлети м'ясо-капустяні	250	100п	60	6000
	Запіканка з броколі, цвітної капусти та курачої грудки	400	100п	100	10000
	Сирна запіканка з грушами	400	100п	100	10000
447	Макарони відварні з грибами	250г	50п	70	3500
	Гарніри				8360
757	Картопля відварна	150г	50п/7,5кг	40	300
450	Картопля відварна з маслом	150	100п/15кг	40	600
255	Каша рисова з сухофруктами (ябл)	115	100п	50	5000
450	Картопля відварна з маслом	100	100п/10кг	40	400
446	Пюре з зеленого горошку	100	100п/10кг	150	1500
446	Рис припущений з томатом	140	100п/14кг	40	560
	Солодкі страви				28750
632	Яблука печені з варенням	110	400п	50	20000
	Желе з сиру з йогуртом	350	100п/35л	50	1750
	Кефірне яблучне желе	200	100/20л	50	1000
	Суфле морквяно-сирне	350	100п/35кг	100	3500
	Сирний мус із черешнею	250	100п/25кг	100	2500
	Разом				124110

Число кухарів: $124\ 110 \times 1,32 \div 3600 \times 13 = 3,5$ кухарі = 3 кухарі

Таблиця 44. Виробнича програма холодного цеху їдальні при онкоцентрі

№ре ц.	страви	Вихід, г	Число порцій	Коеф. трудоом	Трудоміс ткість
	Холодні закуски				9700
	Салат з кальмарів та авокадо	250	100п/25кг	90	2250
	Салата Здоров'є	100	100п/10кг	80	800
	Салат з броколі з апельсином, виног- радом та яблуком	100	100п/10кг	80	800
	Салат з буряка з чорносливом	250	100п/25кг	70	1750
	Салат з буряка з морквою та волось-	100	100п/10кг	80	800

	кими горіхами				
	Салат із білокачанної капусти з морквою, яблуком та селери	250	100п/10кг	80	800
63	Салат з сирих овочів	200г	50п/10кг	80	800
68	Салат з кольорової капусти	200г	50п/10кг	70	700
70	Бутерброд з сиром твердим	55г	50п	20	1000
	Солодкі страви				28750
632	Яблука печені з варенням	110	400п	50	20000
	Желе з сиру з йогуртом	350	100п/35л	50	1750
	Кефірне яблучне желе	200	100/20л	50	1000
	Суфле морквяно-сирне	350	100п/35л	100	3500
	Сирний мус із черешнею	250	100п/25л	100	2500
	Напої				22700
649	Какао з молоком	200	100п/20л	20	400
638	Чай з лимоном	200	200п/20л	20	400
1009	Чай з цукром	200	100п/20л	20	400
	Смузі з дині з бананом та кефіром	250	100п	50	5000
	Кефірний коктейль з імбиром, корицею та лимоном	300	100п	50	5000
	Коктейль з м'ятою та лимоном	250	100п	50	5000
	Кефірний коктейль з імбиром та мед	265	100п	50	5000
	Хліб пшен.	100	150п	10	1500
	Разом				61150

Число кухарів: $61150 \times 1,32 \setminus 3600 \times 12 = 1,9$ кухарі = 2 кухарі ,

2.6.4. Розрахунок площей доготовільних цехів

Площа доготовільного цеха залежать від встановленого обладнання з урахуванням справочного коефіцієнту загрузки площі

Таблиця 45. Розрахунок площі холодного цеху

Обладнання	Тип, марка	шт	Габарити	Площа, м ²	кВт
універсальний привід	5KF PM775EAS Aristan KitchenAid	1	0,41x0,22	0,09	0,3
холодильник	Полаір CM105- G 500-700л	1	0,654x0,84	0,55	14
стіл для обладнання	СПСМ-3	1	1,26x0,84	1,06	
стіл виробничий	СПСМ-5	2	1,47x0,84	2,47	
мийна ванна	ВМ-1Б	1	0,65x0,65	0,42	
слайсер настільн	Слайсер RGV Lady 275A	1	0,49x0,55	0,27 -	0,15
хліборізка	Sibread S5	1	0,75x0,6	0,45 -	0,75
механізм для нарізаня зелені	УНЗ	1	0,36x0,32	0,12	0,055
механізм для нарізання масла	РММ	1	1,25x0,52	0,65	0,4
соковитискач	Fimar AGRE	1	0,22x0,19	0,04 -	0,75

бочок /відходів	БО	1	0,5x0,50	0,25 -	
рукомийник	РР	1	0,5x0,4	0,2	
ваги настільні	АТ-15	1	0,22x0,23	0,05 -	
Разом:				5,56	17,2

$$S = 5,56 / 0,4 = 14 \text{ м}^2$$

Таблиця 46. Обладнання гарячого цеху

Обладнання	марка	кількість	габарити	площа	потужність, Квт
1. Котел стаціонарний	КПЕ-100	1	0,94x0,95	0,89	15
2. Котел стаціонарний	КПЕ-150	1	0,96x0,96	0,92	9,45
3. Ел.плита марки Bertos E7PQ4+FE1 Італія з дух.шафою 4квадр конфорки		2	0,8 x0,7	1,12	13,9x2
4. Пароконвектомат Unox XEVC-0711-E1R		2	0.75x0.77	1,16	9,9x2
5. Привід універсальний марки 5K FP M775 EAS Aristan KitchenAid		1	0,41x0,22	0,1	0,3кВт
6. Пароварка напольна Dim Sum HURAKAN HKN-DS1,(Китай)		1	0,75x0,66	0,5	12
8. Електросковорода Oztiryakiler OTE50, Туреччина		2	0,8x0,7	0,56	7,5
9. Ел.кип'ятільник Gastrorag DK-LX-300, 30 л, Китай		3	0,34\0,33	0,35	2,5x3
11. Стіл виробничий С-6		2	1,47x 0.84	2,48	
12. Стіл виробничий СПСМ-1		1	1,05x 0,84	0,88	
13. Стіл виробничий		1	1,26 x 0,84	1,06	
14. Рукомийник		1	0,5x0,5	0,25	
15. Бочок /відходів БО		1	0,5x0,50	0,25 -	
16. Мийна ванна ВМ-1Б		1	0,65x0,65	0,42	
всього				10.7	

$$S = F \cdot n = 10,7 \cdot 0,45 = 24 \text{ м}^2 - \text{площа гарячого цеху}$$

2.7. Проектування торговельних адміністративно - побутових приміщень

Проектування мийних приміщень.

Для розрахунку площі мийної столового посуду визначаємо потребу в обладнанні. Визначимо продуктивність посудомийної машини за формулою:

$$P_{\text{ч}} = 250 * 1,6 * 3 = 1200 \text{ тарілок/год}$$

Знаючи загальну потребу в посуді на весь день роботи, визначимо тривалість роботи посудомийної машини: $t = P / G$, годин

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

G – тривалість циклу посудомийної машини згідно з технічними характеристиками, шт./год.

Встановлюємо посудомийну машину неперервної дії марки ММУ-500 потужністю 500 тарілок у годину, час роботи машини буде : $t = 1200 / 500 = 2,4$ годин;

Додатково встановлюємо мийну вану до миття стаканів и столових приборів,

стіл для відчистки посуду, водонагрівач.

В мийній столового посуду обов'язково додатково до машини встановимо 3 мийні ванни ВМ-1Б (0,65*0,65*0,9) на випадок виходу машини з ладу, та водонагрівач Nova Tec ЭВН-А80:об'єм баку 80 л,потужність 1,5 кВт,h – 0,78 м, d – 0,46 м Ще встановимо 1 стіл СПРО-6-1 (800x600x850мм) для складання посуду, також стіл для збирання та утилізації залишків їжі СО-1 (1050*630*860мм) та подрібнювач харчових відходів In Sink Erator SS-75:габарити: h – 0,36м, d – 0,2м, потужність 1,1 кВт. Встановимо перед каналізацією жировідловлювач.

Таблиця 47 . Розрахунок площі мийної столового посуду

Найменування обладнання	шт	Габарити, м		Площа, м ²	Загальна площ, м ²
		довжина	ширина		
Мийні ванни ВМ-1Б	3	0,65	0,65	0,42	1,26
Водонагрівач ER 80-V	1	Ø 0,46			
Стіл СПРО-6-1	1	0,8	0,6	0,48	0,48
Стіл для відходів СО-1	1	1,05	0,63	0,66	0,66
Подрібнювач харчов. відходів In Sink Erator SS-75	1	Ø 0,203			
Рукомийник	1	0,3	0,3	0,09	0,09
Разом					4,41

Розрахунок площі мийної кухонного посуду: $S = 4,4 / 0,35 = 12\text{м}^2$

Мийна кухонного посуду необхідна для миття наплитного посуду, котлів, сковорідок, поступаючої з гарячого и холодного цехів, обладнуємо миєчними ваннами, стелажми, підтоварниками, баком для відходів. Мийну розташовують у безпосередній близькості від гарячого цеху, установлюють підтоварник для брудної й стелаж для чистого посуду, дві мийні ванни й водонагрівач. Коефіцієнт використання площі мийного столового посуду 0,35 – 0,4; мийної кухонного - 0,4-0,5.

Таблиця 48. Розрахунок площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Марка обладнання	Шт. од.	Габаритні розміри, м		Площа, зайнята обладн. м ²	Сумарна площа ,м ²
			довжина	ширина		
Ванна мийна 1-секційна	ВМ-1СМ	1	1,05	0,88	0,88	0,88
Ванна мийна 2-секційна	ВМ-2СМ	1	1,68	1,4	1,4	1,4
Підтоварник		2	1	1	2	2
Стелаж для чистого посуду	С - 4	1	0,9	0,9	0,9	0,9
Водонагрівач	ER 80-V	1				
Всього:						5,1

Розрахунок площі мийної кухонного посуду: $S = 5,1 / 0,5 = 10\text{м}^2$

Технічні приміщення - служать для обладнання їдальні системами опалення, приточно-витяжною вентиляцією, холодним і гарячим водопостачанням, холодопостачанням, електропостачанням і т.д. Площі технічних приміщень приймаємо за діючими СНіП: машинне відділення – 4м², приміщення теплового пункту – 6 м² , венткамери – 6 м² , електрощитової -6 м².

2.8. Організація роботи виробництва

Організація роботи заготівельних цехів

Організація роботи овочевого цеху

Овочевий цех разом з коморою овочів повинен розміщуватися в єдиному блоці зі складськими приміщеннями, що забезпечує зручність розвантаження овочів при вступі. Цех повинен мати зручну взаємозв'язок з холодним і гарячим цехами, у яких завершується технологічний процес випуску готової продукції.

В овочевому цеху здійснюється механічна кулінарна обробка овочів у відповідності і виробничою програмою закладу, а також нарізка овочів для гарячого цеху.

У відповідності з технологічним процесом в цеху можуть бути організовані наступні робочі місця:

- *очистка картоплі й коренеплодів, дочистка і промивання їх;
- *очистка цибулі ріпчастої, хрону, часнику;
- *обробки капусти свіжої білокачанної, кабачків, свіжої зелені та інших сезонних овочів;
- *нарізка овочів.

На робочому місці з обробки картоплі й коренеплодів повинні бути встановлені мийні ванни, картофелечистка періодичної дії, спеціальні столи з нержавіючої сталі з поглибленнями для очищеної картоплі і двома жолобковими отворами: зліва - для доочищення овочів, праворуч - для відходів, а також необхідний інвентар, (тара для очищених овочів і відходів, жолобкова ніж і т.д.).

На робочому місці з очищення цибулі, часнику, хрону повинні бути встановлені спеціальні столи з витяжним пристроєм.

На робочому місці по обробці білокачанної капусти і сезонних овочів встановлюються виробничі столи мийні ванни необхідний інвентар (обробні дошки, лотки, ножі і т.д.).

Для нарізки овочів організується робоче місце по нарізці овочів, обладнане виробничим столом, овочерізальні машини, необхідним інвентарем.

Для нарізки зелені та цибулі зеленого, кропу, селери, щавлю можна використовувати пристрій УНЗ.

При ручній нарізці овочів на виробничі столи укладають обробні дошки з маркуванням «ОС», з правого боку розміщують інструменти, а з лівого - сировина. Зліва від працівника ставлять пересувну ванну з підготовленими для нарізки овочами, праворуч - тару для нарізаних овочів (напівфабрикатів).

Устаткування в овочевому цеху доцільно розміщувати в лінії, пристінних або острівних способом. Роботу овочевого цеху організує завідуючий виробництвом. У цеху працює від 1- 5людей в залежності від кількості оброблюваного сировини і виготовлених н/ф. Режим роботи овочевого цеху однозмінний. Для вечірньої роботи підприємства овочеві н/ф виготовляють заздалегідь з урахуванням їх термінів зберігання і реалізації.

Організація роботи м'ясо-рибного цеху

М'ясо-рибний цех повинен мати зручний взаємозв'язок з холодним і гарячим цехами, де завершується технологічний процес приготування їжі, мийної кухонного

посуду. У м'ясо-рибному цеху здійснюється обробка м'яса, риби і птиці та приготування напівфабрикатів з них у відповідності з виробничою програмою підприємства. У м'ясо-рибному цеху передбачається організація окремих ділянок для обробки м'яса, птиці та риби. Кількість робочих місць на кожній ділянці залежить від кількості оброблюваного сировини і виготовлених напівфабрикатів.

На ділянці обробки м'яса організують наступні робочі місця:

- *для відтавання, промивання м'яса, розрубу туш і обвалки м'яса;
- *для приготування порційних і мелкокуськових напівфабрикатів;
- *для приготування рубаних напівфабрикатів.

На першому робочому місці встановлюють резервуари з низькими бортиками викладеними керамічною плиткою, трап і душеве пристрій для відтавання і обмивання м'яса. на малих підприємствах громадського харчування для цієї мети встановлюють виробничий стіл (для розморожування) і мийні ванни (для обмивання).

Після обсушування м'ясо надходить на разрубочний стілець, а потім на виробничий стіл, де виробляється обвалювання, зачищення м'яса і виділення крупнокускових напівфабрикатів.

На робочому місці для приготування порційних і мелкокуськових н/ф встановлюють виробничий стіл, на якому укладають обробну дошку, з лівого боку від неї розташовують лоток з сировиною; а праворуч - з напівфабрикатами. За дошкою розміщують металевий ящик зі спеціями і настільні ваги. Для приготування порційних панірованих напівфабрикатів можуть застосовуватися столи з вбудованим холодильним шафою для зберігання м'яса і льезон.

На робочому місці для приготування рубаних напівфабрикатів з м'яса встановлюють виробничий стіл з лотками для котлетної маси і паніровкою, функціональні ємності для замочування хліба, м'ясорубка. Близько виробничого столу поміщають стелаж з лотками для транспортування підготовлених напівфабрикатів у гарячий цех. *На ділянці обробки птиці* організують наступні робочі місця:

- *для розробки пттиці;
- *для приготування напівфабрикатів з птиці.

Розморожування тушок птиці здійснюється на стелажах, обпалення - в опалочний шафа, відрубання голів, шийок, ніжок - на разрубочний столі. Для потрошіння і промивання птиці використовуються виробничі столи з вбудованою мийної ванній. Виготовляють напівфабрикати з птиці на виробничому столі з вбудованим холодильним шафою.

На ділянці обробки риби організують три робочих місця:

- *для розморожування і потрошіння риби;
- *для приготування порційних напівфабрикатів;
- *для приготування рубаних напівфабрикатів.

На першому робочому місці розміщуються ванна для дефростації і вимочування солоної риби, стіл типу СПР для очищення і потрошіння риби.

