

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 Бакалавр  
Спеціальність 181 «Харчові технології»  
Освітня програма «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»



**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА  
на тему**

**на тему: «Проект їдальні військового шпиталю у м. Миколаїв»**

(назва згідно наказу)

---

Здобувач: Риженко Давид Русланович

4 курс групи ТХ-409с(а)

Керівник 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 05.06 . 2026 р., протокол № 11

Завідувач кафедри ТРіОХ

(назва кафедри)

\_\_\_\_\_

(підпис)

Геннадій ДІДУХ

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса - 2026рік

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина**  
**Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування**  
**Ступінь вищої освіти Бакалавр**  
**Спеціальність 181 «Харчові технології»**  
**Освітня програма «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»**

ЗАТВЕРДЖУЮ  
В. о. зав. кафедри ТРіОХ  
Геннадій ДІДУХ  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 р.

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

**Риженко Давида Руслановича**

- 1.Тема проекту(роботи)«Проект їдальні військового шпиталю у м. Миколаїв»  
Керівник проекту (роботи) доц. каф.ТР і ОХ Салавеліс Алла Дмитрівна  
Затверджені наказом вищого навчального закладу від « 11 » 0.9.2025 року  
№ 463-03
- 2.Строк подання студентом проекту (роботи) червень 2026 року
- 3.Вихідні дані до проекту(роботи) «Проект їдальні військового шпиталю у м. Миколаїв на 230 харчуючихся»
- 4.Зміст розрахункової - пояснювальної записки(перелік питань,які потрібно розробити) Вступ; Розділ I. Стан проблеми і перспективи її вирішення; Розділ II. Технологічна частина проектних розробок:розробка концепції підприємства й моделювання виробничих і технологічних процесів,складання меню і розробка виробничої програми, проектування складів, заготівельних цехів, доготівельних цехів, торгових, допоміжних, службово-побутових і технічних приміщень; Розділ III. Технохімічний та мікробіологічний контроль підприємства;Розділ IV. Моделювання процесу надання послуг; Розділ V. Енергетичне та матеріально ресурсне забезпечення; Розділ VI. Охорона праці;Розділ VII. Оцінка екологічної безпеки; Розділ VIII.Техніко-економічні показники;список літератури; додатки
- 5.Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)  
1 лист - генплан; 2 лист - план з обладнанням; 3-4 листи - функціональні схеми страв

### 6.Консультанти розділів проекту( роботи)

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

7.Дата видачі завдання лютий 2026 року

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п\п	Назва етапів курсового проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту	Примітки
1	Розділ I. Стан проблеми і перспективи її вирішення	1.04.26-5.04.26	
2	Розділ II. Технологічна частина проектних розробок	6.04.26-6.05.26	
3	Розділ III. Технохімічний та мікробіологічний контроль підприємства	7.05.26-8.05.26	
4	Розділ IV. Моделювання процесу надання послуг	9.05.26-10.05.26	
5	Розділ V.Енергетичне та матеріально ресурсне забезпечення	11.05.26-13.05.26	
6	Розділ VI. Охорона праці	14.05.26-15.05.26	
7	Розділ VII. Оцінка екологічної безпеки	16.05.26-17.05.26	
8	Розділ VIII. Техніко-економічні показники	18.05.26-30.05.26	
9	Оформлення пояснювальної записки	1.06.26- 15.06.26	
10	Оформлення графічної частини	1.06.26-15.06.26	

Здобувач Риженко Д.Р.  
(підпис) (прізвище,ім'я,по батькові)

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

« \_\_\_\_\_ » р.

*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 Риженко Д.Р.

## Анотація

Кваліфікаційної роботи на тему «Проект їдальні військового шпиталю у м. Миколаїв»

Кваліфікаційна робота складається з таких розділів:

Вступ, у якому розглянуті основні завдання й напрямки розвитку області ресторанного бізнесу в цілому, мета даного дипломного проекту.

Аналіз регіонального ринку послуг закладів ресторанного бізнесу заданого регіону, вибір типу закладу в даному місті. Він містить характеристику об'єкту, літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми, а також, техніко-економічне обґрунтування проекту.

Технологічний розділ включає розробку концепції закладу й моделювання виробничих і технологічних процесів, розробку виробничої програми закладу й цехів, розробку схеми виробничого процесу, обґрунтування складу приміщень, проектування складського господарства, заготовочних і доготовельних цехів, торговельних, адміністративно-побутових і допоміжних приміщень, розрахунок устаткування.

Розділ по технохімічному та мікробіологічному контролю на підприємстві.

Розділ присвячений моделюванню процесу організації роботи закладу та складанню адміністративної структури, також, переліку всіх основних та додаткових послуг закладу.

Електротехнічний розділ містить опис і енергетичного та матеріально ресурсного забезпечення закладу, інформує про визначення видів енергії та матеріальних ресурсів, які необхідні для забезпечення виробництва продукції. надає характеристику джерел електрозабезпечення, визначає та обґрунтовує заходи щодо підвищення ефективності енергоспоживання.

Безпека роботи спрямована на розробку безпечних умов виробництва, присвячена організації охорони праці і навколишнього середовища закладу, а також, заходам щодо вибухо- і пожежної безпеки на підприємстві галузі

Розділ по оцінці екологічної безпеки надає інформацію по виконанню розрахунків екологічної безпеки роботи закладу ресторанного господарства та ідентифікації екологічних аспектів та оцінки їх значимості.

Економічна ефективність й інвестиційна привабливість проекту визначається відповідними показниками виробничо-господарської діяльності підприємства й строком окупності інвестиційних витрат на проектування.

Дипломний проект містить:

Текстова частина 88 стор.

Таблиць 41

Додатків 2

Графічних аркушів 4 формату А1

## Зміст кваліфікаційної роботи

Вступ.....	5
Розділ I. Стан проблеми і перспективи її вирішення.....	6
1.1.Характеристика об'єкту .....	6
1.2.Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми.....	12
1.3.Техніко-економічне обґрунтування проекту.....	15
1.4.Науковий розділ .....	17
Розділ II. Технологічна частина проектних розробок.....	24
2.1 Розробка концепції підприємства й моделювання виробничих і технологічних процесів.....	24
2.2 Складання меню і розробка виробничої програми підприємства.....	28
2.3 Розрахунок сировини.....	35
2.4 Проектування заготівельних цехів.....	41
2.4.1 Розробка виробничих програм цехів.....	41
2.4.2 Розрахунок обладнання доготівельних цехів.....	45
2.4.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу.....	48
2.4.4 Розрахунок площі заготівельних цехів.....	49
2.5 Проектування доготівельних цехів.....	50
2.5.1 Розрахунок виробничих програм доготівельних цехів.....	51
2.5.2 Розрахунок обладнання доготівельних цехів.....	55
2.5.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу.....	58
2.5.4 Розрахунок площі доготівельних цехів.....	61
2.6. Проектування торгових, допоміжних, службово-побутових і технічних приміщень(нормативним методом).....	62
Розділ III. Технохімічний та мікробіологічний контроль підприємства.....	64
Розділ IV. Моделювання процесу надання послуг.....	66
Розділ V. Енергетичне та матеріально ресурсне забезпечення.....	69
Розділ VI. Охорона праці.....	71
Розділ VII . Оцінка екологічної безпеки.....	72
Розділ VIII. Техніко-економічні показники.....	80
Список літератури.....	88
Додатки.....	89

					Кваліфікаційна робота бакалавра			
<i>Вим</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпись</i>	<i>Дата</i>	Проект їдальні військового шпиталю у м. Миколаїв	<i>Лист</i>	<i>Лист</i>	<i>Листів</i>
<i>Розробив</i>	Риженко Д.Р.						4	88
<i>Перевірив</i>	Салавеліс А.					ОНТУ		
<i>Н.контр.</i>	Салавеліс А.							
<i>Зав.каф.</i>	Дідух Г.В.							

## Вступ

Особливості організації харчування у військовому шпиталі (та ЗСУ загалом) включають збалансовані раціони з високою калорійністю (мін 3500 ккал) та різноманітним меню (2 варіанти страв) згідно з каталогом 360 продуктів, що передбачає три - або чотириразове харчування з гарячими стравами та додатками (фрукти, молочні продукти), а в польових умовах – «сухі пайки» (ІРХ), розроблені для забезпечення потреб організму під час інтенсивних навантажень, з урахуванням специфіки військової гігієни та медичного контролю.

### 1. Стаціонарне харчування (у шпиталях, частинах):

Триразове харчування: сніданок, обід, вечеря, деяким категоріям — чотириразове (з другою вечерею). Калорійність: Добовий раціон — не менше 3500 ккал.

Меню: базується на Каталозі продуктів (360 позицій), що включає м'ясо, рибу, молочні, кисломолочні продукти, крупи, овочі, фрукти, солодощі тощо.

Вибір: щонайменше 2 варіанти перших страв, гарнірів, м'ясних/рибних страв, враховуючи побажання військових.

Додатково: Молочні/кисломолочні продукти, фрукти, випічка, горіхи, сирні та м'ясні нарізки.

### 2. Польові умови / Немоżliвість гарячого харчування:

Індивідуальні раціони харчування (ІРХ): використовуються, коли неможливо готувати гаряче. Типи ІРХ:

ПНСП (Повсякденний набір): 1250 ккал, до 3 діб, для аварійних запасів.

ДПНП (Добовий польовий набір): Не менше 3500 ккал, містить готові страви в реторт-упаковках, розігрівачі, столові прибори. Це вдосконалена норма №15 замість старої №10.

Склад ІРХ: М'ясні консерви, каші, сухі сніданки, шоколад, сухофрукти, кава, чай, жувальна гумка, розігрівачі.

### 3. Організаційні аспекти та гігієна:

Закупівлі: проводяться через Державний оператор тилу на основі Каталогу продуктів.

Медичний контроль: забезпечує санітарно-епідеміологічний нагляд та експертизу продуктів для підтримання працездатності.

Принципи: забезпечення збалансованості, високої калорійності та повноцінності харчування з урахуванням фізичних та психологічних навантажень військових.

Таким чином, харчування в шпиталях – це стандартизований процес, що поєднує стаціонарне харчування та польові раціони, адаптовані під умови перебування, з акцентом на високу енергетичну цінність та збалансованість для підтримки боєздатності.

## Розділ І. Стан проблеми і перспективи її вирішення

### 1.1. Характеристика об'єкту

КНП « Миколаївський обласний клінічний госпіталь ветеранів війни» Миколаївської обласної ради. Сьогодні ліжковий фонд складає 230 ліжок

У закладі функціонують 8 спеціалізованих відділень:

**1.Терапевтичне відділення** — це структурний підрозділ лікарні, який займається діагностикою, лікуванням та профілактикою внутрішніх хвороб, таких як захворювання серцево-судинної, дихальної, травної та інших систем. Тут надається стаціонарна допомога пацієнтам як з гострими, так і з хронічними недугами під постійним медичним наглядом.

#### Основні функції

*Діагностика:* Проведення обстежень, уточнення діагнозу за допомогою лабораторних, рентгенологічних та інших сучасних методів.

*Лікування:* Надання комплексної допомоги хворим з різними терапевтичними патологіями, включаючи стабілізацію хронічних станів та лікування гострих загострень.

*Профілактика:* Розробка заходів для запобігання ускладненням та подальшому розвитку захворювань.

#### Які захворювання лікують

Захворювання *серцево-судинної системи* (наприклад, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця)

Захворювання *органів дихання* (наприклад, бронхіт, пневмонія, астма)

Захворювання *шлунково-кишкового тракту* (наприклад, гастрит, холецистит, панкреатит)

*Ендокринні захворювання*

*Захворювання нирок та крові*

*Захворювання суглобів та центральної нервової системи*

Що доступно пацієнтам: допомога кваліфікованих лікарів-терапевтів та інших вузьких спеціалістів (кардіологів, ендокринологів тощо)

Широкий спектр діагностичних процедур (ЕКГ, УЗД, рентгенографія, лабораторні аналізи). Можливість залучення лікарів суміжних спеціальностей за потреби

**2.Реабілітаційне відділення** — це структурний підрозділ медичного закладу, який надає комплексну медичну допомогу для відновлення функцій організму після травм, захворювань або операцій. Спеціалісти відділення розробляють індивідуальні програми реабілітації, використовуючи сучасне обладнання та методи, щоб допомогти пацієнтам повернутися до повноцінного життя. Напрямки реабілітації включають післятравматичну, кардіо-респіраторну, неврологічну та інші види відновного лікування.

#### Ключові функції та послуги

*Оцінка стану:* Фахівці оцінюють функціональний стан пацієнта для складання індивідуальної програми.

*Розробка програм:* Створюються персоналізовані плани реабілітації, вра

ховуючи конкретну травму чи захворювання.

*Лікувальні заходи:* Надається комплекс відновлювальної допомоги з використанням сучасного обладнання та фізичних вправ.

*Ерготерапія:* Навчання пацієнтів виконувати повсякденні дії, як-от одягання, приготування їжі тощо.

*Профілактика ускладнень:* Робота над запобіганням можливим ускладненням та рецидивам захворювання.

Основні напрямки реабілітації

*Післятравматична:* Після переломів, операцій на суглобах і м'язах.

*Ортопедична:* При дегенеративних змінах опорно-рухового апарату.

*Неврологічна:* Після інсультів, черепно-мозкових травм.

*Кардіо-респіраторна:* Після інфарктів, пневмоній, ХОЗЛ.

**3. Неврологічне відділення** — це спеціалізований підрозділ лікарні, який займається діагностикою, лікуванням та реабілітацією пацієнтів із захворюваннями центральної та периферичної нервової системи. Це включає широкий спектр станів, таких як інсульти, мігрень, невралгії, радикулопатії, розсіяний склероз та хвороба Альцгеймера. Відділення надає допомогу пацієнтам з гострими порушеннями мозкового кровообігу, а також проводить профілактичну роботу для запобігання розвитку захворювань.

Що лікують у неврологічному відділенні

*Судинні захворювання:* інсульти (ішемічний та геморагічний), транзиторні ішемічні атаки (ТІА).

*Головний біль:* мігрень, кластерний головний біль.

*Ураження периферичної нервової системи:* полінейропатії, невралгії, радикулопатії, синдром зап'ясткового каналу.

*Дегенеративні захворювання нервової системи:* хвороба Альцгеймера, хвороба Паркінсона, розсіяний склероз.

*Інші захворювання:* вестибулярні порушення, нейропатії, м'язова дистонія, остеохондроз.

**4. Відділення ортопедії та травматології** — це медичний підрозділ, який займається діагностикою, лікуванням та профілактикою захворювань та травм опорно-рухового апарату, включаючи кістки, суглоби, м'язи та зв'язки. Вони надають допомогу при переломах, вивихах, спортивних травмах, а також при таких захворюваннях, як артрит, остеоартроз, сколіоз, плоскостопість та інші деформації.

Що лікують у відділенні

*Травми:* переломи, вивихи, розтягнення, розриви зв'язок та м'язів.

*Захворювання опорно-рухового апарату:* Артрит, остеоартроз, остеохондроз, плоскостопість, клишоногість.

*Деформації:* Вроджені та набуті деформації кінцівок, хребта, стоп.

*Наслідки травм:* Застарілі переломи, наслідки травматичних ушкоджень.

**5. Відділення інтенсивної терапії та анестезіології** — це структурний підрозділ лікарні, що надає інтенсивне лікування пацієнтам з критичними

порушеннями життєво важливих функцій організму, а також проводить анестезіологічне забезпечення при оперативних втручаннях та діагностичних маніпуляціях. Воно оснащено спеціалізованим високотехнологічним обладнанням для цілодобового моніторингу стану пацієнтів та їх лікування.

Основні функції та напрямки діяльності:

*Інтенсивна терапія:* надання допомоги пацієнтам у важкому стані, що потребують постійного моніторингу та лікування гострих станів, таких як пневмонія, сепсис, наслідки травм, отруєння та інше.

*Анестезіологічне забезпечення:* проведення різних видів анестезії (загальна, регіонарна, комбінована) під час операцій та діагностичних процедур, а також забезпечення знеболення в післяопераційний період.

Мультидисциплінарний підхід: у відділенні працює злагоджена команда фахівців, яка в разі потреби залучає інших спеціалістів для комплексного та ефективного лікування.

#### **6. Поліклінічне відділення:**

**7. Відділення. урології та загальної хірургії** — це структурний підрозділ медичного закладу, що займається лікуванням як захворювань сечовидільної та чоловічої статеві системи (урологія), так і широкого спектра захворювань, що потребують хірургічного втручання (загальна хірургія).

*Урологія* лікує: хвороби нирок, сечоводів, сечового міхура, сечівника, а також чоловічих статевих органів (простати, сім'яних пухирців, яєчок тощо).

Приклади захворювань: цистит, сечокам'яна хвороба, аденома простати: діагностика та терапія, часто включаючи хірургічні методи лікування.

*Загальна хірургія* лікує різноманітні патології, що потребують оперативного втручання.

Приклади операцій: може включати операції на органах черевної порожнини, грудної клітки та інших частинах тіла, залежно від спеціалізації відділення.

#### **8. Клініко-діагностична лабораторія**

У закладі працюють: 46 лікарів, 18 спеціалістів з вищою немедичною освітою та професіоналів у галузі охорони здоров'я, 89 осіб середнього медичного персоналу, 66 осіб молодшого медичного персоналу./ всього 219 співробітників.

*Особливості організації харчування у шпиталі* — це суворе дотримання дієтичних норм, індивідуальний підхід залежно від захворювання, чотириразовий режим харчування, контроль якості та безпеки, а також використання сучасних технологій (напівфабрикати, шокове охолодження) для оптимізації процесів та забезпечення поживності раціону, що відповідає фізіологічним потребам пацієнтів. Ключові аспекти організації харчування:

*Індивідуалізація та дієтотерапія:* меню розробляється з урахуванням діагнозу, віку та фізіологічного стану пацієнтів, застосовуються різні лікувальні дієти (наприклад, з обмеженням солі, цукру, жирів).

*Режим харчування:* встановлюється 4-разовий режим харчування, що сприяє кращому травленню.

*Контроль якості та безпеки:* щоденний відбір добових проб страв на 48

годин для контролю хімічного складу та безпеки. Суворі санітарно-гігієнічні вимоги до обробки продуктів, особливо яєць.

*Технологічні інновації:* використання напівфабрикатів власного виробництва (котлети, сирники) для оптимізації роботи та різноманітності меню. Можливість застосування шокового охолодження готової їжі для збереження її якості.

*Логістика та зберігання:* правильне зберігання сировини у спеціально обладнаних коморах із дотриманням норм (стелажі від підлоги та стін). Суворий облік та маркування тари.

*Персонал:* залучення кваліфікованого персоналу, який знає та дотримується санітарних норм та правил роботи харчоблоку.

*Сучасні тренди* включають перехід від стандартних комплексних обідів до більш гнучких систем, як-от шведський стіл або меню з вибором страв, що підвищує задоволеність пацієнтів, не шкодячи лікувальному процесу.

#### Будова і обладнання харчоблоку, організація його роботи

Харчоблок - це комплекс приміщень, де харчові продукти проходять шлях від їх доставки з продовольчих баз до приготування страв і роздавання готової їжі. Харчоблок повинен включати такі приміщення:

склади (охолоджені і неохолоджені) для зберігання продуктів, комора добового запасу продуктів;

виробничі цехи: а) м'ясний заготівельний; б) рибний заготівельний; в) овочевий заготівельний; г) гарячий заготівельний; д) холодний заготівельний; е) кондитерський;

- мийні: а) для кухонного посуду; б) для столового посуду; в) для миття візків і транспортної тари; роздавальна (для відпуску їжі);

обідній зал;

допоміжні приміщення: а) для інвентаря; б) для білизни; в) для тари; г) для відходів; д) для персоналу.

Види і площа приміщень харчоблоку визначаються будівельними нормами і правилами лікувально-профілактичних закладів і залежать від кількості ліжок у лікарні або місць у санаторіях та санаторіях-профілакторіях. При розміщенні цехів необхідно розділити первинну і наступну обробку продуктів. Приміщення з одна-ковим тепловим режимом варто максимально наблизити одне до одного.

Норми оснащення харчоблоків лікувально-профілактичних установ технологічним обладнанням затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я і санітарними правилами для підприємств громадського харчування.

Відповідальність за обладнання харчо-блоку, буфетних відділень лікувально-профілактичної установи несе головний лікар.

*Санітарно-гігієнічні вимоги до харчоблоку.* Питання гігієнічного нагляду за організацією дієтичного харчування надзвичайно важливі. Це стосується санітарного устрою харчоблоків і буфетів при відділеннях, їхньої механізації, організації поточності виробництва, дотримання термінів зберігання і реалізації їжі. Однією з особливостей організації харчування в лікувально-профілактичних установах є необхідність швидкої доставки їжі до хворого. Роздачу готової їжі

проводять не пізніше двох годин після її приготування, включаючи і час на доставку їжі у відділення.

Залежно від характеру будівництва лікарняних корпусів і потужності лікарні можливі такі види харчоблоків:

а) в однокорпусних лікарнях із кількістю ліжок до 300, переважно харчоблоки всередині загального будинку;

б) у великих багатокорпусних лікарнях - центральні кухні, винесені в окремий будинок.

Проте, незалежно від розташування, харчоблок повинен відповідати таким вимогам: усі приміщення повинні бути ізольовані, мати самостійні входи і виходи, розташовані в послідовності обробки щоб виключити можливість зіткнення сировини з готовою продукцією, чистого і брудного посуду. Крім того, розташування всіх приміщень і розміщення в них технологічного обладнання повинно створювати максимальні зручності для працюючих. Неприпустиме розміщення виробничих приміщень, крім овочевої заготівельної, забезпеченої самопливною каналізацією, у підвалах. Побутові приміщення для персоналу можуть бути двох видів: а) гардеробні (проектуються з розрахунку зберігання в них одягу 85% загальної кількості працюючих);

б) кімнати особистої гігієни жінки - із розрахунку 1 кімната на 100 працюючих.

Поточне прибирання проводять вологим способом 1-2 рази щодня, а у виробничих приміщеннях - протягом робочого дня по мірі забруднення. Підлоги в приміщеннях, забруднені харчовими залишками, миють гарячою водою з додаванням 2% розчину соди. Для прибирання обідніх столів використовують комплекти з вологою і сухою серветок із мітками "для прибирання столів". Харчові відходи збирають у бачки з кришками і не пізніше ніж через 2 год виносять у сміттєприймальник на території подвір'я або в спеціальні охолоджувальні камери для зберігання до вивозу. Бачки для збирання відходів миють гарячою водою з 2% розчином соди і дезінфікують 5% розчином хлорного вапна.

Весь інвентар для прибирання повинен бути промаркований і зберігатися в шафі поза виробничими приміщеннями. Ганчірки, щітки, швабри після користування промивають гарячою водою і занурюють на 20 хв у 2% розчин хлорного вапна. Не рідше 1 разу в тиждень варто проводити генеральне прибирання всіх приміщень. За епідеміологічними показаннями санітарні працівники під спостереженням дієт-сестри проводять дезінфекцію, її здійснюють після закінчення роботи харчоблоку. Продукти виносять із приміщення. Панелі стін і підлоги зволожують 0,5% освітленим розчином хлорного вапна або хлораміну (500 мл на 1 м<sup>3</sup>). Такими ж розчинами зволожують на 30 хв робочі столи. Робочий інвентар знезаражують кип'ятінням (20 хв із моменту закипання) чи занурюючи на 30 хв. у 0,5% розчин хлорного вапна або 0,2% розчин хлораміну. Металеve обладнання не кип'ятять, а промивають гарячим 2% розчином соди й ошпарюють окропом. Після дезінфекції приміщення провітрюють, інвентар, апаратуру промивають гарячою водою.

На санітарний стан установи значною мірою впливає благоустрій і підтримка санітарного режиму території, що прилягає до харчоблоку. Особливу увагу треба приділити своєчасному видаленню і знешкодженню відходів. Сміття і харчові відходи збирають у металеві приймачі з щільними кришками. Вони повинні бути віддалені від харчоблоку не менше, ніж на 25 м. їх треба щодня очищати, а потім обробляти 1% розчином хлорного вапна або 15% розчином вапняного молока зі свіжогашеного вапна. Заборонено захаращувати територію тарою, інвентарем і т.п. Територію потрібно прибирати 2 рази на добу. Профілактика виплоду мух полягає в належному гігієнічному утриманні території, правильно-му використанні смітте-приймальників і своєчасному видаленні відходів. Всі вікна харчоблоку, що відчиняються, повинні бути затягнуті металевими сітками або марлею. Харчові продукти необхідно захищати від мух марлею. Для боротьби з тарганами заробляють щілини в стінах, шафах, не допускають залишків їжі і крихт на столах, полицях, у ящиках. Для попередження появи гризунів діри, щілини в підлозі і стінах, отвори навколо технічних введів у будинок цементують. Вентиляційні отвори в підвалах закривають металевими сітками. Для знищення хімічними засобами мух, тарганів і гризунів залучають спеціалістів із дезінсекційно-дератизаційних організацій за узгодженням із санітарно-епідеміологічною станцією. Для транспортування готової їжі в буфетні відділення лікарні використовують термоси, візки-термоси, або посуд, що щільно закривається кришками. Особи, які виконують розвантаження і доставку їжі у відділення, повинні мати санітарний одяг (халат, рукавиці). Категорично забороняється використання у харчоблоці й буфетних відділеннях неемальованого посуду (відер, каструль) для перевезення та зберігання готової їжі і харчових продуктів. При транспортуванні готової їжі в середині лікувально-профілактичного закладу за допомогою візків каструлі, відра, термоси повинні бути щільно закриті кришками. Щодня, а у випадку забруднення - і після кожного перевезення готової їжі, візки повинні промиватися. Забороняється переливання кисломолочних продуктів у дрібному фасуванні (кефір, ряжанка, кисляк) у казани - їх порціонують безпосередньо з пляшок, пакетів у склянки або подають на роздавання в заводській упаковці. Транспортування хліба повинно здійснюватися в поліетиленових (транспортних) мішках (проте зберігання хліба в них не дозволяється). Періодично мішки необхідно промивати і просушувати. Допускається перевезення хліба в закритих кришкою ємностях (відрах, каструлях і т.п.). Не дозволяється використовувати для транспортування тканинні мішки. Хліб зберігають у лотках, шафах, на стелажках, полицях. Житній і пшеничний хліб зберігають окремо. Крихти з полиць знімаються спеціальними щітками, полиці не рідше 1 разу на тиждень протирають 1% розчином столового оцту. У санітарній кімнаті (або в тамбурі туалету для персоналу) повинно бути передбачене місце з підведенням води (окремий кран на рівні 0,5 м від підлоги) і каналізації для набирання і зливу води для миття підлоги. Прибиральний матеріал після миття підлоги заливають 0,5% освітленим розчином хлорного вапна або 1% розчином хлораміну на 60 хвилин (у тому ж

відрі, що використовувалося для прибирання), далі виполіскують у воді і сушать.

## 1.2. Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми

### Організація харчування у стаціонарі

Для проведення лікувального харчування і контролю за ним у великих лікарнях є дієлікарі, а у відділеннях — дієсестри. Ці функції можуть бути передані старшій медичній сестрі відділення. На кожний день згідно з листком призначень палатна медична сестра складає порційну вимогу, яку здає старшій сестрі відділення, а та в свою чергу сумує кількість дієт і направляє порційну вимогу на кухню. На хворих, що поступили в нічний час, порційну вимогу здає ранкова чергова сестра приймального відділення. Порційна вимога містить дані про кількість різних дієтичних столів та індивідуальні й розвантажувальні дієти. Приклад:

Форма N 1—84  
1-а міська лікарня  
(назва закладу)

Порційник на харчування хворих " " 202х р.  
(за станом на 8 год " " 202х р.)

Назва палат (відділення)	Кількість хворих	В тому числі по дієтах														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Палата 1	4	2	1			1										
Палата 2	6		2		1	2				1						
Палата 3	4								1		3					
Палата 4	2							2								
Всього	16	2	3		1	3		2	1	1	3					

### Індивідуальне додаткове харчування

Назва палат (відділення)	Прізвища хворих	Продукти харчування
Палата 5	Пилипчук І.М.	Молочний день

Зав. відділенням

Старша медична сестра Дієтична сестра

Старша медична сестра приймального відділення

На основі зданих порційних вимог дієтична сестра лікарні складає меню. При цьому вона повинна підрахувати загальну калорійність, а також кількість білків, жирів і вуглеводів на всі страви, що входять до складу певного стола на день. Кількість білків, жирів, вуглеводів і калорій має відповідати нормам для кожного стола. Розроблено спеціальні таблиці з зазначенням складу кожної страви або кожного окремого продукту (кількість білків, жирів і вуглеводів, що входять до нього), а також енергетичної цінності даного продукту.

Складання меню потребує певних знань і навичок. Основним принципом при його складанні є різноманітність страв. Навіть при суворій дієті, коли кількість дозволених страв значно обмежена, слід прагнути до їх різноманітності. Якщо хворому дозволено каші, треба їх міняти щодня: в перший день дати манну

кашу, на другий — вівсяну, на третій — рисову і т. д. Киселі слід варити з різних фруктів і ягід. М'ясо можна приготувати в найрізноманітнішому вигляді: битки, котлети, рулет, тушковане м'ясо тощо. Однак складати меню треба так, щоб асортимент продуктів на один день не був надто великим, оскільки це здорожує вартість страви. Майстерність дієтичної сестри полягає в тому, щоб, користуючись певним асортиментом продуктів, дати найбільшу кількість різноманітних страв. Немає потреби готувати страви для кожного дієтичного стола окремо. Основними лікувальними столами є № 1,2,4,5,7,10 і 15. Для цих столів багато страв можуть бути спільними, лише з деякими видозмінами. Так, вегетаріанський суп, приготований для стола № 5, у протертому вигляді може бути використаний для стола № 1, а якщо його не солити, — то для стола № 7. Молочна каша придатна для стола № 10, а приготована на воді — для стола № 4.