На робочому місці для приготування порційних напівфабрикатів становлюють виробничий стіл з вагами ВНЦ-2, обробними дошками, ящиками для спецій і ножів кухарської трійки.

Для приготування рибного фаршу і виробів з нього організують робоче місце з виробничим столом, вагами, м'ясорубкою. Обробними дошками, ящиками для спецій і панірувальних сухарів, ножами кухарський трійки. Загальне керівництво м'ясо-рибним цехом здійснюється завідувачем виробництвом. На підставі плану меню або завідувач виробництвом дає завдання кухарям відповідно до їх кваліфікації розподіляє продукти між членами бригади і т.д. Шеф-кухар здійснює контроль за ходом технологічного процесу, нормами витрат сировини і виходу н/ф-тів.

Організація роботи доготівельних цехів

Холодний цех

Під холодний цех відведено світле приміщення, що відповідає правильному плануванню. Холодні закуски готують із заздалегідь підготовлених продуктів (з м'ясо-рибного, овочевого цеху) у міру реалізації. М'ясні, рибні та овочеві н/ф, а також холодні соуси, маринади зберігають окремо в холодильних шафах або в охолоджуваних приміщеннях.

З обладнання в холодному цеху використовують слайсер для нарізання продуктів різною товщиною, що задається вручну. В кутку розміщена холодильна камера, де зберігаються різні заготовки до салатів та страв, зелень тощо. Виробничі столи мають маркування і на кожному здійснюють різні операції. Крім цього цех обладнаний різним механічним обладнанням. На столах є настільні ваги, овочерізка з різноманітними дисковими насадками, блендер. З інвентарю використовують яйцерізки, часниковижималка, обробні дошки з маркуванням «ОС» або «ОВ», «МВ» або «РВ»; ножі кухарської трійки; баки; відра; поварські ложки; дерев'яні веселки, металеві лопатки; гастрономічні ножі; ножі для карбування, фігурної нарізки овочів, виїмки різної форми; салатники, закусочні тарілки, загострював ножів, ситечка та багато іншого.

В холодному цеху всі технологічні операції проходять на окремих послідовно зв'язаних ділянках та робочих місцях. Так лінія приготування холодних страв і закусок включає окремі ділянки:

- з приготування салатів, соусів і заправок до них — призначена для приготування різних салатів, соусів та заправок;
- з приготування холодних страв та закусок, нарізання бутербродів — призначена для приготування холодних страв овочевих, рибних чи м'ясних;
- для порціонування і відпускання страв.

Гарячий цех

Гарячий цех займає центральне місце на виробництві: тут здійснюється теплова обробка всіх продуктів, напівфабрикатів, доводяться до готовності перші і другі страв, гарніри. У гарячому цеху знаходиться потужний пароконвектомат, де крім теплової обробки продуктів можливо запікати страви або випікати вироби.

Гарячий цех безпосередньо зв'язаний з групою заготівельних і складських приміщень, а також з роздавальною і розташованим через перегородку біля холодного цеху. При кухні знаходяться приміщення для миття посуду.

На підприємстві до гарячого цеху входять супове та соусне відділення. У відповідності до виробничої програми гарячого цеху в суповому відділенні

організовано лінію приготування перших страв – призначена для приготування бульйонів і на їх основі – супів.

Другі гарячі страви, гарніри, соуси із сировини, що потребує різної теплової обробки, випускає соусне відділення. Тут організовано лінію приготування других страв, гарнірів та соусів.

Основним обладнанням відділення є плити електричні. Крім того встановлена плита з жарочною поверхнею понад 1 м², де при великому навантаженні зали і масового замовлення смажать м'ясні напівфабрикати, овочі та іншу сировину. Аналізуючи цехову структуру закладу, бачимо, що заготівельні цехи розміщені, враховуючи послідовність технологічних процесів обробки продуктів, поблизу складських приміщень і мають безпосередній зв'язок з доготівельними цехами. В закладі реалізується досить вузький асортимент борошняних виробів. Тому тут організовано невелике приміщення для борошняного цеху. Приміщення є гарно освітленим, у цеху виконуються такі операції: просіювання борошна і приготування (заміс) тіста, формування, оформлення виробів після випікання, приготування оздоблюваних напівфабрикатів. Випікання проводять пекарної шафі або в пароконвектоматі. В цеху випікають дріжджове (безопарне), тісто, алк можливо готути вироби з будь-якого тіста. В цеху є холодильна камера для зберігання тістових заготовок та готових виробів. Готові вироби зберігаються тут не більше 72 годин.

2.9. Санітарно-гігієнічне забезпечення на підприємстві

Для забезпечення належних умов зберігання та обробки харчових продуктів, приготування і реалізації готових страв та кулінарних виробів у харчових виробництвах, закладах ресторанного господарства велику увагу слід приділяти дотриманню санітарно-гігієнічних вимог щодо чистоти повітря, води, якості освітлення й інших факторів зовнішнього середовища, котрі можуть негативно діяти як на організм персоналу, відвідувачів, так і на якість приготовленої їжі.

Гігієна харчування – це наука про вплив на здоров'я різних груп населення енергетичної цінності та якісного складу харчових продуктів, режиму та умов харчування, обґрунтування нормативів і рекомендацій щодо організації раціонального харчування, вимог до профілактики харчових отруєнь та аліментарних захворювань.

Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів", Розділ VII "Загальні гігієнічні вимоги щодо поводження з харчовими продуктами"

У сфері первинного виробництва, перевезення, зберігання та іншого поводження в місці виробництва, перевезення живих тварин оператори ринку зобов'язані:

- запровадити НАССР

Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів", Стаття 41 "Гігієнічні вимоги до потужностей"

Конструкція та планування приміщень мають забезпечувати дотримання гігієнічних вимог під час операцій із харчовими продуктами та між такими операціями та відповідати наступним вимогам:

- стіни та підлога мають бути виготовленими з матеріалів, які є: - непроникаючими - непоглинаючими - нетоксичними - придатними до миття

- стеля/внутрішня поверхня даху та верхні кріплення мають бути побудовані таким чином, щоб: - запобігати накопиченню бруду - утворенню небажаної плісняви - відпаданню часток конструкції - зменшувати конденсат - бути гладкою і належною для здійснення операцій

- вікна та інші отвори побудовані таким чином, щоб: - це запобігало накопиченню бруду - вони відкривалися назовні - були обладнані сіткою від комах (у разі потреби), що легко знімається для чищення - біли закриті, у разі коли їх відкриття може призвести до забруднення

- поверхня дверей має бути: - гладкою - виготовленою з непоглинаючих вологу матеріалів - допускати легке чищення та дезінфекцію

- поверхні, що контактують з харчовими продуктами, у тому числі поверхні обладнання мають: - бути зроблені з гладких, нержавіючих, нетоксичних, придатних до миття матеріалів - утримуватися у непошкодженому стані - легко чиститися та дезінфікуватися

- потужності мають бути обладнаними допоміжними приміщеннями: - для чищення та дезінфекції робочих інструментів та обладнання - для зберігання робочих інструментів - які легко чистяться - які мають гарячу та холодну воду

Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів", Стаття 45 "Гігієнічні вимоги до обладнання та інвентарю"

Обладнання та інвентар Обладнання та інвентар, з якими контактують харчові продукти, мають:

- бути виготовленими з матеріалів, що зменшують ризик забруднення
- бути каліброваними відповідно до законодавства
- утримуватися в належному стані та умовах, що зменшують ризик забруднення . При використанні хімічних засобів для запобігання корозії обладнання та контейнерів мають застосовуватися належні виробничі практики

- бути розміщеними так, щоб дозволяти чищення обладнання та навколишньої території

- дозволяти проводити їх чищення та дезінфекцію так, щоб забезпечити захист від появи ризику забруднення

Наказ МОЗ № 400 від 12.05.2019 "Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною"

Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів", Стаття 48 "Гігієнічні вимоги до персоналу потужностей, який працює у зоні поводження з харчовими продуктами"

Гігієна персоналу ,який працює у зоні поводження з харчовими продуктами: оператори ринку мають забезпечити виконання наступних вимог:

- на потужності допускається лише персонал, який не має протипоказань щодо поводження з харчовими продуктами

- на потужності допускається лише персонал, який пройшов навчання з питань гігієни, що підтверджено відповідними записами . Персонал має проходити навчання, яке оператор ринку проводить і підтверджує відповідним записом
- навчання щодо гігієнічних вимог до виробництва та обігу харчових продуктів проводиться регулярно . Періодичність навчання встановлюється оператором ринку.

Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів", Стаття 51 "Гігієнічні вимоги під час термічної обробки"

Термічна обробка харчових продуктів ,оператори ринку повинні:

- забезпечити відповідність процесів термічної обробки визначеним результатам .Відповідність досягається шляхом регулярних перевірок основних параметрів (температура, тиск, цілісність пакування, мікробіологічні показники)
- при переробці необробленого харчового продукту або для подальшої переробки обробленого харчового продукту: нагрівання кожної частини харчового продукту має вестися до визначеної температури протягом визначеного періоду часу, забруднення харчового продукту під час переробки має бути виключеним.

В Україні питання безпечності та окремих показників якості харчових продуктів регламентуються Законами України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».

2.10. Рекламне забезпечення діяльності закладу ресторанного бізнесу

Реклама - це сукупність інформаційно-пропагандистських засобів і заходів, застосовуваних з метою формування попиту споживачів, ефективної реалізації товарів.

Реклама закладів ресторанного господарства інформує населення про типи й особливості підприємств харчування, про їх місце розташування, режими й правила роботи, асортимент і якість продукції, що випускається, фірмові страви і їх гідність, види надання послуг, методи і форми обслуговування.

Реклама закладів есторанного господарства в Інтернеті - це інструмент, використання якого є необхідною умовою для успіху й популярності будь-якого Інтернет-ресурсу, для ефективного створення та підтримки іміджу закладу.

Рекламна діяльність закладів ресторанного господарства в Інтернеті насамперед забезпечує створення сприятливого іміджу закладу, доступність інформації про підприємство або його продукцію для сотень мільйонів людей, реалізацію всіх можливостей надання інформації про підприємство, оперативну реакцію на ринкову ситуацію: відновлення даних прайс-листа, інформації про заклад харчування або продукції, анонс нових страв, замовлення продукції через Інтернет.

Для організації рекламної кампанії в Інтернет використовують наступні методи: корпоративний Web-сервер, банерну рекламу, пошукову систему, e-mail рекламу, групу новин (Usenet).

Найважливішим елементом рекламної кампанії є корпоративний Web-сервер. Побудова корпоративного Web-сервера - дуже непроста справа. Інтерес користувачів Інтернет може бути прикутий до зовсім інших сфер, що не належать до даного підприємства харчування. Такий підхід залучить у числі інших і нецільову аудито-

рію, дозволить перейти до знайомої схеми роботи з відвідувачами серверів, створить компанії стійкий імідж, тобто відкриє їй нові ринки. Web-сервер, що не впливає прямо на ринок збуту, можна розглядати як гарний маркетинговий захід щодо розвитку потенційних ринків.

Електронна пошта є додатковим засобом формування іміджу. Це оперативний і дешевий канал зв'язку з партнерами, колегами, клієнтами, дочірніми підприємствами й ін. E-mail можна використовувати для пересилання інформації, документації, для практично миттєвого обміну думками, актуальною інформацією. Окрім реклами в Інтернеті, велике значення у сучасному маркетингу має й офлайнова реклама. Реклама є одним з багатьох і не завжди найважливішим, інструментом акти-візації продажу. З цієї причини утруднена оцінка її ролі в збільшенні товаро-обороту. Крім того, перед рекламою можуть ставитися цілі, лише не-прямо пов'язані з оборотом або не пов'язані зовсім. Потрібно враховувати, що крім комерційного реклама має і соціальний ефект. Серед методів оцінки економічної ефективності рекламної кампанії серед найпростіших називається метод визначення фінансової (економічної) ефективності рекламних оголошень. Ефективність реклами - це міра досягнення поставлених перед рекламою цілей. Поняття ефективності реклами на операційному рівні і показники ефективності будуть залежати від цілей, які були поставлені перед рекламою при проведенні рекламної кампанії.

2.11 Об'ємно-планувальне рішення

Отримані в результаті технологічних розрахунків та визначені кількісні показники приміщень проектного закладу є вихідними даними для компоновання – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування з урахуванням характеру та вимог сервісно-виробничого процесу на підприємстві.

Мета розроблення об'ємно-планувального рішення – організація внутрішнього простору закладу, визначення просторових функціональних взаємозв'язків між окремими приміщеннями підприємства, відображення рішень щодо організації сервісно-виробничого процесу в цілому, технологічних ліній і робочих місць у закладі ресторанного господарства з урахуванням чинних державних норм та правил.

Головне завдання розроблення об'ємно-планувального рішення – просторово вирішити сервісно-виробничу функцію засобу розміщення. Об'ємно-планувальне рішення закладу оформлюється у вигляді креслення – плану (М 1:100), на якому вказується взаємне розташування приміщень, обмежувальних конструкцій та конструктивних елементів будівлі всередині будівельного об'єму окремого поверху. На плані схематично показуються місця розташування меблів, технологічного обладнання у приміщеннях засобу розміщення, проектування яких виконувалося згідно із завданням.

Створення об'ємно-планувального рішення підприємства харчування - складний і трудомісткий процес, метою якого є поєднання в єдине ціле всіх груп приміщень, які пред'являються до проектування кожної з них.

В наш час часто вживають макетний метод проектування, при якому з легко оздоблювальних матеріалів (звичайно з пластмаси) виготовляються в заданому масштабі елементи будівлі, потім їх збирають на моделювальному столику з коор-

динатною сіткою і отримують макет підприємства. Макетне проектування дозволяє створити варіанти компоновання та вибрати оптимальний.

Об'ємно-планувальне рішення повинно забезпечувати:

- комфорт для персоналу і споживачів;
- можливість застосування прогресивних методів виробництва;
- можливість централізації виробничих процесів при сумісному розміщенні декількох підприємств в одній будівлі;
- функціональний взаємозв'язок приміщень з урахуванням вимог поточності технологічного процесу, скорочення довжини потоків;
- можливість трансформації частини приміщень в процесі експлуатації будівлі при змінах в технології виробництва підприємства.

Планування будівлі в цілому може відбуватися в такому порядку:

1. вибір типу будівлі (що стоїть окремо, прибудована або вбудована в будівлю іншого призначення);
2. вибір поверховості і конструкції;
3. вибір архітектурно-планувальної схеми;
4. розміщення приміщень в будівлі.

Перелічені об'ємно-планувальні параметри будівлі підприємства харчування визначаються:

- потужністю підприємства;
- специфікою технологічного процесу;
- містобудівельними вимогами до конкретної забудови;
- номенклатурою будівельних виробів.

В наш час прийнято суворо розмежовувати в просторі різні стадії єдиного технологічного процесу. Для цього кожен етап здійснюють в окремому приміщенні. Однак в невеликих підприємствах це приводить до утворення численних маленьких приміщень, що стає серйозною перешкодою для раціональної організації потоків сировини, напівфабрикатів, готових страв, посуду, а також для пересування обслуговуючого персоналу та виробничого транспорту, Тому жорстке просторове розмежування приміщень потрібно передбачати тільки в тих випадках, коли це диктується санітарно-гігієнічними, товарознавчими та технологічними вимогами.

Створення укрупнених груп функціонально споріднених приміщень дозволяє найбільш доцільно розмістити технологічне обладнання, зекономити виробничі площі і тим самим підвищити рентабельність основних фондів. Концентрація робочих місць і наявність просторих приміщень виступають також необхідними передумовами для механізації процесів приготування їжі.

При компонованні необхідно враховувати фактори, що визначають умови, в яких працюючими мають бути здійснюватися виробничі функції.

Основними з них є:

- мікроклімат приміщення (температура, вологість та швидкість руху повітря, а також вміст в ньому шкідливих домішок);
- світловий режим (рівень освітленості робочих місць та розподіл світла в приміщенні);

- акустичний режим (рівень гучності і якісні характеристики звуків, що виникають в приміщенні або проникаючих в нього ззовні);
- просторові характеристики (величина і форма приміщення, наявність проходів між обладнанням та інші).

Створення оптимального санітарно-гігієнічного режиму в приміщенні сприяє підвищенню продуктивності праці та ефективності всього виробничого процесу.

Окремі групи приміщень поєднують за допомогою коридорів. Ширину їх визначають виходячи з їх функціонального призначення (горизонтальне транспортування продуктів, пересування персоналу) та з урахуванням забезпечення умов для евакуації людей при виникненні пожеж.

Виробничі приміщення потрібно розташовувати таким чином, щоб забезпечувалася їх зв'язок з приміщеннями прийому і зберігання продуктів, роздавальними, мийними столового та кухонного посуду, мийною напівфабрикатної тари, а також зв'язок між окремими приміщеннями цієї групи.

Для уникнення розповсюдження специфічних запахів цю групу приміщень не рекомендується розміщувати на фасадній частині будівлі. Їх розміщують, як правило в наземних поверхах таким чином, щоб створювалася поточність технологічного процесу обробки сировини, приготування страв та відпуску їх споживачам. У виробничих цехах повинно бути природне освітлення.

Якщо підприємство знаходиться на одному поверсі, то безпосередньо за групою приміщень прийому і зберігання продуктів повинні розташовуватися заготівельні цехи (насамперед овочевий), а потім гарячий та холодний. вище.

Мийна столового посуду повинна зв'язуватися з гарячим і холодним цехами, роздавальною, залами і камерою відходів.

Мийна кухонного посуду повинна бути безпосередньо пов'язана з гарячим цехом, а також сполучатися з іншими виробничими цехами та камерою відходів.

Приміщення для споживачів, Послідовність розміщення та взаємозв'язок приміщень цієї групи обумовлюється схемами руху споживачів, обслуговуючого персоналу, потоків страв, чистого та забрудненого посуду.

Основне приміщення для споживачів - це зал. Його місткість та швидкість обслуговування споживачів визначають пропускну спроможність підприємства, а отже, і його рентабельність. Планування залу залежить від методу обслуговування та типу роздачі, що застосовується при самообслуговуванні. Найбільш раціональна прямокутна форма залу з співвідношенням сторін 1:1,5 - 1:3. Зали великої місткості можуть мати Г- та П- подібну паніровки.

Зали, як правило, розташовують по фасадній стороні будівлі з орієнтацію на південь або на південно-захід. По можливості вони повинні мати двостороннє освітлення. Глибину залу приймають виходячи з вимог зручності обслуговування та нормативу природної освітленості (1:8), висоту в межах 3,3 - 4,2 м.

Зали повинні бути зручно пов'язані з приміщеннями вхідного вузла (вестибулем, гардеробом та санвузлом для споживачів), також з роздавальною та мийною столового посуду, великі зали потрібно розділяти перегородками на окремі приміщення (відсіки).

Роздача - зв'язуючий ланцюг між залом та виробничими приміщеннями. В закладах самообслуговування роздавальні лінії розміщують в залах з урахуванням зручності доставки до них готової продукції, раціональної організації потоків споживачів, а також потоків використаного та чистого посуду. Важливо для правильної орієнтації відвідувачів та усунення черг має розміщення входів в зал.

Групу службових приміщень проектують єдиним блоком, до них повинен бути забезпечений підхід, минаючий виробничі приміщення, та одночасно повинен вільно здійснюватися зв'язок з усіма цехами та службами підприємства. Кабінет директора рекомендується розміщувати біля залу, кімнату персоналу - в групі виробничих приміщень, ближче до гарячого цеху та мийної столового посуду.

Побутові приміщення (гардеробні, душеві, санітарні вузли для обслуговуючого персоналу) також потрібно компонувати єдиним блоком, але ізольовано від виробничих приміщень підприємства. У великих закладах харчування (заготівельних, багатофункціональних та інших) передбачають санпропускник: виробничі робітники, увійшовши до будівлі, проходять гардероб верхнього та домашнього одягу, душеві, гардероб спецодягу і лише тільки після цього потрапляють у виробничі приміщення.

3. Безпека праці та цивільний захист

Охорона праці в закладах ресторанного бізнесу

Більшість підприємств харчування — це об'єкти з масовим перебуванням людей. Щоб уберегти життя і здоров'я відвідувачів та персоналу цих підприємств, необхідно дотримуватися правил пожежної безпеки. На підприємствах харчування є дві функціональні групи приміщень: де обслуговують відвідувачів та де виготовляють кулінарну продукцію. Із огляду на це величина таких підприємств характеризується місткістю — кількістю місць в обідній залі — та продуктивністю — кількістю страв, що випускають за зміну. У приміщеннях підприємств харчування наявні горючі матеріали та речовини, жирові відкладення на поверхнях кухонного обладнання, системах вентиляції, електроприлади зі значною потужністю тощо.

Під час пожежі у цих приміщеннях на відвідувачів та персонал можуть впливати, зокрема, такі небезпечні чинники:

- *задимлення на поверхах, де відбувається горіння, на нижче- та вищерозташованих поверхах;

- *вибухи та спалахи;

- *підвищення температури до небезпечного для людини рівня не тільки в приміщеннях, де розміщена зона горіння, а й у сусідніх приміщеннях — у разі обмеженої кількості дверних і віконних прорізів;

- *поверхневе горіння матеріалів і речовин;

- *швидке поширення вогню та диму через значну кількість отворів дверей, вікон, технологічних прорізів, комунікацій тощо;

- *горіння у порожнинах будівельних конструкцій і в завалах;

- *наявність матеріалів, у разі горіння яких виділяються небезпечні хімічні речовини;

*заповнення приміщень вибухонебезпечними та токсичними леткими продуктами горіння, які не можна виявити візуально;

*пошкодження електромереж та електроприладів під напругою, зокрема з пошкодженою електроізоляцією тощо.

Нормативне регулювання

Під час проєктування підприємств харчування необхідно дотримуватися протипожежних вимог таких нормативних документів:

ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги»;

ДБН В.2.2-9:2018 «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди.

Основні положення»;

ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)»;

ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту» тощо.

Експлуатувати ці підприємства потрібно відповідно до Кодексу цивільного захисту України та Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом МВС від 30.12.2014 № 1417.

Вимоги пожежної безпеки на підприємствах харчування. Можливість розміщувати підприємства харчування в будинках іншого призначення, зокрема житлових, а також заходи щодо їх відділення від інших приміщень цих будівель протипожежними перепонами встановлюють відповідно до будівельних норм.

Загальнодоступні підприємства харчування можна вбудовувати або прибудувати до житлових, громадських чи виробничих будинків. Важлива умова — дотримуватися протипожежних вимог з урахуванням нормативних документів, чинних на момент проєктування. Водночас мають зберігатися всі функціональні параметри як самого підприємства, так і об'єкта, у який його вбудовують.

У житлових будинках можна розміщувати вбудовані або прибудовані підприємства харчування місткістю не більше ніж 50 посадкових місць, з режимом функціонування до 22 години.

У будинках підприємств харчування слід облаштувати роздільні входи і сходи для відвідувачів та персоналу. Входи до підприємств, що розміщені в житлових будинках, мають бути відокремленими від входу до будинку. Входи до закладів, розміщених в адміністративних і побутових будинках виробничих підприємств, можна суміщати з входами до цих будинків.

Якщо підприємство або його частина розміщені у підвальних поверхах, його площа на поверсі не має перевищувати 300 м². Приміщення для відвідувачів має містити не менше двох евакуаційних виходів. Один із виходів має вести безпосередньо назовні. Під час розрахунку евакуаційних проходів у залах підприємств харчування потрібно передбачити не менше ніж 0,2 м² площі шляху евакуації на кожну людину. *Не можна улаштовувати евакуаційні виходи через завантажувальні приміщення.*

На підприємствах із кількістю місць у залах понад 50 мають бути окремі виходи для відвідувачів та обслуговувального персоналу. Якщо місць у залах 50 та менше, один із евакуаційних виходів для відвідувачів можна суміщати з евакуацій-

ним виходом для обслуговувального персоналу. Тоді під час розрахунку шляхів евакуації відвідувачів можна враховувати виходи та сходи для обслуговувального персоналу, якщо вони сполучаються із залами безпосередньо або за допомогою коридору. Якщо підприємства харчування розміщені на експлуатованих покрівлях, поверхневий шар покрівлі потрібно влаштовувати з негорючих матеріалів.

У будинках підприємств, у технологічному процесі яких використовують газові прилади, виробничі приміщення слід відокремлювати від приміщень для відвідувачів протипожежними перегородками 1-го типу та протипожежними перекриттями 3-го типу. Адміністрація підприємств харчування не повинна допускати, щоб зали були переповнені відвідувачами. А у випадку пожежі відвідувачів та персонал необхідно забезпечити засобами індивідуального захисту органів дихання.

На підприємствах варто встановити пристрої для автоматичного припинення подачі газу у разі пожежі, зблоковані з автоматичною пожежною сигналізацією, а також пристрої для ручного припинення подачі газу, розміщені на рівні землі. Не можна розміщувати газове обладнання у підвальних поверхах. В обідніх залах слід постійно утримувати вільними основний прохід завширшки не менше ніж 1,35 м, що веде до евакуаційних виходів, а також проходи до окремих посадкових місць.

Установлювати в обідніх залах тимчасові естради, помости, освітлювальну й електромузичну апаратуру, прокладати кабелі та проводи варто так, щоб не погіршилися умови евакуації.

Підприємства необхідно обладнати системами протипожежного водопостачання, пожежної сигналізації, автоматичного пожежогасіння, оповіщення про пожежу та керування евакуацією людей, протидимного захисту тощо.

Крім того, на підприємствах харчування потрібно встановити системи пожежної сигналізації (СПС) та автоматичні системами пожежогасіння (АСПГ) залежно від призначення. Щоб дізнатися, в яких приміщеннях їх потрібно встановлювати та який тип системи передавання тривожних сповіщень обрати, скачайте витяг з Переліку однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню системами пожежної сигналізації та пожежогасіння, і тип системи передавання тривожних сповіщень (таблиця А1 ДБН В.2.5-56:2014).

Згідно з таблицею підприємства харчування з кількістю місць від 50 до 200 необхідно обладнати системами оповіщення про пожежу 2-го типу; понад 200 — системами 3-го типу. Приміщення харчування, розміщені у підвальному, цокольному поверхах, потрібно обладнати системами оповіщення про пожежу 2-го типу.

Щоб загасити пожежу при загорянні жиру в зонах із кухонним обладнанням на підприємствах харчування з кількістю посадкових місць 50 та більше, необхідно використовувати модульні системи локального пожежогасіння.

Усі працівники закладів відпочинку та ресторанного господарства повинні проходити протипожежний інструктаж та перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Цивільний захист

Для того, щоб запобігти надзвичайним ситуаціям, ліквідувати їх наслідки та надати допомогу потерпілим, організуйте на підприємстві роботу з цивільного за-

хисту. У статті розповімо, які саме заходи цивільного захисту повинні забезпечити на своїх об'єктах суб'єкти господарювання. Правовою основою цивільного захисту (далі — ЦЗ) є Конституція України, Кодекс цивільного захисту України (КЦЗ), інші закони України, а також акти Президента України та Кабінету Міністрів України. Виокремлюють такі основні складники ЦЗ, як-от:

- *захист населення і територій від надзвичайних ситуацій;
- *запобігання надзвичайним ситуаціям;
- *реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків;
- *забезпечення заходів цивільного захисту.

Режими функціонування системи цивільного захисту. Державну політику у сфері ЦЗ реалізують завдяки єдиній державній системі цивільного захисту (ЄДС-ЦЗ). Вона складається з функціональних і територіальних підсистем та їх ланок. Залежно від масштабів й особливостей надзвичайної ситуації ЄДСЦЗ функціонує у режимах: *повсякденного функціонування; *підвищеної готовності; *надзвичайної ситуації; *надзвичайного стану.

Режим повсякденного функціонування встановлюють за умов нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, сейсмічної, гідрогеологічної, гідрометеорологічної, техногенної і пожежної обстановки та за відсутності епідемій, епізоотій, епіфітотій. Якщо виникає загроза надзвичайної ситуації, то за рішенням Кабінету Міністрів України, обласних, міських державних адміністрацій для ЄДС-ЦЗ у повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюють режим підвищеної готовності. А у разі надзвичайної ситуації режим надзвичайної ситуації. Режим надзвичайного стану тимчасово встановлюють у межах території, на якій введено правовий режим надзвичайного стану відповідно до Закону України «Про правовий режим надзвичайного стану» від 16.03.2000 № 1550-III.

Обов'язки суб'єктів господарювання у сфері ЦЗ. ЦЗ організують на всіх підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форм власності й підпорядкування. Об'єктовий рівень територіальної підсистеми ЄДСЦЗ- один із найважливіших елементів протидії надзвичайним ситуаціям техногенного та природного характеру. Завдання й обов'язки суб'єктів господарювання у сфері ЦЗ визначені в статті 20 КЦЗ, так, до обов'язків суб'єктів господарювання належать, зокрема, такі:

- *забезпечити працівників засобами індивідуального й колективного захисту;
- *розмістити інформацію про заходи безпеки та відповідну поведінку у разі аварії;
- *організувати і здійснити під час надзвичайних ситуацій евакуаційні заходи щодо працівників та майна;
- *створити об'єктові формування ЦЗ, необхідну для їх функціонування матеріально-технічну базу та забезпечити готовність цих формувань до дій за призначенням тощо.

Структура цивільного захисту. Структуру об'єктової ланки територіальної підсистеми ЄДСЦЗ утворюють органи управління, сили й засоби ЦЗ. Їх створюють на підприємствах наказом або розпорядженням керівника, щоб забезпечити органі-

зацію запобігання, реагування і ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків. До структури ЦЗ об'єктового рівня входять:

- * постійні органи управління ЦЗ: начальник ЦЗ підприємства, спеціально призначена особа з питань надзвичайних ситуацій, чергові та диспетчерські служби;
- * координаційні органи управління : комісія з питань надзвичайних ситуацій;
- * органи управління з ліквідації надзвичайних ситуацій — спеціальна комісія, уповноважений керівник, штаб із ліквідації надзвичайних ситуацій;
- * сили ЦЗ підприємства — невоєнізовані формування і спеціалізовані служби ЦЗ, їх формування та формування загального призначення;
- * об'єктова евакуаційна комісія.

Повноваження й обов'язки начальника ЦЗ виконує керівник підприємства.

Заходи цивільного захисту. Щоб захиститися від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру підприємства планують і здійснюють заходи для захисту працівників, об'єктів господарювання та довкілля, а також:

- * підтримують у готовності до застосування сили й засоби із запобігання надзвичайним ситуаціям та ліквідації їх наслідків;
- * створюють та підтримують матеріальні резерви для запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій;
- * інформують працівників про необхідність своєчасно повідомляти про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій. Начальник ЦЗ також повинен вживати організаційних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів.