Для лікувальних закладів встановлено як мінімум 4-разове харчування, а для деяких груп хворих (захворювання серця, виразкова хвороба) — 5—6-разове. Необхідно рівномірно розподіляти денний раціон, пам'ятаючи, що на вечерю має припадати 25—30 % калорійності добового раціону. Між окремими прийомами їжі не можна допускати перерву більше ніж 4 год, а між вечерю та сніданком перерва не повинна перевищувати 10-11 год. При 5-разовому харчуванні вводять другий сніданок, а при 6-разовому. — полуденок. Прийом їжі в один і той самий час виробляє у хворих умовний рефлекс та сприяє поліпшенню апетиту. Призначати хворому на тривалий час один і той самий дієтичний стіл не можна, оскільки строге лікувальне харчування є до певної міри обмеженим і неповноцінним. Необхідно періодично змінювати харчовий режим, іноді допускати деякі відхилення від строгого режиму.

Харчові продукти для хворих приймають від відвідувачів під контролем медичної сестри відділення, яка має список хворих із зазначенням номера дієтичного стола. В приймальному відділенні або в місцях прийому передач вивішують інструкції з назвою продуктів, які забороняється і які дозволяється передавати хворим. Дозволяється передавати невелику кількість продуктів: 300 г свіжого сиру, 0,5 л кефіру, 1 склянку вершків, 100 г вершкового масла, яйця сирі 5 штук, варені 2 штуки, соки, компоти зі свіжих овочів і фруктів. Категорично забороняється передавати торти, креми, алкоголь та деякі інші продукти.

У кожному відділенні необхідно організувати належні умови для зберігання продуктів, особливо тих, що швидко псуються. Для цього в палатах встановлюють холодильники. Категорично забороняється зберігати продукти, що швидко псуються, в тумбочках, на підвіконнях. Медична сестра повинна систематично перевіряти тумбочки і холодильники, в яких зберігаються продукти хворих, а також здійснювати контроль за їх асортиментом, кількістю та терміном зберігання. Полички тумбочок витирають щодня вологою ганчіркою, щоб не було залишків харчових продуктів. На верхній полиці повинні зберігатись мило, зубна щітка, зубна паста, гребінець, носова хустинка. На нижній полиці — невелика кількість продуктів, які не псуються (мінеральна вода, сухе печиво).

В організації харчування хворих, які перебувають на стаціонарному

лікуванні, беруть участь як медичні працівники, так і працівники харчоблоку. У стаціонарах доцільніше організувати 5-разове харчування пацієнтів. О 8.00 год п'ють чай з бутербродом (батон і масло) для того, щоб натще не вживати всередину ліки; о 9.00 год. сніданок; о 13.00 год. обід; о 18.00. год вечеря. На ніч пацієнтам дають склянку кефіру.

Загальне щоденне керівництво харчуванням хворих у великих стаціонарах здійснює лікар-дієтолог, який відповідає за правильне складання і застосування лікувальних дієт. Лікар-дієтолог, крім того, надає консультативну допомогу лікарям відділень, яка стосується найбільш оптимального вибору дієти лікувального харчування. Безпосереднє керівництво роботою харчоблоку (контроль якості продуктів, закладка їх, виготовлення їжі, відправлення у відділення та ін.) покладається на дієтсестру лікарні.

Лікар, який проводить обстеження і лікування хворого, призначає дієту і записує в листок лікарняних призначень. Палатна медична сестра складає палатний порційник, де вказує загальну кількість хворих, а потім проставляє номер палати, прізвища та ініціали хворих, яким призначено відповідну дієту. На осно-ві палатного порційника старша медична сестра відділення складає порційну вимогу, в якій вказує назву відділення, дату, загальну кількість хворих та кількість хворих відпо-відно до кожної дієти. Порційну вимогу подають на харчоблок попередньо за добу, а в разі наступних вихідних чи святкових днів попередньо за 2 чи за 3 доби. Лікар-ординатор перед вихідними чи святковими днями попередньо проставляє відповідну дієту хворим. Підписує порційну вимогу завідувач відділення, старша медична сестра відділення та старша медична сестра приймального відділення, яка фіксує кількість поданих хворих на харчоблок і в разі госпіталізації пацієнтів у відділення стаціонару у вечірній та нічний час вранці наступного дня подає додаткову порційну вимогу на харчоблок лікарні. Медична дієтсестра (лікар-дієтолог) складає меню-порційник для всієї лікарні, де вказує: номер дієти, назву приготованої страви, кількість пацієнтів кожного відділення, які отримують дану страву, витрату необхідних інгредієнтів для виготовлення однієї порції і всіх порцій відповідної страви, вихід готової страви (у грамах чи мл) на одну порцію.

При складанні меню-порційника дієтсестра керується запропонованими картками-меню для весняно-літнього і осінньо-зимового періодів. Після приготування страв відповідно до дієт лікар-дієтолог або черговий лікар стаціонару знімає пробу, записує дані в бракеражний журнал, дає письмовий дозвіл на видачу у відділення готових страв. Доправляють приготувану їжу у промаркованому емальованому посуді (1-а страву, 2-а страву, 3-я страву) якомога швидше і зразу ж здійснюють роздачу їжі. Буфетниця - роздатчиця надягає спецодяг для роздачі їжі. Їжу видає хворим згідно з призначеною дієтою, відпрацьований посуд звільняє від залишків їжі, знежирює, дезінфікує, ретельно промиває чистою водою і висушує. За наявності використовують також посудомийні машини.

Прибирання приміщень (роздавальні, ідальні) буфетниця - роздатчиця здій-

снює у спеціально виділеному для цього спецодязі. Для відправлення їжі також повинен бути виділений спецодяг. Роздавати їжу, мити використаний посуд санітаркам не дозволяється, тому що вони мають пряме відношення до подачі суден, прибирання приміщень, у тому числі й туалетів. Згідно з планом санітарно-протиепідемічних заходів лікувального закладу, узгодженого з місцевою СЕС, буфетниця проходить через певний проміжок часу обстеження.

### **1.3. Техніко-економічне обґрунтування проекту**

#### **Актуальність проєкту**

**Соціальна значущість.** Військовослужбовці, які проходять лікування та реабілітацію у військовому шпиталі, зазнали значного фізичного та психологічного навантаження внаслідок участі у бойових діях. Травми, поранення, оперативні втручання, посттравматичний стресовий розлад, хронічна втома — усе це потребує комплексного підходу до відновлення. Харчування є одним із базових чинників, що впливають на швидкість регенерації тканин, стан імунної системи, роботу серцево-судинної системи та психоемоційний стан пацієнтів. Якісне лікувально-профілактичне харчування дозволяє: скоротити терміни відновлення; знизити ризик післяопераційних ускладнень; підвищити ефективність медикаментозної терапії; стабілізувати емоційний стан та покращити загальне самопочуття. Таким чином, створення сучасної їдальні на 230 харчуючих є необхідною складовою повноцінної роботи шпиталю та забезпечення гідних умов перебування військових.

**Географічне розташування.** Місто Миколаїв є стратегічно важливим регіональним центром півдня України. Близькість до районів, які зазнали активних бойових дій, зумовлює підвищене навантаження на медичну інфраструктуру регіону. Розташування військового шпиталю саме у Миколаєві забезпечує доступність лікування для військовослужбовців з південних та центральних областей України. Організація повноцінної їдальні дозволить: централізовано забезпечувати харчування значної кількості пацієнтів; оптимізувати логістику постачання продуктів; підвищити рівень автономності медичного закладу.

**Відповідність державним пріоритетам.** Підтримка військовослужбовців та ветеранів є одним із ключових напрямів державної політики України. Реалізація проєкту їдальні відповідає стратегічним програмам розвитку військової медицини, соціального захисту ветеранів та модернізації медичної інфраструктури. Проєкт інтегрується у: програми Міністерства оборони України; програми Міністерства у справах ветеранів; державні програми відновлення регіонів, що постраждали від війни.

#### **Цілі проєкту**

1. Забезпечення пацієнтів шпиталю збалансованим, науково обґрунтованим дієтичним харчуванням відповідно до медичних показань.
2. Створення безпечного, комфортного та естетично організованого простору для прийому їжі.

3. Підвищення стандартів організації лікувального харчування відповідно до сучасних санітарно-гігієнічних норм.

4. Підтримка місцевої економіки шляхом залучення регіональних поставальників та створення нових робочих місць.

5. Формування атмосфери турботи, поваги та підтримки для військових, які проходять лікування.

### **Особливості організації харчування**

**Меню та лікувальні столи.** Раціон буде сформовано з урахуванням дієтичних столів №1, 2, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 15. Це дозволить забезпечити потреби пацієнтів із захворюваннями: серцево-судинної системи; шлунково-кишкового тракту; печінки та жовчовивідних шляхів; нирок; ендокринної системи (зокрема, цукрового діабету); порушеннями обміну речовин. Меню передбачає: оптимальне співвідношення білків, жирів та вуглеводів; достатній вміст клітковини; збагачення раціону вітамінами та мікроелементами; обмеження солі, насичених жирів та швидких вуглеводів.

**Технологія приготування.** Передбачається використання щадних методів термічної обробки: варіння; тушкування; приготування на пару; запікання без надлишку жиру. Це дозволить зберегти поживну цінність продуктів та відповідати принципам лікувального харчування.

### **Економічна ефективність проєкту**

**Використання місцевих ресурсів.** Закупівля молочної продукції, м'яса, овочів, фруктів та круп планується переважно у місцевих виробників. Це: скорочує витрати на транспортування; забезпечує свіжість продукції; підтримує фермерські господарства Миколаївської області; сприяє розвитку малого та середнього бізнесу. Будівельні та оздоблювальні матеріали також можуть закуповуватися у місцевих поставальників, що стимулює регіональну економіку.

**Створення робочих місць.** Функціонування їдальні забезпечить зайнятість: кухарів; дієтолога; технолога харчування; офіціантів або роздавальників; працівників складу; прибирального персоналу; адміністративного персоналу. Це сприятиме зменшенню рівня безробіття та підвищенню доходів населення

**Соціальний вплив.** Організація їдальні — це не лише забезпечення харчування, а й створення середовища підтримки. Комфортний простір із продуманим освітленням, кольоровою гамою та ергономічними меблями сприятиме психологічному розвантаженню пацієнтів. Спільні прийоми їжі: формують атмосферу взаємопідтримки; сприяють соціалізації; зменшують відчуття ізольованості.

Проєкт підвищить рівень довіри до медичних установ та продемонструє реальну турботу держави про військовослужбовців.

### **Фінансування та ресурси**

**Державне фінансування.** Проєкт може реалізовуватися за рахунок: коштів державного бюджету; цільових програм підтримки ветеранів; тендерних закупівель продуктів харчування; фінансування фонду оплати праці персоналу.

**Благодійні та міжнародні ресурси.** Можливе залучення: міжнародних благодійних організацій; гуманітарних фондів; програм Європейського Союзу; USAID; програм ООН. Це дозволить модернізувати обладнання, підвищити енергоефективність їдальні та впровадити сучасні стандарти харчування.

**Перспективи розвитку.** У перспективі їдальня може виконувати додаткові функції: проведення тренінгів із правильного харчування для військових; організація кулінарних майстер-класів як елементу психологічної реабілітації; проведення зустрічей ветеранів та тематичних заходів; впровадження програм здорового способу життя. Можливе встановлення енергоефективного обладнання, використання альтернативних джерел енергії та впровадження принципів сталого розвитку.

Таким чином, проєкт їдальні військового шпиталю у м. Миколаїв на 230 харчуючих є стратегічно важливим для забезпечення якісного лікування та реабілітації військовослужбовців. Він поєднує соціальну відповідальність, економічну доцільність та відповідність державним пріоритетам. Реалізація проєкту сприятиме: фізичному відновленню військових; психологічній стабілізації; розвитку місцевої економіки; зміцненню медичної інфраструктури регіону.

Таким чином, створення їдальні є не лише функціонально необхідним, а й морально обґрунтованим кроком у напрямку підтримки захисників України.

#### **1.4.Науковий розділ**

##### **Спеціальні желе лікувального призначення**

Як спеціальний лікувальний продукт пропонуємо кулінарне желе, яке є універсальним виробом, яке можна рекомендувати хворим усіх відділень госпіталю. Завдяки його рецептурному складу та простоти технології приготування виріб можна готувати щодня та пропонувати як додатковий прийом їжі.

Желе корисно завдяки желатину, який є джерелом колагену, зміцнює суглоби, кістки, шкіру, волосся та нігті, а також покращує травлення та роботу нервової системи, містить гліцин, що сприяє зниженню стресу та покращенню сну, та допомагає у відновленні тканин. Це відмінний білок для підтримки сполучних тканин та покращення обміну речовин, смачний желейний десерт, желатинові ласощі до-помагають покращувати рухливість суглобів; вживання десертів на основі желатину надає сприятливу дію на обмінні процеси в організмі людини, покращує роботу м'язів, мозку та нервової системи, желатин завдяки колагену та амінокислотам, по-кращує травлення та роботу ШКТ, підтримує серцево-судинну систему, допомагає при відновленні після травм та у схудненні (зменшує голод). Він є джерелом білка, живить сполучні тканини і покращує метаболізм. Доведено, що желатин захищає слизову оболонку кишечника від ушкоджень, зменшуючи поширені проблеми із травленням, такі як синдром подразненого кишечника (СРК). Пропонуємо наступні нетрадиційні желейні вироби з овочів, чаю та фруктів як лікувальний продукт харчування.

##### **1.Желе з кабачків**

Підготувати необхідні продукти. Кабачки очистити від шкірки та насіння і нарізати невеликими кубиками, скласти в каструлю, засипати цукром, перемішати та залишити на 1 годину для утворення соку, поставити на вогонь, довести до закипання та варити кабачки 30-40 хвилин. Зайва рідина повинна випаруватися, кабачки карамелізуються, а сік стане солодким та в'язким. Желатин залити холодною водою та залишити на 15-20 хвилин для набухання. У каструлю з кабачками додати лимонну цедру і сік, проварити 3 хвилини, додати желатин, перемішати, розлити кабачкову суміш у креманки, охолодити до повного застигання. Желе з кабачків готове.

Таблиці 1. Рецептурний склад лікувального желе

Сировина	Желе з кабачків	Желе з горобини	Желе морквяне	Желе з гарбуза	Желе з шпинату	Желе бурякове
Кабачки	80/50					
Цукор	50г	20	25	40		20
Лимон	50 г					
Желатин	15	15	15	20	10	10
горобина червона		130				
Вода	50	35	100	40	40	40
Морква			75/ 60			
Лимонна к-та			2			
Гарбуз				170/100		
Шпинат					80/60	
Сметана 15%					50г	
Кріп свіжий					30/20	
Петрушка					30/20	
Сіль					0,1	
Буряк молодий						88/70
Вершки 15%						60
Ванілін					5	
Вихід 1п	200	200	200	200	200	200

### 2. Желе з горобини

Промиті ягоди горобини бланширують у киплячій підсоленій воді для зменшення гіркоти, потім сполоснути ягоди холодною водою. Бланшировані ягоди розварити у воді. Розварену масу віджати через марлю або полотно, додати цукор і уварити желе до потрібної густоти.

### 3. Морквяне желе

Моркву очистити та натирати на дрібній або середній тертці, залити 600 мл води, довести до закипання і варити на маленькому вогні 15-20 хвилин, потім залишити на 15-20 хвилин, щоб вміст настоявся і охолонув. Желатин залити холодною водою і залишити на 20 хвилин до набухання. розтопити на водяній бані, в морквяний відвар додати цукор, лимонну кислоту, поставити на вогонь, довести до кипіння, влити желатин, перемішати до розчинення желатину. Розлити в формочки охолодити до кімнатної температури, і поставити в холодильник на 1-2 години до повного застигання.

### 4. Желе з гарбуза

Желатин розчинити в воді і дати постояти 20-30 хвилин. Гарбуз очистити і нарізати невеликими кубиками. У сотейник покласти гарбуза та цукор, залити водою, довести до кипіння і варимо гарбуз до м'якості 30 хвилин, злити рідину так, щоб залишилося 50-70 мл. Блендер подрібнити гарбуз, додати желатин, збити блендером. Розлити по формах або креманках, повністю охолодити в холодильнику 2-3 години. Желе з гарбуза готове.

### 5. Желе із шпинату

Листки шпинату відокремити від стебел, промити, обдати шпинат окропом, залишити на 10-15 хвилин, для віддалення рідини. Кріп і петрушку промити, обсушити, нарізати. Желатин залити водою, залиште на 10-15 хвилин набухати. До розчиненого желатину додати ложку сметани, сметанно-желатинову масу додати до подрібненої зелені, перемішати.

### 6. Желе з буряком

Буряк очистити та натерти на дрібній тертці, подрібнити блендером до однорідності. Розмішати желатин в гарячій воді до отримання густого розчину. Вершки нагріти на малому вогні, додати цукор, отримати густу рідину. Влити в желатиново-вершковий розчин бурякове пюре, перемішати, перелити в креманку, помістити в холодильник до застигання. При відпуску прикрасити

Таблиці 2. Рецептний склад лікувального желе

Сировина	Желе морквяно-абрик	Желе з чаю каркаде	Желе з зеленого чаю	Желе з журавлини	Желе сметано-бананове	Желе сливовое
морква	62/50					
консервовані абрикоси	50					
желатин	10г		15	15	15	15
сік ананасовий	30					
сік лимонний	20					
лимон	20		10			
цукор	30	70	30	30	30	30
Чай каркаде		20г				
Агар-агар		6				
Вода		110	110	100	80	70
Корінь імбиру			30/20			
Чай зелений			10г			
М'ята			14/10			
Журавлина				70		
сметана 25%					40	
слива						111/100
ванілін					5	
банан					70/50	
Вихід 1п	200	200	200	200	200	200

### 7. Морквяно-абрикосове желе

Желатин замочіть у холодної кип'яченої води. Залишити на 30 хвилин. Потім розчиніть на водяній бані. Додати ананасовий та лимонний соки, сіль та цукор, трохи охолонути, абрикоси нарізати кубиками, моркву натерти на

тертці, додати до желатинової суміші, розлити у форми і поставити в холодильник на 1 годину. Перед подачею опустити форму в гарячу воду на 1-2 секунди і викласти на тарілку, оформивши скибочкою лимона.

### **8. Желе із чаю каркаде**

Воду налити в каструльку чи чайник і довести до кипіння, агар залити половиною окропу і залишити на 10-15 хв, каркаде та цукор, залити окропом на 5 хв, процідити. Суміш агар-агару та води прогріти до повного розчинення агару, влити чай каркаді. Проварити 2-3 хв, помішуючи суміш, що вчилася, розлити по креманках або формочкам, залишити до повного застигання на 1 годину. прикрасити листочками десертної зелені (м'ята, розмарин, листя лимонного дерева тощо).

### **9. Лимонно-імбирне желе на основі зеленого чаю**

Лимон вимити та зняти з нього цедру. Корінь імбиру очистити та нарізати дрібними шматочками. У воду всипати цукор, довести до кипіння, перемішати, додати імбир і цедру лимона, довести до кипіння і зняти з вогню. Всипати зелений чай, накрити кришкою і настояти 15 хвилин, процідити через сито, додати сік лимона. Окремо в рідині розчинити желатин 30 хвилин для набухання, нагріти до повного розчинення, з'єднати розведений желатин з чаєм, розлити желе формочками і поставити в холодильник до повного застигання на 1 годину. При подачі готове лимонно-імбирне желе прикрасити гілочками м'яти

### **10. Желе з журавлини**

Желе з журавлини — це кисло-солодкий вітамінний десерт, яке готується з ягід, цукру та желатину. Журавлину промити, розімніть, віджати сік, шкірку залити гарячою водою, додати цукор, прокип'ятить 5 хвилин, проварити, перетерти, змішати з цукром та розчиненим желатином, а потім охолоджують у холодильнику близько 2 годин до застигання. Замочити желатин у невеликій кількості теплої води до набухання. Перед подачею можна прикрасити свіжими ягодами та м'ятою

### **11. Желе зі сметани з бананами**

Желатин розчинити у воді, залишити на 20 хвилин, щоб суміш застигла. Цукрову пудру змішати з ваніліном. Сметану збити в пишну масу, поступово додати цукрову пудру, додати розчинений желатин. Перемішати до однорідності. Банани нарізати, викласти у форму, залити сметаною та чергувати шари бананів та сметани сформувати желе, охолодити в холодильнику до застигання.

### **12. Желе зі сливи**

Желатин залити водою та залишити на 10 хвилин для набухання, потім підігріти до повного розчинення гранул. Сливи вимити, видалити кісточки, розрізати, помістити сливи в каструлю, додати воду і цукор, довести до кипіння і варити 10 хвилин. Подрібнити занурювальним блендером до однорідності. Перемішати, остудити, розлити сливово-желатинову масу, що остигнула, за формами, поставити в холодильник на 2 години для стабілізації. При подачі можна прикрасити желе шматочками слив, м'ятою або цукровою пудрою та подавати до столу.

Таблиця 3. Хімічний склад та калорійність лікувальних желе

сировина	Маса, г	вода	білки ,г	жири,г	вуглев оди, г	клітков ина,г	Калорійніс ть, ккал
<b>Желе з кабачків</b>	<b>200</b>	<b>131</b>	<b>14</b>	<b>0,3</b>	<b>54</b>	<b>0,22</b>	<b>271</b>
<i>кабачки</i>	<i>100</i>	<i>93,0</i>	<i>0,6</i>	<i>0,3</i>	<i>4,9</i>	<i>0,3</i>	<i>23</i>
кабачки	50	46	0,3	0,15	2,5	0,15	12ккал
цукор	50г	0,08	0	0	50	0	188 ккал
лимон	50 г	44	0,5	0,05	1,5	0,7	18ккал
<i>желатин</i>	<i>100</i>	<i>10</i>	<i>87</i>	<i>0,4</i>	<i>0,7</i>	<i>0</i>	<i>355</i>
желатин	15	1,5	13	0,06	0,1	0	53ккал
<b>Желе з горобини</b>	<b>200</b>	<b>145</b>	<b>15</b>	<b>0,3</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>123</b>
цукор	20	0,03	0	0	19	0	75 ккал
желатин	15	1,5	13	0,06	0,1	0	53ккал
<i>горобина червона</i>	<i>100</i>	<i>81</i>	<i>1,4</i>	<i>0,2</i>	<i>9</i>	<i>5,4</i>	<i>50</i>
горобина червона	130	105	1,8	0,26	11,7	7	65ккал
<b>Желе морквяне</b>	<b>200</b>	<b>154</b>	<b>14</b>	<b>0,2</b>	<b>29</b>	<b>0,8</b>	<b>158</b>
цукор	25	0,04	0	0	24,8	0	94 ккал
желатин	15	1,5	13	0,06	0,1	0	53ккал
<i>морква</i>	<i>100</i>	<i>88,0</i>	<i>1,3</i>	<i>0,1</i>	<i>7,2</i>	<i>1,2</i>	<i>34</i>
морква	60	53	0,8	0,06	4,3	0,8	21ккал
<b>Желе з гарбуза</b>	<b>200</b>	<b>137</b>	<b>18</b>	<b>0,2</b>	<b>43</b>	<b>1,2</b>	<b>246</b>
цукор	40	0,06	0	0	38	0	150 ккал
желатин	20	2	17	0,08	0,14	0	71 ккал
гарбуз	100	90,0	1,0	0,1	4,2	1,2	25 ккал
<b>Желе з шпинату</b>	<b>200</b>	<b>166</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>1,3</b>	<b>167</b>
желатин	10	1	9	0,04	0,07	0	35 ккал
<i>шпинат</i>	<i>100</i>	<i>91,2</i>	<i>2,9</i>	<i>0,3</i>	<i>2,0</i>	<i>0,5</i>	<i>22</i>
шпинат	60	49	1,8	0,18	1,2	0,3	13 ккал
сметана	100	72,7	2,8	20,0	3,2	0	206
сметана	50г	36	1,4	10	1,6	0	103 ккал
<i>кріп</i>	<i>100</i>	<i>86,5</i>	<i>2,5</i>	<i>0,5</i>	<i>4,1</i>	<i>3,5</i>	<i>31</i>
кріп свіжий	20	17	0,5	0,1	0,82	0,7	6 ккал
петрушка	100	85,0	3,7	0,4	8,0	1,5	49
петрушка	20	17	0,74	0,08	1,6	0,3	10 ккал
<b>Желе бурякове</b>	<b>200</b>	<b>167</b>	<b>11,2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0,63</b>	<b>237</b>
цукор	20	0,03	0	0	19	0	75 ккал
желатин	10	1	9	0,04	0,07	0	35 ккал
буряк	100	86,0	1,5	0,1	9,1	0,9	42
буряк молодий	70	60	1	0,07	6,4	0,63	30 ккал
<i>вершки 15%</i>	<i>100</i>	<i>73</i>	<i>2</i>	<i>15</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>162</i>
вершки	60	43	1,2	9	2,4	0	97 ккал
<b>Желе морквяно-абрикос</b>	<b>200</b>	<b>140</b>	<b>11</b>	<b>0,3</b>	<b>45</b>	<b>2,0</b>	<b>209</b>
морква	50	44	0,7	0,05	3,6	0,6	17ккал
<i>абрикоси</i>	<i>100</i>	<i>86</i>	<i>1,4</i>	<i>0,4</i>	<i>11</i>	<i>2,1</i>	<i>48</i>
консервовані абрикоси	50	43	0,7	0,2	6	1,1	24 ккал
желатин	10г	1	9	0,04	0,07	0	35 ккал
лимон	20	17	0,2	0,02	0,6	0,3	7 ккал
цукор	30	0,05	0	0	33,3	0	126 ккал

<b>Желе з чаю каркаде</b>	<b>200</b>	<b>122</b>	<b>0,6</b>	<b>0,2</b>	<b>76</b>	<b>0,6</b>	<b>297</b>
цукор	70	0,1	0	0	69,8	0	265 ккал
чай каркаде аварка	100	89	0,4	0,7	7,4	0,3	37
чай каркаде	20г	18	0,08	0,14	1,5	0,06	8 ккал
агар-агар	100	9	8,5	0,3	83	7,7	378
агар-агар	6	0,6	0,5	0,02	5	0,5	23 ккал
Вода	110						
<b>Желе з зеленого чаю</b>	<b>200</b>	<b>145</b>	<b>14</b>	<b>0,5</b>	<b>38</b>	<b>1,5</b>	<b>211</b>
желатин	15	1,5	13	0,06	0,1	0	53ккал
лимон	10	9	0,1	0,01	0,3	0,2	4 ккал
цукор	30	0,05	0	0	33,3	0	126 ккал
імбир	100	79	1,8	0,8	16	2	80
корінь імбиру	20	16	0,36	0,16	3	0,4	16ккал
чай зелений	100	88	3	1	7	0,4	51
чай зелений розсіпний	10	8,8	0,3	0,1	0,7	0,04	5 ккал
м'ята	100	79	3,8	1,0	7,0	8	70
м'ята	10	8	0,4	0,1	0,7	0,8	7 ккал
<b>Желе з журавлини</b>	<b>200</b>	<b>148</b>	<b>13,4</b>	<b>0,06</b>	<b>36</b>	<b>1,4</b>	<b>197</b>
желатин	15	1,5	13	0,06	0,1	0	53ккал
цукор	30	0,05	0	0	33,3	0	126 ккал
журавлина	100	89,5	0,5	0	3,8	2,0	26
журавлина	70	63	0,4	0	2,7	1,4	18 ккал
<b>Желе сметано-бананове</b>	<b>200</b>	<b>127</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>46</b>	<b>0,4</b>	<b>306</b>
желатин	15	1,5	13	0,06	0,1	0	53ккал
цукор	30	0,05	0	0	33,3	0	126 ккал
сметана	100	72,7	2,8	20,0	3,2	0	206
сметана 25%	40	29	1,2	10	1,3	0	82ккал
банан	100	74,0	1,5	0,1	21,0	0,8	89
банан	50	37	0,8	0,05	11	0,4	45 ккал
<b>Желе сливове</b>	<b>200</b>	<b>142</b>	<b>14</b>	<b>0,06</b>	<b>43</b>	<b>0,5</b>	<b>222</b>
желатин	15	1,5	13	0,06	0,1	0	53ккал
цукор	30	0,05	0	0	33,3	0	126 ккал
слива	100	87,0	0,8	0	9,6	0,5	43 ккал

Таблиця 4. Порівняний хімічний склад та калорійність желе

Вироби Хім. склад	Желе з кабачків	Желе з гороби ни	Желе з морквя не	Желе з гарбу за	Желе з шпина ту	Желе буряко ве	Желе морквян о-абри косове	Желе з чаю каркаде	Желе з зелено- го чаю	Желе з журав лини
Білки	14	15	14	18	14	11,2	11	0,6	14	13,4
Жири	0,3	0,3	0,2	0,2	11	10	0,3	0,2	0,5	0,06
Вуглеводи	54	31	29	43	6	10	45	76	38	36
Клітковина	0,22	7	0,8	1,2	1,3	0,63	2,0	0,6	1,5	1,4
Q, ккал	271	123	158	246	167	237	209	297	211	197
вихід	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Вироби	Желе
Хім. склад	сливове

Білки	14
Жири	0,06
Вуглеводи	43
Клітковина	0,5
Q,ккал	222
вихід	200

**Висновки:** пропонуємо лікувальні желе ,яки корисні, смачні, доступні для всіх хворих, виготовлені із якісної вітчизняної сировини, яка добре зберігається протягом року, їх можливо виготовляти в умовах ресторанних закладів без труднощів.