4. Охорона навколишнього середовища

Охорона навколишнього середовища (НС) це комплекс науково-обґрунтованих міжнародних, державних, регіональних, адміністративно-господарських, політичних, економічних, громадських заходів, спрямованих на підтримання фізичних, хімічних і екологічних параметрів природного середовища в межах, які забезпечують нормальні умови життєдіяльності людини та можливість збереження і зміцнення її здоров'я. Екологічні та природоохоронні відносини в суспільстві регулюються *Конституцією України*, в 13-ій статті якої зазначено: *«Земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси є всенародним надбанням, а власником їх є Держава»*. Основним нормативно-правовим актом України в сфері охорони НС є закон України «Про охорону навколишнього середовища», уведений в дію Постановою Верховної Ради № 1268-12 від 26.06.1991 року. Верховною Радою України прийняті також закони, кодекси та інші нормативно-правові акти, метою яких є регулювання процесу використання та охорони природних ресурсів. Насамперед, це закони України «Про охорону атмосферного повітря» (1992), «Про природно-заповідний фонд» (1992), «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» (1994); «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» (1995), «Про екологічну експертизу» (1995), «Про відходи» (1998), «Про рослинний світ» (1999), «Про зону надзвичайної екологічної ситуації» (2000), «Про тваринний світ» (2001), «Про питну воду та питне водопостачання» (2002), «Про основи національної безпеки України» (2003); кодекси «Про надра» (1994), «Лісовий кодекс України» (1994), «Водний кодекс України» (1994), «Земельний кодекс України» (1994)

тощо. У системі раціонального використання природних ресурсів та охорони довкілля важливе місце займають екологічна стандартизація, екологічне та гігієнічне нормування, екологічна експертиза. **Екологічні стандарти** – це нормативно-технічна документація, в якій визначені загальні екологічні вимоги до конкретних видів природокористування. Екологічне нормування – це наукова, правова, адміністративна діяльність, спрямована на обґрунтування і затвердження гранично допустимих екологічних нормативів, при дотриманні яких не відбудеться деградація екосистеми, гарантується збереження біологічного різноманіття довкілля та безпека життєдіяльності населення. **Гігієнічне нормування** – це наукове обґрунтування і впровадження в законодавчому порядку безпечних для людини рівнів дії шкідливих факторів НС. Метою **екологічної експертизи** є запобігання негативному впливові антропогенної діяльності на стан НС та здоров'я людей, оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності й екологічної ситуації на окремих територіях та об'єктах. До об'єктів екологічної експертизи належать проекти законодавчих, нормативно-правових актів; документація щодо впровадження нових технологій, матеріалів, продукції, використання яких може призвести до порушення екологічних нормативів та створення загрози здоров'ю людей; діючі об'єкти та комплекси, що негативно впливають на стан НС; несприятливі екологічні ситуації в окремих регіонах країни. До заходів охорони атмосферного повітря, води та ґрунту належать законодавчі, гігієнічні, технологічні, санітарно-технічні та планувальні.

Законодавчі заходи регулюють екологічну політику уряду, спрямовану на запобігання забруднення повітряного басейну, води та ґрунту шкідливими речовинами. Планування, забудова та розвиток населених місць повинні здійснюватись з використанням вимог щодо екологічної безпеки з обов'язковим проведнням еколого-гігієнічної експертизи.

Суттю **гігієнічних заходів** є встановлення нормативів екологічної безпеки: нормуються гранично допустимі рівні викидів у повітря речовин із стаціонарних джерел, вміст шкідливих речовин у відпрацьованих газах. У ґрунті допускається такий вміст екзогенних хімічних речовин (ЕХР), який при прямому контакті з людиною або в процесі міграції за екологічними ланцюгами не порушує процесів самоочищення ґрунту, не має шкідливого впливу на санітарні умови проживання та стан здоров'я населення.

Технологічні заходи мають на меті використання екологічно чистого виробництва: замкнутих технологічних циклів та безперервного виробництва (виключається викид газів в атмосферу); принципову зміну технології (безвідходне або маловідходне виробництво; комплексна механізація, автоматизація та герметизація виробничих процесів; заміна шкідливих речовин виробництва на нешкідливі або менш шкідливі; заміна нагрівання у полум'ї на електричне, твердого та рідинного палива – на газоподібне; використання біопалива та безпаливної енергетики: сонячної, вітрової тощо). Технологічні заходи призначені також регулювати процеси утворення та знешкодження відходів, що можуть забруднювати ґрунт. До них належать: зменшення утворення відходів, токсичних та потенційно небезпечних для довкілля; скорочення

кількості відходів, що підлягають утилізації; впровадження безпечних для НС технологій вторинного використання та утилізації відходів.

Санітарно-технічні заходи включають використання методів санітарного очищення населених місць, а саме- збір, тимчасове зберігання, вивезення, знешкодження та утилізацію твердих і рідких відходів. Для знешкодження твердих побутових відходів використовують методи: *біотермічні (поля заорювання та компостування, компостування в штабелях з інтенсивною аерацією); термічні (сміттєспалювання, піроліз); хімічні (гідроліз хлороводновою або сірчаною кислотами за високої температури); механічні (виготовлення великих об'ємних брикетів, будівельних матеріалів)* Очищення побутових стічних вод від забруднень (механічних, хімічних, біологічних) забезпечує санітарну охорону поверхневих водойм. Розрізняють механічне очищення (первинне та заключне), знешкодження осаду та біологічне (вторинне) очищення. Вибір методу очищення промислових стічних вод зумовлений фазово-дисперсним складом домішок: використовується видалення домішок без зміни їх хімічного стану та перетворення домішок зі зміною їх хімічного складу. Тверді та рідкі відходи після знешкодження повинні бути безпечними в епідеміологічному та токсикологічному відношенні.

5. ФІНАНСОВИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙ

5.1. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ БІЗНЕС-ІДЕЇ ПРОЕКТУ

Темою дипломного проекту передбачено проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі у м. Одеса з впровадженням спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення .

Онкоцентр є установою, яка надає медичну допомогу людям з важкими захворюваннями, зокрема онкологічними. Під час лікування, особливо в онкології, важливе значення має правильне та збалансоване харчування, яке може суттєво вплинути на процес одужання та самопочуття пацієнтів. Харчування повинно бути адаптоване до потреб кожного пацієнта, враховуючи стан здоров'я, тип захворювання, стадію лікування, побічні ефекти хіміотерапії або променевої терапії, алергічні реакції, індивідуальні уподобання та інші медичні фактори.

Метою цього проекту є створення та розвиток дієтичної їдальні при онкоцентрі, яка надаватиме пацієнтам, медичному персоналу та відвідувачам спеціалізовані раціони харчування та страви функціонального призначення. Це сприятиме покращенню загального стану здоров'я пацієнтів, підвищенню ефективності лікування та підтримці енергетичного балансу, необхідного для боротьби з онкологічними захворюваннями.

Основні завдання проекту:

Розробка спеціалізованих дієт з урахуванням потреб онкологічних хворих. Це включає розробку раціонів для пацієнтів різних вікових категорій, стадій захворювання та методів лікування.

Впровадження страв функціонального призначення, збагачених необхідними мікроелементами, вітамінами, білками та іншими нутрієнтами, які можуть підтримувати імунну систему та допомагати в боротьбі з побічними ефектами лікування

Використання органічних та екологічно чистих продуктів, що знижує ризик токсичного навантаження на організм, що вже ослаблений онкологічним процесом.

Адаптація меню для пацієнтів із супутніми захворюваннями (діабет, гастроентерологічні проблеми тощо) для забезпечення максимальної індивідуалізації харчування.

Навчання персоналу їдальні принципам дієтичного харчування та правильного приготування страв для специфічних дієт.

Цільова аудиторія:

Пацієнти онкоцентру, що проходять курс лікування.

Пацієнти на реабілітаційному етапі після операцій та процедур.

Медичний персонал онкоцентру, для якого здорове харчування важливе для підтримки високого рівня працездатності.

Відвідувачі та родичі пацієнтів, які також можуть скористатися послугами їдальні.

Обґрунтування та переваги проекту:

Покращення здоров'я пацієнтів: Дієтичні страви, адаптовані до індивідуальних потреб пацієнтів, сприятимуть покращенню їх фізичного та емоційного стану, зменшенню ускладнень під час лікування та покращенню якості життя.

Функціональне харчування: Страви, збагачені функціональними інгредієнтами (наприклад, омега-3 жирними кислотами, антиоксидантами, пробіотиками), можуть посилювати імунну відповідь та знижувати запальні процеси.

Підвищення ефективності лікування: Правильне харчування зможе знизити токсичне навантаження на організм під час хіміотерапії або променевої терапії, підтримуючи оптимальний рівень енергії у пацієнтів.

Соціально відповідальна ініціатива: Впровадження такої їдальні сприятиме підвищенню рівня медичних послуг та стане важливим елементом соціальної підтримки пацієнтів і їх сімей.

Стимулювання одужання: Збалансоване харчування може прискорити процеси регенерації, допомогти організму краще справлятися з наслідками медичних процедур, що позитивно вплине на швидкість одужання.

Етапи реалізації проекту:

Дослідження потреб пацієнтів: Вивчення індивідуальних дієтичних потреб пацієнтів онкоцентру для створення ефективного меню.

Розробка меню: Співпраця з дієтологами та лікарями для розробки спеціалізованих раціонів і функціональних страв.

Закупівля обладнання та продуктів: Забезпечення їдальні сучасним обладнанням для приготування здорової їжі та закупівля високоякісних продуктів.

Навчання персоналу: Проведення тренінгів для кухарів та обслуговуючого персоналу щодо приготування страв відповідно до медичних стандартів.

Запуск їдальні: Початок надання послуг харчування з поступовим розширенням асортименту страв.

Очікувані результати:

Поліпшення якості життя пацієнтів завдяки збалансованому харчуванню.
Підвищення ефективності лікувального процесу через впровадження функціональних страв.

Створення позитивного іміджу онкоцентру, як установи, що турбується про всебічну підтримку пацієнтів.

Проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі у м. Одеса є важливою ініціативою, яка сприятиме покращенню якості харчування пацієнтів, підтримці їх здоров'я та підвищенню ефективності лікування.

5.1. Розрахунок інвестиційних витрат проекту

Розрахунок вартості будівельних та ремонтних робіт

Попередню вартість будівельних та ремонтних робіт розраховують за укрупненими показниками вартості будівельних робіт: $V_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * Ц_{\text{буд}}$
де $S_{\text{буд}}$ – площа будівлі, 2 ,

$Ц_{\text{буд}}$ – питома вартість будівельних та ремонтних робіт, грн/ 2 .

Питому вартість 1 m^2 будівельних та ремонтних робіт визначаємо за ринковими цінами поточного періоду, які склалися в регіоні розміщення нового закладу.

У вартість будівельних та ремонтних робіт включаються як безпосередньо будівельні роботи, так і всі внутрішні роботи, виконані з матеріалів будівельної організації. $V_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * Ц_{\text{буд}} = 320 * 12 = 3840$ 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 1.

Розрахунок вартості виробничого обладнання

№	Найменування	Марка	Кількість, шт.	Вартість одиниці, грн.	Кошторисна вартість, тис. грн.
1	Бачок для відходів	БО	4	2 000	8,8
2	Ваги настільні	АТ-15	1	3 000	3,3
3	Ваги настільні	CAS SW-5	2	5 000	11
4	Вана мийна 2х-секційна	ВМ-2	3	4 000	13,2
5	Ванна мийна	ВМ-2СМ	1	3 500	3,85
6	Ванна мийна 1-секційна	ВМ-1СМ	1	2 500	2,75
7	Водонагрівач	ER 80-V	2	6 000	13,2
8	Ел.кип'ятільник	GastroragDK-LX-300	3	5 500	18,15
9	Ел.плита	Bertos E7PQ4+FE1	2	15 000	33
10	Електросковорода	Oztiryakiler OTE50	2	18 000	39,6
11	Картоплеочисна машина	МОК-125	1	35 000	38,5
12	Котел стаціонарний	КПЕ-150	1	55 000	60,5

13	Котел стаціонарний	КПЕ-100	1	45 000	49,5
14	Котлетний автомат	C/E 652 1000	1	120 000	132
15	Механізм нарізання зелені	УНЗ	1	18 000	19,8
16	Механізм нарізання масла	PMM	1	10 000	11
17	Мийна ванна	BM-1Б	5	2 500	13,75
18	Опалювальний горн	УОП-1	1	50 000	55
19	Пароварка напольна	Dim Sum HURAKAN HKN-DS1	1	45 000	49,5
20	Пароконвектомат	Unox XEVC-0711-E1R	2	150 000	330
21	Пила ленточна електрична	Fama FSG 103 (1830A)(380)	1	35 000	38,5
22	Підтоварник	ПТ-1А	2	3 000	6,6
23	Подрібноувач харчових відходів	In Sink Erator SS-75	1	25 000	27,5
24	Привід універсальний	5K FP M775 EAS Aristan KitchenAid	2	55 000	121
25	Рибоочишувач	КТ КТ-S	1	7 000	7,7
26	Рубочна колода	PC-2	1	2 500	2,75
27	Рукомийник	PP	5	1 500	8,25
28	Слайсер настільний	RGV Lady 275A	1	12 000	13,2
29	Соковитискач	Fimar AGRE	1	15 000	16,5
30	Стелаж	СПС-1	11	3 500	42,35
32	Стелаж для чистого посуду	C-4	1	4 500	4,95
33	Стіл	СПРО-6-1	1	4 000	4,4
34	Стіл виробничий	СПСМ-1	3	5 500	18,15
35	Стіл виробничий	СПСМ-3	5	5 000	27,5
36	Стіл виробничий	СПСМ-5	2	6 500	14,3
37	Стіл виробничий	C-6	2	7 000	15,4
38	Стіл для відходів	CO-1	1	2 000	2,2
39	Універсальний привід	Supra 6e Feuma	2	50 000	110
40	Хліборізка	Sibread S5	1	20 000	22
41	Холодильна шафа	Oztiryakiler 79E4.06NTV.00	2	40 000	88
Загальна вартість				1536,15	

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. Таблиця 2.

Розрахунок вартості інших видів основних виробничих фондів

№	Найменування	Базова одиниця розрахунку	Загальна вартість виробни-	Загальна вартість, тис. грн.
---	--------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

			чого об- ладнання, тис.грн.	
1	2	3	4	5
			(табл. 1)	(п3*п4/100)
1	Транспортні засоби	0	1536,15	0,00
2	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	40	1536,15	614,46
	Інші основні засоби	10	1536,15	153,62

Розрахунок вартості нематеріальних активів

Величину інвестицій в нематеріальні активи підприємства приймаємо такою, що дорівнює величині інноваційного бюджету, розрахованого при виконанні курсової роботи з дисципліни "Інноваційний менеджмент".

І бюджет = 102,4 тис. грн.

Розрахунок вартості створення запасу сировини і товарів

Для відкриття підприємства і забезпечення його безперебійної роботи заплануємо створення стратегічного запасу сировини і товарів на 5 днів роботи. (Для цього використовуємо розрахунки таблиці 4. «Розрахунок валового товарообігу підприємства» де визначається вартість сировини і товарів на 1 один день роботи закладу ресторанного господарства). Розраховане значення витрат вносимо до таблиці 3.

Розрахунок інших інвестиційних витрат

Вартість інших витрат, що не включені в попередні пункти приймемо умовно на рівні 200 тис. грн.

Розрахунок загальної вартості інвестиційних витрат

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

Таблиця 3.