## Розділ II. Технологічна частина проектних розробок

### 2.1. Розробка концепції підприємства

Наш військовий шпиталь має сьогодні ліжковий фонд з 230 ліжок. Шпиталь передбачає лікування хворих по наступним напрямкам стосовно тих відділень, що функціонують : 1. *терапевтичне відділення* ( захворювання серцево-судинної систе-ми(гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця)- дієта 10, 2*захворювання органів дихання* ( бронхіт, пневмонія, астма)- дієта 11,3. 3*захворювання шлунково-кишкового тракту* - дієта 1,2,5(гастрит, холецистит, панкреатит), ендокринні захворювання , захворювання нирок та крові, захворювання суглобів та центральної нервової системи; 4. *реабілітаційне відділення* - дієти 15, (для відновлення функцій організму після травм, захворювань або операцій згідно індивідуальних програм реабілітації щоб допомогти пацієнтам повернутися до повноцінного життя; 5. *неврологічне відділення* - дієта 12(лікування та реабілітація із захворюваннями центральної та периферичної нервової системи), 6. *відділення ортопедії та травматології* - дієта 15. 6. *відділення. урології та загальної хірургії* - дієта 7 та 14( лікування захворювань сечовидільної та чоловічої статевої систем, що потребують хірургічного втручання, хвороби нирок, цистит, сечокам'яна хвороба, аденома простати).

Таким чином, плануємо дієтичну їдальню на 230 харчуючихся по 9 дієтам 1,2,5,7, 10,11,12,14 та 15. Харчування комплексне, 4-разове згідно рекомендацій МОЗ. Загальна чисельність харчуючихся 230 людей, плануємо деякі об'єднані дієти згідно східних хвороб наприклад, підбираємо страви, які підходять до дієт 1-2-5 - це буде одне меню для 60 харчуючихся, до дієт 7-14 - друге меню для 50 харчуючихся, меню до дієти 10, 11,12, 15, кожне для 30 харчуючихся.

Характеристика пропонованих дієт наступна:

Дієта № 1, № 1а, № 1б - виразкова хвороба шлунка та 12-палої кишки, підвищеної кислотності.

Дієта № 2 - хронічний гастрит, гострі гастрити, ентерити та коліти, хронічний ентероколіти, пониженої кислотності

Дієта № 5, № 5а - захворювання печінки та жовчних шляхів

Дієта № 7, № 7а, № 7б - гострий та хронічний нефрит (пієлонефрит, гломерулонефрит)

Дієта № 10 – захворювання серцево-судинної системи з недостатністю кровообігу

Дієта № 11 - це одна з п'ятнадцяти лікувальних дієт професора та дієтолога М. І. Певзнера. Застосовують при туберкульозі, пневмонії, залізодефіцитній анемії, після інфекційних хвороб, травм, операцій та у разі, якщо немає протипоказань з боку шлунково-кишкового тракту. Мета - допомогти пацієнтові набрати необхідну вагу, швидше відновитися після хвороби, зміцнити імунітет, підвищити рівень гемоглобіну в крові. Основними відмінностями дієти від багатьох інших є великий перелік дозволених продуктів і найвища денна норма калорій - 3000 -3500. Баланс БЖУ має бути наступним:білки – 100-120 г;жири – 90-110 г; вуглеводи – 400-450 г.

Дієта № 12 - функціональні захворювання нервової системи - це лікувальна система харчування, розроблена для зниження навантаження на нервову систему, яка рекомендується при неврозах, хронічному стресі та інших функціональних розладах. Вона передбачає обмеження вуглеводів, жирів та солі, а також виключення збуджуючих нервову систему продуктів, таких як алкоголь, кава, міцний чай, жирне м'ясо, гострі приправи та копченості. У раціоні акцент робиться на продукти, багаті на фосфорні солі, вітаміни групи В і магній, рекомендується дробове харчування

Дієта № 14 - нирковокам'яна хвороба з відходженням каменів, що складаються з оксалатів.

Дієта № 15 - різні захворювання, що не вимагають спеціальних дієт

Таким чином, складаємо 6 комплексів харчування, кожен з яких за продуктовим набором, хімічним складом та калорійністю повинен відповідати рекомендаціям МОЗ та МО, рекомендації представлені в таблицях 1-3

Таблиця 1. Норма № 5 - лікувальна на одного хворого на день у загальних відділеннях (терапевтичні, хірургічні відділення)

Найменування продукту	Кількість на 1 людину на добу/грамів
Хліб із суміші борошна житнього обдирного і пшеничного першого сорту	100
Хліб із борошна пшеничного 1 сорту	400
Борошно пшеничне першого сорту	10
Крупи різні	30
Крупи манні	20
Рис	30
Макаронні вироби	40
М'ясо	200
М'ясо птиці	50
Риба	120
Соеві продукти	25
Олія	20
Молоко незбиране	300
Кисломолочні продукти	100
Масло	45

Сметана	30
Сир	30
Сир сичужний твердий	10
Яйця курячі, штук	1
Цукор	70
Сіль, сіль йодована	20
Чай	2
Кава натуральна	1
Лавровий лист	0,2
Перець	0,1
Гірчичний порошок	0,3
Оцет	1
Томат-паста	6
Крохмаль картопляний	5
Дріжджі хлібопекарські сухі або пресовані	0,5
Картопля і овочі, усього	900
у тому числі:	
картопля	600
капуста	120
буряки	40
морква	50
цибуля	40
огірки, помідори, коріння, зелень	50
Фрукти свіжі	200
або сік фруктовий (плодово-ягідний)	200
Сухофрукти	20
Варення	5

Примітки:1. За цією нормою за рахунок держави харчуванням забезпечуються хворі, які відповідно до законодавства мають право на лікування або обстеження у військово - медичних та медичних закладах МВС, ДСНС (госпіталях, клініках, стаціонарах та інших медичних закладах, а також у медичних батальйонах, ротах, загонах тощо), за винятком хворих, які забезпечуються харчуванням за нормою № 2. *{П.1 норми № 5 із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 278 від 13.03.2006, № 380 від 29.05.2013}*

3. **Додатково** до цієї норми за рахунок держави включається в раціон на 1 військово службовця, поліцейського, особу рядового і начальницького складу Державної кримінально-виконавчої служби на добу: 50 г м'яса, 20 г напівкопченої ковбаси та копчених м'ясопродуктів, 50г консервів м'ясних "Паштет печінковий", 30г риби, 10г сметани, 120г сиру, 20г сиру сичужного твердого, 150 г компоту із плодів та ягід (консервованих), 0,5г кави натуральної - **хворим з опіковими та променевими ураженнями.** *{П.3 до норми № 5 із змінами згідно з Постановами КМ № 1074 від 01.08.2006, № 1141 від 23.12.2015}*

4. Особи із **захворюванням нирок**, які перебувають на лікуванні у військово-медичних та медичних закладах МВС, забезпечуються таким набором

продуктів харчування, на 1 людину на добу: хліб із борошна пш.1 сорту - 300 г, крупи та макаронні вироби - 100г, картопля - 700г, овочі - 300г, фрукти свіжі - 375г, сухо фрукти - 100г, соки фруктові (плодово-ягідні) - 25г, цукор - 100г, чай - 1г, риба - 100г, м'ясо - 100 г, молоко незбиране - 400г, сир - 100г, сметана - 35г, масло - 60г, олія - 50г, яйце - 1 штука.

5. Хворі на **туберкульоз та пневмоконіоз**, які перебувають на лікуванні у військово-медичних та медичних закладах МВС, забезпечуються набором продуктів харчування, на 1 людину на добу: хліб із суміші борошна житнього обдирного та пш.1 сорту - 150 г, хліб із борошна пш.1 сорту - 300 г, борошно пш.1 сорту - 75 г, крохмаль картопляний - 10 г, крупи та макаронні вироби - 75 г, картопля - 400 г, овочі та зелень - 500 г, фрукти свіжі - 200 г, сухофрукти - 30 г, цукор - 70 г, кава натуральна - 3 г, какао (порошок) - 2 г, чай - 1 г, м'ясо, м'ясо птиці - 200 г, риба - 100 г, ковбасні вироби - 20 г, оселедці - 5 г, молоко - 500 г, сир - 70 г, сметана - 30 г, сир твердий - 15 г, масло - 60 г, олія - 25 г, яйця - 2 шт, сіль - 25 г, томат-паста - 6 г, лавровий лист - 0,2 г, перець - 0,3 г, гірчичний порошок - 0,3 г, оцет - 2 г, дріжджі хл. сухі або пресовані - 1 г, мед натуральний - 40 г, варення - 40 грамів. Харчування хворих на туберкульоз та пневмоконіоз проводиться відповідно до рекомендацій лікаря з призначенням дієти кожному хворому з відповідним набором продуктів у межах загальної вартості лікувальної норми.

Таблиця 2. Норма № 9 - дієтична на 1 хворого на день

Найменування продукту	Кількість на 1 людину на добу,грамів					
	а	б	в	г	г	д
Хліб із борошна пш.1 сорту	750	750	750	750	750	750
Борошно пшеничне першого сорту	50	50	50	50	50	50
Крупи ячмінні, пшеничні, вівсяні	85	85	85	85	85	40
Рис	25	25	25	25	25	60
Крупи манні	20	20	20	20	20	20
Макаронні вироби	40	40	40	40	40	40
М'ясо	200	275	200	250	200	200
Ковбаса напівкопчена і копчені м'ясопродукти					50	
Молоко незбиране					100	
Риба	150	150	150	150	150	150
Соеві продукти	25	25	25	25	25	25
Олія	15	15	15	15	15	15
Сир сичужний твердий	15	15	15	15	15	15
Масло	50	50	60	65	50	55
Яйця курячі, штук на тиждень	2	2	2	2	2	2
Цукор	70	70	70	70	70	70
Сіль, сіль йодована	25	25	25	25	25	25
Дріжджі хлібопекарські	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Чай	1,7	1,7	1,7	1,7	2	1,7
Кавовий напій			3			
Картопля	600	600	600	600	600	600

Буряки	75	75	75	75	75	75
Морква	95	95	95	95	95	95
Соки фруктові (плодово-ягідні)						50
Сухофрукти	20	20	20	20	20	30
або соки фруктові	100	100	100	100	100	150
Полівітамінний препарат "Гексавіт", драже	1	1	1	1	1	1

Примітки: За цією нормою за рахунок держави забезпечуються дієтичним харчуванням військовослужбовці, які страждають на **хвороби органів травлення** і харчуються в їдальнях військових частин:

Таблиця 3. Актуальна таблиця норм харчування ЗСУ на 2025 рік

продукт	Загальновійськова норма (г/добу)	Польова норма (г/добу)	Калорійність (ккал/100г)
Хліб пшеничний	400	500	250
М'ясо (яловичина/ свинина)	200	250	200
Риба	100	150	150
Крупи (гречка/рис)	150	200	350
Овочі (картопля, капуста)	600	700	80
Свіжі фрукти	200	300	50
Молоко/сир	150	200	300
Олія вершкове	30	40	750
Цукор	60	70	400
Чай/кава	5	7	0
Вода бутельована (л)	3	5(влітку	0

Ця таблиця ілюструє базовий набір, але у реальних умовах може коригуватися – наприклад, для льотного складу калорійність збільшується на 20%. Дані взяті із офіційних постанов Кабінету Міністрів України ([zakononline.ua](http://zakononline.ua)) та сайту Міністерства оборони ([mod.gov.ua](http://mod.gov.ua)). Після аналізу такої структури стає зрозуміло, чому раціон ЗСУ вважається одним із найбільш адаптивних у регіоні: він балансує між енергією та смаком, запобігаючи виснаженню.

Добова калорійність збільшилася до 4800 ккал для бійців на передовій, що перевищує стандартні 3500-4000 ккал для тилових підрозділів. Це не випадково: наукові дослідження, проведені медичними інститутами, показали, що в умовах стресу організм воїна потребує більшого білка для відновлення м'язів та вуглеводів для швидкої енергії. Оновлення у лютому 2025 року, зафіксоване в постанові №190, скоригувало норми, додавши більше свіжих овочів та зменшивши залежність від консервів, щоб уникнути одноманітності, яку може демотивувати солдат.

Таблиця 4. – Схема раціонального виробничого процесу закладу

Найменування операції	Технологічні приміщення	Обладнання, яке використовується
1. Завантаження сировини з 7.00	Завантажувальна	Вантажні візки, товарні ваги
2. Зберігання сировини	Складські приміщення	Стелажі, підтоварники й інше немеханічне обладнання

3.Заготовка н/ф з 7.00 до 13.00	Заготівельні (овочевий, м'ясо-рибний)	Машини для мийки, нарізки, подрібнення м'яса, овочів, виробничі столи, ванни
4.Приготування страв з 7.00 до 18.00	Доготівельні цехи (холодний та гарячий)	Машини для нарізки, протирання варених овочів, збивання, слайсер та хліборізка. Теплове обладнання: плити, жарільні шафи, сковороди, кип'ятильники. Немеханічне устаткування: столи, стелажі
5.Порціонування та випуск готових страв з 8.00 до 19.00	Роздавальна	гастроємності та котли для доставки їжі у відділення, тачки
6.Організація споживання страв	кімнати прийому їжі у відділеннях шпиталю	Меблі столи 4хмісні та стільці

## 2.2 Складання меню і розробка виробничої програми підприємства

Для забезпечення планомірної й стабільної роботи на підприємстві в першу чергу необхідно визначити його виробничу потужність, яка залежить від чис-ла посадкових місць і середньої оборотності місць за день роботи. Згідно завдання, в день у нас харчується 230 хворих . Виробничу програму їдальні складаємо згідно діючих рекомендацій для дієтичних їдалень, загальна кількість страв, які необхідно приготувати, залежить від кількості відвідувачів, яких фіксоване число - 230 .

Норми споживання білків та жирів для військовослужбовців в Україні встановлені на рівні **111 г білків , 144 г жирів** на добу для забезпечення високих енергетичних витрат. Ці показники є найвищими серед інших категорій населення і розраховані на потреби військових, які мають значні фізичні і психоемоційні навантаження. Інші норми харчування: **вуглеводи: 550 г на добу**; Мінеральні речовини для чоловіків: кальцій 1200 мг, магній 400 мг, залізо 15 мг; для жінок: магній 500 мг.

Для полегшення роботи персоналу й більш планомірної роботи їдальні пропонуємо 3разове комплексне харчування ,розподіл калорійності денного раціону по прийомам їжі з урахуванням середнедобовій калорійності раціону , яка складає 3000-3200 ккал:

Сніданок 30% - 900-960 ккал , Б -33г, Ж - 43г, В -165г

Обід 50% - 1500-1600 ккал, Б - 55г, Ж -72г, В - 275г

Вечеря 20% - 600 -640ккал : Б -23г, Ж - 56г, В - 110г

Для дієти 11 пропонуємо 5 разове харчування - легкий другий сніданок та полуденок, Баланс БЖУ :білки - 100-120 г;жири - 90-110 г; вуглеводи - 400-450 гр.

Сніданок 20% - 600-640 ккал , Б -20-24г, Ж - 18-22г, В -80-90г

другий сніданок 10% 300-320ккал , Б- 10-12г, Ж 9-11г, В - 40-45г

Обід 40% - 1200-1300 ккал, Б - 40 -48г, Ж -36-44г, В - 160-180г

полуденок 10% - 300-320 ккал Б- 10-12г, Ж - 9-11г, В- 40-45г

Вечеря 20% - 600 -640ккал : Б -20 -24г, Ж - 18-22г, В - 80 - 90г

Для дієти №12 також пропонуємо 5 разове харчування - легкий другий сніданок

та полуденок. Дієта №12 характеризується фізіологічно повноцінним складом з деяким обмеженням речовин, що збуджують нервову систему. Добова калорійність раціону становить 2800–3000 ккал. Вміст білків – 100-110 г, жирів – 80-90 г, вуглеводів – 400-450 г. Кількість кухонної солі – 12-15 г на добу.

Сніданок 20% - 560-600 ккал, Б -20-22г, Ж - 16-18г, В -80-90г  
 другий сніданок 10% 280-300ккал, Б- 10-11г, Ж- 8-9г, В - 40-45г  
 Обід 40% - 1120-1200 ккал, Б - 40 -48г, Ж -36-44г, В - 160-180г  
 полуденок 10% - 280-300 ккал Б- 10-12г, Ж - 8-9г, В - 40-45г  
 Вечеря 20% - 560 -640ккал : Б -20 -24г, Ж - 18-22г, В - 80 - 90г

Таблиця 5.График режиму харчування

Вид харчування	Час харчування	Кількість людей
Сніданок	8.00-9.00	230
Другий сніданок	10.00-11.00	60
Обід	12.00-14.00	230
Полудень	16.00-17.00	60
Вечеря	18.00-19.00	230

Таблиця 6. Меню дієтичної їдальні при шпиталі

№ рец	Страви	вихід, г	білки	жири	вугл	ккал
	дієти 1-2-5 - 60 харчуючихся	норма	111	144	550	3000-3200
	<i>Сніданок 900-960ккал</i>	<i>норма</i>	<i>34</i>	<i>43</i>	<i>165</i>	
11	Салат картопляний з морквою	150	3	4	19	135
301	Омлет з морквою на пару	155	12	19	6	243
307	Сир кисломолочний з цукром	170	26	28	3	274
638	Чай з медом	200	0.4	0	16	64
	Хліб пшеничний	50	4,8	0,5	24,9	110
63	Масло вершкове	15	0.1	12	0	112
	<i>Всього</i>		<i>46</i>	<i>64</i>	<i>69</i>	<i>938</i>
	<i>Обід 1500 - 1600ккал</i>	<i>норма</i>	<i>55</i>	<i>72</i>	<i>275</i>	
4	Салат з томатів з заправкою	150	2	15	6	164
121	Суп-пюре з птиці	500	15	13	26	344
369	Бефстроганов з відварний яловичини	150	26	14	3	251
447	Макарони відварні	150	6	6	33	213
625	Крем молочний	100	3	3	32	162
641	Чай з вершками	215	1	9	16	142
	Хліб пшеничний	100	9	1	50	220
	<i>всього</i>		<i>62</i>	<i>61</i>	<i>166</i>	<i>1496</i>
	<i>Вечеря 600 - 640ккал</i>	<i>норма</i>	<i>23</i>	<i>56</i>	<i>110</i>	
179	Пудинг з гарбуза та яблук	210	6	16	33	291
592	Кисіль з яблук сухих	200	0.2	0	38	149
	Хліб пшеничний	50	4	1	25	110
	<i>Всього</i>		<i>10</i>	<i>17</i>	<i>96</i>	<i>550</i>
	<b>Разом 1:1,2:2,8</b>		<b>118</b>	<b>142</b>	<b>331</b>	<b>2984</b>

<b>діти 7-14 - 50 харчуюючихся</b>						
	<i>Сніданок 900-960ккал</i>	<i>норма</i>	<i>34</i>	<i>43</i>	<i>165</i>	
18	Салат з капусти та яблук	150	2	6	17	126
310	Сирники з морквою та сметаною запечені	240	28	23	41	491
643	Кава чорна з вершками	140	1	6	16	118
632	Яблука печені з пудрою	90	0.3	0	33	126
	<i>Всього</i>		<i>31</i>	<i>35</i>	<i>107</i>	<i>861</i>
	<i>Обід 1500 - 1600ккал</i>	<i>норма</i>	<i>55</i>	<i>72</i>	<i>275</i>	
42	Ікра кабачкова	150	2	8	13	140
102	Суп картопляний з макаронами	500	6	5	42	243
418	Лапшевник з яловичиною	244	33	19	53	514
628	Шарлотка з яблуками	150	6	8	51	291
	Хліб пшеничний	100	8	1	50	220
	<i>Всього</i>		<i>55</i>	<i>41</i>	<i>209</i>	<i>1408</i>
	<i>Вечеря 600 - 640ккал</i>	<i>норма</i>	<i>23</i>	<i>56</i>	<i>110</i>	
181	Пудинг з гарбуза,яблук та сиру кисломол	230	15	12	36	304
68	Бутерброд з маслом вершковим	45	3	13	12	172
658	Напій морквяно-апельсиновий	200	1	0	28	115
	<i>Всього</i>		<i>19</i>	<i>25</i>	<i>76</i>	<i>591</i>
	<b>Разом 1:1,3,7</b>		<b>105</b>	<b>101</b>	<b>392</b>	<b>2860</b>
<b>діти 10, 11,12, 15- кожна для 30 харчуюючихся</b>						
<b>Діста 10</b>						
	<i>Сніданок 900-960ккал</i>	<i>норма</i>	<i>34</i>	<i>43</i>	<i>165</i>	
26	Салат з буряку та сиру	150	8	18	11	248
299	Омлет з сиром твердим	120	15	23	2	272
68	Бутерброд з маслом вершковим	45	3	13	12	172
632	Яблука печені з пудрою	90	0.3	0	32	126
639	Чай з лимоном	223	0.3	0	15.2	60
	<i>Всього</i>		<i>28</i>	<i>54</i>	<i>72</i>	<i>878</i>
	<i>Обід 1500 - 1600ккал</i>	<i>норма</i>	<i>55</i>	<i>72</i>	<i>275</i>	
11	Салат картопляний з морквою	150	3	5	19	133
91	Суп картопляний	500	5	5	41	233
340	Судак,запечений в сметанному соусі	300	24	26	28	445
444	Рис припущений	150	4	6	39	225
602	Желе смородинове	200	5	0	30	138
638	Чай з цукром	215	0.2	0	15	58
	Хліб пшеничний	100	9	0.1	25	220
	<i>Всього</i>		<i>50</i>	<i>36</i>	<i>197</i>	<i>1452</i>
	<i>Вечеря 600-640ккал</i>	<i>норма</i>	<i>23</i>	<i>56</i>	<i>110</i>	
27	Салат с буряку з чорносливом	100	2	3	20	114
630	Пудинг яблучний з горіхами	230	12	26	44	446
639	Чай з лимоном	223	0.3	0	15.2	60
	<i>Всього</i>		<i>14</i>	<i>29</i>	<i>70</i>	<i>620</i>
	<b>Разом 1:1,3:3,7</b>		<b>92</b>	<b>119</b>	<b>339</b>	<b>2950</b>
	<b>Діста 11</b>		<b>100-</b>	<b>90-110</b>	<b>400-</b>	<b>3000-</b>

			120		450	3500
	<i>Сніданок 600-700ккал</i>	норма	20-24	18-22	80-90	
13	Салат картопляний з грибами,олією	75	1,6	12	7	145
294	Ячня глазуня з сиром твердим	90	14	21	1	255
68	Бутерброд з маслом вершковим	45	3	13	12	172
640	Чай з молоком	215	1,6	1.6	18	87
	<i>Всього</i>		20	47	38	659
	<i>Другій сніданок 300-350ккал</i>	норма	10-12	9-11	40-45	
628	Шарлотка яблучна	100	3,8	5,5	34	194
649	Какао з молоком	200	4,6	4,6	27	160
	<i>Всього</i>		9	10	61	354
	<i>Обід 1200 - 1400ккал</i>		40-48	38-44	160-180	
18	Салат з капусти та яблук	150	2	6	17	126
89	Солянка з птиці	500	14	19	9	266
205	Оладки картопляні з сиром твердим	270	13	31	53	543
602	Желе смородинове	200	5	0	30	138
638	Чай з цукром	215	0.2	0	15	58
	Хліб пшеничний	100	9	0.1	25	220
	<i>Всього</i>		43	56	149	1351
	<i>Полуденок 300-350ккал</i>	норма	10-12	9-11	40-45	
634	Яблука з рисом	180	4	8	50	279
668	Сік яблучний	200	0.5	0	11	55
	<i>Всього</i>		4	8	61	334
	<i>Вечеря 600-700 ккал</i>	норма	20-24	18-22	80-90	
310	Сирники з морквою запечені з соусом	240	30	23	46	508
640	Чай з вершками	215	1	9	16	142
	<i>Всього</i>		31	22	62	650
	<b>Разом 1:1,3:3,5</b>		<b>107</b>	<b>143</b>	<b>371</b>	<b>3348</b>
	<b>Дієта 12</b>		<b>100-110</b>	<b>80-90</b>	<b>400-450</b>	<b>2800-3000</b>
	<i>Сніданок 560-600ккал</i>	норма	20-22	16-18	80-90	
249	Каша вівсяна Геркулес вязка з цукром	210	6	3	38	200
172	Пюре зі шпинату з яйцем	190	12	20	13	284
	Хліб пшеничний	25	2,4	0,5	13	55
639	Чай з лимоном	223	0.3	0	15.2	60
	<i>Всього</i>		21	23	80	596
	<i>Другій сніданок 280-300</i>	норма	10-11	8-9	40-45	
636	Чорнослив з збитою сметаною	100	2	12	30	243
639	Чай з лимоном	223	0.3	0	15.2	60
	<i>Всього</i>		2.3	12	45	303
	<i>Обід 1120 - 1200ккал</i>	норма	40-48	36-44	160-180	
15	Салат овочевий з морською капустою	150	2	15	15	208
77	Борщ з капустою та картоплею	500	3	8	26	193
270	Пудинг гречаний з сиром запечений	250	23	19	46	458
611	Желе з кефіру	150	7	4	26	160

649	Какао з молоком	200	4,6	4,6	27	160
	Хліб пшеничний	100	9	0.1	25	220
	<i>Всього</i>		49	51	165	1199
	<i>Полуденок 280-300</i>	<i>норма</i>	<i>10-11</i>	<i>8-9</i>	<i>40-45</i>	
	Йогурт	200	5	3	4	280
	<i>Вечеря 560-600ккал</i>	<i>норма</i>	<i>20-22</i>	<i>16-18</i>	<i>80-90</i>	
5	Салат з- помідорів та яблук	100	1	3	7	59
161	Картопляне пюре зі шпинатом	255	7	10	35	259
338	Судак, смажений в яйце	90	18	11	6	193
638	Чай з цукром	215	0.2	0	15	58
	<i>Всього</i>		26	24	63	569
	<b>Разом 1:1,1:3,5</b>		<b>103</b>	<b>113</b>	<b>357</b>	<b>2947</b>
<b>Дієта 15</b>						
	<i>Сніданок 900-960ккал</i>	<i>норма</i>	<i>34</i>	<i>43</i>	<i>165</i>	
18	Салат з капусти та яблук	150	2	6	17	126
310	Сирники з морквою та сметаною запечені	240	28	23	41	491
640	Чай з вершками	215	1	9	16	142
632	Яблука печені з пудрою	90	0.3	0	33	126
	<i>Всього</i>		31	38	107	885
	<i>Обід 1500- 1600ккал</i>	<i>норма</i>	<i>55</i>	<i>72</i>	<i>275</i>	
11	Салат картопляний з морквою	150	3	5	19	133
77	Борщ з капустою та картоплею	500	3	8	26	193
424	Голубці з м'ясом та рисом	260	20	23	18	365
602	Желе смородинове	200	5	0	30	138
638	Чай з цукром	215	0.2	0	15	58
	Хліб пшеничний	150	15	1,5	75	330
	<i>Всього</i>		46	35	183	1218
	<i>Вечеря 600-640ккал</i>	<i>норма</i>	<i>23</i>	<i>56</i>	<i>110</i>	
181	Пудинг з гарбуза,яблук та сиру кисломол	230	15	12	36	304
68	Бутерброд з маслом вершковим	45	3	13	12	172
640	Чай з вершками	215	1	9	16	142
	<i>Всього</i>		19	34	64	618
	<b>Разом 1:1,1:3,7</b>		<b>96</b>	<b>107</b>	<b>354</b>	<b>2721</b>

Таблиця 7. Виробнича програма дієтичної їдальні шпиталю згідно страв

№ рец.	Назва страв	: вихід, г: порції,шт:		№ дієти:	Коеф.:	Працевз
Холодні закуски						<b>502</b>
4	Салат з томатів з заправкою	150	60п/9кг	1,2,5	0,8	48
5	Салат з- помідорів та яблук	100	30п/3кг	12	0,8	24
11	Салат картопляний з морквою	150	120п/18кг	1,2,5,10,15	0,9	108
13	Салат картоплян з грибами, олією	75	30п/2,3кг	11	1,4	42
15	Салат овоч. з морською капустою	150	30п/4,5кг	12	0,8	24
18	Салат з капусти та яблук	150	120п/18кг	7,14,15,11	0,9	108
26	Салат з буряку та сиру	150	30п/4.5кг	10	0,9	27
27	Салат с буряку з чорносливом	100	30п/3кг	10	0,9	27