Кошторис інвестиційних витрат

Інвестиційні витрати	Вартість, тис.грн.
Будівництво	3840
Виробниче обладнання	1536,15
Транспортні засоби	0,00
Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	614,46
Інші основні засоби	153,62
Нематеріальні активи	102,40
Створення запасу сировини і товарів	636,67
Інші інвестиційні витрати	200
Загальна вартість	7083,29

5.2 Планування операційних доходів закладу ресторанного господарства

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

Реалізацією товарів (товарооборотом) визначають будь-які операції, що здійснюються згідно з договором купівлі продажу, міни, поставки та іншими цивільно-правовими договорами, які передбачають передачу права власності на такі товари за плату або компенсацію, незалежно від строків їх надання, а також операції з безоплатним наданням товарів.

Товарооборот закладу ресторанного господарства складається з двох основних компонент:

Реалізація продукції власного виробництва;

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.

Для обґрунтування планового товарообігу закладу ресторанного господарства, у дипломному проекті здійснимо наступну послідовність розрахунків:

1. Визначення рівня торговельної націнки для закладу ресторанного господарства. 2. Визначення середньоденних витрат сировини та закупних товарів. 3. Планування товарообороту закладу у розрахунку на день. 4. Планування товарообороту закладу у розрахунку на рік.

Джерелами інформації для обґрунтування доходів закладу ресторанного господарства виступають наступні дослідження та розрахунки, що були проведені у попередніх розділах:

- Виробнича програма закладу, розроблена у технологічно-інженерному розділі проекту.

- Обсяги та структура поточного та прогнозного попиту на продукцію, його інтенсивність та сезонність, визначені при проведенні маркетингових досліджень у процесі ініціалізації проекту.

- Рівень цінової конкуренції на ринку, цінова політика закладу, тип та клас закладу, що визначався та обґрунтовувався у процесі маркетингових досліджень на етапі ініціалізації проекту.

Результатом маркетингових досліджень є визначення рівня торговельної націнки закладу, яку можливо встановити у відповідності до типу, класу закладу, рівня конкуренції, попиту на продукцію.

З метою визначення середньоденних витрат сировини та купівельних товарів та планування товарообороту закладу у розрахунку на день складемо таблицю 4.

Таблиця 4.

Розрахунок валового товарообігу закладу ресторанного господарства за день

№	Сировина та товари	Од. вимірювання	Кількість	Ціна поставальника, грн	Вартість сировини, грн	Торгова націнка		Вартість сировини з націнкою, грн	ПДВ		Товарообіг
						%	грн		20%	грн	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					(п4*п5)		(п6*п7/100)	(п6+п8)		(п9*п10/100)	(п9+п11)
Продукція власного виробництва											
1	яловичина	кг	16	150	2400	40	960	3360	20	672,00	4032,00
2	птиця	кг	71	120	8520	40	3408	11928	20	2385,60	14313,60
3	кальмар	кг	8	180	1440	40	576	2016	20	403,20	2419,20
4	кістки	кг	17	50	850	40	340	1190	20	238,00	1428,00
5	риба різна	кг	85	200	17000	40	6800	23800	20	4760,00	28560,00
6	молоко	л	65	25	1625	40	650	2275	20	455,00	2730,00
7	сметана	л	15	120	1800	40	720	2520	20	504,00	3024,00
8	яйця	шт	425	3	1275	40	510	1785	20	357,00	2142,00
9	масло вершкове	кг	6	250	1500	40	600	2100	20	420,00	2520,00
10	сир кисломолочний	кг	34	170	5780	40	2312	8092	20	1618,40	9710,40
11	оселедець	кг	3	150	450	45	202,5	652,5	20	130,50	783,00
12	кефір	л	6	40	240	45	108	348	20	69,60	417,60
13	дріжджі	кг	1	100	100	45	45	145	20	29,00	174,00
14	маргарин	л	6	100	600	45	270	870	20	174,00	1044,00
15	кальмари	кг	1	340	340	45	153	493	20	98,60	591,60
16	картопля	кг	111	9	999	45	449,55	1448,55	20	289,71	1738,26
17	коренеплоди	кг	41	28	1148	45	516,6	1664,6	20	332,92	1997,52
18	капуста	кг	51	15	765	45	344,25	1109,25	20	221,85	1331,10
19	овочі	кг	29	40	1160	45	522	1682	20	336,40	2018,40
20	цибуля	кг	15	30	450	45	202,5	652,5	20	130,50	783,00
21	зелень	кг	37	120	4440	45	1998	6438	20	1287,60	7725,60
22	помідори	кг	7	79	553	45	248,85	801,85	20	160,37	962,22
23	фрукти	кг	41	60	2460	45	1107	3567	20	713,40	4280,40
24	горошок консерв	кг	1	90	90	45	40,5	130,5	20	26,10	156,60
25	олія рослинна	л	7	60	420	45	189	609	20	121,80	730,80
26	борошно	кг	50	15	750	45	337,5	1087,5	20	217,50	1305,00
27	цукор	кг	11	35	385	40	154	539	20	107,80	646,80
28	томат	кг	2	70	140	40	56	196	20	39,20	235,20
29	рис	кг	2	35	70	40	28	98	20	19,60	117,60
30	макарони	кг	4	45	180	40	72	252	20	50,40	302,40
31	чорнослив	кг	10	200	2000	40	800	2800	20	560,00	3360,00
32	манка	кг	4	40	160	40	64	224	20	44,80	268,80
33	чай, какао	кг	2	450	900	40	360	1260	20	252,00	1512,00

КРМ.ТРiОХ.2.770-03.2.4.

Арк.

Продукція власного виробництва											
34	желатин	кг	3	300	900	40	360	1260	20	252,00	1512,00
35	горіхі	кг	5	300	1500	40	600	2100	20	420,00	2520,00
36	соевий соус	кг	1	60	60	40	24	84	20	16,80	100,80
37	варіння	кг	3	90	270	40	108	378	20	75,60	453,60
38	оцет	л	1	20	20	40	8	28	20	5,60	33,60
39	кунжут	кг	2	700	1400	40	560	1960	20	392,00	2352,00
40	гірчиця, перець, сіль	кг	2	300	600	40	240	840	20	168,00	1008,00
41	сухофрукти	кг	2	120	240	40	96	336	20	67,20	403,20
42	мед	кг	12	170	2040	40	816	2856	20	571,20	3427,20
43	спеції, прянощі	кг	1	400	400	40	160	560	20	112,00	672,00
44	горох	кг	47	90	4230	40	1692	5922	20	1184,40	7106,40
Всього продукції власного виробництва				75794				127333,92			
Закупні товари											
Всього закупних товарів				0				0			
Всього				75794				X X X X X 127333,92			

Розрахунок валового товарообігу у розрахунку на рік представлено у таблиці 5.

Таблиця 5.

Розрахунок валового товарообігу закладу ресторанного господарства за рік

Показники	Сума		Питома вага, %
	у розрахунку на день, грн	за рік, тис.грн.	
Валовий товарообіг	127333,92	44566,87	100
-по продукції власного виробництва	127333,92	44566,87	100,00
-по покупних товарах	0,00	0,00	0,00

5.3 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. Калькуляційною статтею прийнято називати певний вид витрат, що становлять собівартість як окремих видів, так і всієї продукції в цілому. На основі групування витрат за статтями калькуляції розраховують собівартості готових виробів, напівфабрикатів, а також обчислюють витрати за місцями їх виникнення (цехами, дільницями тощо).

Підприємство самостійно встановлює перелік і склад статей калькулювання виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) з урахуванням своєї галузевої приналежності, продукції, що випускається, технологічного процесу та методу планування витрат на підприємстві. Свій вибір підприємство відображає в наказі про облікову політику.

У процесі виконання кваліфікаційної роботи проведемо розрахунки:

1. Планові операційні витрати за калькуляційними статтями;

2. Річну суму операційних витрат закладу ресторанного господарства.

Перелік витрат наведено в таблиці

Таблиця 6.Перелік витрат закладу ресторанного господарства

Найменування статей	Склад витрат за статтями.	
Стаття 1. Собівартість продукції власного виробництва та закупнених товарів.	Первісна вартість(вартість придбання) закупнених товарів, що вибули (були реалізовані);закупівельна вартість сировини, напівфабрикатів, витрачених на виробництво продукції.	
Стаття 2. Витрати на оплату праці.	Основна та додаткова заробітна плата нарахована у відповідності до діючого законодавства та діючої у закладі системи оплати праці.	
Стаття 3. Відрахування на соціальні заходи	Єдиний соціальний внесок	22% від ФОП
Стаття 4. Амортизаційні відрахування.	Амортизаційні відрахування будівель, споруд, устаткування, інших основних засобів та нематеріальних активів.	
Стаття 5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів.	Експлуатаційно-технічні витрати на електроенергію, водопостачання, опалення, каналізацію, інші комунальні послуги. Витрати на поточний ремонт необоротних активів.	
Стаття 6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів.	Сума зносу інвентарю, спецодягу, форменого одягу, канцелярські приналежності, господарський інвентар.	
Стаття 7. Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів.(за наявності таких витрат)	Операційна оренда будівель, споруд, приміщень, устаткування, інших основних засобів.	
Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі.	Витрати на придбання патенту на право здійснення торговельної діяльності	Від 0,5 до 5 розмірів мінімальної заробітної плати на рік
Стаття 9. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції.	Витрати на передпродажну підготовку товарів, фасування та пакування товарів. Витрати на зберігання товарів та продукції.	
Стаття 10. Витрати на транспортування.	Витрати на транспортування та оплату послуг сторонніх організацій, пов'язаних з перевезенням, наданням вантажно-розвантажувальних, транспортно-експедиційних та інших послуг, пов'язаних з транспортуванням товарів(продукції)	
Стаття 11. Витрати на охорону закладу РГ.	Витрати на сигналізацію, утримання постів охорони.	
Стаття 12. Інші поточні витрати діяльності.	Витрати на рекламу та маркетингові дослідження; витрати на тару; витрати на страхування майна; витрати від знецінення запасів (у межах норм природного убутку); поштово-телефонні витрати, витрати на тару, інші витрати.	
Стаття 13. Фінансові витрати	Плата за користування кредитними ресурсами.	

Стаття 1. Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів визначається множенням суми середньоденних витрат сировини та закупних товарів (див. табл. 4 п. 6) на кількість днів роботи підприємства за рік (Кд).

Таблиця 7. Розрахунок собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів за рік

Показники	Сума	
	за день, грн	за рік, тис.грн.
Вартість сировини та закупних товарів	127333,92	46476,88

Стаття 2. Витрати на оплату праці представляють собою (умовно) запланований обсяг фонду оплати праці. Для розрахунку цієї статті використаємо дані щодо штату працівників підприємства та рівня заробітних плат робітників.

Таблиця 8. Розрахунок витрат на оплату праці

№	Назва посади	Кількість працівників, всього	Оплата праці 1 працівника за місяць, грн	Оплата праці за рік, тис.грн.
1	Адміністративно управлінський персонал	1,00	3 – 7 МЗ*	192
2	Виробничий персонал	8,00	2 – 5 МЗ*	1152
3	Працівники торговельної зали	2,00	2 – 5 МЗ*	257,28
4	Допоміжний персонал	2,00	1,5 – 3 МЗ*	211,2
Всього				1812,48

Стаття 3. Витрати за цією статтею включають відрахування єдиного соціального внеску і розраховуються як % від витрат на оплату праці, за ставкою що діє станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту (в 2022 р. = 22%)

Стаття 4. Витрати на амортизацію основних фондів.

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.

Таблиця 9. Розрахунок амортизації основних засобів за рік

Групи	Норма амортизації, %	Вартість основних засобів	Амортизація, тис.грн
група 1 - земельні ділянки	-		
група 2 - капітальні витрати на поліпшення земель, не пов'язані з будівництвом	7		
група 3 - будівлі, споруди,	5	3840	192,00
передавальні пристрої	7		
група 4 - машини та обладнання	10		
група 5 - транспортні засоби	20	1536,15	307,23
	20		

група 6 - інструменти, прилади, інвентар (меблі)	25	0	0,00
група 7 - тварини	17		
група 8 - багаторічні насадження	10		
група 9 - інші основні засоби	8	153,615	12,2892
група 10 - бібліотечні фонди	-		
група 11 - малоцінні необоротні матеріальні активи	-		
група 12 - тимчасові (нетитульні) споруди	20		
група 13 - природні ресурси	-		
група 14 - інвентарна тара	17		
група 15 - предмети прокату	20		
група 16 - довгострокові біологічні активи	100		
Всього			511,52

Стаття 5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів включають експлуатаційно-технічні витрати на електроенергію, водопостачання, опалення, газ, каналізацію, інші комунальні послуги. Ця стаття витрат є комплексною, тобто такою, що складається з декількох елементів. Для проведення подальших розрахунків важливо розрахувати окремі елементи цієї статті, та розподілити їх на постійні та змінні. З цією метою розподіляємо витрати за цією статтею на витрати для технологічних потреб (їх будемо вважати змінними) та витрати для побутових потреб (їх будемо вважати умовно-постійними). Розрахунок валового товарообігу у розрахунку на рік представлено у таблиці 5.

Таблиця 10. Розрахунок вартості електроенергії для технологічних потреб за рік

№	Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Потужність, кВт/год	К-ть годин роботи у добу	К-ть робочих днів у році	Витрата енергії за рік	Тариф за кВт/год	Сума витрат, тис.грн
1	Ваги настільні	CAS SW-5	2	0,01	2	365	14,6	4,2	0,06
2	Водонагрівач	ER 80-V	2	2	6	365	8760	4,2	36,79
3	Ел.кип'ятильник	Gastrorag DK-LX-300	3	3	4	365	13140	4,2	55,19
4	Ел.плита	Bertos E7PQ4+FE1	2	7	4	365	20440	4,2	85,85
5	Електросковорода	Oztiryakiler OTE50	2	6	3	365	13140	4,2	55,19
6	Картоплеочисна машина	МОК-125	1	0,75	1	365	273,75	4,2	1,15
7	Котел стаціонарний	КПЕ-150	1	24	6	365	52560	4,2	220,75
8	Котел стаціонарн	КПЕ-100	1	18	6	365	39420	4,2	165,56
9	Котлетний автомат	С/Е 652 1000 шт / год	1	0,5	2	365	365	4,2	1,53
10	Механізм для нарізання зелені	УНЗ	1	0,4	2	365	292	4,2	1,23
11	Пароварка напольна	Dim Sum HURA KAN HKN-DS1	1	3,5	4	365	5110	4,2	21,46

12	Пароконвектомат	Unox XEVC-0711-E1R	2	10	4	365	29200	4,2	122,64
13	Пила ленточна електрична	Fama FSG 103 (1830A)(380) It	1	1,5	3	365	1642,5	4,2	6,90
14	Подрібнювач харчових відходів	In Sink Erator SS-75	1	1	2	365	730	4,2	3,07
15	Привід універсальний	5K FP M775 EAS Aristan KitchenAid	2	1,5	2	365	2190	4,2	9,20
16	Рибоочишувач	KT KT-S	1	0,2	1	365	73	4,2	0,31
17	Слайсер настільн	RGV Lady 275A	1	0,15	2	365	109,5	4,2	0,46
18	Соковитискач	Fimar AGRE	1	0,5	2	365	365	4,2	1,53
19	Привід універсал	Supra 6e Feuma	2	1,5	2	365	2190	4,2	9,20
20	Хліборізка	Sibread S5	1	0,2	1	365	73	4,2	0,31
21	Холодильна шафа, Туреччина	Oztiryakiler 79E4.06NTV.00	2	0,7	24	365	12264	4,2	51,51
22	Холодильник	Полаір CM105-G 500-700л	1	0,5	24	365	4380	4,2	18,40
Всього									868,28

Вартість електроенергії для побутових потреб розраховуються за формулою: $Вепп = Веу * Те * Кд / 1000$, де $Веу$ – умовні витрати електроенергії для побутових потреб (50-60 кВт*год на добу), кВт*год;

$Те$ – тариф на електроенергію станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту, грн/кВт*год;

$К д$ – кількість днів роботи підприємства за рік, дні.