68	Бутерброд з маслом вершковим	45	140п	10,11,7,14,15	0,2	28
63	Масло вершкове	15	20п	1,2,5	0,2	4
307	Сир кисломолочний з цукром	170	20п	1,2,5	0,8	16
42	Ікра кабачкова	150	50п/7,5кг	7,14	0,8	40
	Йогурт	200	30п	12	0,2	6
<b>Перші страви</b>						<b>275</b>
121	Суп-пюре з птиці	500	60п/30л	1,2,5	1,2	72
102	Суп картопляний з макаронами	500	50п/25л	7,14	1	50
91	Суп картопляний	500	30п/15л	10	1	30
89	Солянка з птиці	500	30п/15л	11	1,7	51
77	Борщ з капустою та картоплею	500	60п/30л	12,15	1,2	72
<b>Другі страви</b>						<b>708</b>
338	Судак, смажений в яйце	90	30п	12	0,5	15
369	Бефстроганов з відварний ялович	150	60п	1,2,5	1,1	66
340	Судак,запечений в сметан.соусі	300	30п	10	1	30
418	Лапшевник з яловичиною	244	50п	7,14	1	50
424	Голубці з м'ясом та рисом	260	30п	15	1	30
301	Омлет з морквою на пару	155	60п	1,2,5	0,6	36
299	Омлет з сиром твердим	120	30п	10	0,6	18
294	Ячня глазуня з сиром твердим	90	30п	11	0,4	12
249	Каша вівсяна Геркулес в'язка з цукр	210	30п	12	0,2	6
172	Пюре зі шпинату з яйцем	190	30п	12	1,5	45
310	Сирники з морквою та смет запеч	240	110п	7,14,15,11	0,9	99
205	Оладки картопляні з сиром тверд	270	30п	11	1,6	48
270	Пудинг гречаний з сиром запечен	250	30п	12	0,5	15
181	Пудинг з гарбуза,яблук та сиру кис	230	80п	7,14,15	1,7	136
179	Пудинг з гарбуза та яблук	210	60п	1,2,5	1,7	102
<b>Гарніри</b>						<b>21</b>
447	Макарони відварні	150	60п/9кг	1,2,5	0,1	6
444	Рис припущений	150	30п/4,5кг	10	0,1	3
161	Картопляне пюре зі шпинатом	255	30п	12	0,4	12
<b>Солодкі страви</b>						<b>235</b>
592	Кисіль з яблук сухих	200	60п/12л	1,2,5	0,5	30
602	Желе смородинове	200	90п/18л	10,11,15	0,6	54
611	Желе з кефіру	150	30п/4,5л	12	0,6	18
625	Крем молочний	100	60п/6л	1,2,5	2	12
628	Шарлотка яблучна	100	30п/3кг	11	2	6
628	Шарлотка з яблуками	150	50п/7,5кг	7,14	2	15
630	Пудинг яблучний з горіхами	230	30п	10	2	6
632	Яблука печені з пудрою	90	110п	7,14,10,15	0,5	55
634	Яблука з рисом	180	30п	11	0,6	18
636	Чорнослив з збитою сметаною	100	30п	12	0,7	21
<b>Напої</b>						<b>104</b>
638	Чай з медом	200	60п	1,2,5	0,2	12
638	Чай з цукром	215	120п	10,11,15,12	0,2	24

639	Чай з лимоном	223	120п	10,12	0,2	24
643	Кава чорна з вершками	140	50п	7,14	0,2	10
640	Чай з вершками	215	170п	7,14,1,2,5,15,11	0,2	34
640	Чай з молоком	215	30п	11	0,2	6
649	Какао з молоком	200	60п	11,12	0,2	12
668	Сік яблучний	200	30п	11	0,1	3
658	Напій морквяно-апельсиновий	200	50п	7,14	0,2	10
	Хліб пшеничний	100	200п	1,2,5,7,14,11,1 2,15	0,1	20
	Хліб пшеничний	150	30п	15	0,1	3
	Хліб пшеничний	50	60п	1,2,5	0,1	6
	Хліб пшеничний	25	30п	12	0,1	3
	<b>Всього</b>					<b>1845</b>

Таблиця 8. Виробнича програма дієтичної їдальні шпиталю згідно режиму харчування

№ рец.	Страви	: вихід, г: порції: № дієти : Коєф.				Працевз
	Сніданок					<b>553</b>
11	Салат картопляний з морквою	150	60	1,2,5	0,9	54
13	Салат картоплян з грибами, олією	75	30	11	1,4	42
26	Салат з буряку та сиру	150	30	10	0,9	27
18	Салат з капусти та яблук	150	90	7,14,15	0,9	81
68	Бутерброд з маслом вершковим	45	60	10,11	0,2	12
63	Масло вершкове	15	60	1,2,5	0,2	12
307	Сир кисломолочний з цукром	170	60	1,2,5	0,8	48
301	Омлет з морквою на пару	155	20	1,2,5	0,6	12
299	Омлет з сиром твердим	120	30	10	0,6	18
294	Яєчня глазуня з сиром твердим	90	30	11	0,4	12
249	Каша вівсяна Геркулес в'язка	210	30	12	0,2	6
172	Пюре зі шпинату з яйцем	190	30	12	1,5	45
310	Сирники з морквою та смет запеч	240	80	7,14,15	0,9	72
632	Яблука печені з пудрою	90	110	7,14,10,15	0,5	55
643	Кава чорна з вершками	140	50	7,14	0,2	10
640	Чай з вершками	215	30	15	0,2	6
638	Чай з медом	200	20	1,2,5	0,2	4
639	Чай з лимоном	223	60	10,12	0,2	12
640	Чай з молоком	215	30	11	0,2	6
	Хліб пшеничний	50	60	1,2,5	0,1	6
	Хліб пшеничний	25	30	12	0,1	3
	Другий сніданок					<b>93</b>
628	Шарлотка яблучна	100	30	11	2	60
649	Какао з молоком	200	30	11	0,2	6
636	Чорнослив з збитою сметаною	100	30	12	0,7	21
639	Чай з лимоном	223	30	12	0,2	6

	Обід					<b>1064</b>
4	Салат з томатів з заправкою	150	60	1,2,5	0,8	48
11	Салат картопляний з морквою	150	60	10,15	0,9	54
18	Салат з капусти та яблук	150	30	11	0,8	24
15	Салат овоч. з морською капустою	150	30	12	0,8	24
42	Ікра кабачкова	150	50	7,14	0,8	40
121	Суп-пюре з птиці	500	60	1,2,5	1,2	72
102	Суп картопляний з макаронами	500	50	7,14	1	50
91	Суп картопляний	500	30	10	1	30
89	Солянка з птиці	500	30	11	1,7	51
77	Борщ з капустою та картоплею	500	60	12,15	1,2	72
369	Бефстроганов з відварний ялович	150	60	1,2,5	1,1	66
340	Судак,запечений в сметан.соусі	300	30	10	1	30
418	Лапшевник з яловичиною	244	50	7,14	1	50
424	Голубці з м'ясом та рисом	260	30	15	1	30
205	Оладки картопляні з сиром тверд	270	30	11	1,6	48
270	Пудинг гречаний з сиром запечен	250	30	12	0,5	15
447	Макарони відварні	150	60	1,2,5	0,1	6
444	Рис припущений	150	30	10	0,1	3
625	Крем молочний	100	60	1,2,5	2	120
602	Желе смородинове	200	90	10,11,15	0,6	54
628	Шарлотка з яблуками	150	50	7,14	2	100
611	Желе з кефіру	150	30	12	0,6	18
649	Какао з молоком	200	30	12	0,2	6
638	Чай з цукром	215	90	10,11,15	0,2	18
640	Чай з вершками	215	60	7,14,1,2,5	0,2	12
	Хліб пшеничний	100	200	7,14,1,2,5 10,11,12	0,1	20
	Хліб пшеничний	150	30	15	0,1	3
	Полуденок					<b>24</b>
634	Яблука з рисом	180	30	11	0,6	18
668	Сік яблучний	200	30	11	0,1	3
	Йогурт	200	30	12	0,1	3
	Вечеря					<b>492</b>
68	Бутерброд з маслом вершковим	45	80	7,14,15	0,2	16
27	Салат с буряку з чорносливом	100	30	10	0,9	27
5	Салат з- помідорів та яблук	100	30	12	0,8	24
338	Судак, смажений в яйце	90	30	12	0,5	15
181	Пудинг з гарбуза,яблук та сиру кис	230	80	7,14,15	1,7	136
179	Пудинг з гарбуза та яблук	210	60	1,2,5	1,7	102
310	Сирники з моркв запечені з соус.	240	30	11	0,9	27
161	Картопляне пюре зі шпинатом	255	30	12	0,4	12
592	Кисіль з яблук сухих	200	60	1,2,5	0,5	30
630	Пудинг яблучний з горіхами	230	30	10	2	60
638	Чай з цукром	215	30	12	0,2	6

658	Напій морквяно-апельсиновий	200	50	7,14	0,2	10
640	Чай з вершками	215	80	11,15	0,2	16
639	Чай з лимоном	223	30	10	0,2	6
	Хліб пшеничний	50	60	1,2,5	0,1	6
	<b>Всього</b>					<b>2226</b>

### 2.3. Розрахунок сировини

Сировиною для закладів харчування є, як правило, основна група продовольчих товарів: плодоовочевих, молочно-мирові, м'ясні, рибні, смакові товари, борошняні, харчові жири. Асортимент сировини, що переробляється, дуже широкий і залежить від типу й спеціалізації закладу, від пори року і має нестабільний характер. Цей асортимент, закладений як у збірниках рецептур, так і в іншій технологічній документації. Відповідно до цієї технологічної документації заклад харчування може переробляти кілька найменувань традиційної сировини. Розрахунок необхідної сировини можна виконати за різними методиками: за меню, за укрупненими показниками, за фізіологічними нормами харчування. На основі виробничої програми складаємо продуктову відомість. Відомо, що для правильної, раціональної організації технологічного процесу необхідно забезпечити всі виробничі цехи сировиною у достатньому обсягу, для цього складаємо продуктову відомість на підставі складеного розрахункового меню - виробничої програми. За допомогою збірника рецептур, розраховуємо сировину до кожної страви у брутто - для закупівлі сировини, та нетто - до розрахунку харчових відходів та на плитного посуду. Данні зведені у таблицю

Таблиця 9. Сировинна відомість

Сировина:Пюре,№ 161: Каша № .444	: Макарони 447	: Судак № 338	:Солянка №89						
1п	30п	: 1кг	: 4,5кг	: 1кг	: 9кг	: 1п	: 30п	: 1л	15л
Картопля 240\180	7,2\5,4								
Шпинат 122/90	3,7/2,7								
Молоко 33	1л								
масло вер	10	0,3	45	0,2	45	0,4	5	0,15	
Бульйон								900	13,5
Лимон								13/8	0,2
Цибуля								107/90	1,6/1,4
Курка								208/143	3,2/2.2
Огірки сол								100/60	1,5/0,9
Каперси								40	0,6
Маслини								40	0,6
Рис		345	1,6						
Судак								106/82	3,2/2,5
Борошно								8	0,24
Яйця								16	12шт
Олія								8	0,24
вода		725	3,3						
макарони					960	8,7			

макарони	350	3,1
----------	-----	-----

Сировина Бефстрог, № 369: Омлет №.301 : Сирники № 310 : Яєчня №294: Омлет 299										
	1 п:	60 п	: 1п	60п	: 1п	110п	: 1п	30п	1п	30п
цибуля	4\3	0,3\0,2								
масло сл.					5	0,6	10	0,3	13	0,4
морква	10\8	0,6\0,5	49\39	3\2,4	41\35	4,5\4				
Яловичина	164\121	10\8,1								
Зелень	3\2	0,2\0,1								
сир кислом.					136	15кг				
сметана					25	2,8				
яйця			2шт	120шт	12	33шт	2шт	60шт.	2шт	60шт
молоко			110	6,6л	5	0,6	28	3	50	1,5л
цукор			15	0,8	15	1,7				
манка					15	0,6				
борошно					15	1,7				
сир тверд							17\15	0,5	17\15	0,5

Сировина Борщ, №77: Суп картопл, № 102 : Бульйон №74 : Суп карт №91: Суп-пюре №121										
	1л	30л :	1 л	: 25л	: 1л :	88л	1л	15л :	1л	30л
буряк	200\160	6\5								
капуста	100\80	3\2	150\120	4\3			600\400	9\6		
картопля	107\80	3\2,4	400\300	10\7,5						
морква	50\40	1,5\1,2	50\40	1,3\1	10\8	0,9\0,7	50\40	0,8\0,6		
петрушка	13\10	0,4\0,3	13\10	0,4\0,3	7\5	0,6\0,5				
цибуля.	24\20	0,7\0,6	24\20	0,6\0,5	10\8	0,9\0,7	24\20	0,4\0,3		
томат	30	0,9								
масло сл.	20	0,6	20	0,5			10	0,2	25	0,8
цукор	10	0,3								
бульйон	800	24л	750	19л			700	10,5	700	21л
Макарони			40	1,0						
кістки					400	35кг				
яйця					1шт.	84шт.			1\2шт	15шт
курка									228\157	7\4
рис									50	1,5
Молоко									300	9л
вода					1250	110л				

Сировина : Салат № 4 : Салат №5 : Салат рец.11 : Салат рец.18 : Салат № 27: Салат №9										
	: 1 кг	: 9кг	: 1кг	: 3кг	: 1кг	: 18кг	: 1 кг	: 18кг	: 1кг	: 3кг 1кг 1,7кг
помідори	953\810	8,6\7,3	600\510	3\2,6						
сметана	200	1,8	200	1	150	2,7	100	1,8	150	4,5
зелень			125\100	0,7\0,5						
перець сл.			267\200	1,4\1						
Картопля					836\639	15\11,5				1,2\0,9 2\1,5
морква					189\151	3,4\2,7	313\250	5,6\4,5		
салат					138\100	2,5\1,8				

КРБ.ТРiОХ.1. 463-03. 2.2.

Арк.

Яблука	205\180	3,7/3,3				
Капуста	1,2/1	8,3/6,9				
Цукор	50	1,3	20	0,6		
Буряка			843\674	2,5\2		
Корнослив			267\200	0,8\0,6		
Цибуля			202\170	0,4\0,3		

Сировина : Салат, № 13 : Салат № 15 : Ікра № 42 : Салат № 26 : Бутер 68 : Сир № 307  
: 1кг 2,3кг : 1кг : 4,5кг : 1кг: 7,2кг : 1 кг 4,5кг : 1п 140п 1п 20п

Салат 9 710 1,7 687\515 3,1/2,4

Гриби сол 200/150 0,5/0,4

Олія 150 0,4 100 0,5 50 0,2

Сметана 150 0,7 20 4,0

Ламінарія 21 0,1

Капуста кваш 207\145 1\0,7

Цибуля 155\130 0,7\0,6 143/120 1,1/0,9

Кабачки 1,7/1,4 12,3/10

Томат пюре 110 0,8

Буряк 934\747 4,2\3,4

Сир твер. 163 0,8

Творог 153 3,1

Хдїб 30 4,2

Масло 15 2,1

Сировина : Судак № 340: Лапцевник №418 : Голубці №.424: Пюре №.172 : Каша №249 Соус 536  
: 1 п : 30п : 1п : 50п : 1п : 30п : 1п : 30п : 1п : 30п 1л 3л

Судак 127/98 3,8/3

Гарнір 443 150 4,5

Соус 536 100 3л

Масло 5 0,15 10 0,5 7 0,21 10 0,3 10 0,3 50 0,15

Яловичина 164/121 8,2/6,1 110/81 3,3/2,5

Локшина 70 3,5

Яйця 10 12шт 20 15шт 1шт 30шт

Сухарі 6 0,3

Капуста 150/120 4,5/3,6

Рис 10 0,3

Шпинат 203/150 6/4,5

Цукор 2 0,1

Масло 10 0,3

Сметана 500 1,5

Соус 530 75 2,3

Каша 200 6,0

Вівсянка Геркулес 222 1,4

Вода 820 5л

Борошно 50 0,2

КРБ.ТРiОХ.1. 463-03. 2.2.

Арк.

Сировина	:Оладки № 205:Пудинг № 270: Пудинг №.181: Пудинг №.179 Крем № 625:Чорн636											
	: 1 п	: 30п	: 1п	: 30п	: 1п	: 80п	: 1п	:60п	:1л	:6л	1п	30п
Картопля	280/210	8,4/6,3										
Борошно	20	0,6										
Яйця	20	15шт	20	15шт	20	40шт	20	15шт	2шт	12шт		
Сир тв.	11	0,4										
Молоко	30	1л	60	1,8л	20	1,6л	20	1,2	711/675	4,3л		
Масло	20	0,6			10	0,8	15	0,9				
Сметана	20	0,6	20	0,6							40	1,2
Гречка			50	1,5								
Вода			60	1,8л								
Сир кислом.			76	2,3	51	4,1						
Цукор			10	0,3	15	1,2	10	0,6	200	1,2		
Гарбуз					166/116	13,3/9,3	184/129	11/7,8				
Яблука					71/50	5,7/4	114/80	6,9/4,8				
Манка					10	0,8	10	0,6				
Крохмаль									100	0,6		
Чорнослив											53	1,6

Сировина:	Кисіль 592:Желе 611: Шарлотка № 628: Желе №602 :Яблука 632: Яблука 634											
	1л	12л : 1л	4,5л : 1кг	10,5кг	1л	18л	1п	110п	1п	30п		
Вода	1080	13л			850	15,3						
Цукор	120	1,5	140	0,7	100	1	140	2,5	15	1,7	10	0,3
Кефір			700	3,2								
крохмаль	40	0,5										
абрикоси				349\300	1,8\1,5							
яблука	60	0,8		500/350	5/3,5			92/81	19,2/9	126/88	3,8/2,7	
смородина						143/140	2,6					
желатин			27	0,2		30	0,6					
Рис											15	0,45
Масло				50	0,6						7	0,2
Родзинки											10	0,3
Яйця				50	13шт						4	3шт
Соус 568,570											40	1,2л
Молоко				150	1,6л							
Хліб				325	3,4л							

Сировина	Ча й№ 638 : Чай № 637 :Соус №536: Чай № 639: Чай № 640; Какао 649											
	1п	120п/60	: 1л	25л	: 1л	3л	1п	120п	1п	170п/30п	1л	12л
Молоко					580	1,8л			25	4,3л	300	3,8л
Цукор	15	1,8					15	1,8	15	3кг	125	1,5
Мед	30	1,8										
Лимон							8/7	1/0,9				
Вода	150	27л	1080	27л			150	18л	100	17л/ 3,8л	750	9л
заварка 637	50	9л	40	1кг			50	6л	50	10л		
сметана					1050	3,2						
борошно					50	0,2						
Вершки									100	3л		

Какао порошок	25	0,3
Хліб 20кг+4,5+3кг+0,75кг= 29кг		
Сік яблучний бл		
658.Напій 10л: морква 283/210=2,8/2,1; апельсин 493/217= 5/2,2;укор 100=1кг,вода 700=7л		
643.Кава з вершками 50п:вершки 25=1,3л, цукор15=0,8кг;кава100мл=5л; кава наутр. 0,2кг		

На підставі сировинної відомості зробимо зведену сировинну відомість, де вся сировина розподілена на 4 основні групи: м'ясо-рибну, молочно-жирову, овочево-фруктову, сухих і сипучих продуктів. Цей розрахунок потрібен для планування складського господарства, його охолоджуючих і не охолоджуючих камер.

Таблиця 10.Зведена продуктова відомість

Продукти		Маса,кг (брутто)	ДСТУ
<b>1.М'ясо-рибні продукти:</b>			
1.	яловичина	22	ДСТУ 1558-91
2.	судак	7	ДСТУ 3403-96
3	кістки	35	ДСТУ 4434:2005
4	курка	10	ДСТУ 3143:2025
	<b>Всього:</b>	<b>741</b>	
<b>2.Молочно-жирові продукти та гастрономія:</b>			
1.	молоко	44л	ДСТУ 2661-94
2.	яйце куряче	536шт./22кг	ДСТУ 5028:2008
3.	вершкове масло	12кг	ДСТУ 4399:2005
4.	сметана	27л	ТУ У 25027034-009-99
5.	сир твердий	3кг	ДСТУ 6003:2008
6.	кисломолочний сир	25кг	ДСТУ 4554:2006
7	кефір	4л	ДСТУ 4417:2005
8	вершки	5л	ДСТУ 7519:2014
9	йогурт	6л	ДСТУ 4343:2004
	<b>Всього:</b>	<b>148кг</b>	
<b>3.Сипучі та сухі товари:</b>			
1.	цукор	50	ДСТУ 4623-2006
2.	чай листовий	1кг	ДСТУ 7174:2010
3.	борошно пшеничне	50	ДСТУ ISO 6820:2004
4.	макарони,локшина	8кг	ДСТУ 7043:2009
5.	крохмаль	2кг	ДСТУ 3976-2000
6	томат пюре	2кг	ДСТУ1991-2002
7	чорнослив,ізіюм	3кг	ДСТУ 2435:2007
8	каперси,маслини	2кг	ДСТУ 4487:2005
9	гречка	2кг	ДСТУ 1055-2006
10	рис	4кг	ДСТУ 2629-94
11	манка	2кг	ДСТУ 2629-94
12	мед	2л	ДСТУ 4497:2005
13	желатин	1кг	ДСТУ 3938-99
14	олія рослинна	2л	ДСТУ 4492:2017
15	геркулес	2кг	ДСТУ 4634

16	какао-порошок,кава	1кг	ДСТУ 4391:2017
17	сік яблучний	6л	ДСТУ ISO 8128-2:2014
	<b>Всього:</b>	<b>140кг</b>	
<b>4.Овочі:</b>			
1.	картопля	51кг	ДСТУ. 4506:2005
2.	морква,буряк	35кг	ДСТУ-7035:2009 , ДСТУ 7033:2009.
3.	капуста,гарбуз	69кг	ДСТУ 7037:2009
4.	цибуля	7кг	ДСТУ 3224-95;
5.	зелень	10кг	ДСТУ 8645:2016
6.	огірки,помідори	12кг	ДСТУ 3247-95 ; ДСТУ 3246-95
7	фрукти	48	ДСТУ 7075: 2009; ДСТУ 8326:2015;
	<b>Всього:</b>	<b>232кг</b>	
	<b>Разом</b>	<b>595г</b>	

До 1-3 добового запасу сировини проектуємо складські приміщення - охолоджені і неохолоджені з урахуванням удільного навантаження на 1м<sup>2</sup> і встановленого складського обладнання – стелажів і підтоварників. 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.

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

#### 2.4. Проектування заготівельних цехів

До заготівельних цехів відносять: овочевий та м'ясо-рибний. Виробнича програма заготівельних цехів залежить від типу закладу, що проектується: у закладах малої потужності проектують заготівельний цех з організацією лінії обробки м'яса і риби та лінії обробки овочів, фруктів і зелені, у закладах які працюють на напівфабрикатах проектують цех доготівлі напівфабрикатів.

*М'ясо-рибний цех.* У закладах що працюють на сировині, при невеликій кількості м'яса та риби проектується м'ясо-рибний цех, який розташовується з урахуванням зручного сполучення із складськими приміщеннями і гарячим

цехом. Робочі місця в цеху об'єднуються в лінії обробки м'яса, субпродуктів, риби, оснащенні відповідним устаткуванням – механічним, холодильним і допоміжним.

*Овочевий цех* – призначений для обробки картоплі, коренеплодів, капусти, сезонних овочів, зелені і виготовлення напівфабрикатів, має бути зручно пов'язане з коморою овочів, гарячим і холодним цехом. У цеху виділяються робочі місця для обробки окремих видів овочів, оснащенні в основному механічним і допоміжним устаткуванням. Крім того, використовується спеціальне устаткування, що полегшує працю працівників: столи доочищення картоплі і коренеплодів, столи для очищення цибулі.

#### **2.4.1 Розробка виробничих програм цехів**

Виробнича програма заготівельних цехів залежить від типу закладу, що проектується. Користуючись меню, виробничою програмою підприємства та продуктовою відомістю складаємо виробничу програму заготівельних цехів.

Призначення заготівельних цехів - первинна обробка сировини і н/ф і вироблення н/ф(овочевих, м'ясних, рибних) для гарячого, холодного цеху закладу. При організації заготівельних цехів ( овочевого, м'ясо - рибного ), необхідно дотримуватися: забезпечення поточного виробництва і послідовності здійснення технологічних процесів; об'єднання в одних приміщеннях виробництв, що вимагають однакового температурного режиму та вологості; забезпечення вимог санітарії та заходів з охорони праці та техніки безпеки розміщення складських охолоджуваних приміщень в одному блоці. Стабільність виробничої програми заготовочних цехів досягається своєчасним забезпеченням їх сировиною згідно асортименту страв. Овочевий цех разом з коморою овочів повинен розміщуватися в єдиному блоці зі складськими приміщеннями, що забезпечує зручність розвантаження овочів при надходженні сировини.

Овочевий та м'ясо - рибний цехи повинні мати зручний взаємозв'язок з холо-дним і гарячим цехами, у яких завершується технологічний процес випуску готової продукції. В овочевому цеху здійснюється механічна кулінарна обробка овочів у відповідності і виробничою програмою підприємства, а також нарізка овочів для гарячого цеху.

У м'ясо-рибному цеху здійснюється обробка м'яса, риби і птиці та приготування н/ф з них у відповідності з виробничою програмою підприємства.

В овочевому цеху плануємо наступні технологічні лінії:

- лінія по коренеплодів і картоплі;
- лінія по обробці цибулі ріпчастого;
- лінія по обробці зелені листовий;
- лінія по обробці капусти, огірків і помідорів;
- лінія по обробці фруктів і ягід

Таблиця 12. Виробнича програма овочевого цеху

Сировина	:страви	: Вихід в 1	: кількість:	Вихід	: Спосіб обробки
	: № рец	:: порції, г	: порцій	: загальний, кг	:
		: бруutto:нетто:		: бруutto	: нетто

картопля	рец.161	240	180	30п	7,2	5,4	сортування, очищення, доочищення нарізка
картопля	рец.205	280	210	30п	8,4	6,3	
картопля	рец.172	170	156	30п	5,1	4,7	
картопля	рец.77	107	80	30л	3,0	2,4	
картопля	рец.102	400	300	25л	10	7,5	
картопля	рец.11	836	639	18кг	15	11,5	
картопля	рец.9	1,2	0,9	1,7кг	2	1,5	
<b>всього</b>					<b>51</b>	<b>40</b>	25% втрати, відходи
морква	рец.18	313	250	18кг	5,6	4,5	сортування, мийка очищення, нарізка сортування, мийка
буряк	рец.26	934	747	4,5кг	4,2	3,4	
буряк	рец.27	843	4	3кг	2,5	2,0	
морква	рец.11	189	151	18кг	3,4	2,7	
морква	рец.369	10	8	60п	0,6	0,5	
морква	рец.172	68	54	30п	2,0	1,7	
морква	рец.301	49	39	60п	3,0	2,4	
буряк	рец.77	200	160	30л	6	5	
морква	рец.77	50	40	30л	1,5	1,2	
морква	рец.102	50	40	25л	1,3	1	
морква	рец.74	10	8	88л	1	0,7	
морква	рец.91	50	40	15л	0,8	0,6	
морква	рец.658	283	210	10л	2,8	2,1	
<b>всього</b>					<b>35</b>	<b>28</b>	
цибуля	рец.102	24	20	30л	0,6	0,5	перебирання, очищення
цибуля	рец.369	4	3	60п	0,3	0,2	
цибуля	рец.74	10	8	88л	0,9	0,7	
цибуля	рец.77	24	20	30л	0,7	0,6	
цибуля	рец.9	202	170	1,7кг	0,4	0,3	
цибуля	рец.42	143	120	7,5кг	1,1	0,9	
цибуля	рец.15	155	130	4,5кг	0,7	0,8	
цибуля	рец.89	107	90	15л	1,6	1,4	
<b>всього</b>					<b>7</b>	<b>6</b>	10% відходів
помідори	рец.4	953	810	9кг	8,6	7,3	перебирання, мийка
помідори	рец.5	600	510	3кг	2,0	1,6	
огірки	рец.89	100	60	15л	1,5	0,9	
<b>всього</b>					<b>12</b>	<b>10</b>	29% відходів
зелень	рец.77	13	10	30л	0,4	0,3	перебирання, мийка перебирання, мийка перебирання, мийка перебирання, мийка перебирання, мийка
зелень	рец.102	13	10	25л	0,4	0,3	
зелень	рец.74	7	5	88л	0,6	0,5	
Зелень	рец.81	13	10	25л	0,4	0,3	
Зелень	рец.14	139	100	7,5кг	1,1	0,8	
зелень	рец.11	138	100	18кг	2,5	1,8	
зелень	рец.5	125	100	3кг	0,7	0,5	
зелень	рец.161	122	90	30п	3,7	2,7	
зелень	рец.369	3	2	60п	0,2	0,1	
<b>всього</b>					<b>10</b>	<b>7</b>	
кабачки	рец.42	1,7	1,4	7,2кг	12,3	10	
гарбуз	рец.179	184	129	60п	11,0	7,8	
капуста	рец.15	207	145	4,5кг	1,0	0,7	

капуста	рец.77	100	80	30л	3,0	2,0	
гарбуз	рец. 181	166	116	80л	13,3	9,3	
капуста	рец.424	150	120	30п	4,5	3,6	
капуста	рец.102	150	120	25л	4	3	
капуста	рец.91	600	400	15л	9	6	
капуста	рец.18	1,2	1,0	18кг	8,3	6,9	
гриби	рец.13	200	150	2,3кг	0,5	0,4	
перець	рец.5	267	200	3кг	1,4	1,0	
<b>всього овочів</b>					<b>69</b>	<b>51</b>	22% відходів
яблука сух	рец.592	60	60	12л	0,8	0,8	перебирання, мийка
яблука	рец.632	92	81	110п	10,2	9	
яблука	рец.628	500	350	10,5кг	5	3,5	
яблука	рец.634	126	88	30п	2,8	2,7	
смородина	рец.602	143	140	18л	2,6	2,6	
яблука	рец.18	205	180	18кг	3,7	3,3	
яблука	рец.181	71	50	80п	5,7	4,0	
яблука	рец.179	114	80	60п	6,9	4,8	
яблука	рец.11	205	180	18кг	3,7	3,3	
чорнослив	рец.27	267	200	3кг	0,8	0,6	
лимон	рец.539	8	7	120п	1,0	0,9	
лимон	рец.89	13	8	15л	0,2	0,2	
апельсин	рец.658	493	217	10л	5,0	2,2	
<b>всього</b>					<b>48</b>	<b>38</b>	12% відходів
<b>всього</b>					<b>232</b>	<b>180</b>	30% відходів взагалі

Розра  
хунки  
вироб  
ничої  
прогр  
ами  
м'ясо -  
рибно  
го  
цеху  
М  
'ясо -  
рибни  
й цех

ставиться до заготівельних цехів і призначений для первинної обробки м'ясної, рибної сировини, птаха, субпродуктів, харчових кістей. Готувати напівфабрикати для гарячого цеху. Визначимо план роботи цеху на день, тобто складемо його виробничу програму.