Витрати води для виробничих потреб за рік розраховуються за формулою:

$$Ввп = n * Вв1с * Кд$$

де n – загальна кількість страв (див. розрахунок виробничої програми), од;

$Вв1с$ – умовні витрати води на 1 страву (умовно = $0,02 \text{ м}^3/\text{од}$), $\text{м}^3/\text{од}$;

$К д$ – кількість днів роботи підприємства за рік, дні

Вартість централізованого водопостачання для виробничих потреб розраховуються за формулою: $Ввпвп = Ввп * Твп / 1000$

де $Твп$ – тариф на водопостачання станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту, грн/ м^3 .

Витрати води для побутових потреб ($Впп$) умовно приймає на рівні 200-300% від витрат води для виробничих потреб.

Вартість централізованого водопостачання для побутових потреб розраховуються за формулою: $Ввппп = Впп * Твп / 1000$

Витрати централізованого водовідведення на виробничі потреби складають 75% витрат води для виробничих потреб.

Вартість централізованого водовідведення для виробничих потреб розраховуються за формулою: $Вввпвп = Ввп * 0,75 * Твв / 1000$

де $Твв$ – тариф на водовідведення станом на 1 січня року розрахунку кваліфікаційної роботи, грн/ м^3 .

Витрати централізованого водовідведення для побутових потреб дорівнюють витратам води для побутових потреб.

Вартість централізованого водовідведення для побутових потреб розраховуються за формулою: $V_{ввпп} = V_{пп} * T_{вв} / 1000$

Витрати на вивезення сміття приймемо умовно на рівні 5-10 тис.грн. в місяць

Таблиця 11.Зведені витрати за статтею

№	Стаття витрат	Вид витрат	Сума витрат, тис.грн
1	Вартість електроенергії на технологічні цілі	Змінні	868,28
2	Вартість електроенергії для побутових потреб	Умовно-постійні	76,65
3	Витрати на воду для виробничих потреб	Змінні	75,58
4	Витрати на воду для побутових потреб	Умовно-постійні	151,15
5	Витрати на централізоване водовідведення на виробничі потреби	Змінні	49,14
6	Витрати на централізоване водовідведення для побутових потреб	Умовно-постійні	131,05
7	Витрати на вивезення сміття	Умовно-постійні	120,00
Всього			1471,85

Стаття 6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів. За цією статтею розраховується знос спецодягу, форменого одягу, столової білизни, посуду, приборів, виробничо-торговельного інвентарю. За діючим законодавством, на заклади ресторанного господарства покладені обов'язки по забезпеченню робітників санітарним та спеціальним одягом. Для спрощення розрахунків у дипломному проекті вважаємо, що норми безоплатної видачі санітарного та спеціального одягу дорівнюють 2 комплектам на рік.

До **малоцінних швидкозношуваних предметів** (МШП) у закладах ресторанного господарства відносять матеріальні цінності, які використовуються у госпо-дарській діяльності терміном до одного року та (або) мають вартість менше за 1000 грн. Вартість придбання таких матеріальних активів (без урахування ПДВ) списують на поточні витрати закладу ресторанного господарства. Таким чином, до МШП відносять столовий та кухонний посуд, столові набори, білизну, канцеляр-ські приналежності.

Для спрощення розрахунків у дипломному проекті приймемо умовно, що витрати на заміну МШП (крім спецодягу) складають 200-300% від вартості спецодягу.

Таблиця 12.Розрахунок вартості малоцінних, швидкозношуваних предметів

№	Найменування	Загальна кількість	Кількість замін у рік	Вартість одиниці, грн.	Сума витрат, тис.грн
1	Вартість форми працівника виробничий персоналу	8,00	2	600	9,6
2	Вартість форми працівника торговельної зали	2,00	2	600	2,4
3	Вартість форми працівника допоміжного персоналу	2,00	2	500	2
Загальна вартість спецодягу					14
4	Вартість інших малоцінних, швидкозношуваних предметів				28

Стаття 7. Витрати на оренду плануються за складом цих витрат лише за умови наявності останніх. Діючі тарифи для розрахунку орендної плати визначаються (умовно) у гривнях за кв. метр площі, що планується до оренди.

Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі включають згідно з ПКУ:

- витрати на придбання патенту на право здійснення торговельної діяльності. Витрати дорівнюють від 0,5 до 5 розмірів мінімальної заробітної плати на рік. У Києві, обласних центрах та курортних зонах ставки збору найбільші. Далі, чим менше населений пункт, тим менше ставка збору.

- витрати на придбання ліцензії на роздрібну торгівлю алкогольними напоями (станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту) та ліцензії на роздрібну торгівлю тютюновими виробами (станом на 1 січня року розрахунку ДП).

Стаття 9. Витрати на зберігання, сортування, пакування та передпродажну підготовку продукції приймаємо на рівні 1-5% від собівартості сировини та товарів.

Стаття 10. Витрати на транспортування продукції приймаємо на рівні 2-5% від собівартості сировини та товарів.

Стаття 11. Витрати на охорону закладу ресторанного господарства розраховуються згідно пропозиціям охоронних агентств (в даному випадку = 0) оскільки охорона здійснюється засобами основного підприємства).

Стаття 12. Інші поточні витрати: витрати на рекламу та маркетингові дослідження; витрати на тару; витрати на страхування майна; витрати від знецінення запасів (у межах норм природного убутку); поштово-телефонні витрати, витрати на тару умовно визначаємо у обсязі 5-10 % від валового товарообороту.

Стаття 13. Витрати, пов'язані з фінансовою діяльністю можуть з'явитися лише у закладів, які прогнозують залучення кредитних ресурсів як плата за кредит. Якщо ми вважаємо, що проект фінансується за рахунок власних коштів – витрати за статтею = 0. Після розрахунків за окремими елементами витрат складаємо кошторис операційних витрат (таблиця 13).

Таблиця 13. Кошторис операційних витрат

Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис.грн.
1. Собівартість продукції власного виробництва та купівельних товарів	46476,88
2. Витрати на оплату праці.	1812,48
3. Відрахування на соціальні заходи	398,75
4. Амортизаційні відрахування.	511,52
5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів	1471,85
6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів.	42,00
7. Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів.	0,00
8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі	16,00
9. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції.	929,54
10. Витрати на транспортування.	1394,31

11. Витрати на охорону ЗРГ.	0,00
12. Інші поточні витрати діяльності.	13370,06
13. Фінансові витрати	0,00
Разом поточні витрати.	66423,38

Розраховано за елементами операційних витрат змінні та постійні витрати, результати представлено у таблиці 14.

Таблиця 14. Кошторис операційних витрат за змінними та постійними витратами

Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис.грн.
Собівартість продукції власного виробництва та купівельних товарів.	46476,88
Змінна частина витрат на утримання ОФ (див. табл 10)	993,00
Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі	16,00
Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції.	929,54
Витрати на транспортування.	1394,31
Разом змінні витрати (Взм)	49809,72
Витрати на оплату праці.	1812,48
Відрахування на соціальні заходи	398,75
Амортизаційні відрахування.	511,52
Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів.	42,00
Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів.	0,00
Витрати на охорону ЗРГ.	0,00
Постійна частина витрат на утримання ОФ (див. табл 10)	478,85
Інші поточні витрати діяльності.	13370,06
Разом постійні витрати (Впост)	16613,66
Разом поточні витрати (Вод)	66423,38

5.4 Планування операційного прибутку закладу ресторанного господарства

Прибуток – це основна мета створення та діяльності закладу ресторанного господарства. Прибуток підприємства є різницею між сукупними (валовими) доходами та сукупними (валовими) витратами підприємства за певний період.

Для закладу ресторанного господарства джерелом отримання прибутку є операційна діяльність, тому у подальшому планування буде здійснене лише для цього виду прибутку.

Планові показники доходу (товарообігу) від реалізації продукції та закуплених товарів, собівартості реалізованої продукції, операційних витрат діяльності, фінансових витрат визначалися у попередніх розрахунках. 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%. Алгоритм розрахунку інших результативних показників діяльності визначений у таблиці .

Таблиця 15. Планування основних результатів діяльності підприємства

№	Стаття	Розрахунок	Разом за рік
1	Валовий товарообіг (ВТ) за рік, тис. грн.	Табл. 5	44566,87

2	Податок на додану вартість (ПДВ), тис. грн.	= ВТ/6	7427,81
3	Чистий дохід від реалізації (ЧД), тис. грн.	=ВТ-ПДВ	37139,06
4	Витрати операційної діяльності (Вод), тис. грн.	Табл. 5	66423,38
5	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування (ФР), тис. грн.	=ЧД-Вод	X
6	Податок на прибуток (ПП), тис. грн	=ФР*0,18	X
7	Чистий прибуток (ЧП), тис. грн.	=ФР-ЧП	X

5.5 Розрахунок порогу рентабельності проекту

Розмір виручки, яка дорівнює сукупним витратам підприємства, тобто без-прибутковий обіг, через який підприємство повинно перейти, щоб вийти із зони збитків і перейти в зону прибуткової діяльності, називають порогом рентабельності. Порог рентабельності в грошовому вираженні розраховується за формулою: $ПРг = ЧД * Впост / (ЧД - Взм)$

де ЧД – чистий дохід від реалізації (табл. 15), тис. грн.

Впост – постійні витрати (табл. 14), тис. грн.

Взм – змінні витрати (табл. 14), тис. грн.

5.6 Розрахунок середнього чеку закладу ресторанного господарства

Середник 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.

Існує багато поглядів на розрахунок середнього чеку. При проведенні розрахунків дипломного проекту застосовуємо один з найбільш показових методів – розрахунок середнього чека на гостя.

Середній чек на гостя – показує на яку суму в середньому замовив один гість. Цей показник дає розуміння дорого або дешево гостям в закладі. На підставі нього можна робити висновки про формат закладу, відповідність концепції та ін.

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.

Орієнтовні значення показника наступні:

1. Сегмент з середнім чеком до 5 євро. Це сегмент барів, невеликих кав'ярень, кафе з кондитерськими виробами – тобто без серйозних технологічних процесів в закладі. Гості приходять в такі заклади, щоб купити закуску і 1-2 напої.

2. Сегмент з середнім чеком 5-15 євро. Це звичайні піцерії, ресторани, кафе, де є офіціанти, розширене меню, технологічна кухня, 50-60 позицій в меню, де є розширений бар.

3. Сегмент з середнім чеком 20 євро і вище. Це ресторани з більш складними стравами і напоями вищої категорії, на 100 і більше посадочних місць, з красивим інтер'єром і подачею.

5.7 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 (K_e) визначається за формулою: $K_e = \text{ЧП} / \text{ІВ}$

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: $P = \text{ЧП} / \text{ЧД} * 100\%$

де ЧП – чистий прибуток, тис. грн.;

ЧД – чистий дохід від реалізації, тис. грн.

Всі розрахункові дані, що характеризують основні економічні показники підприємства, зводять в таблицю 16.

Таблиця 16. Основні економічні показники роботи підприємства, що проектується

№ п/п	Показники	Значення
1	Кошторис інвестиційних витрат, тис. грн.	7083,29
2	Валовий товарообіг, тис. грн.	44566,87
3	Витрати операційної діяльності, тис. грн.	66423,38
4	Витрати на харчування 1 особи в день, грн	98,56

Висновок. З таблиці 15 та таблиці 16 можна бачити, що даний проект є неприбутковим. Головна мета даного проекту – соціальна.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонюк І.Ю., Медведєва А.О. Технологія продукції ресторанного господарства [Текст], К. КНТЕУ 2010 177 с.
2. Архіпов В.В., Іванникова Т.В., Архіпова А.В. Ресторанна справа: Асортимент, технологія управління якістю продукції в сучасному ресторані. [Текст], К ЦУЛ 2008 384 с
4. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього середовища: Навч. посіб. – 3-тє вид., випр. і доп. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. – 309. 5. ДСТУ 4281:2004
7. Дейниченко Г.В., Ефімов В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. Ч.1 – Харків: ДП Редакція "Мир Техники и Технологий", 2002. – 256 с.: іл.
8. Дейниченко Г.В., Ефімов В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. Ч.2 – Харків: ДП Редакція "Мир Техники и Технологий", 2003. – 380 с.: іл.
9. Дейниченко Г.В., Ефімов В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. Ч.3 – Харків: ДП Редакція "Мир Техники и Технологий", 2003. – 389 с.: іл.
10. Думанський Ю.В., Чехун В.Ф. Онкологія в Україні: стан проблеми та шляхи розвитку
11. Збірник рецептур дієтичних страв і кулінарних виробів- М.: Економіка, 2003. - 717 с.
12. Іванов С.В., Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. Технологія оздоровчих харчових продуктів: Підручник.- К, : НУХТ, РВЦ, : 2015. - 399с.
13. Карсекін В.І. Основи проектування й інтер'єр підприємств громадського харчування, Київ, Вища школа, 1983
14. Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці», Козонова Ю.О, Калугіна І.М. – Одеса, ОНАХТ, 2017. – 35с.
15. Опорний конспект з лекцій «Гігієна та санітарія». Килименчук О.О. – Одеса, ОНАХТ, 2014. – 115с.
16. СНиП 11-78-81. Норми проектування. Підприємства суспільного харчування.
17. Калугіна І.М., Тележенко Л.М., Технологічний контроль у закладах ресторанного господарства. Навчальний посібник, Херсон. Видавець ФОП Грінь Д. С. – 2017. – 204 с.
18. НПАОП 0.00-1.51-88. Правила будови і безпечної експлуатації фреонових холодильних установок <http://zakon.rada.gov.ua/>.

19. НПАОП 0.00-1.59-87. Правила безпеки і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском <http://zakon.rada.gov.ua/>.

20 НПАОП 40.1-1.01-97. Правила безпечної експлуатації електроустановок <http://zakon.rada.gov.ua/>.

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

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

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

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

25. Cancer in Ukraine, 2020–2021. Morbidity, mortality, indicators of the oncology service activity. Bull Natl Cancer Register Ukr. Kyiv, 2021; 22: 136 p. (in Ukrainian)

<https://www.oncology.kiev.ua/article/10652/onkologiya-v-ukraini-stan-problemita-shlyaxi-rozvitku>

<https://www.clinic-target.com/uk/fitoterapiya-raku/>

online Онкологія. Науково-практичний журнал. т.24 3 2022

<https://garvis.com.ua/uk/onkologiya-rak/>

<https://innovacia.com.ua/informatsiya-dlya-patsiyenta/nutrition-diet/>

https://lb.ua/blog/alla_tsvetkova/584744_ratsion_harchuvannya_onkologii.html

<https://oncomedica.ua/novosti/zagolovok-novosti-3>

Додатки1-2

Фор-	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кі	Прим.
		1.	ПТ-1А	Підтоварник		
		2.	ПТ-2	Підтоварник		
		3.	ПТ-2А	Підтоварник		
		4.	СПС-1-1	Стелаж		
		5.	СЖ-1А	Стелаж		
		6.	РР	Раковина для рук		
		7.	БО	Бачок для відходів		
		8.	СПСМ-1	Стіл виробничий		
		9.	СПСМ-3	Стіл виробничий		
		10.	«Порка»	Холодильна камера		
		11.	ВМ-2	Вана мийна 2х-секційна		
		12.	МОК-125	Картопле очисна машина		
		13.	Supra 6e Feuta німеччина	Універсальний привід		
		14.	Oztiryakiler 79E4.06NTV.00	Холодильна шафа, Туречина		
		15.	Oztiryakiler 79E4.06NTV.00	Холодильна шафа, Туречина		
		16.	5K FP M775 EAS Aristan	Універсальний привід		
		17.	Fama FSG 103 (1830A)(380) Im	Пила ленточна електрична		
		18.	С/Е 652 1000 шт / год.	Котлетний автомат		
		19.	РС-2	Рубочна колода		
		20.	КТ КТ-SФінляндія	Рибо очищувач		
		21.	УОП-1, потужн 40-60шт/год	Опалювальний горн		
		22.	Ваги CAS SW-5, Корія	Ваги настільні		
		23.	5KF PM775EAS Aristan	Універсальний привід		
		24.	Полаір CM105- G 500-700л	Холодильник		
		25.	СПСМ-5	Стіл виробничий		
		26.	ВМ-1Б	Мийна ванна		
		27.	Слайсер RGV Lady 275A	Слайсер настільн		
		28.	Sibread S5	Хліборізка		
		29.	УНЗ	Механізм для нарізання зелені		
«Проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі						

					у м. Одеса з впровадженням спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення »	
	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		
Розроб.	Гончаренко				Специфікація обладнання Литер Лис Листів 1 2 ОНТУ-2024	
Перевір.	Салавеліс А					
Зав.каф	Дідух Г.В.					
Форм-	Зона	Поз.	Найменування			Площа
		1.	Вестибюль з с/в			8
		2.	Гардероб			5
		3.	Зал			80
		4.	Білизняна			6
		5.	Роздавальня			8
		6.	Овочевий цех			16
		7.	М'ясо-рибний цех			14
		8.	Гарячий цех			24
		9.	Холодний цех			14
		10.	Кабінет директора і контора			9
		11.	Мийна столового посуду			12
		12.	Мийна кухонного посуду			10
		13.	Комора і мийна тари			7
		14.	Комора інвентарю			5
		15.	Завантажувальна			12
		16.	Камера харчових відходів			5
		17.	Комора для зберігання продуктів в охолоджувальному виді			18
		18.	Комора сухих продуктів			7
		19.	Комора овочів			12
		20.	Кабінет зав.виробництвом			6
		21.	Гардероб для персоналу			11
		22.	Душові і с/в			4
		23.	Електрощитова			6
		24.	Теплопункт			6
		25.	Венткамера			6
					«Проект розвитку дієтичної їдальні при онкоцентрі	
					КРМ.ТРiOX.2.770-03.2.4.	
					Арк.	

					у м. Одеса з впровадженням спеціалізованих раціонів харчування та страв функціонального призначення »			
Лист	№ докум.	Підпис	Дата			Литер	Лис	Листів
Розроб.	Гончаренко			Експлікація приміщень			1	2
Перевір.	Салавеліс А							
Зав.каф	Дідух Г.В.							
						ОНТУ-2024		

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Прим.
		30.	PMM	Механізм для нарізання масла		
		31.	Fimar AGRE	Соковитискач		
		32.	KPE-100	Котел стаціонарний		
		33.	KPE-150	Котел стаціонарний		
		34.	Bertos E7PQ4+FE1	Ел.плита		
		35.	Unox XEVC-0711-E1R	Пароконвектомат		
		36.	Dim Sum HURAKAN HKN-DS1	Пароварка напольна		
		37.	Oztiryakiler OTE50	Електросковорода		
		38.	Gastrorag DK-LX-	Ел.кип'ятільник		
		39.	C-6	Стіл виробничий		
		40.	BM-1B	Мийна ванна		
		41.	ER 80-V	Водонагрівач		
		42.	СПРО-6-1	Стіл		
		43.	CO-1	Стіл для відходів		
		44.	In Sink Erator SS-75	Подрібнювач харчов. відходів		
		45.	ЛПС	Лінія самообслуговування		
		46.	BM-1CM	Ванна мийна 1-секційна		
		47.	BM-2CM	Ванна мийна 2-секційна		
		48.	C - 4	Стелаж для чистого посуду		
		49.	ER 80-V	Водонагрівач		
		50.		Лінія самообслуговування		
		51.				
		52.				
		53.				

	54				
	55				
Лист	№ докум.	Підпис	Да-		

Додаток 3

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20 ____ р.

М.п.

Технологічна картка

фірмової страви

Салат Здоров'я

Назва страви

№ п/п	Назва сировини	Норма на 1кг, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	морква	625	500	Декларація виробника
2	огірки	330	300	Декларація виробника
3	коріння імбиру	40	35	Декларація виробника
4	соєвий соус	50	50	Декларація виробника
5	оливкова олія	60	60	Декларація виробника
6	кунжут	45	45	Декларація виробника
7	часник	12	10	Декларація виробника
	Вихід	-	1000	

Технологія приготування

Моркву помити, почистити і нарізати тонкою соломкою. Огірок помити, обсушити, нарізати тонкими брусочками, додати до моркви. Почистити імбир та часник. Подрібнити інгредієнти: часник пропустити через часнику, імбир натерти на тертці з дрібними отворами.

Розтерти у ступці імбир та часник до отримання однорідної кашки. Додати до маси соєвий соус та олію, ретельно перемішати. Готову заправку вилити до моркви та огірків.

Перемішати салат і залишати настоятися 1-2 години.

Посипаємо салат кунжутним насінням і подаємо до столу. -

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична овочева суміш із насінням

Смак та запах: яскраво виражений, присмак трохи часничний, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« _____ » _____ 20__ р.

М.п.

Технологічна картка

фірмової страви

Салат з броколі з апельсином, виноградом та яблуком

Назва страви

№ п/п	Назва сировини	Норма на 1кг, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	броколі	312	250	Декларація виробника
2	виноград	325	250	Декларація виробника
3	яблука	171	150	Декларація виробника
4	апельсин	150	100	Декларація виробника
5	лимон	82	50	Декларація виробника
6	йогурт/кефір	160	160	Декларація виробника
7	гірчиця	40	40	Декларація виробника
8	перець	0,1	0,1	Декларація виробника
9	сіть	2	2	Декларація виробника
	Вихід	-	1000	

Технологія приготування

Всі інгредієнти, що входять в салат, мають протиракові властивості. Виноград також дуже корисний онкологічним хворим що фенольна сполука ресвератрол, що міститься у винограді, має корисні властивості для боротьби з раком легень.

Готування салату:

Очищені та ретельно вимиті стебла та суцвіття броколі занурюють у киплячу підсолену воду, проварюють 5хв., нарізають невеликими скибочками, збризкують соком лимона.

З апельсинів зняти шкірку, часточки розрізати навпіл, очистити від кісточок. Яблуко, ретельно помити і нарізати разом із шкіркою невеликими кубиками і щоб не потемніли, збризкати соком лимона.

Для заправки салату змішати йогурт або кефір з гірчицею. Всі, підготовлені для салату, інгредієнти змішати, додати сіть, перець та заправити сумішшю йогурту та гірчиці.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична овочева-ягідна – плодова суміш із броколі, винограду та яблук

Смак та запах: яскраво виражений, присмак трохи гірчичний, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру , г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____ підпис п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____ Підпис

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Салат з буряка з чорносливом**

Назва страви

№ п/п	Назва сировини	Норма на 1кг, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	буряк	650	520	Декларація виробника
2	чорнослив	380	280	Декларація виробника
3	сметана	160	160	Декларація виробника
	Вихід	-	1000	

Технологія приготування

Буряк відварити або запекти в духовці. Овочі очистити і натерти на великій тертці або нашаткувати дрібною соломкою.

Чорнослив із кісточками попередньо необхідно добре промити, а потім залити теплою водою та залишити на ніч. Після того, як чорнослив стане м'яким, вийняти з нього кісточки та обсушити паперовою серветкою. Чорнослив без кісточок необхідно замочити на кшталт кімнатної температури на півгодини. Розмочений чорнослив нарізати соломкою.

Буряк змішати з чорносливом, заправити олією (краще оливковою) або нежирною сметаною..

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична овочева суміш зі сметаною

Смак та запах: яскраво виражений , присмак рецептурних інгредієнтів, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілки

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі , г

Зміст жиру , г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____ підпис п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____ Підпис

КРМ.ТРiOX.2.770-03.2.4.

Арк.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви**

Салат із білокачанної капусти з морквою, яблуком та селери

Назва страви

№ п/п	Назва сировини	Норма на 1кг, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	капуста	563	450	Декларація виробника
2	яблука	171	150	Декларація виробника
3	селера	119	100	Декларація виробника
4	лимон	66	40	Декларація виробника
5	оливкова олія	100	100	Декларація виробника
6	кунжут	40	40	Декларація виробника
7	сіль	3	3	Декларація виробника
8	морква	150	120	Декларація виробника
	Вихід	-	1000	

Технологія приготування

Помити виделок капусти, прибрати верхнє листя і дрібно нарізати ножем. Дрібно нарізану капусту перекаласти у миску, посолити і ретельно розмяти руками, щоб вона виділила сік.

Селеру промити водою і нарізати впоперек, моркву вимити, почистити і натерти на великій тертці. Потім перекаласти моркву та селеру в миску з капустою. Яблуко вимити та натерти на великій тертці. Шкірку прибрати не слід, оскільки саме в ній зосереджена більшість протипухлинних речовин. Терте яблука додати в миску до овочів, туди ж додати сік лимона.

Заправити салат оливковою олією, все ретельно перемішати і посипати трохи прожареним на сухій сковороді насінням кунжуту. Після приготування салат одразу подавати до столу, щоб у ньому встигли зберегтися всі вітаміни..

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична овочева суміш із кунжутом

Смак та запах: яскраво виражений, присмак селери та олії

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____
підпис п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____
Підпис п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« _____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Салат з кальмар та авокадо**

Назва страви

№ п/п	Назва сировини	Норма на 1кг, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	сметана	160	160	Декларація виробника
2	кальмар	320	280	Декларація виробника
3	авокадо	200	100	Декларація виробника
4	яйця	8шт	200	Декларація виробника
5	салат	56	40	Декларація виробника
6	сіль	2	2	Декларація виробника
	Вихід	-	1000	

Технологія приготування

Тушку кальмара ретельно вимити і почистити, потім покласти у киплячу, трохи підсолену воду. Варити 3-4 хвилин, інакше м'ясо кальмара стане дуже жорстким. Після цього терміну вийняти з каstrулі, дати охолонути і нарізати соломкою .

Огірки вимити, нарізати кубиками та помістити у миску до нарізаних кальмарів. Туди ж додати відварені та подрібнені яйця. Авокадо вимити, розрізати навпіл і забрати кісточку, потім натерти плід на дрібній тертці і додати до решти салатної маси. Посолити салат, заправити сметаною і добре перемішати.

На дно салатника прикрасити вимитим салатним листям і викласти на них салат.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: суміш морепродуктів із авокадо та яйцем

Смак та запах: незвичайний, присмак ніжний, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі , г

Зміст жиру , г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

Карту склав : інженер-технолог закладу _____ підпис п.і.б.
Підпис п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« _____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Кефірний коктейль з імбиром, корицею та лимоном**

Назва страви

№ п/п	Назва сировини	Норма на 1п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	кефір 1%,	200	200	Декларація виробника
2	дрібний імбир	12	10	Декларація виробника
3	мед	10	10	Декларація виробника
4	кориця	1	1	Декларація виробника
5	лимон	30	20	Декларація виробника
6	вода	40	40	Декларація виробника
	Вихід	-	300	

Технологія приготування

Мелений імбир змішати з медом, додати пару ложок кип'яченої води, розмішати. В отриману суміш додати шматочок лимона та дрібку кориці. Залити кефіром, перемішати - і готовий до вживання напій. Напій рекомендується подавати до кімнатної температури.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: густий напій білого кольору з жовтуватим відтінком

Смак та запах: яскраво виражений, приємний, гармонійний

Консистенція: густа, однорідна

Оформлення та відпуск: у високих коктейль них бокалах

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст цукру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Смузі з дині з бананом та кефіром**

№ п\п	Назва сировини	Норма на 2п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	диня	265	170	Декларація виробника
2	банан	250	150	Декларація виробника
3	кефір 1%	150	150	Декларація виробника
4	мед	30	30	Декларація виробника
5	кориця	1	1	Декларація виробника
6	мускатний горіх	1	1	Декларація виробника
7	кардамон	1	1	Декларація виробника
	Вихід	-	250	

Технологія приготування

Диню чистить від шкірки, звільнити від серцевини з насінням. М'якуш дині нарізати шматочками, намагаючись не втрачати при цьому корисний сік. Шматочки дині подрібнити у блендері до утворення однорідної маси.

Банан очистити і нарізаємо кружальцями. Додати шматочки банана до дини та всі разом подрібнити до утворення густого фруктового пюре. Додати прянощі (корицю, мускатний горіх, кардамон), добре збивати. Вилити в масу кефір і мед і знову ретельно все збити. Напій повинен вийти пишний, з бульбашками повітря

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: напій пишний, з бульбашками повітря

Смак та запах: яскраво виражений, присмак дини та кориці

Консистенція: густа, однорідна ніжна

Оформлення та відпуск: у високих коктейль них бокалах

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

КРМ.ТРiOX.2.770-03.2.4.

Арк.

Підпис

п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Коктейль з м'ятою та лимоном**

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 1п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	киви	114	100	Декларація виробника
2	лимон	33	20	Декларація виробника
3	петрушка	7	5	Декларація виробника
4	мята	7	5	Декларація виробника
5	вода	100	100	Декларація виробника
6	мед	20	20	Декларація виробника
	Вихід	-	250	

Технологія приготування

Ківи очистити та розрізати на невеликі шматочки. Лимон очистити від цедри та відрізати 2 невеликі сегменти. У блендер помістити киви, шматочки лимона, зелень (м'яту та петрушку), додати воду та ретельно подрібнити..

Характеристика готової стравиЗовнішній вигляд: напій фруктово-медовий із зеленнюСмак та запах: яскраво виражений, присмак м'яти, гармонійний.Консистенція: густаОформлення та відпуск: у високих коктейль них бокалах**Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються**

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст цукру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

КРМ.ТРiOX.2.770-03.2.4.

Арк.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Сирний мус із черешнею**

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 2п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	сир кисломолочний 18%	200	200	Декларація виробника
2	черешня	165	150	Декларація виробника
3	желатин	14	14	Декларація виробника
4	вершки (30%)	100	100	Декларація виробника
5	ванілін	2	2	Декларація виробника
6	меліса	7	5	Декларація виробника
	Вихід	-	250	

Технологія приготування

Желатин залити теплою кип'яченою водою і почекати, поки набухне, потім додати сир і все ретельно перемішати. З черешні злити зайвий сік, посипати цукровою пудрою та покласти в миску з сиром. Перемішати. Розкласти мус у спеціальні формочки і поставити в холодильник для застигання. Приблизно через 30 хвилин вийняти форми з мусом з холодильника і опустити їх на кілька секунд у гарячу воду. Перед подачею на стіл прикрасити мус листочками свіжої меліси..

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична драглеподібна маса

Смак та запах: яскраво виражений, присмак вершковий із ваніліном, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці, прикрасити мус листочками свіжої меліси

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст цукру, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

КРМ.ТРІОХ.2.770-03.2.4.