У м'ясо - рибному цеху плануємо наступні технологічні лінії:

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

Таблиця 13. Виробнича програма м'ясо - рибного цеху

Сировина	: страви	: Вихід	в 1	: кількість:	Вихід	: Спосіб обробки	
	: № рец	.. порції, г	: порцій	: загальний, кг:			
		: бруutto:	нетто:		:бр	: нетто	
яловичина	рец.369	164	121	60п	10	8,1	обробка, порціювання
яловичина	рец.418	164	121	50п	8,2	6,1	
яловичина	рец.424	110	81	30п	3,3	2,5	
<b>всього</b>					<b>22</b>	<b>17</b>	27% відходів
судак	рец 340	127	98	30п	4	3	
судак	рец.338	106	82	30п	3,2	2,5	
<b>всього</b>					<b>7</b>	<b>6</b>	25% відходів
кістки	рец. 74	400	400	88л	35	35	

<b>всього</b>					<b>35</b>	<b>35</b>	
курка	рец.121	228	157	30л	7	5	
курка	рец.89	208	143	15л	3.2	2.2	
<b>всього</b>					<b>10</b>	<b>7</b>	
<b>всього</b>					<b>74</b>	<b>65</b>	

### Розробка схеми технологічного процесу заготовочних цехів

Розробимо схему технологічного процесу овочевого цеху. Для цього намічаємо, які технологічні ділянки будуть організовані в цеху, які операції будуть виконуватися на кожній лінії, яке необхідно для цього встаткування. Визначимо режим роботи цеху, отримані дані зводимо в таблиці:

Таблиця 14. Режим роботи заготівельних цехів

Місце реалізації	час реалізації	час роботи цеху	Загальна продовжить.	Примітка
овочевий цех				
доготівельний цех: гарячий	з 8 до 19	з 7 до 13	6 годин	без вихідних, позмінно
м'ясо - рибний цех				
доготівельний цех: гарячий	з 8 до 19	з 7 до 13	6 годин	без вихідних, позмінно

Таблиця 15. Схема технологічного процесу овочевого цеху

Технологічні лінії	Виконувані операції	Необхідне устаткування
Лінія обробки картоплі і коренеплодів	сортування, мийка, очищення, доочищення,	столи виробничі, ванни мийни картоплеочищувачь, овочерізка
лінія обробки цибулі ріпчастої	очищення, мийка, нарізка	мийна ванна, стіл виробничий овочерізка
лінія обробки зелені листовий	сортування, перебирання мийка	мийна ванна, виробничий стіл
лінія обробки помідорів	сортування, перебирання, мийка, очищення, нарізка	виробничий стіл, ванна мийна овочерізка
лінія обробки фруктів, ягід	перебирання, мийка, очищення,	виробничі столи, мийна ванна

Розробимо схему технологічного процесу м'ясо - рибного цеху. Для цього намічаємо, які технологічні ділянки будуть організовані в цеху, які операції будуть виконуватися на кожній лінії, яке необхідно для цього встаткування. Визначимо, також, режим роботи цеху Дані зводимо в таблиці

Таблиця 16 . Схема технологічного процесу м'ясо - рибного цеху

Технологічні лінії	Виконувані операції	Необхідне устаткування
лінія обробки м'яса	обвалка, жиловка, зачищення, мийка, оброблення, порціонування: розпушування, здрібнювання	рубочний стілець, мийна ванна, виробничі столи, м'ясо рихлитель
лінія обробки птиці	патрання, обципування, обпалювання, оброблення,	виробничий стіл, горн опалювальний , мийна

	порціювання, мийка	ванна
лінія обробки риби	патрання, мийка, очищення оброблення, порціювання здрібнювання	виробничий стіл, ванна мийна, м'ясорубка, рибоочищувачь
лінія обробки кісток	мийка, розпилування	виробничий стіл, пила, мийна ванна

## 2.4.2. Розрахунок обладнання заготівельних цехів

### Овочевий цех

Отже, відповідно складеної виробничої програми, в овочевому цеху обробляємо овочі і фрукти - мою, сортуємо, очищаємо, нарізаємо. Для цього в цеху встановлюємо мийне, механічне, „холодильне встаткування й немеханічне встаткування виробничі столи. Уся овочева і фруктова сировина, що надходить у цех на переробку, зазнає багаторазовій мийці. У цеху повинне бути передбачене не менш двох мийних ванн. Визначимо потребу в мийному встаткуванні:

1. мийка картоплі і коренеплодів:  $V = 86 \times (2 + 1) \setminus 0,85 \times 12 = 25 \text{ дм}^3$   
 $n = \text{бгодин} \times 60 \setminus 30 \text{ хв.} = 12$  - коефіцієнт; де 6 годин – час роботи цеху з 7 до 13.00

2. мийка цибулі ріпч.  $V = 7 \times (2 + 1) \setminus 0,85 \times 12 = 2 \text{ дм}^3$

3. мийка овочів:  $V = 81 \times (2 + 1) \setminus 0,85 \times 12 = 24 \text{ дм}^3$

4. мийка зелені:  $V = 10 \times (5 + 1) \setminus 0,85 \times 12 = 6 \text{ дм}^3$

5. мийка фруктів і ягід:  $V = 48 \times (5 + 1) \setminus 0,85 \times 12 = 28 \text{ дм}^3$

6.  $V_{\text{заг.}} = 85 \text{ дм}^3$ , отримані дані зводимо в таблицю

Таблиця 17 . Розрахунки мийних ванн овочевого цеху

Сировина	: Маса, кг: Норма рас: Оборот: Коеф-т: Розрахунки					Тип ванни
	: ходу води: за змі-: заповне: об'єм :					
	: дм <sup>3</sup> \кг	: ну	: ния	: дм <sup>3</sup>	:	
Картопля і коренеплоди	86	2	12	0,85	25	ВМ-2 СМ на 2 відділення габаритами 0,84 x 1,68 площею 1.41 м <sup>2</sup>
Овочі	81	2	12	0,85	24	
Цибуля ріпчаста	7	2	12	0,85	2	
Ягоди, фрукти	48	5	12	0,85	28	
Зелень	10	5	12	0,85	6	
Разом	232	-	12	0,85	85	

При установці мийних ванн в овочевому цеху на шляху відводу стічних вод у каналізацію встановлюємо пескоуловитель. З немеханічного встаткування в цеху встановлюємо виробничі столи з розрахунку - згідно діючих норм довжини стола залежно від виконуваної операції й оброблюваного сировини .

Таблиця 18. Розрахунки виробничих столів цеху

Операція	: норма довжини, м	: кількість	: габарити	: марка	: S, м <sup>2</sup>
доочищення картоплі	0,7	1	0,84 x 0,84	СПК	0,71
очищення цибулі	0,7	1	0,84 x 0,84	СПЛ	0,71
перебирання зелені і фруктів	1,25	1	1,26 x 0,84	СПСМ-3	1,06

очищення помідорів	0,7	1	1,05x0,84	СПСМ-1	0,88
Разом					2,48м <sup>2</sup>

### Розрахунок холодильного обладнання

Для того, аби підібрати холодильну шафу необхідно визначити потрібну місткість їх. В холодильній шафі зберігають половину сировини, необхідної для роботи зміни. Розрахунок місткості холодильної шафи виконують за формулою:

$$E = Q_{1/2} / \phi, \text{ кг, де, } Q_{1/2} - \text{кількість сировини на } 1/2 \text{ зміни, кг;}$$

$\phi$  – коефіцієнт, який враховує масу тари, в якій зберігається сировина  $\phi = 0,75$ .

Для короткочасного зберігання швидкопсувної сировини і напівфабрикатів у цеху встановлюємо холодильник, місткість якого повинна відповідати півдобовому запасу сировини, визначимо розрахункову місткість шафи:

$$V = 180 \cdot 2 \cdot 0,75 = 120 \text{ кг}$$

Передбачаємо холодильник марки Forcar ER200 Італія об'єм 130 л габаритами 0,6x0,585 та потужністю 0,15 кВт.

Для правильного добору механічного встаткування і ступені його завантаження визначимо % відходів овочів при їхній переробці. Для очищення картоплі і коренеплодів установимо картопле очищувальну машину марки МОК –125, визначимо час її роботи:  $Q_{\text{загал.}} = Q_{\text{карт.}} + Q_{\text{буряк}} + Q_{\text{морква}} = 86 \text{ кг}$

$$t = Q_{\text{загал.}} \cdot Q_{\text{маш.}} = 86 \cdot 125 = 0,7 \text{ години} = 42 \text{ хв.}$$

овочі для теплової обробки нарізуються на овочерізці від універсального приводу ПУ-0,6 марки МС –27-40, потужністю 40 кг\година, визначимо час її роботи:  $t = Q_{\text{загал.}} \cdot Q_{\text{маш.}} = 125 \cdot 40 = 3,1 \text{ години} = 188 \text{ хв.}$

Отже, усе необхідне для роботи овочевого встаткування зводимо в таблицю .

Таблиця 19. Добір механічного встаткування овочевого цеху.

Устаткування: марка	: потуж-	: маса, кг	: Час	: шт:	Габарити:	Sm <sup>2</sup>
	: ність	: сировини:	: роботи			
картопличистка МОК-125	125 кг\год	129 кг	62 хв.	1	0,53x 0,38	0,2
привід універс. ПУ-0,6				1	0,53x0,28	0,15
овочерізка 822-7-10	40 кг\год	183 кг	275 хв.	1	0,31x0,26	0,08
Разом:						0,43

### М'ясо - рибний цех

Отже, відповідно складеної виробничої програми, у м'ясо - рибному цеху обробляємо м'ясо на рубочний колоді, обципуємо й обпалюємо птицю й дичину на опалювальному горні, очищаємо від луски рибу й потрошимо її, обробляємо субпродукти, усе сировина мою в мийних ванних, готовимо здрібнені напівфабрикати тобто в цеху встановлюємо механічне, мийне, холодильне встаткування й виробничі столи. Вся м'ясо - рибна сировина, що надходить у цех на переробку, зазнає багаторазовій мийці. У цеху повинне бути передбачене не менш двох мийних ванн - окремо для м'ясопродуктів і окремо для рибпродуктів. Визначимо потребу в мийному встаткуванні. Розрахунки мийних ванн цеху.

$$1. \text{ мийка м'яса : } V = 22 \cdot (3 + 1) \cdot 0,85 \cdot 9 = 12 \text{ дм}^3$$

- $n = \text{бгодин} \times 60 \setminus 40 \text{хв.} = 9$  - коефіцієнт;  
де бгодин – час роботи цеху з 7 до 13годин
2. мийка кісток харчових:  $V = 35 \times (3+1) \setminus 0,85 \times 9 = 18 \text{ дм}^3$
3. миття риби:  $V = 7 \times (3+1) \setminus 0,85 \times 9 = 4 \text{ дм}^3$
4. миття курки:  $V = 10 \times (3+1) \setminus 0,85 \times 9 = 5 \text{ дм}^3$
5.  $V_{\text{загальне}} = 39 \text{ дм}^3$ , отримані дані зводимо в таблицю:

Таблиця 20. Розрахунки мийних ванн цеху

Сировина	Маса, кг	Норма рас.	Оборот:	Коеф-т:	Розрахунки	Тип ванни
		: ходу води:	за змі-	: заповне:	об'єм :	
		: $\text{дм}^3 \setminus \text{кг}$	: ну	: ння	: $\text{дм}^3$	
м'ясо	22	3	9	0,85	12	ВМ-2 СМ на 2 відділення 0,84x1,68 площею 1.41 м <sup>2</sup>
риба	7	3	9	0,85	4	
кістки харчові	35	3	9	0,85	18	
курка	10	3	9	0,85	5	
Разом	74				39	

При установці мийних ванн у м'ясо - рибному цеху на шляху відводу стічних вод у каналізацію встановлюємо пескоуловитель і жируловитель.

З немеханічного встаткування в цеху встановлюємо виробничі столи з розрахунку - згідно діючих норм довжини стола залежно від виконуваної операції й оброблюваного сировини . Розрахунок допоміжного обладнання здійснюють з метою визначення необхідного числа виробничих столів і обсяг мийних ванн.

Число виробничих столів розраховують по числу одночасно працюючих в цеху і довжині робочого місця на одного працівника.

Довжину столів (L) визначимо за формулою:  $L = l * N_1$ , м

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

$N_1$  – кількість працівників, одночасно зайнятих на даній операції

Таблиця 21. Розрахунки виробничих столів цеху

Операція	: норма довжини, м	: кількість	: габарити	: марка	: S, м <sup>2</sup>
Очищення риби	1,5	1	1,5x 0,75	С-6	1,13
Порціювання	1,0	1	1,0x0,75	С-2А	0,75
Рубочний стілець	-	1	0,5 x 0,5	РС-2	0,25
Оброблення м'яса	1,0	1	1,05x0,84	СПСМ-1	0,88
Разом					3,01м <sup>2</sup>

Для короткочасного зберігання швидкопсувної сировини і напівфабрикатів у цеху встановлюємо холодильник, місткість якого повинна відповідати півдобовому запасу сировини, визначимо розрахункову місткість шафи :

$$V = 65 \setminus 0,75 = 87 \text{ кг}$$

Передбачаємо холодильник марки Forcar ER200 Італія об'єм 130 л габаритами 0,6x0,585 та потужністю 0,15 кВт. Отже, усе необхідне для роботи м'ясо - рибного цеху встаткування зводимо в таблицю.

Таблиця 22. Добір механічного встаткування м'ясо - рибного цеху

Устаткування	: марка	: потуж-	: маса сиро-	: Час	: Кількість	: Габарити:	S
		: ність	: вини, кг	: роботи	: машин:		: м <sup>2</sup>

рибоочищувач РО-1М	60кг\год	12кг	12хв.	1	1,7х0,11	0,19
привід универс.ПУ-0,6				1	0,53х0,28	0,15
м'ясорихлитель МРМ-15	15\хв			1	0,56х0,28	0,16
м'ясорубка МС-2-70	70	-		1	0,31х0,31	0,1

У цеху встановлюємо механічне встаткування – м'ясо рихлитель МРМ-15, для очищення риби - рибоочищувач РО-1М и привід універсальний.

### 2.4.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу

Залежно від ваги оброблюваної сировини, визначимо чисельність кухарів у заготівельних цехах, для цього визначимо число людино-годин, необхідне для виконання виробничої програми цехів з урахуванням коефіцієнтів продуктивності праці й тривалості робочого тижня, тривалості зміни в цехах, визначимо необхідну кількість кухарів. Чисельність виробничих робітників заготівельних цехів визначають по нормам виробітку з урахуванням фонду часу на одного робітника за певний період і виробничої програми цеху за цей період :

$$N1 = A/T*\lambda,$$

де N1 – чисельність робітників, зайнятих на виробничому місці, люд;

T- тривалість роботи цеху, год;

$\lambda$  – 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.

Загальну кількість працівників визначають за формулою :  $N2 = N1 * \alpha$ ,

де  $\alpha$ - коефіцієнт, враховує відсутність працівників  $\alpha=1,32$ .

Таблиця 23.Розрахунки чисельності кухарів овочевого цеху

Технологічні операції	маса сировини,кг	Норма виробки, кг\годину	Кількість людино - годин	Відходи %
<u>картопля і коренеплоди</u>	86			
- мийка ручна	86	80	1,1	
- очищення механічне	85	125	0,68-	
- доочищення ручне	75	50	1,5	
- нарізка механічне	68	40	1,7-	21 %
<u>фрукти</u>	48			
- перебирання,миття	48	30	1,6	
очищення ручне	38	30	1,3	21 %
<u>цибуля ріпчаста</u>	7			
- перебирання ручне	7	30	0,23	
очищення ручне	7	10	0,7	
мийка	6	40	0,15	
нарізка механічне	6	40	0,15-	15 %

<u>ОВОЧІ</u>	81				
- мийка ручна	81	60	1,35		
- очищення ручне	80	30	2,6		
- доочищення ручне	65	40	1,6		
- нарізка механічне	61	40	1,5-		25 %
<u>зелень</u>	10				
перебирання	10	15	0,7		
обрізка	8	10	0,8		
мийка	7	15	0,5		30 %
всього:			14,13		

$$N = 14,13 \times 1,32 \setminus 1,14 \times 6 = 2,7 = 3 \text{ кухарі у зміні тривалістю 6 годин}$$

Таблиця 24. Розрахунки чисельності кухарів м'ясо - рибного цеху

Технологічні операції	Маса сировини кг	Норма виробітку, кг/год	кількість людино-годин	Втрати на відходи %
Обробка м'яса	22кг	50	0,44	23 %
Обробка кісток	35кг	40	0,87	
Обробка риби	7кг	20	0,35	15 %
Обробка курики	10кг	20	0,5	30%
Разом	68кг		2,16	

$$N = 2,16 \times 1,32 \setminus 1,14 \times 6 = 0,42 = 1 \text{ кухар у зміну}$$

#### 2.4.4. Розрахунки площі заготівельних цехів

Виходячи із прийнятого до установки встаткування й згідно діючого коефіцієнта використання площі цехів, який рівний 0,35-0,4, визначимо площі цехів

Таблиця 25. Площа овочевого цеху

Устаткування :	марка :	кількість:	Габарити :	площа, м <sup>2</sup> :	загальна S м <sup>2</sup>
Картоплеочишувач	МОК-125	1	0,5x0,5	0,25	0,25
Привід універс.	ПУ-0,6	1	0,53x0,28	0,15	0,15
Мийна ванна	ВМ-2СМ	1	1,68x0,84	1,41	1,41
Рукомийник		1	0,5x0,4	0,2	0,2
Бачок для відходів		1	0,5x0,5	0,25-	0,25-
Холодильник	Forcar ER200	1	0,6x0,585	0,35	0,35
Стіл для цибулі	СПЛ	1	0,84x0,84	0,71	0,71
Стіл виробничий	СПСМ-3	2	1,47x0,84	1,23	2,47
Разом					5,54

$$S = F \setminus n = 5,54 \setminus 0,4 = 13,85 = 14 \text{ м}^2$$

Таблиця 26. Площа м'ясо - рибного цеху

Устаткування	марка	кількість:	Габарити	площа, м <sup>2</sup>	загальна S м <sup>2</sup>
Рубочний стілець	РС-2	1	0,5x0,5	0,25	0,25
Привід універсальн.	ПУ-0,6	1	0,53x0,28	0,15	0,15
Мийна ванна	ВМ-2СМ	1	1,68x0,84	1,41	1,41
Рибо очишувач	РО-1М	1	1,7x0,11	0,19	0,19

Раковина	-	1	0,5x0,4	0,2	0,2
Бачок для відходів		1	0,5x0,5	0,25-	0,25-
Холодильник Forcar ER200		1	0,6x0,585	0,35	0,35
Стіл для риби	C-6	1	1,05x0,84	0,88	0,88
Стіл для м'яса	СПСМ-1	1	1,47x0,84	1,23	1,23
Разом					4,67

$$S = F \setminus n = 4,67 \setminus 0,4 = 11,7\text{м}^2 = 12\text{м}^2$$

## 2.5. Проектування доготівельних цехів

Доготівельні цехи - основні у будь-якому закладі ресторанного господарства, тому що саме там завершується процес виготовлення страв, термообробка напівфабрикатів, доведення страв до споживача. К доготівельним цехам відносять гарячий і холодний.

У гарячому цеху здійснюють теплову обробку продуктів і напівфабрикатів, варять бульйони, готують супи, соуси гарнір, другі страви, виконують теплову обробку продуктів для холодних та солодких страв.

У гарячий цех направляють напівфабрикати з усіх заготівельних цехів кафе. Тому він має зручне повідомлення з холодним цехом, примикає до роздачі, а також до мийної столового та кухонного посуду.

У цеху обладнання встановлюють двома паралельними лініями. Цех має достатнє природне освітлення, централізоване постачання холодною і гарячою водою. Для підтримки в цеху необхідної температури і вологості повітря обладнана приливно - витяжна система вентиляції, крім того над тепловим устаткуванням монтується місцева витяжка.

У цеху виділені лінії:

- теплового обладнання: плита електрична, сковорода, фритюрниця, духовку

- немеханічного обладнання: столи виробничі, холодильна шафа, стелажі.

Гарячий цех проектується на всіх підприємствах харчування, де є зали для обслуговування споживачів. У гарячому цеху готують різні страви і кулінарні вироби для реалізації в залі підприємства.

Гарячий цех розміщений у наземному поверсі будівлі. Гарячий цех повинен розміщуватись на одному поверсі з заготівельними цехами і мати зручний взаємо-зв'язок з приміщенням завідуючого підприємством, з холодним цехом, роздатковою і торговим залом. Освітлення проводиться природним світлом. Цех розташований на одному рівні з залом.

Гарячий цех оснащений тепловим, холодильним, механічним і допоміжним обладнанням. Ділянка приготування бульйонів обладнується варильними пристроями різної місткості; ділянка приготування других гарячих страв - плитою, жарочною шафою, сковородою. В якості допоміжного обладнання використовуються виробничі столи різної конструкції, пересувний стелаж, ванна. Устаткування застосовується секційне, відповідає за модулем функціональним ємкостей. Розстановка устаткування - лінійно-групова, що

дозволяє групувати його по технологічним процесам з розміщенням в лінії. Допоміжне обладнання встановлюється в самостійні лінії, розташовувані паралельно лініям теплового обладнання.

Технологічні лінії мають як пристінній, так і острівне розташування; встановлені в одну або дві суміжні лінії, перпендикулярно роздачі.

Режим роботи цеху залежить від режиму роботи залу закладів ресторанного господарства і термінів реалізації страв та кулінарних виробів. При встановленні режиму роботи цеху слід враховувати, що робота в ньому повинна починатися за 1-2 год. до відкриття залу і закінчуватися на 1-2 год. раніше його закриття. Отже, режим роботи гарячого цеху їдальні з 7:00 ранку до 18 вечора, що обумовлене виробничою необхідністю.

## 2.5.1. Розрахунки виробничих програм доготівельних цехів

### Гарячий цех

Виробнича програма складається з меню, виробничої програми закладу й графіка відпуску страв. Доготівельні цехи починають свою роботу за 1-2 години до відкриття залів із тим, щоб до відкриття закладу вся продукція була підготовлена до реалізації. Закінчення роботи доготівельних цехів, як правило, збігається з закінченням роботи залів. Також в доготівельних цехах може залишатися кухар до закінчення роботи закладу.

Таблиця 27. Виробнича програма гарячого цеху дієтичної їдальні шпиталю

№ рец	Назва страв	: вихід, г: порції,шт:		№ дієти:	Коеф.:	Працез
Перші страви						<b>275</b>
121	Суп-пюре з птиці	500	60п/30л	1,2,5	1,2	72
102	Суп картопляний з макаронами	500	50п/25л	7,14	1	50
91	Суп картопляний	500	30п/15л	10	1	30
89	Солянка з птиці	500	30п/15л	11	1,7	51
77	Борщ з капустою та картоплею	500	60п/30л	12,15	1,2	72
Другі страви						<b>708</b>
338	Судак, смажений в яйце	90	30п	12	0,5	15
369	Бефстроганов з відварний ялович	150	60п	1,2,5	1,1	66
340	Судак,запечений в сметан.соусі	300	30п	10	1	30
418	Лапшевник з яловичиною	244	50п	7,14	1	50
424	Голубці з м'ясом та рисом	260	30п	15	1	30
301	Омлет з морквою на пару	155	60п	1,2,5	0,6	36
299	Омлет з сиром твердим	120	30п	10	0,6	18
294	Яєчня глазуня з сиром твердим	90	30п	11	0,4	12
249	Каша вівсяна Геркулес в'язка	210	30п	12	0,2	6
172	Пюре зі шпинату з яйцем	190	30п	12	1,5	45
310	Сирники з морквою та смет запеч	240	110п	7,14,15,11	0,9	99
205	Оладки картопляні з сиром тверд	270	30п	11	1,6	48
270	Пудинг гречаний з сиром запечен	250	30п	12	0,5	15
181	Пудинг з гарбуза,яблук та сиру	230	80п	7,14,15	1,7	136
179	Пудинг з гарбуза та яблук	210	60п	1,2,5	1,7	102

Гарніри						21
447	Макарони відварні	150	60п/9кг	1,2,5	0,1	6
444	Рис припущений	150	30п/4,5кг	10	0,1	3
161	Картопляне пюре зі шпинатом	255	30п	12	0,4	12
Солодкі страви						197
590	Кисіль з яблук сухих	200	60п/12л	1,2,5	0,5	30
602	Желе смородинове	200	90п/18л	10,11,15	0,6	54
611	Желе з кефіру	150	30п/4,5л	12	0,6	18
628	Шарлотка яблучна	100	30п/3кг	11	2	6
628	Шарлотка з яблуками	150	50п/7,5кг	7,14	2	10
630	Пудинг яблучний з горіхами	230	30п	10	2	6
632	Яблука печені з пудрою	90	110п	7,14,10,15	0,5	55
634	Яблука з рисом	180	30п	11	0,6	18
Напої						12
649	Какао з молоком	200	60п	11,12	0,2	12
Напівфабрикати для холодного цеху						
<b>Всього</b>						<b>1213</b>

На проектованому підприємстві плануємо роботу на сировині, що більш вигідно й дозволяє економічно витратити сировину та напівфабрикати, регулювати кількість відходів, а також максимально повно задовольнити замовлення відвідувачів. Тому плануємо їдальню з повним технологічним циклом обробки сировини, тобто з усіма заготівельними та доготівельними цехами, кожний з яких працює згідно заздалегідь складеного графіка відповідно загального режиму роботи та графіку годування хворих. Режим роботи їдальні з 8 ранку до 20 вечора.

Технологічні лінії виробництва продукції доготівельного цеху

З метою правильної організації технологічного процесу в доготівельному цеху виділяють лінії приготування окремих видів страв та виробів.

В гарячому цеху виділяємо наступні технологічні лінії:

- лінія приготування перших страв и соусів
- лінія приготування других страв
- лінія приготування гарнірів и н\ф для салатів
- лінія приготування напоїв

Таблиця 28. Технологічні процеси і обладнання гарячого цеху

Технологічні лінії	Допоміжні операції	Необхідне обладнання
Супове відділення перших страв	пасерування овочів, підготовка складових. варка, протирання супів.	плити, сковорідки, столи виробничі, ножі, наплитний посуд.
Другі страви	варка, припущення, тушкування, смаження, запікання, протирання, вимішування.	плити, пароконвектомат електросковорідки, жарові шафи, виробничі столи, універсальний привід, наплитний посуд,
Гарніри та н\ф для	варка, нарізка, смаження,	

салатів	подрібнення.	протиральна машина.
Приготування солодких страв та напоїв	перебирання фруктів, варка запікання	електроплити, наплитний посуд, шафа жарочна, виробничі столи, стелажі.

Основне устаткування гарячого цеху – теплове - варильні казани, варильні пристрої, електроплити, електросковороди, жарильні шафи та інші визначимо необхідне їх кількість.

Таблиця 29. Режим роботи гарячого цеху

Місто	: години	: час роботи	: загальна	: Приміток
Реалізація	: реалізації	: цеху	: довжина	:
Обідні кімнати	з 8 до 19	з 7 до 18	11 годин	без вихідних

### Холодний цех

У холодному цеху готують закуски, салати, бутерброди, порціонують напої.

У холодному цеху виділяємо наступні технологічні лінії:

- лінія готування салатів і закусок
- лінія готування бутербродів
- лінія порціонування напоїв

Таблиця 30. Технологічні процеси і обладнання робочих міст холодного цеху

Технологічні лінії	технологічні операції	технологічне обладнання
Лінія салатів і закусок	нарізання, порціонування, оформлення, прикрашення, відпуск	ваги настільні, овочерізка, привід універсальний, механізм для нарізання зелени
лінія бутербродів и гастрономії	нарізка, порціонування, оформлення, відпуск	слайсер, хліборізка, ваги настільні
лінія напоїв	розлив, охолодження	посуд мірний, холодильник

Таблиця 31. Виробнича програма холодного цеху

№ рец.	Назва страв	: вихід, г: порції, шт:		№ дієти:	Коеф.: Працевз	
	Холодні закуски					<b>502</b>
4	Салат з томатів з заправкою	150	60п/9кг	1,2,5	0,8	48
5	Салат з- помідорів та яблук	100	30п/3кг	12	0,8	24
11	Салат картопляний з морквою	150	120п/18кг	1,2,5,10,15	0,9	108
13	Салат картоплян з грибами, олією	75	30п/2,3кг	11	1,4	42
15	Салат овоч. з морською капустою	150	30п/4,5кг	12	0,8	24
18	Салат з капусти та яблук	150	120п/18кг	7,14,15,11	0,9	108
26	Салат з буряку та сиру	150	30п/4,5кг	10	0,9	27
27	Салат с буряку з чорносливом	100	30п/3кг	10	0,9	27
68	Бутерброд з маслом вершковим	45	140п	10,11,7,14,15	0,2	28
63	Масло вершкове	15	20п	1,2,5	0,2	4
307	Сир кисломолочний з цукром	170	20п	1,2,5	0,8	16
42	Ікра кабачкова	150	50п/7,5кг	7,14	0,8	40
	Йогурт	200	30п	12	0,2	6

Солодкі страви						536
590	Кисіль з яблук сухих	200	60п/12л	1,2,5	0,5	30
602	Желе смородинове	200	90п/18л	10,11,15	0,6	54
611	Желе з кефіру	150	30п/4,5л	12	0,6	18
625	Крем молочний	100	60п/6л	1,2,5	2	120
628	Шарлотка яблучна	100	30п/3кг	11	2	60
628	Шарлотка з яблуками	150	50п/7,5кг	7,14	2	100
630	Пудинг яблучний з горіхами	230	30п	10	2	60
632	Яблука печені з пудрою	90	110п	7,14,10,15	0,5	55
634	Яблука з рисом	180	30п	11	0,6	18
636	Чорнослив з збитою сметаною	100	30п	12	0,7	21
Напої						104
638	Чай з медом	200	60п	1,2,5	0,2	12
638	Чай з цукром	215	120п	10,11,15,12	0,2	24
639	Чай з лимоном	223	120п	10,12	0,2	24
643	Кава чорна з вершками	140	50п	7,14	0,2	10
640	Чай з вершками	215	170п	7,14,1,2,5,15,11	0,2	34
640	Чай з молоком	215	30п	11	0,2	6
649	Какао з молоком	200	60п	11,12	0,2	12
668	Сік яблучний	200	30п	11	0,1	3
658	Напій морквяно-апельсиновий	200	50п	7,14	0,2	10
	Хліб пшеничний	100	200п	1,2,5,7,14,11,12, 15	0,1	20
	Хліб пшеничний	150	30п	15	0,1	3
	Хліб пшеничний	50	60п	1,2,5	0,1	6
	Хліб пшеничний	25	30п	12	0,1	3
<b>Всього</b>						<b>1142</b>

Таблиця 32. Режим роботи холодного цеху

Місце реалізації:	час реалізації:	час роботи цеху:	Загальна продукція:	Примітка
обідній зал	з 8 до 19	з 7 до 19	12 годин бригадний метод	

### 2.5.2. Розрахунки встаткування доготівельних цехів

У цеху обладнання встановлюють двома паралельними лініями. Цех має достатнє природне освітлення, централізоване постачання холодною і гарячою водою. Для підтримки в цеху необхідної температури і вологості повітря обладнана припливно-витяжна система вентиляції, крім того над тепловим устаткуванням монтується місцева витяжка. У цеху виділені лінії:

\*теплового обладнання: плита електрична, сковорода, фритюрниця, духовка

\* немеханічного обладнання: столи виробничі, стелажі.

Гарячий цех оснащений тепловим, механічним і допоміжним обладнанням. Ділянка приготування бульйонів обладнується варильними пристроями різної місткості; ділянка приготування других гарячих страв - плитою, жарочною

шафою, сковородою, фритюрницею. В якості допоміжного обладнання використовуються виробничі столи різної конструкції, пересувний стелаж, ванна. Устаткування застосовується секційне, відповідає за модулем функціональним ємкостей. Розстановка устаткування - лінійно-групова, що дозволяє групувати його по технологічним процесам з розміщенням в лінії. Допоміжне обладнання встановлюється в самостійні лінії, розташовувані паралельно лініям теплового обладнання. Технологічні лінії мають як пристінній, так і острівне розташування; встановлені в одну або дві суміжні лінії, перпендикулярно роздачі.

В гарячому цеху встановлюємо наступне обладнання:

1. Теплове.
2. Механічне.
3. Немеханічне.

Графік реалізації страв складається на основі графіків завантаження залів, виробничої програми цеху та допустимих термінів реалізації. Страви реалізують методом комплексного харчування в установлені часи харчування, тому розраховуємо всі страви, які необхідно приготувати до обіду споживачів, тому графік реалізації страв не потрібен, тому що самий напружений час реалізації з 12 до 14 годин згідно графіку режиму харчування. Отже, згідно графіка реалізації страв часи максимального завантаження гарячого цеха це часи із 12 до 14, визначимо кількість на плитного посуду для готування страв, що відпускають у ті часи. Перші страви варимо на 4 годин реалізації, відповідно рецептури й продуктової відомості:

1. Бульон, рец. 74, 88л:  $V = Q_1(1 + W) + Q_2 \cdot k = 110 + 1,9 + 35 + 3,5 \cdot 0,85 = 177$  л  
Встановлюємо 3 варільних пристрою на 60л УЕВ-60
2. Суп картопляний, рец. №102: 25л;  $V = (19 + 2,3 + 10,5) \cdot 0,85 = 37$  дм<sup>3</sup> - Встановлюємо варільний пристрой на 40л УЕВ-40 або казан на плитний на 40л
3. Солянка рибна, рец. 89: 15л;  $V = (13,5 + 2,8 + 3,1) \cdot 0,85 = 23$  дм<sup>3</sup> встановлюємо наплитний посуд на 20л або 25л
4. Суп картопляний, рец. 91, 15л:  $V = (10,5 + 7,1) \cdot 0,85 = 21$  дм<sup>3</sup>. встановлюємо наплитний посуд на 20л
5. Суп-пюре рец. 121, 30л,  $V = (21 + 9 + 5,5 + 1,4) \cdot 0,85 = 43$  дм<sup>3</sup> встановлюємо варочний пристрой на 40л УЕВ-40
6. Борщ с капустою, рец. №77: 30л;  $V = (24 + 3,9 + 9,4) \cdot 0,85 = 44$  дм<sup>3</sup> - Встановлюємо варочний пристрой на 60л УЕВ-60 або казан на плитний на 40л
7. Омлет на пару, рец. 301: 60п,  $V = (2,4 + 6,6 + 0,8 + 4,8) \cdot 0,85 = 17$  дм<sup>3</sup>, пароконвектомат
8. Каша рисова, рец. 444, 4,5кг:  $V = (3,3 + 1,6 + 0,2) \cdot 0,85 = 6$  дм<sup>3</sup> сотейник на бл
9. Судак смажений, рец. 328, 30п:  $V = (0,48 + 0,48 + 2,5 + 0,15) \cdot 0,85 = 4,3$  дм<sup>3</sup>  
ел сковорода стаціонарна
10. Макарони відварні, рец. 447; 9кг;  $V = (3,1 + 3,1 \cdot 3 + 0,4) \cdot 0,85 = 5,2$  дм<sup>3</sup>  
Варімо у каструлі на 5л
11. Картопляне пюре зі шпинатом, рец. 161, 30п:  $V = (1,3 + 2,7 + 5,4 + 5,4 \cdot 0,8) \cdot 0,85 = 16$  дм<sup>3</sup> каструля на 20л

- 12.Бефстроганов, рец. 369, 60п : $V= 8,9 \cdot 0,85= 10,5\text{дм}^3$  - тушкування в сотейнику на 10л
- 13.Омлет ,рец.299, 30п: $V= (1,5+0,5+2,8)\cdot 0,85= 5,7 \text{ дм}^3$  пароконвектомат
14. Яєчня, рец. 294:30п:  $V = (2,8+1,5)\cdot 0,85= 4,8\text{дм}^3$  - готуємо у в стаціонарної ел. сковороді
- 15.Сирники, рец. 310, 110п,  $V= (3,4+1,2+2,8+4,6+15+1,4) \cdot 0,85=33,4\text{дм}^3$  - готуємо на стаціонарної ел.сковороді
- 16.Оладки,рец.205, 30п,  $V= (2,8+7,3) \cdot 0,85= 12\text{дм}^3$  ел. сковорода стаціонарна
- 17.Судак запечений ,рец.340, 30п,  $V= (7,5+3,2) \cdot 0,85= 12,6\text{дм}^3$  пароконвектомат
- 18.Лапшевник,рец.418,50п, $V= (4,3+6,6) \cdot 0,85= 13\text{дм}^3$ ,запікання в пароконвектом
- 19.Голубці,рец.424,30п, $V= (3,9+0,6+2,7) \cdot 0,85= 9,7\text{дм}^3$  – запікання в пароконвектоматі
- 20.Пюре зв шпинату,рец.172,30п, $V= (2,4+4,8+1,2) \cdot 0,85= 10\text{дм}^3$ , сотейник на 10л
- 21.Каша вівсяна,рец.249,30п,  $V= (5+1,4+6,3) \cdot 0,85= 15\text{дм}^3$  – каструля на15л
- 22.Пудинг гречаний з сиром,рец.270,30п,  $V= (1,8+2,7+2,6+1,8) \cdot 0,85= 10,5\text{дм}^3$  – запікання в пароконвектоматі
- 23.Пудинг з гарбуза та сиру,рец.181,80п,  $V= (4,8+9,3+6,1+3,2) \cdot 0,85= 28\text{дм}^3$  – варка на пару в пароварці
- 24.Пудинг з гарбуза та яблук,рец.179,60п,  $V= (5,4+7,8+1,5+1,8) \cdot 0,85= 19,4\text{дм}^3$  – варка на пару в пароварці
25. Кисіль , рец.590: 12л;  $V= 1,3+1,5+13)\cdot 0,85= 18,5\text{дм}^3$ - каструля на 20л
- 26.Желе рец.602; 18л,  $V= (3,2+2,5+15,3) \cdot 0,85= 24,7\text{л}$  каструля на 25л
- 27.Желе кефірне,рец.611; 4,5л,  $V= (3,4+0,7) \cdot 0,85= 4,8\text{л}$  каструля на 5л
- 28.Яблуки печені,рец.632  $V= 110\text{п} (81+15+30) \cdot 0,85= 16,3\text{дм}^3$  пароконвектомат
- 29.Яблуки з рисом,рец.634,30п,  $V= (1,9+3,5) \cdot 0,85= 6,4\text{дм}^3$  пароконвектомат
- 30.Шарлотка ,рец.628: 10,5кг;  $V= (5,5+6,6)\cdot 0,85= 14,3\text{дм}^3$  пароконвектомат
- 31.Пудинг яблучний з горіхами ,рец.630,30п,  $V=30 (80+27+128+35) \cdot 0,85= 9,5\text{дм}^3$  – варка на пару в пароварці
- 32.Какао з молоком ,рец.649: 12л ;  $V=( 9+3,8+1,8)\cdot 0,85= 17\text{дм}^3$  - каструля на 20л

Таблиця 33. Розрахунок на плитного посуду

№ рец.:	Страви	: Кількість страв	: Вид посуду :	Об'єм, л:	Площа,м <sup>2</sup>
1.Бульон ,рец.74		88л= 177дм <sup>3</sup>	2УЕВ-60 та 1 УЕВ-40 на 40,	варіння двічі на добу	
2.Суп картопляний,рец.102,		25л =37дм <sup>3</sup> -	УЕВ-40		
3.Солянка рибна, рец.89:		15л = 23дм <sup>3</sup>	наплитний казан на 20л		0,072
4.Суп картопляний рец. 91:		15л = 21дм <sup>3</sup>	наплитний казан на 20л		0,072
5.Суп-пюре рц.121,		30л= 43 дм <sup>3</sup>	УЕВ- 60		
6.Борщ с капустою,рец.№77:		30л =44дм <sup>3</sup>	УЕВ-20		
7.Картопля відварна ,рец.450:		15кг= 31 дм <sup>3</sup>	казан на 30л		0,0907
8.Каша рисова ,рец.444,		4,5кг= 6дм <sup>3</sup>	сотейник на 6л		0,0662
9.Судак запечений,рец.340:		30п =12,6дм <sup>3</sup>	пароконвектомат		
10.Макарони відварні,№ 447 ;		9кг = 5,2дм <sup>3</sup>	каструля на 5л		0,0327
11.Судак смажений,рец 328,		30 п = 4,3дм <sup>3</sup>	пароконвектомат		
12.Бефстроганів, №369 :		60п = 10,5дм <sup>3</sup>	сотейник на 10л		0,0935

13.Картопляне пюре рец 161:	30п= 16дм <sup>3</sup>	каструля на 20	0,072
14. Ячня, рец.294:	30п = 4,6дм <sup>3</sup>	стаціонарна ел.сковорода	
15.Сирники,№ 310	110п = 33,4дм <sup>3</sup>	стаціонарна електросковорода	
16.Оладки картопляні,рец.205	30п= 12дм <sup>3</sup>	стаціонарна електросковорода	
17.Омлет,рец.299,	30п= 5,7дм <sup>3</sup>	пароконвектомат	
18. Кисіль , рец.590:	12л= 18,5дм <sup>3</sup>	каструля на 20л	0,072
19.Шарлотка ,рец.628:	10,5кг= 14,3дм <sup>3</sup>	пароконвектомат	
20.Яблука з рисом,рец.634,	30п= 6,4дм <sup>3</sup>	пароконвектомат	
21.Желе кефірне,рец.611;	4,5л= 4,8л	каструля на 5л	0,0327
22.Яблука печені,рец.632	110п = 16дм <sup>3</sup>	пароконвектомат	
23.Желе рец.602;	18л= 24,7дм <sup>3</sup>	каструля на 25л	0,0907
24.Омлет,рец.301,	60п= 17дм <sup>3</sup>	пароварка	
25.Лапшевник,рец.418,	50п= 13дм <sup>3</sup>	пароконвектомат	
26.Голубці,рец.424,	30п= 9,7дм <sup>3</sup>	пароконвектомат	
27.Пюре зв шпинату,рец.172	30п = 10дм <sup>3</sup>	сотейник на10л	0,0935
28.Каша вівсяна,рец.249	30п= 15дм <sup>3</sup>	каструля на15л	0,0745
29.Пудинг гречаний з сиром,рец.270,	30п= 10,5дм <sup>3</sup>	пароконвектомат	
30.Пудинг з гарбуза та сиру,рец.181,	80п= 28дм <sup>3</sup>	пароварка	
31.Пудинг з гарбуза та яблук,рец.179,	60п =19,4дм <sup>3</sup>	пароварка	
32.Пудинг яблучний з горіхами ,рец.630,	30п= 9,5дм <sup>3</sup>	пароварка	
33.Какао з молоком ,рец.649:	12л= 17дм <sup>3</sup>	каструля на 20л	0,072
всього			1,01

Загальна площа жарочної поверхні плити :  $F = 1,01 \times 1,3 = 1,3\text{м}^2$  визначаємо кількість ел. плит з робочою поверхнею  $0,43\text{м}^2$  марки Bertos E7PQ4+FE1 Італія з духовкою та 4 квадратними конфорками:  $N = 1,3 \setminus 0,43 = 3$  шт. габаритами  $800 \times 700$  та потужністю  $13,9$  кВт. Розрахунок необхідної продуктивності кип'ятильників і кавоварок проводиться по витраті окропу, чаю, кави в годину. Приймаємо кип'ятильник електричний на 30л(Китай) Gastrorag DK-LX-300,30л

Таблиця 34. Розрахунок виробничих столів у гарячому цеху

Операція	: норма довжини, м	: кількість	габарити	марка стола	: S, м <sup>2</sup>
обробка відварного м'яса	1,5	1	1,47x 0,84	C-6	1,24
обробка відварних овочів та крупи	1	1	1,05 x 0,84	СПСМ-1	0,88
обробка відварної риби	1,25	1	1,26 x 0,84	СПСМ-3	1,06
всього					3,18м <sup>2</sup>

#### Холодний цех

У холодному цеху встановлюємо з механічного встаткування слайсер для нарізки гастрономії, універсальний привід з овочерізкою для нарізки варених овочів, механізм для нарізки зелені, хліборізку, механізм для нарізки масла, з немеханічного встаткування столи виробничі, з холодильного встаткування - холодильник.

Таблиця 35. Розрахунки виробничих столів

Операція	: норма довжини, м	: кількість	габарити	: марка стола	: S, м <sup>2</sup>
Порціювання страв	1,25	1	1,25x 0,84	СПСМ -3	1,06

нарізка овочів і зелені	1,25	1	1,25x 0,84	СПСМ-3	1,06
оформлення закусок	1,25	1	1,25 x 0,84	СПСМ-3	1,06
Разом		2			2,12м <sup>2</sup>

Холодильне обладнання розраховується за масою продукції, що підлягає одночасному зберіганню. У цьому випадку місткість шафи повинна відповідати кількості продукції з урахуванням маси посуду, в якій вона зберігається. Максимальна кількість продукції, яке може зберігатися в холодильній шафі холодного цеху одночасно - це сировина, продукти та напівфабрикати на 0,5 зміни.

### 2.5.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу

Гарячий цех є найбільш відповідальною ділянкою підприємства. В ньому завершується технологічний процес приготування страв: теплова обробка продуктів і напівфабрикатів, варіння бульйонів, приготування супів і соусів, гарнірів, дру-гих страв і теплова обробка продуктів для холодних страв. Гарячий цех розташо-вується на першому поверсі і має зручний взаємозв'язок з заготівельним цехом, роздачею, мийною, холодним та торговим залом. Цех оснащений сучасним секцій-не модульним обладнанням. Режим роботи цеху залежить від режиму роботи тор-гового залу та від форм відпуску готової продукції. Робочі місця для варіння, туш-кування, смажіння, запікання продуктів організовується з урахуванням виконання кухарями декількох функцій(спец. операцій). З цією метою теплове обладнання розташовують з розрахунком зручності переходу кухарів з однієї операції на іншу. У виробничу бригаду цеху при бригадній матеріальній відповідальності входять мийники котлів, прибиральники кухні та підсобний кухонний робітник.

Кухар VI розряду, як правило, є бригадиром і несе відповідальність за організацію технологічного процесу на виробництві, якість і норми виходу гарячих страв. Він слідкує за закладкою продуктів, дотриманням технології приготування страв і кулінарних виробів, готує порційні та бенкетні страви.

Кухар V розряду готує і оформляє страви, які потребують найбільш складної кулінарної обробки.

Кухар IV розряду готує перші та другі страви масового споживання, пасерує овочі, томат-пюре.

Кухар III розряду готує продукти (нарізає овочі, варить крупи і макаронні вироби, смажить картоплю, вироби з котлетної маси).

Таке розподілення роботи між робітниками в відповідності з їх кваліфікацією забезпечує підвищення його виробництва.

Розрахунок чисельності працівників для гарячого цеху проводиться на підставі виробничої програми, тобто плану-меню. Розрахунок ведеться за формулою:  $N_1 = N_1$  - кількість працівників цеху, без урахування роботи підприємства у вихідні та святкові дні;

$n$  - кількість страв по плану-меню;

$H$  - норма часу в секундах на приготування однієї страви;

T - тривалість зміни;

л - коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці (л = 1,14).

Якщо підприємство працює у вихідні та святкові дні, кількість працівників в цеху складає:  $N_2 = N_1 * K_{(люд.)}$

K - коеф., що враховує роботу підприємства у вихідні та святкові дні (K = 1,32)

Розрахунок робочої сили оформляємо у вигляді:  $A = nKmp.100$

Режим роботи підприємства - 7 днів на тиждень, а режим робочого часу виробничого працівника – бригадний зі ковзним графіком вихідних днів

Таблиця 36. Розрахунок кількості кухарів гарячого цеху

№ рец.	Назва страв	: вихід, г: порції,шт:			№ діти:	Коеф.:	Працевз
<b>Перші страви</b>							<b>13750</b>
121	Суп-пюре з птиці	500	60п/30л	1,2,5	120	3600	
102	Суп картопляний з макаронами	500	50п/25л	7,14	100	2500	
91	Суп картопляний	500	30п/15л	10	100	1500	
89	Солянка з птиці	500	30п/15л	11	170	2550	
77	Борщ з капустою та картоплею	500	60п/30л	12,15	120	3600	
<b>Другі страви</b>							<b>70800</b>
338	Судак, смажений в яйце	90	30п	12	50	1500	
369	Бефстроганов з відварний ялович	150	60п	1,2,5	110	6600	
340	Судак,запечений в сметан.coусі	300	30п	10	100	3000	
418	Лапшевник з яловичиною	244	50п	7,14	100	5000	
424	Голубці з м'ясом та рисом	260	30п	15	100	3000	
301	Омлет з морквою на пару	155	60п	1,2,5	60	3600	
299	Омлет з сиром твердим	120	30п	10	60	1800	
294	Яєчня глазуня з сиром твердим	90	30п	11	40	1200	
249	Каша вівсяна Геркулес в'язка з	210	30п	12	20	600	
172	Пюре зі шпинату з яйцем	190	30п	12	150	4500	
310	Сирники з морквою та смет запеч	240	110п	7,14,15,11	90	9900	
205	Оладки картопляні з сиром тверд	270	30п	11	160	4800	
270	Пудинг гречаний з сиром запечен	250	30п	12	50	1500	
181	Пудинг з гарбуза,яблук та сиру	230	80п	7,14,15	170	13600	
179	Пудинг з гарбуза та яблук	210	60п	1,2,5	170	10200	
<b>Гарніри</b>							<b>1335</b>
447	Макарони відварні	150	60п/9кг	1,2,5	10	90	
444	Рис припущений	150	30п/4,5кг	10	10	45	
161	Картопляне пюре зі шпинатом	255	30п	12	40	1200	
<b>Солодкі страви</b>							<b>18880</b>
590	Кисіль з яблук сухих	200	60п/12л	1,2,5	50	600	
602	Желе смородинове	200	90п/18л	10,11,15	60	1080	
611	Желе з кефіру	150	30п/4,5л	12	60	1800	
628	Шарлотка яблучна	100	30п/3кг	11	200	600	
628	Шарлотка з яблуками	150	50п/7,5кг	7,14	200	1500	
630	Пудинг яблучний з горіхами	230	30п	10	200	6000	

632	Яблука печені з пудрою	90	110п	7,14,10,15	50	5500
634	Яблука з рисом	180	30п	11	60	1800
	Напої					<b>240</b>
649	Какао з молоком	200	60п/12л	11,12	20	240
	Напівфабрикати для холодного цеху					
	<b>Всього</b>					<b>105005</b>

Визначимо чисельність кухарів у гарячому цеху:  
 $105005 \times 1,32 \div 3600 \times 11 = 3,5 = 4$  кухарі на зміні.  
Т- 11- тривалість робочого дня кухаря.

Таблиця 37 - Чисельність кухарів холодного цеху

№ рец.	Назва страв	: вихід, г: порції,шт:		№ діти:	Коеф.:	Працевз
	Холодні закуски					<b>50200</b>
4	Салат з томатів з заправкою	150	60п/9кг	1,2,5	80	4800
5	Салат з- помідорів та яблук	100	30п/3кг	12	80	2400
11	Салат картопляний з морквою	150	120п/18кг	1,2,5,10,15	90	10800
13	Салат картоплян з грибами, олією	75	30п/2,3кг	11	140	4200
15	Салат овоч. з морською капустою	150	30п/4,5кг	12	80	2400
18	Салат з капусти та яблук	150	120п/18кг	7,14,15,11	90	10800
26	Салат з буряку та сиру	150	30п/4.5кг	10	90	2700
27	Салат с буряку з чорносливом	100	30п/3кг	10	90	2700
68	Бутерброд з маслом вершковим	45	140п	10,11,7,14,15	20	2800
63	Масло вершкове	15	20п	1,2,5	20	400
307	Сир кисломолочний з цукром	170	20п	1,2,5	80	1600
42	Ікра кабачкова	150	50п/7,5кг	7,14	80	4000
	Йогурт	200	30п	12	20	600
	Солодкі страви					<b>53600</b>
590	Кисіль з яблук сухих	200	60п/12л	1,2,5	50	3000
602	Желе смородинове	200	90п/18л	10,11,15	60	5400
611	Желе з кефіру	150	30п/4,5л	12	60	1800
625	Крем молочний	100	60п/6л	1,2,5	200	1200
628	Шарлотка яблучна	100	30п	11	200	6000
628	Шарлотка з яблуками	150	50п	7,14	200	1000
630	Пудинг яблучний з горіхами	230	30п	10	200	6000
632	Яблука печені з пудрою	90	110п	7,14,10,15	50	5500
634	Яблука з рисом	180	30п	11	60	1800
636	Чорнослив з збитою сметаною	100	30п	12	70	2100
	Напої					<b>10400</b>
638	Чай з медом	200	60п	1,2,5	20	1200
638	Чай з цукром	215	120п	10,11,15,12	20	2400
639	Чай з лимоном	223	120п	10,12	20	2400
643	Кава чорна з вершками	140	50п	7,14	20	1000
640	Чай з вершками	215	170п	7,14,1,2,5,15,11	20	3400
640	Чай з молоком	215	30п	11	20	600

649	Какао з молоком	200	60п	11,12	20	1200
668	Сік яблучний	200	30п	11	10	300
658	Напій морквяно-апельсиновий	200	50п	7,14	20	1000
	Хліб пшеничний	100	200п	1,2,5,7,14,11,12,15	10	2000
	Хліб пшеничний	150	30п	15	10	300
	Хліб пшеничний	50	60п	1,2,5	10	600
	Хліб пшеничний	25	30п	12	10	300
	<b>Всього</b>					<b>114200</b>

Кількість кухарів холодного цеху:  
 $114 \cdot 200 \cdot 1,32 \cdot 1,14 \cdot 3600 \cdot 12 = 3,4 = 3$  кухарі

#### 2.5.4. Розрахунки площ доготівельних цехів

Площі доготівельних цехів залежать від установленого в цехах устаткування з урахуванням довідкового коефіцієнта завантаження площі. Площа доготівельних цехів визначається за площами прийнятого до установки обладнання за формулою:  $S_{\text{цеха}} = S_{\text{облад.}} / \eta$ , м<sup>2</sup>

де  $\eta$  – коефіцієнт використання площі:  $\eta = 0,3-0,35$  для гарячого цеху

Таблиця 38. Розрахунок площі, яку займає обладнання в гарячому цеху

Обладнання	марка	кількість	габарити	площа	Квт
1. Bertos E7PQ6+FE	Італія з духовкою	3	0,8 x 0,7	1,68	13,9
2. Пароконвектомат	Unox XEVC-0711-E1R	2	0,75x0,74	1,11	9,9
3. Універсальний привід	ПУ-0,6	1	0,53x0,28	0,15	0,45
4. Сковорода електр. перекидна	CE-8/7 RADA на 40л	2	0.8x0.7	1.12	6,5
5. Стіл виробничий	C-6	4	1,47x 0.84	4,9	
6. Варочне обладнання	УЕВ-60	2	0,6x0,8	0,96	9,45
7. Варочне обладнання	УЕВ-40	1	0,6x0,8	0,48	9,45
8. Мийна ванна	ВМ-1Б	1	0,65x0,65	0,43	
9. Бачок для відходів		1	0,5x0,5	0,25-	
10. Стіл виробничий		1	1,26 x 0,84	1,06	
11. Кип'ятильник на 30л (Кітай)	Gastrorag DK-LX-300	2	0,34X0,34	0,24-	6,0
13. Пароварка Пароварка напольна	Dim Sum HURAKAN HKN-DS1, (Кітай)	2	0,75x0,66	0,99	12
12. Ваги настільні	АТ-15	2	0,22x0,23	0,15-	
13. Рукомийник		1	0,5x0,5	0,25	
Всього				13,14	

$S = F \cdot \eta = 13,14 \cdot 0,4 = 33 \text{ м}^2$  – площа гарячого цеху

Таблиця 39- Устаткування холодного цеху

Устаткування	марка	кількість	габарити	Площа	Квт
1. Холодильник	ШХ-0,71	1	0,8x0,8	0,64	3.8
2. Механізм для нарізки зелені	УНЗ	1	0.36x0.32	0.12	0.055
3. Машина для нарізки масла	РММ	1	1.25x0.52	0.65	0.4
4. Слайсер	CELME-220	1	0.43x0.35	0.15-	0.15
5. Привід універсальний	ПУ-06	1	0.53x0.28	0.15	0.45

6.Хліборізка СРХ (Італія)	1	0,48 x0.37	0.18 -	0.27 -
7.Стіл виробничий	3	1.47x0.84	3,7	
8.Раковина	1	0.5x0.5	0.25	
12. Бочок для відходів	1	0,5x0,5	0,25 -	
5.Мийна ванна ВМ-1Б	1	0,65x0,65	0,42	
10.Стіл виробничий	1	1,26 x 0,84	1,06	
Разом			6,99	

$$S = F \cdot n = 6,99 \cdot 0,4 = 17,5\text{м}^2 = 18\text{м}^2 \text{ площа холодного цеху}$$

## 2.6.Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових і технічних приміщень нормативним методом

Всі приміщення їдальні класифікують по призначенню на групи:

- 1.Для хворих відвідувачів організоване харчування у відділеннях у спеціальних кімнатах для прийомів їжі.
- 2.виробничі- заготівельні, доготівельні цехи, складські приміщення із загрузочної
- 3.адміністративно-побутові- кабінети, гардеробні з санвузлами і душовими
- 4.технічні-теплопункт, електроцитова, венткамера, машинні відділення

### Проектування мийних приміщень

Для розрахунку площі мийного столового посуду необхідно визначити потребу в устаткуванні. Визначимо продуктивність посудомийної машини:

$$P_{ч} = 230 \times 1,6 \times 3 = 1104 \text{ шт/година}$$

де 1,6- коеф., що враховує миття столових приладів і склянок

3- кіл-ть тарілок на 1 відвідувача

230- кіл-ть людей у годину максимального завантаження

Вибираємо посудомийну машину марки ММУ-500 продуктивність 500 тарілок у годину, час роботи машини складе :  $1104 \div 500 = 2,2$  години

Додатково встановлюємо мийну ванну для столових приладів, стіл для попереднього очищення посуду, водонагрівач. Для посудомийної машини зайнята 1людина на випадок виходу з ладу посудомийної машини, встановлюємо 3 ванни і один вбудований вертикальний водонагрівач.