Арк.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Желе з сиру з йогуртом**

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 2п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	сир кисломолочний 18%	150	150	Декларація виробника
2	мед	30	30	Декларація виробника
3	вода	100	100	Декларація виробника
4	желатин	15	15	Декларація виробника
5	йогурт	110	110	Декларація виробника
	Вихід	-	350	

Технологія приготування

Сир протерти через дрібне сито, можна подрібнити в блендері. Йогурт збити з цукром або з медом, додати протертий сир і знову добре збити.

У окропі (0,5 склянки) розчинити 0,5 ст. лож. Желатинову суміш розмішати і вилити в сир з йогуртом, збити, розлити суміш і залишити в холодильнику щоб желе застигло.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класичне драглеподібне желе білого кольору

Смак та запах: яскраво виражений, присмак відповідний рецептурним інгредієнтам, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: у креманці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст цукру, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Суфле морквяно-сирне**

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 1п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	морква	225	180	Декларація виробника
2	творог	60	60	Декларація виробника
3	молоко	60	60	Декларація виробника
4	манка	29	20	Декларація виробника
5	яйце	20	1\2шт	Декларація виробника
6	мед	10	10	Декларація виробника
7	олія	20	20	Декларація виробника
	Вихід	-	350	

Технологія приготування

Моркву очистити, промити. Нарізати шматочками та припустити у воді. Протерти через сито. До моркви додати молоко та довести до кипіння. Помалу додати манну крупу, варити 8-10 хвилин. Остудити. Додати мед, яйце, сир. Добре вимісити масу.

Змастити форму для запікання олією. Викласти у форму морквяно-сиру, вирівняти поверхню і запекти в духовці до готовності (близько 10 хвилин). Приготувати суфле можна також у пароварці або на пару над каструлею з окропом..

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: пишна маса

Смак та запах: яскраво виражений, присмак трохи молочний, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст цукру, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

КРМ.ТРiОХ.2.770-03.2.4.

Арк.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« _____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Сирна запіканка з грушами**

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 1кг, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	сир кисломолочний	200	200	Декларація виробника
2	молоко	30	30	Декларація виробника
3	манка	40	40	Декларація виробника
4	яйце	1шт	40г	Декларація виробника
5	мед	20	20	Декларація виробника
6	олія	20	20	Декларація виробника
7	груша	137	100	Декларація виробника
8	сок лимона	48	20	Декларація виробника
9	цедра апельсина	10	10	Декларація виробника
10	цукрова пудра	20	20	Декларація виробника
11	сіль	1	1	Декларація виробника
	Вихід	-	400	

Технологія приготування

Сир протерти через дрібне сито. Яйце збити з цукром, додати молоко, манку. Додати до сиру, злегка солимо. Ретельно перемішати та залишити в прохолодному місці на годину.

Грушу помити, очистити від шкірки, порізати навпіл, видалити серцевину з кісточками. М'якуш груші нарізати невеликими кубиками.

У каструлю налити сік лимона, розчинити в ньому цукор чи мед, додати нарізану кубиками грушу та апельсинову цедру. Поставити на невеликий вогонь і прогріти 5 хвилин - до прозорості кубиків груші. Вийняти кубики шумівкою, дати стекти сиропу.

Груші покласти у сирну масу, перемішати. Приготувати форму для запікання – змастити її олією та злегка посипаємо манкою. Викласти готову масу у форму. Запекти в духовці 40 хвилин при температурі 180 градусів.

Запіканку краще подавати до столу у теплом вигляді. За бажання страву можна полити сиропом від груш.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична сирна запіканка із грушею

Смак та запах: яскраво виражений, присмак груші, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст цукру, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Кефірне яблучне желе**

Назва страви

№ п/п	Назва сировини	Норма на 2п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	Кефір	160	160	Декларація виробника
2	Вода	50	50	Декларація виробника
3	Желатин	15	15	Декларація виробника
4	Яблука	230	160	Декларація виробника
5	цукор	20	20	Декларація виробника
	Вихід	-	200	

Технологія приготування

У теплій воді розчинити повністю желатин, кефір змішати з цукром, яблуко очистити від шкірки і насіння, нарізати на кубики, з'єднати з кефіром, влити готовий теплий желатин, перемішати, розлити за формами охолодити в холодильнику 2-3 години, можна використовувати замість яблук банани, груші, персики, абрикоси, полуницю.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична желе білого кольору з яблуком

Смак та запах: яскраво виражений, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст цукру, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« _____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Суп-пюре з курки**

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 1л, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	молоко	220	220	Декларація виробника
2	бульйон курячий	500	500	Декларація виробника
3	масло вершкове	10	10	Декларація виробника
4	куряче філе	300	300	Декларація виробника
5	морква	50	40	Декларація виробника
6	жовток яєчний	20	20	Декларація виробника
7	петрушка	14	10	Декларація виробника
8	цибуля	24	20	Декларація виробника
9	борошно	10	10	Декларація виробника
	Вихід	-	1000	

Технологія приготування

Для приготування супу-пюре із курки необхідно використовувати м'ясо молодої курки (філе). Обов'язково слід видалити з курки шкіру перед варінням. Філе промити, опустити у гарячу воду та довести до кипіння. Овочі (морква, цибуля, корінь петрушки) нарізати на невеликі шматочки і додати у каструлю. Бульйон трохи посолити і варить до готовності (близько 60 хвилин).

Відварене м'ясо звільнити від усіх плівок, пропустити 2 рази через м'ясорубку, розвести в невеликій кількості бульйону, після чого протерти через сито.

Для приготування білого соусу борошно з маслом необхідно нагріти на сковороді до кремового кольору, потім поступово розвести невеликою кількістю бульйону. Білий соус використовують, щоб суп-пюре був однорідним, тобто, його густа частина не осідала у вигляді осаду на дно.

М'ясо та білий соус додаються в каструлю, суп розміщується та доводиться до кипіння. Коли суп злегка охолоне, він заправляється яєчно-молочною сумішшю (змішати жовток з молоком, додати сіль та спеції, ретельно збити до утворення піни).

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класичний суп-пюре з птиці та овочів

Смак та запах: яскраво виражений, присмак курки, гармонійний.

Консистенція: пюреподібна

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

Карту склав : інженер-технолог закладу _____ підпис п.і.б.
Підпис п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)
« ____ » _____ 20__ р.
М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Рибний суп з овочами**

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 1л, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	судак	650	500	Декларація виробника
2	вода	1200	1200	Декларація виробника
3	сіль, перець	2	2	Декларація виробника
4	селера	14	10	Декларація виробника
5	морква	50	40	Декларація виробника
6	картопля	400	300	Декларація виробника
7	перець солодкий	133	100	Декларація виробника
8	базилік, паприка	3	3	Декларація виробника
	Вихід	-	1000	

Технологія приготування

Почистити і помити рибу, потім нарізати її на шматочки середнього розміру і опустити в киплячу воду. Через 3 хвилини вийняти рибу з каstrулі, остудити та ретельно відокремити її від кісток. У суп потрапить лише філе.

Картоплю, моркву, селеру вимити, почистити і нарізати невеликими шматочками. Рибний бульйон знову поставити на вогонь, засипати нарізані овочі, філе риби та після закипання варити на малому вогні протягом 15 хвилин.

За 1 хвилину до закінчення варіння додати сіль та спеції. разом зі спеціями можна покласти в суп нашаткований кріп та подрібнений зубчик часнику.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична рибний суп

Смак та запах: яскраво виражений, присмак овочів, гармонійний.

Консистенція: відповідна першої страві

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

Карту склав : інженер-технолог закладу _____ підпис п.і.б.
Підпис п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« _____ » _____ 20__ р.

М.п.

Технологічна картка

фірмової страви

Курка з маринадом з меду та м'яти

Назва страви

№ п/п	Назва сировини	Норма на 1п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	кунжутна олія 20	20	20	Декларація виробника
2	лимонний сік 48/20	48	20	Декларація виробника
3	перець чилі 3	3	3	Декларація виробника
4	м'ята 3	3	3	Декларація виробника
5	мед 30	30	30	Декларація виробника
6	курка 250/130	250		Декларація виробника
	Вихід	-	200	

Технологія приготування

Змішати всі інгредієнти, змастити сумішшю, що вийшла, курку і залишити маринуватися мінімум на дві години (можна навіть на ніч). Злити рідину від маринаду та обсмажити курку до готовності на середньому вогні.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: курка маринована

Смак та запах: яскраво виражений, присмак трохи перчений, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« _____ » _____ 20 ____ р.

М.п. _____

**Технологічна картка
фірмової страви
Лосось із соусом з йогурту та авокадо**

№ п\п	Назва сировини	Назва страви Норма на 1п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	Авокадо	200	100	Декларація виробника
2	Йогурт	100	100	Декларація виробника
3	Лосось	138	100	Декларація виробника
4	Часник	5	4	Декларація виробника
5	Кінза	21	14	Декларація виробника
6	Сік лимону			Декларація виробника
7	Оливкова олія	20	20	Декларація виробника
8	Молоко	20	20	Декларація виробника
9	Сіль, перець	1	1	Декларація виробника
	Вихід	-	250	

Технологія приготування

Розігріти духовку до 200 градусів. Вистелити лист алюмінієвою фольгою. Змішати авокадо, йогурт, кінзу, часник, лимонний сік, столову ложку води, сіль та перець у блендері до однорідної маси. При необхідності додавати по одній ложці води, доки соус не досягне бажаної консистенції. Викласти рибу шкіркою вниз на лист. Приправити сіллю та перцем, змастити оливковою олією. Запекати рибу 8-10 хвилин до готовності. Подавати із соусом..

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: вишукана запечена риба із соусом

Смак та запах: яскраво виражений, присмак інгредієнтів, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційній тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

КРМ.ТРiOX.2.770-03.2.4.

Арк. _____

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« _____ » _____ 20 ____ р.

М.п. _____

Технологічна картка

фірмової страви

Запіканка з броколі, цвітної капусти та курячої грудки

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 1п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	курка	230	110	Декларація виробника
2	цвіт.капуста	350	200	Декларація виробника
3	броколі	100	75	Декларація виробника
4	ріпчаста цибуля	48	40	Декларація виробника
5	молоко	50	50	Декларація виробника
6	яйця	20	1/2	Декларація виробника
7	сіть	1	1	Декларація виробника
	Вихід	-	400	

Технологія приготування

Броколі та цвітну капусту відварити до напівготовності. Цибулю почистити і нашаткувати, очищену від шкіри курячу грудку нарізати дрібними кубиками, все добре перемішати. У суміш налити трохи відвару з-під капусти і загасити протягом 10 хвилин.

На дно окремого посуду укласти шар цвітної капусти, шар броколі, після шар курячого м'яса, а поверх - знову шаром цвітної капусти і броколі. Змішати яйце з молоком, залити отриманою сумішшю майбутню запіканку та поставити в духовку. Готувати 30-40 хвилин|мінати| при 180С. Готову запіканку можна посипати тертим сиром та дрібно нарізаною зеленню петрушки..

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: оригінальна овочева-куряча запіканка

Смак та запах: яскраво виражений ,гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілки

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі , г

Зміст жиру , г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

КРМ.ТРІОХ.2.770-03.2.4.

Арк.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Котлети м'ясо-капустяні**

Назва страви

№ п/п	Назва сировини	Норма на 1п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	капуста бк	125	100	Декларація виробника
2	яловичина	155	114	Декларація виробника
3	томатно-сметанний соус	30	30	Декларація виробника
4	яйця	10	1/4шт	Декларація виробника
5	масло вершкове	5	5	Декларація виробника
	Вихід	-	1000	

Технологія приготування

Капусту дрібно нашаткувати, помістити в каструлю з невеликою кількістю молока і тушкувати на слабкому вогні до напівготовності (близько 20 хвилин).

М'ясо для фаршу звільнити від сухожил, плівок, жиру, ретельно промити. Перший бульйон при варінні м'яса (через 5-10 хвилин) необхідно злити. Далі варити на слабкому вогні при закритій кришці протягом 1,5 годин. Варене м'ясо пропустити 2 рази через м'ясорубку.

Капусту з'єднати з фаршем із відвареного м'яса, додати яйце, сіль і перемішати. Сформувати котлети, обваляти в муці, на 10 хвилин поставити в духовку. Готові котлети подавати до столу з томатно-сметанним соусом.

Соус: томат пасту розвести водою (бульйоном), додати сметану, сіль, довести до кипіння, додати підсушене на сковороді борошно, розведене у воді (бульйоні).

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична котлета

Смак та запах: яскраво виражений, присмак трохи овочевий, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

КРМ.ТРiОХ.2.770-03.2.4.

Арк.

підпис

п.і.п

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« ____ » _____ 20__ р.

М.п.

Технологічна картка**фірмової страви****Рибний пудинг**

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 1п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	Судак	130	100	Декларація виробника
2	Хліб	15	15	Декларація виробника
3	Яйця	10	1/4шт	Декларація виробника
4	сіль,перець	1	1	Декларація виробника
5	молоко	25		Декларація виробника
6	Масло вершкове	5	5	Декларація виробника
	Вихід	-	150	

Технологія приготування

З риби приготувати рибне філе - рибу очистити від шкіри видалити кістки. Одну частину філе відварити в каструлі з підсоленою водою і пропустити через м'ясорубку. З сирової частини рибного філе приготувати котлетну масу: філе пропустити 2-3 рази через м'ясорубку разом із замоченим у молоці хлібом. Фарш із вареного філе з'єднати з котлетною масою, додати вершкове масло та яйце. Масу добре вимішати. Змастити|змазати| маслом|мастилом| форму пароварки, викласти підготовлену рибну масу і варити на пару 40-45 хвилин|мінути|. Якщо немає пароварки, можна готувати на водяній бані.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична овочева-ягідна – плодова суміш із броколі, винограду та яблук

Смак та запах: яскраво виражений, присмак трохи гірчичний, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п

КРМ.ТРiOX.2.770-03.2.4.

Арк.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у ресторанному бізнесу)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

« _____ » _____ 20__ р.

М.п.

**Технологічна картка
фірмової страви
Тушкована камбала**

Назва страви

№ п\п	Назва сировини	Норма на 1п, г		Технологічні вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	камбала	320	200	Декларація виробника
2	оливкова олія	10	10	Декларація виробника
3	вода/молоко	50	50	Декларація виробника
4	сіль, перець	1	1	Декларація виробника
	Вихід	-	200	

Технологія приготування

Розморозити камбалу таким чином, щоб усередині залишався крига, і за допомогою спеціального ножа очистити луску. Вимити рибу зверху. Тепер з нижньої сторони тушки розкрити черевце, ведучи ножем уздовж нижнього великого плавця. Витягнути нутрощі та зябра.

Промити тушку зсередини та зовні, після чого нарізати на шматки середньої величини та посолити кожен шматок з обох боків. На змащену оливковою олією сковороду укласти шматочки риби і потримати на малому вогні 2-3 хвилини, потім перевернути шматки на інший бік і припустити протягом ще 2-3 хвилин.

Налити в сковороду півсклянки води, закрити кришкою, ще більше зменште вогонь і гасити 15 хвилин. Після закінчення цього часу зняти кришку і дати випаруватися воді, що залишилася.

Перед подачею на стіл шматки камбали можна посипати дрібно нарізаною зеленню

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: класична тушкована риба

Смак та запах: відповідний риби, гармонійний.

Консистенція: ніжна, пружна, м'яка

Оформлення та відпуск: на порційної тарілці

Фізико - хімічні показники готової страви (виробу), які нормуються

Зміст сухих речовин, СВ

Зміст солі, г

Зміст жиру, г

Мікробіологічні показники страви (виробу), які нормуються _____

Автор фірмової страви _____

підпис

п.і.б.

Карту склав : інженер-технолог закладу _____

Підпис

п.і.п