Таблиця 40 – Визначення площі мийної столового посуду, зайнятої обладнанням

Найменування обладнання	Марка обладнан	Кіл-ть, шт	Габарити, м		Площа, зайнята обладнанням, м <sup>2</sup>	Загальна площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина		
Посудомийна машина	ММУ	1	0,45	0,45	0,2	0,2
Мийна ванна	ВМ-1А	2	0,8	0,8	0,64	1,28
Мийна ванна	ВМ-1	1	1,0	0,8	0,8	0,8
Стіл підсобний	СП	2	0,6	0,8	0,48	0,96
Стіл для збирання ост їжі	СО-1	1	1,05	0,63	0,66	0,66
Шафа для посуду	ШП-4А	1	1,0	0,6	0,6	0,6
Водонагрівач	НЭ-1А	1	0,6	0,4	0,24	0,24

Стелаж стаціонарний	СЖ – 1А	1	1,0	0,8	0,8	0,8
Раковина для миття рук	РР	1	0,5	0,4	0,2	0,2
Бачок для відходів	БО	1	0,4	0,4	0,16	0,16
Разом :						5,96

Площа мийної столового посуду:  $S_{ц} = 5,96/0,5 = 12\text{ м}^2$

Таблиця 41. – Розрахунок площі кухонного посуду

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кіл-ть обладнання, шт	Габаритні розміри, м		Площа, зайнята обладнанням, м <sup>2</sup>	Загальна площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина		
Мийна ванна	ВМ-2	1	1,7	0,8	1,36	1,36
Стелаж	СПС-1	1	1,5	0,8	1,2	1,2
Підтоварник	ПТ-1	1	1,5	0,8	1,2	1,2
Раковина для миття рук	РР	1	0,5	0,5	0,2	0,2
Бачок для відходів	БО	1	0,5	0,5	0,16	0,16
Разом:						4,12

Площа мийної кухонного посуду :  $S_{ц} = 4,12/0,45 = 9,2 \text{ м}^2 = 9 \text{ м}^2$ .

Група адміністративно - побутових приміщень включає: кабінет завідувача виробництвом, гардероб для персоналу, білизняну, душові, вбиральні.

Площа приміщень приймаємо згідно СНіП з урахуванням таких норм:  
- розрахункова кількість місць в гардеробі верхнього одягу приймають рівним 100 % працюючих у максимальну зміну та 25 % від суміжної зміни по нормі 0,9 м<sup>2</sup> на одного працівника (гардеробні обладнують індивідуальними шафами розмірами 0,35 x 0,5 м); площа гардеробу для персоналу:  $S = 9 \cdot 0,9 = 8 \text{ м}^2$ . площа кабінету керівництва 6 м<sup>2</sup>; площа душових та туалетів для персоналу – м<sup>2</sup>, білизняну – 4 м<sup>2</sup>.

### Розділ III. Технохімічний та мікробіологічний контроль підприємства

Мікробіологічний аналіз харчових продуктів — це вузьке і специфічне дослідження, під час якого визначають шкідливі мікроби, токсини, мікроорганізми і деякі інші речовини, здатні завдати шкоди організму людини під час вживання їжі. Продукти та напої, які ми вживаємо, є одними з основних факторів, які впливають на здоров'я та самопочуття людини. Саме з їжею організм отримує необхідну кількість поживних речовин, мікроелементів та вітамінів, які необхідні для нормального функціонування органів та систем. При цьому, одним із найважливіших якісних показників, що забезпечують користь від продуктів або напоїв, є їх безпечність. Одним з критеріїв, за якими оцінюють безпечність продукту, є оцінка ризиків, які пов'язані із виробництвом, споживанням та реалізацією продуктів харчування. За сучасним визначенням, ризиком можна назвати імовірність нанесення продуктом або напоєм шкоди життю або здоров'ю людей, які їх вживають. Сьогодні споживачі почали звертати більше уваги на якісний склад свого раціону, що потребує комплексного підходу до виробництва

на усіх його етапах з метою попередження та зниження ризику харчових забруднень. Саме тому, така значна увага приділяється мікробіологічному забрудненню продуктів та способам його попередження. Однією з цікавих та важливих тем при контролі безпеки харчових продуктів та напоїв є оцінка ризиків, тобто можливості погіршення здоров'я людини при їх вживанні.

**Серед ризиків виділяють:** біологічні, хімічні та фізичні, а також стан харчових продуктів. Мікробіологічні ризики та захворювання харчового походження, які є їх результатом, на сьогодні є нагальною проблемою системи охорони здоров'я будь-якої країни. Зокрема, було зареєстровано серйозні спалахи хвороб харчового походження, що є ніби верхівкою айсберга під назвою "безпека харчових продуктів" та підтверджує медико-санітарну та соціальну значущість подібних патологій.

**Для зменшення ймовірності забруднення харчових продуктів мікроорганізмами потрібно дотримуватися основних правил профілактики:**

- \*суворе дотримання правил санітарно-гігієнічного режиму на виробництві.
- \*систематична боротьба з комахами та гризунами на підприємствах, пов'язаних із виробництвом харчових продуктів.
- \*постійна санітарно-просвітницька робота з персоналом.
- \*контроль за дотриманням персоналом правил особистої гігієни.
- \*періодичне медичне обстеження персоналу на наявність інфекційних хвороб або носійства.
- \*постійний санітарно-мікробіологічний контроль сировини, напівпродуктів та готової продукції, а також виробничих приміщень та обладнання.

Безпечним є той продукт харчування, який не містить шкідливих домішокхімічного або біологічного походження, до яких також відносять патогенні мікро-організми та отруйні продукти їх життєдіяльності. Потрапляння мікроорганізмів у продукт може відбуватися різним шляхами та на різних етапах виробництва (при вирощуванні сировини, переробці продукту, а також під час його зберігання або транспортування).

*З точки зору мікробіологічного забруднення, продукт харчування або напої може містити такі види мікроорганізмів:*

- \*бактерії групи кишкової палички, родини Enterobacteriaceae, ентерококи;
- \*умовно-патогенні мікроорганізми, бактерії роду Proteus, B. cereus, сульфітредукуючі клостридії, Vibrio parahaemolyticus;
- \*патогенні мікроорганізми (сальмонели, Listeria monocytogenes, бактерії роду Yersinia);
- \*мікроорганізми псування продуктів (дріжджі та плісняві гриби, молочнокислі бактерії);
- \*пробіотики та заквасочні мікроорганізми.

Мікробіологічні ризики є одними з найбільш небезпечних, які можуть нести в собі напої або їжа. Саме мікробна контамінація призводить до реальних негативних наслідків для здоров'я людини. Виявлення небезпечного агента, оцінка ризику та запобігання мікробіологічному забрудненню є першочерговою

задачею вироб-ників. Споживачі повинні обирати продукти, які мають підтвердження своєї безпечності, що дозволить запобігти погіршенню здоров'я або виникненню захворювань.

### **Технохімічний контроль виробництва**

Ця операція має на меті забезпечення належної якості виготовленого продукту. Постійний та правильно організований контроль виробництва надає змогу моніторити якість готових виробів, а також забезпечити випуск продукції, яка відповідатиме вимогам НТД. Технохімічний контроль на підприємстві здійснюється виробничими лабораторіями, функції яких визначаються положенням про виробничі лабораторії. Головним завданням цих лабораторій є раціональна побудова технологічного процесу з використанням принципів мінімізації технологічних затрат і втрат, а також високої організації праці.

#### ***Основні функції технохімічного контролю на підприємстві такі:***

- \*Контроль якості сировини, продукту, матеріалів, тари
- \*Контроль технологічних процесів обробки сировини та виробництва готового продукту
- \*Контроль якості готової продукції, упаковки, маркування та порядку випуску продукції з підприємства.

#### ***\*Технохімічний контроль і управління якістю продукції***

Основним завданням підприємства є випуск продукції високої якості, смакових властивостей, так і щодо зовнішнього оформлення, розширення асортименту страв, максимальне зниження втрат сировини і допоміжних матеріалів, зниження відходів, ліквідація браку. Технохімічний контроль здійснюється лабораторіями. У її функції входить:

- контроль всієї сировини, напівфабрикатів та допоміжних матеріалів, що надходять на підприємство;
- систематична перевірка якості сировини і напівфабрикатів, що зберігаються на складах;
- періодичний контроль готових страв з метою встановлення відповідності її показників, встановлених документами;
- перевірка якості палива і води, що йде на виробництво;
- пошук можливості зниження відходів і використання останніх;
- проведення бактеріологічного контролю сировини і напівфабрикатів, що йдуть в переробку без термічної дії;
- методичне керівництво роботи цехів шляхом організації контролю технологічних процесів по ділянках виробництва;
- розробка нових рецептур;
- проведення різних виробничих випробувань;
- періодична перевірка дотримання інструкції щодо попередження потрапляння сторонніх предметів;

Висока якість готових страв залежить від якості сировини і дотримання правил його переробки протягом всього виробничого процесу. Для випуску високоякісної продукції повинен бути добре організований технологічний

процес і технохімічний контроль. Аналіз сировини і готової продукції ведуться різними лабораторними методами, користуються фізичними і хімічними методами аналізу: органолептичні; масова частка вологи; масова частка жиру; масова частка цукру; кислотність; лужність (для борошняних виробів); зольність.

У лабораторіях встановлюються різні прилади і обладнання. Вся діяльність лабораторії фіксується лабораторною документацією: формами та журналами, записи в яких ведуть чорнилом чітко і розбірливо. Всі журнали повинні бути пронумеровані, кількість сторінок зафіксовано підписом керівника підприємства або особи ним уповноваженої, підпис скріплено печаткою закладу.

#### Розділ IV. Моделювання процесу надання послуг

Наш заклад - це заклад з повним технологічним циклом, тому він складається з наступних стадій: розробка виробничої програми; формування сировинних запасів і предметів матеріально-технічного забезпечення; виробництво і реалізація кулінарної продукції; організація споживання. Визначення складу приміщень для здійснення процесу обслуговування та реалізація кулінарної продукції. Адміністративні приміщення проектують виходячи з нормативу  $6\text{ м}^2$  на 1 працівника для робочого місця обладнаного комп'ютером та  $4\text{ м}^2$  - для робочого місця без нього. Кількість адміністративних працівників визначаємо за штатним розкладом згідно прийнятої організаційної структури управління.

Приміщення персоналу передбачають

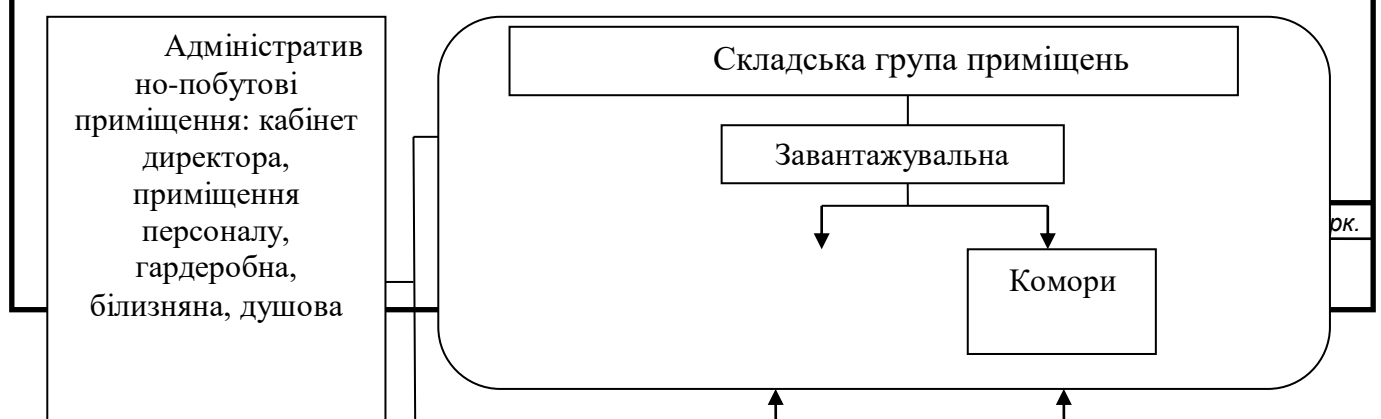
- кожен працівник має індивідуальну шафу (на 2 відділення) ;
- гардероб персоналу: душові, вбиральні;
- розраховуються, виходячи з нормативу 1 душова на 10 чол. виробничого персоналу в максимальну зміну, але не менше однієї;
- вхід до душових здійснюється з гардеробу персоналу.

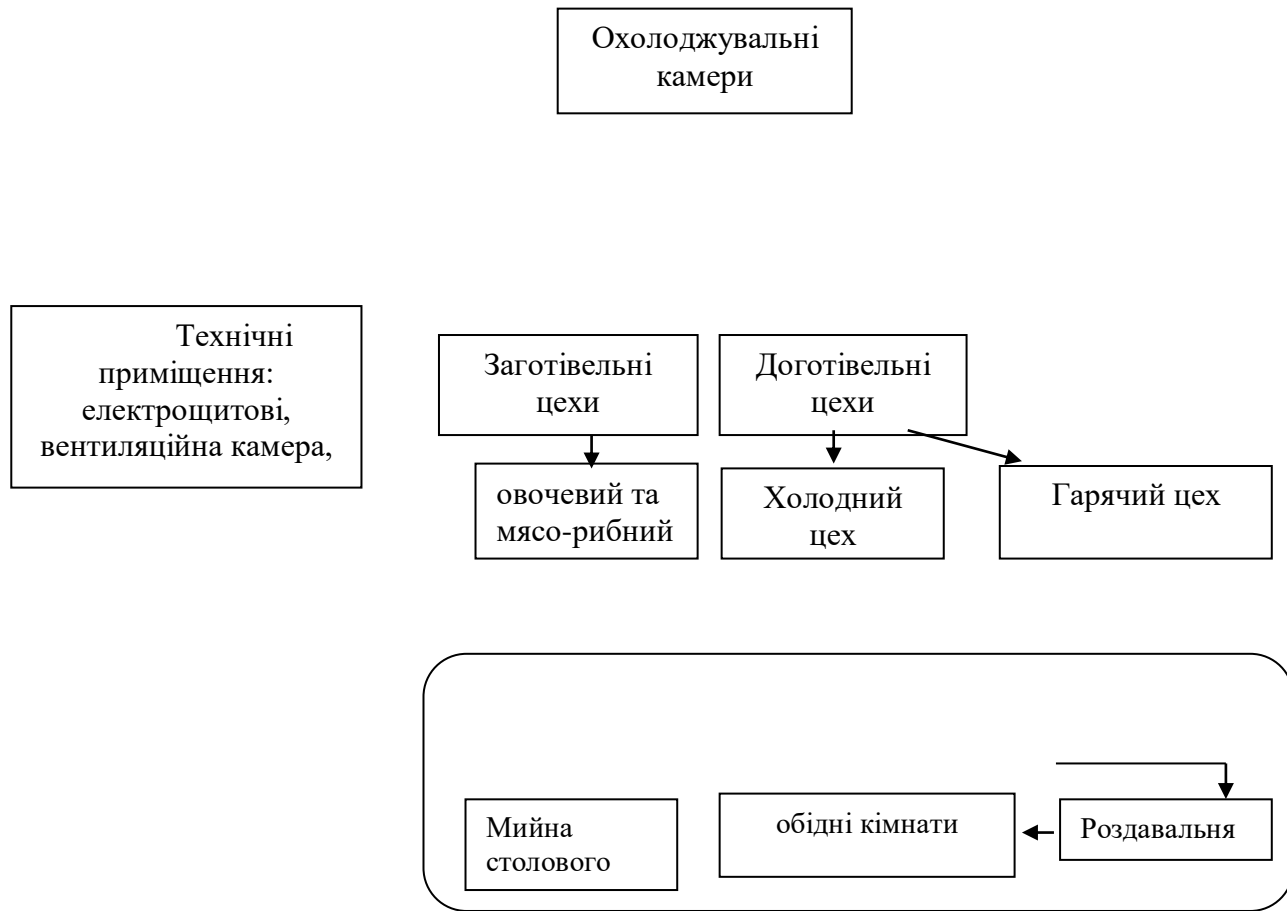
Санвузли: - кількість санвузлів визначається за нормативом 1 на 20 чол. працюючих в максимальну зміну, при кількості працюючих понад 20 чол. - облаштовують 2 санвузли - чоловічий і жіночий;

*Проектування технічних приміщень.* При проектуванні приміщень для забезпечення вентиляції дотримують таких вимог: відстань між пристроями забору та видалення повітря по горизонталі (в одному рівні) не менше 20м по вертикалі 2 м(витяжка зверху); по діагоналі (у рівні по вертикалі не менше 2 м) 15 м;

- висота приміщення не менше 1,9 м до низу виступаючих конструкцій;
- припливні ВК розміщують на нижніх поверхах (включаючи підвали);
- витяжні ВК- на верхніх поверхах (у тому числі технічний поверх та горище)

#### Модель закладу





Приміщення теплопункту проектується з окремим виходом з будівлі площею 6 м<sup>2</sup>.

Площу електрощитової приймаємо 6 м<sup>2</sup> відповідно до СНіП .

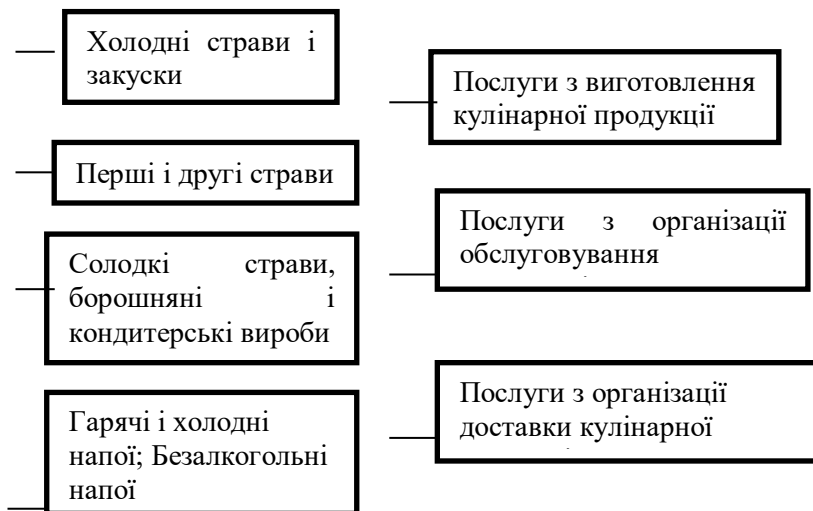
*Вирішення основних горизонтальних зв'язків будівлі*

- горизонтальні зв'язки у будівлі забезпечуються шляхом влаштування коридорів і проходів, враховуючи такі основні завдання:

- відсутність зустрічних потоків сировини, н/ф, використаного чистого посуду
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних ван тажопотоків;
- забезпечення безпеки життєдіяльності закладу, а саме: довжина шляху евакуації повинна відповідати СПіП 2.01.02 - 85; ширина шляхів евакуації у світлі приймається - 1 м, дверей - 0,8 м; висота проходу на шляхах евакуації - 2 м; у загальних коридорах не допускається влаштування вбудованих шаф, за винятком шаф для комунікацій і пожежних кранів.

#### Перелік послуг закладу





При визначенні габаритних розмірів дверей враховуємо:

- У завантажувальній, складських і виробничих приміщеннях площею понад 10 м<sup>2</sup> передбачаємо двері шириною 1,2 м;
- У виробничих приміщеннях площею до 10 м<sup>2</sup> - 0,9;
- Двері для візків з піддонами передбачаємо шириною - 1,8 м.

Проектування приміщень у виробничій зоні: при проектуванні виробничих приміщень враховано: поточність технологічних процесів; відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів; розмежування місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення; дотримання санітарного режиму для зберігання харчової цінності та нешкідливості харчових продуктів.

*Гарячий цех* (доготівельний цех) - випускає продукцію, доведену до стану повної кулінарної готовності, здійснюється теплове кулінарне оброблення н/ф, порціонування, оформлення готових страв, їх передавання на реалізацію.

*Холодний цех* - переробляє кулінарну продукцію із низькою температурою подавання, що забезпечує сприятливі умови для розвитку мікрофлори. Це обумовлює підвищені вимоги до санітарно - гігієнічного забезпечення технологічного процесу цеху. Холодний цех розташований зблоковано із гарячим цехом, та забезпечений зручним зв'язком з заготівельними цехами, мийними відділеннями, роздавальною і поруч з залами.

*Мийні посуду* - розміщені поблизу складування брудного посуду та місця використання чистого. Мийні посуду забезпечені зручним зв'язком з виробничими приміщеннями і залами.

*Овочевий цех* (заготівельний) розташований поблизу комори для овочів.

*М'ясо - рибний цех* - розташований поблизу камер для зберігання сировини, неподалік від гарячого і холодного цехів, в яких переробляють напівфабрикати, виготовленні в м'ясо - рибному цеху.

## Розділ V. Енергетичне та матеріально ресурсне забезпечення

### **5.1 Визначення видів енергії та матеріальних ресурсів, які необхідні для забезпечення виробництва продукції. Характеристика джерел електрозабезпечення**

Основою електроенергетики країни є Об'єднана електроенергетична система, яка здійснює централізоване електрозабезпечення внутрішніх споживачів. ОЕС взаємодіє з енергосистемами сусідніх держав, забезпечує експорт та імпорт електроенергії. До її складу входять чотири територіальні управління: Північне, Східне, Південне, Західне. ОЕС України являє собою мережу внутрішніх та міждержавними лініями електропередачі та підстанцій напругою 220—750 кВ. Виробництво електричної енергії здійснюють багато виробників, серед яких найбільші власники теплових електростанцій ДТЕК, Центренерго, гідравлічних — Укргідроенерго, атомних — Енергоатом. Транспортування електричної енергії від виробників до розподільчих компаній забезпечує Оператор системи передачі — Національна енергетична компанія «Укренерго». Розподіл електроенергії до споживачів здійснюють 32 оператори систем розподілу. Географічна структура споживання електроенергії в Україні неоднорідна. Найбільше споживання електроенергії в областях, де розвинена гірничо-металургійна промисловість та проживає велика кількість населення.

### **5.2 Визначення та обґрунтування заходів щодо підвищення ефективності енергоспоживання**

Відповідно до Закону України «Про енергетичну ефективність будівель», державна політика у сфері енерго ефективності базується на засадах забезпечення належного рівня енергетичної ефективності будівель, відповідно до національних стандартів, норм і правил, що полягає у стимулюванні зменшення споживання енергії в будівлях, забезпечення скорочення викидів парникових газів у атмосферу, створення умов для залучення інвестицій з метою здійснення заходів із підвищення рівня енергетичної ефективності будівель, проведення термомодернізації будівель, стимулювання використання відновлюваних джерел енергії, розроблення та реалізація національного плану щодо збільшення кількості будівель з близьким до нульового рівнем споживання енергії. За рахунок впровадження енерго ефективних заходів у будівлях, відбувається скорочення споживання енергетичних ресурсів. Ефективність бізнесу будується на балансі доходів і витрат виробництва, в число яких неодмінно входять витрати на споживану енергію – теплову, електричну або іншу. І чим ці витрати менші, тим більш ефективним є бізнес. Чим менше енергоємність, тим вище енергоефективність. Енергозбереження в будь-якій сфері зводиться до раціонального використання енергії, зниження непродуктивних витрат.

Основними причинами низької енергетичної ефективності підприємств є

- значний фізичний і моральний знос основних засобів і, як наслідок, висока аварійність обладнання;

- низький рівень контролю та регулювання споживання енергоресурсів;

- підвищені втрати у виробничих процесах і висока витрата первинних паливно-енергетичних ресурсів;
- нестача кваліфікованих фахівців у сфері енергетичного менеджменту;
- низький рівень мотивації персоналу до енергозбереження тощо.

Природно, ставлення керівництва підприємства до енергозбереження визна-чається часткою витрат на енергетичні ресурси в собівартості продукції. І якщо в хімічній промисловості частка енергетичних витрат може досягати 40 %, то для машинобудування ця цифра, як правило, коливається в межах 6-15 %. Відповідно й активність з енергозбереження у хімічній промисловості повинна бути на порядок вище. Виділяють основні види енергозберігаючих заходів:

1) організаційні заходи – заходи швидкої віддачі – внутрішній енергоаудит, складання енергетичного паспорта підприємства, розробка заходів енергозбереження та підвищення ефективності технологічних процесів, моніторинг ви-конання прийнятих заходів стимулювання і мотивація енергозберігаючої поведінки, введення права розпоряджатися коштами від економії енергоресурсів, встановлення правил закупівлі обладнання для енергоефективних технологій.

2) технологічні заходи – базові заходи – є більш радикальними та сприяють швидкому здійсненню економічно ефективних і фінансово привабливих інвестицій. Передбачають введення стандартів енергоефективності в сфері використання виробничих будівель, промислове обладнання, впровадження систем оборотного водопостачання, очищення вікон, фарбування стін приміщень світлою фарбою, використання відпрацьованого тепла холодильників і кондиціонерів для підігріву води, впровадження систем частотного регулювання та інших пристроїв, що забезпечують підвищення ККД електродвигунів в системах вентиляції, на насосних станціях та інших об'єктах зі змінним навантаженням.

3) інвестиційні заходи – високовартісні та високоєфективні заходи сприяють усуненню основних причин низької енергоефективності, в більшості випадків гарантують більш суттєву економію енергоресурсів, але вимагають більш високих початкових витрат. Це перш за все перехід до альтернативних джерел енергопостачання та використання сучасних енергозберігаючих технологій виробництва продукції. Крім того, вели значення для реалізації даної групи заходів мають організаційні зміни на рівні країни та регіону, такі як реформа ціноутворення, вдосконалення ринків електроенергії та газу, перехід на інтегроване планування роботи різних джерел енергопостачання. Промислові підприємства в процесі модернізації повинні впроваджувати такі типи технологій, які дають значний енергозберігаючий ефект:

– загальні технології для багатьох підприємств, пов'язані з використанням енергії (двигуни зі змінною частотою обертання, теплообмінники, стиснене повітря, освітлення, пар, охолодження, сушка, тощо);

– більш ефективно виробництво енергії, включаючи сучасні котельні, когенерацію (тепло та електрику), а також трігенерація (тепло, холод, електрика);

– заміна старого промислового обладнання на нове, яке споживає значно менше енергії;

– альтернативні джерела енергії.

Режим енергозбереження особливо актуальний для механізмів, які частину часу працюють зі знизеним навантаженням – конвеєри, насоси, вентилятори. Існує чимало пристроїв, які дозволяють домогтися зменшення втрат при роботі електро-устаткування, основними з яких є конденсаторні установки і частотно регульовані приводи, які можуть бути впроваджені на більшості промислових підприємств. Впровадження стратегії енергозбереження допомагає підприємству уникнути ризиків і отримати конкурентну перевагу щодо інших компаній, що представляють свою продукцію або послуги на ринку. Дана стратегія повинна стати основою для ефективного управління процесами енергозбереження в рамках проведення довгострокової енергетичної, економічної та інноваційної політики підприємства. Вибір тієї або іншої стратегії енергозбереження залежить, перш за все, від цілей підприємства та його потенційних можливостей щодо реалізації стратегії. Крім того, в умовах економічної самостійності підприємств одним з головних критеріїв вибору стратегії впровадження технологій енергозбереження та стимулювання процесів впровадження енергозберігаючих заходів є оцінки їх економічної ефективності. До основних ефектів від реалізації стратегії енергозбереження промислового підприємства можуть бути віднесені:

– збільшення продуктивності обладнання в разі впровадження заходів щодо технологічного енергозбереження, зниження енерговитрат на одиницю продукції та поліпшення її якості;

– економія енергії та інших ресурсів, що приводить до зниження матеріальних витрат та собівартості продукції;

## **Розділ VI. Охорона праці**

### ***6.1 Організація охорони праці і навколишнього середовища підприємства ресторанного господарства***

Охорона праці — комплекс заходів з техніки безпеки, виробничої санітарії та гігієни, протипожежної техніки. Здійснення цих заходів у ресторанах забезпечує створення нормальних умов роботи на всіх ділянках виробництва на науково — гігієнічної та технічній основі. Завдання техніки безпеки у закладах ресторанного господарства — вивчення особливостей процесів виробництва та обслуговування, аналіз причин, що викликають нещасні випадки та професійні захворювання, розробка конкретних заходів щодо їх попередження. Протипожежна техніка, вивчаючи причини виникнення пожеж, допомагає здійснювати заходи щодо їх запобігання та ліквідації і розробляти ефективні способи гасіння пожеж.

У закладі ресторанного господарства має регулярно проводитися інструктажі. Ввідний інструктаж проводять кожного разу для тих людей, які вперше у даному закладі. На даному інструктажі знайомлять із закладом, розповідають про організацію роботи, техніку безпеки, зарплату, режим роботи

тощо. На робочому місці проводять первинний інструктаж, при якому знайомлять зі специфікою роботи на даному місці, технікою безпеки, організацією роботи. Проводять також повторний інструктаж 2 рази на рік, та цільовий інструктаж, що проводиться при переміщенні працівника з одного робочого місця на інше.

Всі працівники закладу харчування мають проходити медогляд і мати особові медичні книжки. Медогляд проводиться як при влаштуванні на роботу (попередній медогляд) так і під час роботи (періодичний медогляд).

Тільки пройшовши ввідний інструктаж і медогляд, ознайомившись з правилами і особливостями роботи в закладі працівники допускаються до роботи. Інструктажі складає інженер з охорони праці, інструктовані особи розписуються після проходження інструктажу.

Для забезпечення пожежної безпеки в їдальні, ресторані (барі) необхідно:

- \*експлуатувати електромережі, електроприлади та іншу електроапаратуру тільки у технічно справному стані, враховуючи рекомендації підприємств-виготовлювачів;

- \*групові освітлювальні та силові щитки розміщувати звичайно поза залами або біля входу до них;

- \*у разі виявлення пошкоджень електромереж, вимикачів, розеток, інших електроприладів, газової апаратури (за її наявності) негайно знеструмити (вимкнути) їх та вжити необхідних заходів до приведення їх у пожежобезпечний стан;

- \*у приміщеннях для зберігання горючих продуктів, тари або продуктів у горючій упаковці для підключення засобів механізації слід встановлювати тільки триполюсні розетки із заземлювальним контактом;

- \*меблі та обладнання необхідно розміщувати таким чином, щоб забезпечувалася вільний евакуаційний прохід до дверей для виходу з приміщення не менше 1,35 м. Двері повинні відчинятися назовні;

- \*евакуаційні шляхи та виходи повинні постійно утримуватися вільними, нічим не зашарашуватися, в робочий час продукти та тару слід транспортувати шляхами, що не перетинаються з виходами для відвідувачів;

- \*спільно зберігати товари, інші речовини та матеріали з урахуванням їх фізико-хімічних властивостей;

- \*складувати товари і матеріали на стелажах або в штабелях за умови наявності проходу між ними шириною не менше 1 м, відстань між стінами та стелажми або штабелями повинна бути не менше 0,8 м;

- \*територію і приміщення їдальні (кафе) постійно утримувати в чистоті та порядку, у міру накопичення та після закінчення роботи горючі відходи слід прибирати у спеціально відведені сміттєзбірники;

- \*утримувати у технічно справному стані засоби протипожежного захисту та зв'язку (пожежну та охоронно-пожежну сигналізацію, автоматичні установки пожежогасіння, пожежні крани і первинні засоби пожежогасіння тощо), які є у кафе чи їдальні;

\*усі працівники повинні вміти користуватися вогнегасниками, іншими первинними засобами пожежогасіння, знати місце їх знаходження.

В їдальні (кафе) забороняється:

\*влаштовувати тимчасові електромережі, прокладати електропроводи та кабелі безпосередньо по горючій основі;

\*застосовувати саморобні некалібровані плавкі вставки в запобіжниках, прокладати електричні проводи та кабелі транзитом через складські приміщення, експлуатувати світильники без скляних ковпаків або з горючими розсіювачами (відбивачами);

\*встановлювати штепсельні розетки, підключати струмоприймачі в мережі аварійного (евакуаційного) чи рекламного освітлення;

\*користуватись у приміщеннях електрокип'ятильником, чайником, самоваром, праскою і т. ін. (крім місць, спеціально відведених і обладнаних для цього), залишати увімкненими без нагляду перераховані та інші електроприлади;

\*застосовувати і зберігати пожежонебезпечні речовини та матеріали (горючі товари, вибухові речовини, балони з газом під тиском, пластмаси, фарбувальні, полімерні та інші матеріали) в підвальних приміщеннях і цокольних поверхах та в приміщеннях, які не мають віконних прорізів або спеціальних засобів димовидалення;

\*складувати горючі матеріали на відстані менше 0,5 м від електросвітильників, 0,6 м від сповіщувачів автоматичної пожежної сигналізації та 1 м від електрощитів;

\*курити та застосовувати відкритий вогонь, палити відходи, пакувальні матеріали і т. ін. У місцях, де дозволено курити, мають бути встановлені попільниці із негорючого матеріалу;

\*проводити газоелектрозварювальні роботи без оформлення відповідного дозволу та за наявності відвідувачів;

\*вимикати освітлення, електроживлення приладів та обладнання (за винятком евакуаційного освітлення та електрообладнання, яке за вимогами технології повинно працювати цілодобово).

Завідувач їдальні (кафе) перед зачиненням повинен особисто впевнитись у працездатності автоматичних систем виявлення та гасіння пожеж наприклад Спринклерної водяної системи, оглянути приміщення, переконатися у відсутності порушень, що можуть призвести до пожежі, і тільки після цього останнім залишити приміщення та зачинити двері.

Для безпеки процесів готування їжі та обслуговування споживачів офіціанти та бармени повинні дотримуватися певних вимог охорони праці та техніки безпеки:

\*дотримуватися порядок і черговість отримання готових страв з кухні при обслуговуванні споживачів;

\*ставити страви на піднос тільки в один ряд;

\*не носити столові прилади (ножі, виделки) у руках вістрям вперед, а використовувати для цього тарілку або піднос;

- \*відкривати пляшки тільки штопором або ключем;
- \*не заколювати одяг шпильками;
- \*не тримати в кишенях предмети які б'ються і гострі;
- \*регулярно перевіряти стан електричних апаратів і механізмів, приділяючи особливу увагу вмикачам, шнурам та розеткам.

## **6.2 Заходи щодо вибухо- і пожежної безпеки на підприємстві галузі**

Протипожежна безпека на підприємстві в Україні — невіддільна частина організації робочого простору і процесів згідно з нормами чинного законодавства.

Зокрема, цю сферу регламентують Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України, зі змінами, які періодично вносяться відповідними наказами. Зафіксовані на законодавчому рівні вимоги пожежної безпеки зобов'язані виконувати — незалежно від приналежності та роз-міру статутного капіталу, обороту, кількості співробітників, форми власності, кодів ЗЕД, сфери роботи та інших аспектів — будь-які суб'єкти, що ведуть свою господарську діяльність на українській території. Тому необхідно бути в курсі цих змін і коригувати організаційну роботу в даному секторі на виробництвах і в компаніях. А для цього слід регулярно проводити моніторинг нормативної бази та проходити відповідне навчання, щоб оновити не лише теоретичну базу, а й практичні навички співробітників. Пожежна безпека входить в комплекс заходів з охорони праці, і організаційна робота в цій сфері на об'єктах господарювання включає широкий спектр заходів, а саме:

- \*творення умов для безпечної праці;
- \*мінімізації ризику виникнення пожеж;
- \*своєчасне і повноцінне забезпечення технічними засобами для запобігання займання та усунення самих пожеж та їх наслідків;
- \*контроль дотримання протипожежних вимог і норм законодавства;
- \*розробка і впровадження регламентів по гасінню пожеж, евакуації та порятунку з місць пожежі й задимлення людей і майна (матеріальних цінностей);
- \*внутрішнє і зовнішнє навчання співробітників.

У разі, якщо підприємство орендує площі в іншій особі, сторони повинні в письмовій формі домовитися про те, хто з них і на яких умовах здійснює ці роботи.

Вимоги до пожежної безпеки на підприємстві неухильно повинен дотримуватися кожен співробітник, а організаційна складова при цьому покладається на посадових осіб за відповідним рішенням керівництва і прописується в посадових інструкціях і положеннях по структурним підрозділам. Зокрема, вказуються конк-ретні території, ділянки, зони, об'єкти, цілі будівлі і їх частини, поверхи, на яких відповідального співробітника повинне проводити такі організаційні роботи.

Відповідальні особи зобов'язуються розробити, впровадити та підтримувати в певному інструкцією і положенням на ввірених їм об'єктах протипожежний режим і інструкції відповідно до вимог, викладених в нормативних актах. Передбачено також створення підрозділу добровільної пожежної охорони та пожежно-рятуваль-ної команди в його складі. Встановлений режим включає порядки з описом місць спеціального призначення та правила їх користування та утримання, наприклад:

- \*евакуаційних шляхів;
- \*так званих «курилок»;
- \*місць складування продукції та сировини;
- \*стоянки транспорту.

Також встановлюється порядок роботи та технічного обслуговування:

- \*вентиляційного устаткування;
- \*засобів пожежогасіння і захисту від загорянь;
- \*нагрівальних приладів;
- \*електрообладнання.

Розробляються і впроваджуються правила роботи з відкритим вогнем і горючими матеріалами. Створюються графіки проходження інструктажів з пожежної безпеки співробітників, а також порядок і терміни перевірок знань пожежно-тех-нічного мінімуму. Важливою складовою протипожежного режиму на будь-якому об'єкті є розробка і впровадження порядку дій при виникненні пожежі. Неодмінно має бути план евакуації, описано, як повинні відключатися електроустановки, що і в якій послідовності необхідно робити співробітникам. Відповідно, для кожного об'єкта, кожного приміщення, окремих видів робіт складаються інструкції, за якими повинен працювати персонал, залучений на певних ділянках і в виконанні окремих видів робіт. За інструкціями проводиться навчання (інструктаж) персоналу з подальшим контролем знань. Представники Державної служби надзвичайних ситуацій (ДСНС України) проводять планові перевірки на підприємствах, про які заздалегідь повідомляють юридичній особі, а також позапланові перевірки (наприклад, після зафіксованих екстрених випадків, пов'язані з охороною праці та пожеж ної безпеки, зокрема, що стосуються загрози здоров'ю та життю співробітників). Перед візитом ревізорів необхідно провести внутрішній аудит і переконатися, що:

- \*всі технічні засоби, наприклад, пожежна сигналізація, справні та нормально функціонують, готові до використання в будь-який момент;
- \*інструктажі з правил безпеки проведено в повному обсязі та своєчасно;
- \*потрібні документи щодо забезпечення безпеки проти пожеж на підприємстві в наявності та заповнені належним чином.

Документами слід приділити окрему увагу тому, що цю складову інспектори перевіряють з особливою ретельністю.

*Контролери неодмінно перевіряють:*

Внутрішні документи (наприклад, інструкції або накази), якими встановлено протипожежний режим на підприємстві. У ньому повинні бути

прописані порядки та інструкції по всім профілактичним заходам щодо того, як не допустити пожежу, і діям на випадок, якщо пожежа все-таки почалася.

Документально оформлені інструкції та накази про заходи пожежної безпеки по кожному приміщенню. У ній повинні бути, в тому числі, зазначені:

\*категорія по пожежній і вибухонебезпечності (актуально для складських і виробничих приміщень);

\*дії щодо дотримання безпеки під час проведення небезпечних робіт, наприклад пов'язаних з експлуатацією обладнання з високими ризиками з пожежної та вибухопожежної безпеки.

Документи про проведення навчання та інструктажів з пожежної безпеки співробітників і відповідальних осіб. Це можуть бути: внутрішні програми та положення; накази про проведення протипожежного навчання; журнали реєстрації інструктажів; журнали тематичної перевірки знань персоналу.

Інструкції для співробітників служби охорони об'єкта. У такому документі, розрахованому на охоронців, вахтерів, сторожів, вказується, як і коли проводяться: закриття приміщень; обхід об'єктів і території; протипожежні дії та дії в потенційно небезпечній або безпосередньо небезпечній ситуаціях, пов'язаними з пожежами (задимлення, загоряння, іскриста проводка або електроустановка, спрацьовування сигналізації, пожежа).

Накази, розпорядження та інші внутрішні документи, якими покладено відповідальність за пожежну безпеку на певних працівників. У наказах повинні бути вказані ПШБ, посада, дата, з якої відповідальна особа приступає до таких обов'язків, і за який саме об'єкт, інженерні споруди та ділянки робіт, а також засоби протипожежної безпеки несе відповідальність. У посадових інструкціях також має бути вказана така інформація. Схеми евакуації персоналу та відвідувачів. Такі плани потрібні для об'єктів, на яких одночасно перебуває 100 і більше осіб: 50 осіб в одному приміщенні в одноповерхових будівлях або 25 на одному поверсі, якщо будівля має два і більше поверхів. Винятки — житлові будинки. Такі схеми вивішують на видних місцях поруч з драбинами, за якими можна евакуюватися, і пожежними виходами. Виходи розмічають відповідними помітними та читабельними табличками. Інструкції для персоналу на випадок пожежної безпеки по діям для ефективної евакуації людей. Такі інструкції розробляються і використовуються в суб'єктах господарської діяльності, на території яких можуть одночасно перебувати 100 і більше осіб, і специфіка яких пов'язана, наприклад, зі сферою освіти, медицини, обслуговування тощо.

Навчання з пожежної безпеки на підприємстві

*Комплексне навчання з пожежної безпеки включає:*

Заняття з теоретичної частини з вивченням особливостей нормативів по організації цілісної роботи по забезпеченню, підтримці та контролю пожежної безпеки на підприємстві, а також вимог до документації. Практичні семінари і тренінг по пожежній безпеці допоможе відпрацювати корисні навички щодо дій в критичних ситуаціях і закріпити їх. Контроль знань (тестування, іспити) з

видачею підтверджують проходження навчання документів. Забезпечення слухачів актуальними нормативно-технічними та методичними матеріалами.

## **Розділ VII . Оцінка екологічної безпеки**

### ***7.1 Виконання розрахунків екологічної безпеки роботи підприємства ресторанного господарства***

За умов чинного законодавства підприємства України повинні так організувати свою діяльність, щоб вона відповідала основним принципам охорони навколишнього природного середовища, визначених статтею 3 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»:

1. пріоритетність вимог екологічної безпеки, обов'язковість додержання еко-логічних стандартів, нормативів та лімітів використання природних ресурсів при здійсненні господарської, управлінської та іншої діяльності;
2. гарантування екологічно безпечного середовища для життя і здоров'я людей;
3. запобіжний характер заходів щодо охорони навколишнього природного середовища;
4. екологізація матеріального виробництва на основі комплексності рішень з питань охорони навколишнього природного середовища, використання та відтворення відновлюваних природних ресурсів, широкого впровадження новітніх технологій;
5. збереження просторової та видової різноманітності і цілісності природних об'єктів і комплексів;
6. науково обґрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства на основі поєднання міждисциплінарних знань екологічних, соціальних, природничих і технічних наук та прогнозування стану навколишнього природного середовища;
7. обов'язковість екологічної експертизи;
8. гласність і демократизм при прийнятті рішень, реалізація яких впливає на стан навколишнього природного середовища;
9. науково обґрунтоване нормування впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище;
10. безплатність загального та платність спеціального використання природних ресурсів для господарської діяльності;
11. стягнення збору за забруднення навколишнього природного середовища та погіршення якості природних ресурсів, компенсація шкоди, заподіяної порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища.

Екологічний контроль завжди здійснюється з урахуванням наявності відповідної нормативно-технічної документації, відсутність якої є порушенням екологічного законодавства, та несе за собою адміністративну або кримінальну відповідальність. Екологічний контроль за підприємствами ресторанного бізнесу здійснюється представниками екологічного нагляду, у відповідності до

закону «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності.» При проведенні перевірки враховується наявність на підприємстві відповідних дозвільних документів з екологічних питань( викиди в атмосферу, розміщення твердих побутових відходів та відходів виробництва, скиду стічних вод в міські мережі каналізації). При візуальному огляді виробничих підрозділів встановлюється відповідність ведення технологічного процесу вимогам проектно-кошторисної документації та статистичній звітності по використаним природним ресурсам. В разі виявлення порушень будь-якої із норм передбачених законодавством, до керівника застосовуються адміністративно-запобіжні заходи та надаються відповідні рекомендації по усуненню виявлених порушень.

Основними напрямками екологічного контролю є:

- контроль дотримання підприємством чинного законодавства в екологічній сфері;
- оцінювання екологічних зобов'язань підприємства та контроль повноти їх відображення у звітності;
- контроль правильності визначення підприємством платежів за лімітне та понадлімітне забруднення навколишнього середовища;
- перевірка наявності та сплати екологічних штрафів та інших санкцій;
- контроль повноти та достатності фінансування заходів для підтримання екологічної безпеки підприємства на необхідному рівні фактичних витрат на охорону навколишнього середовища;
- перевірка розрахунку витрат щодо зниження рівня екологічної небезпеки;
- оцінювання впливу екологічних проблем на безперервність діяльності закладу, можливість його подальшого функціонування у найближчому майбутньому;
- отримання інформації від юриста про наявність претензій та судових позовів, пов'язаних з екологічними питаннями;
- перевірка правильності розрахунку та повноти сплати збору за забруднення навколишнього природного середовища та інших обов'язкових екоплатежів;
- перевірка наявності в підприємства екологічних ліцензій (дозволів) на ті види діяльності, які визначені чинним законодавством;
- контроль повноти розкриття необхідної інформації з екологічних питань у Примітках до фінансової звітності.

### ***7.2 Ідентифікація екологічних аспектів та оцінка їх значимості***

Екологічний контроль підприємства в першу чергу включає в себе екологічний огляд закладу. Огляд враховує всі основні й допоміжні види діяльності закладу та, в разі необхідності, його продукцію і послуги. Особлива увага має приділятися тим видам діяльності, які мають суттєвий вплив на довкілля. Грунтуючись на результатах екологічного огляду, працівники, в обов'язки котрих входять екологічні питання, визначають сфери, що потребують першочергового втручання, при цьому увага має бути сфокусована

на тих сферах діяльності, які можуть забезпечити най-більше збереження ресурсів та скорочення впливу підприємства на довкілля. Збереження ресурсів сприяє покращенню як екологічних, так і економічних показників діяльності підприємства, а також поліпшує його репутацію. Чим більш деталізованим є облік споживання та витрат, тим більше можливостей для збереження ресурсів. Наприклад, якщо заклад має кілька окремих лічильників для води замість одного головного, то легше можна визначити ті сегменти, де є надмірне споживання. Екологічний огляд виявляє стан відповідних екологічних складових та визначає навантаження на навколишнє середовище, що призводять до значних впливів на довкілля. Навантаження на навколишнє середовище можуть знаходитися на вході (споживання енергії або води) та на виході (відходи, шум) діяльності підприємства, що впливає на навколишнє середовище. Фактично кожен вид діяльності має певний вплив на довкілля, буде це миття рук чи надання послуг. Досвід показує, що значна частина екологічних аспектів діяльності ресторанів прямо пов'язана із статтями витрат бізнесу: · споживання електроенергії, · споживання тепла, · споживання води, · відходи.

Результати екологічного огляду стають основою для розробки екологічної політики: підприємство формулює свої екологічні принципи та наміри, описує основні екологічні цілі й задачі. Екологічна політика є основою для всіх видів екологічної діяльності підприємства, впливає на його сучасний та запланований розвиток. Вона зазвичай передбачає зобов'язання по скороченню впливу на довкілля відповідно до вимог чинного законодавства й нормативних актів.

Екологічними цілями підприємства є специфічні задачі, котрі мають бути вирішені у конкретній області та у конкретні терміни для того, щоб покращити екологічну ситуацію. Наприклад, підприємство, яке розглядає використання хімічних речовин (таких, як миючі засоби) як аспект, що спричиняє значний вплив на довкілля, може мати за ціль покращення хімічних характеристик стічної води. Методи досягнення такої мети можуть включати обмеження використання хімічних засобів, заміну їх на більш екологічно дружні хімічні засоби, встановлення або вдосконалення очисного обладнання тощо. Приклад конкретних та вимірних екологічних цілей: після проведення екологічного огляду заклад вирішив скоротити вміст жирів та миючих засобів у стічних водах, які скидаються в міську мережу каналізації. Для виконання поставленої цілі, заклад закупив сучасні фільтри для очищення стічних вод. Відомо, що виробництво харчових продуктів - це процес, який включає в себе їх транспортування. Всі меблі для закладу виготовлені з перероблених матеріалів, що підлягають подальшій переробці.

## **Розділ VIII. Техніко-економічні показники**

### **8.1. Розрахунок інвестиційних витрат проекту**

Розрахунок вартості будівельних робіт Попередню вартість ремонтних робіт розраховують за укрупненими показниками вартості будівельних робіт:

$$V_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * C_{\text{буд}}$$

де  $S_{\text{буд}}$  – площа будівлі, м<sup>2</sup>,  $C_{\text{буд}}$  – питома вартість ремонтних робіт, грн/м<sup>2</sup>.

Питому вартість 1 м<sup>2</sup> будівельних робіт в нашому випадку ми приймаємо на рівні тендерів на будівництво.  $V_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * C_{\text{буд}} = 620 \text{ м}^2 \times 15000 \text{ грн/м}^2 = 9300 \text{ тис.грн.}$

### ***Розрахунок вартості виробничого обладнання***

Кількість виробничого обладнання визначається відповідно до виробничої програми підприємства. В нашому випадку, щоб зменшити інвестиційні витрати ми будемо купувати обладнання, що вже було у вжитку. Кошторисна вартість розраховується з урахуванням витрат на доставку і проведення налагоджувальних робіт, які приймаємо на рівні 10% від вартості обладнання.

Таблиця 1. Розрахунок вартості виробничого обладнання

№	Найменування	Марка	К-сть, шт.	Ціна, грн	Кошторис, тис. грн
1	Бачок для відходів	-	4	1500	6.60
2	Ваги настільні	АТ-15	2	3200	7.04
3	Варочне обладнання	УЕВ-60	1	22000	24.20
4	Варочне обладнання	УЕВ-40	4	20000	88.00
5	Кавоварка	Astoria	1	12000	13.20
6	Картоплеочишувач	МОК-125	1	15000	16.50
7	Кип'ятильник	DK-LX-300	1	2800	3.08
8	Машина для нарізки м'яса	РММ	1	16000	17.60
9	Механізм для нарізки овочів	УНЗ	1	11000	12.10
10	Мийна ванна	ВМ-2СМ	2	4500	9.90
11	Мийна ванна	ВМ-1Б	2	3500	7.70
12	Пароварка напольна	Dim Sum	1	16000	17.60
13	Печь конвекційна	Unox	2	42000	92.40
14	Плита з духовою шафою	Bertos	2	55000	121.00
15	Посудомийна машина	МПУ-700	1	38000	41.80
16	Привід універсальний	ПУ-0.6	1	28000	30.80
17	Сковорода електрична	СЕМ-0.2	1	18000	19.80
18	Холодильна шафа	ШХ-0.7	3	24000	79.20
19	Морозильна шафа	МХМ-0.7	2	28000	61.60
20	Стіл виробничий	СП-1200	6	4200	27.72
21	Стіл з охолодженням	СОЕСМ-2	1	25000	27.50
22	Стелаж виробничий	СТ-1	4	3500	15.40
23	Витяжний зонт	з фільтрами	2	10000	22.00
24	Бойлер електричний	100л	2	7500	16.50
	Разом				779.24

### ***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, тис.грн	Загальна вартість, тис.грн
1	Транспортні засоби	10%	779.24	77.92
2	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	40%	779.24	311.70
3	Інші основні засоби	10%	779.24	77.92
	Разом			467.54

### ***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 день роботи закладу ресторанного господарства).

### **Розрахунок інших інвестиційних витрат**

Вартість інших витрат, що не включені в попередні пункти приймемо умовно на рівні 100 тис. грн.

### ***Розрахунок загальної вартості інвестиційних витрат***

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

Таблиця 3. Кошторис інвестиційних витрат

№	Статті витрат	Сума, тис.грн.
1	Будівельні роботи	9300.00
2	Виробниче обладнання	779.24
3	Транспортні засоби	77.92
4	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	311.70
5	Інші основні засоби	77.92
6	Створення запасу сировини і товарів	280.50
7	Інші інвестиційні витрати	100.00
	Загальна сума витрат за проектом	10927.28

## **8.2 Планування товарообороту**

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 закуплених товарів. До продукції власного виробництва відносять харчові

продукти та напівфабрикати, які виготовлені закладом ресторанного господарства чи зазнали будь-яку обробку на ньому. 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.

- Рівень цінової конкуренції на ринку, цінова політика закладу.

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 за день

№	Сировина та товари	Одиниця вимірювання	Кількість	Ціна поставчальника, грн	Вартість сировини, грн	Торгова націнка		Вартість сировини з націнкою, грн	ПДВ		Товарообіг
					(п4*п5)	%	грн		(п6*п7/100)	20%	
Продукція власного виробництва											
1	Яловичина	кг	22	280	6160.00	60	3696.00	9856.00	20	1971.2	11827.20
2	Судак	кг	7	180	1260.00	60	756.00	2016.00	20	403.20	2419.20
3	Кістки	кг	35	45	1575.00	60	945.00	2520.00	20	504.00	3024.00
4	Курка	кг	10	125	1250.00	60	750.00	2000.00	20	400.00	2400.00
5	Молоко	л	44	35	1540.00	60	924.00	2464.00	20	492.80	2956.80
6	Яйця	шт	536	5	2680.00	60	1608.00	4288.00	20	857.60	5145.60
7	Масло вершкове	кг	12	320	3840.00	60	2304.00	6144.00	20	1228.80	7372.80
8	Сметана	л	27	85	2295.00	60	1377.00	3672.00	20	734.40	4406.40
9	Сир твердий	кг	3	280	840.00	60	504.00	1344.00	20	268.80	1612.80
10	Сир кисломолочн	кг	25	130	3250.00	60	1950.00	5200.00	20	1040.00	6240.00
11	Кефір	л	4	42	168.00	60	100.80	268.80	20	53.76	322.56
12	Вершки	л	5	95	475.00	60	285.00	760.00	20	152.00	912.00
13	Йогурт	л	6	55	330.00	60	198.00	528.00	20	105.60	633.60
14	Цукор	кг	5	42	210.00	60	126.00	336.00	20	67.20	403.20
15	Чай	кг	0.5	450	225.00	60	135.00	360.00	20	72.00	432.00
16	Борошно	кг	8	28	224.00	60	134.40	358.40	20	71.68	430.08
17	Крупи різні	кг	12	38	456.00	60	273.60	729.60	20	145.92	875.52
18	Макаронні вироби	кг	6	45	270.00	60	162.00	432.00	20	86.40	518.40
19	Картопля	кг	35	22	770.00	60	462.00	1232.00	20	246.40	1478.40
20	Морква	кг	15	28	420.00	60	252.00	672.00	20	134.40	806.40
21	Капуста	кг	20	25	500.00	60	300.00	800.00	20	160.00	960.00
22	Буряк	кг	12	20	240.00	60	144.00	384.00	20	76.80	460.80
23	Цибуля	кг	8	32	256.00	60	153.60	409.60	20	81.92	491.52
24	Овочі інші	кг	25	35	875.00	60	525.00	1400.00	20	280.00	1680.00

КРБ.ТРiОХ.1. 463-03. 2.2.

Арк.

25	Фрукти	кг	30	55	1650.0	60	990.00	2640.00	20	528.00	3168.00
26	Олія	л	4	68	272.00	60	163.20	435.20	20	87.04	522.24
27	Хліб пшеничний	кг	35	32	1120.0	60	672.00	1792.00	20	358.40	2150.40
28	Мед	кг	2	280	560.00	60	336.00	896.00	20	179.20	1075.20
29	Какао	кг	1	380	380.00	60	228.00	608.00	20	121.60	729.60
30	Чорнослив	кг	3	145	435.00	60	261.00	696.00	20	139.20	835.20
	<b>Разом</b>				<b>34526.00</b>		<b>20715.6</b>	<b>55241.6</b>		<b>11048.32</b>	<b>66289.92</b>

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

Таблиця 5. Розрахунок валового товарообігу закладу за рік

Показники	Сума за день, грн	Сума за рік, тис.грн.
Валовий товарообіг	66289.92	23201.47
-по продукції власного виробництва	66289.92	23201.47
-по закупних товарах	0,00	0,00

### 8.3 Планування операційних витрат закладу ресторанного господарства за економічними елементами

Під операційними витратами розуміються виражені в грошовій формі витрати трудових, матеріальних, нематеріальних, фінансових ресурсів на здійснення операційної діяльності. Групування за економічними елементами необхідне для розроблення кошторису витрат на виробництво. Елемент витрат - це сукупність економічно однорідних видів витрат. Відображення витрат за економічними елементами допомагає відповісти на запитання, що саме витрачено. Витрати операційної діяльності групують за такими елементами:

- 1) матеріальні витрати;
- 2) витрати на оплату праці;
- 3) відрахування на соціальні заходи;
- 4) амортизація;
- 5) інші операційні витрати.

У процесі виконання дипломного проекту проведемо розрахунки:

1. Планові операційні витрати за економічними елементами;
2. Річну суму поточних витрат закладу ресторанного господарства.

Перелік витрат наведено в таблиці 6.

Таблиця 6. Перелік витрат закладу ресторанного господарства

Найменування елемента	Склад витрат за елементом	Метод розрахунку
Матеріальні витрати	1) сировина і матеріали; 2) паливо; 3) енергія	Вартість сировини + 5% від товарообігу
Витрати на оплату праці	1) витрати на виплату основної і додаткової заробітної плати	10% від товарообігу
Відрахування на соціальні заходи	Єдиний соціальний внесок	22% від витрат на оплату праці
Амортизація	1) амортизація (знос) основних засобів; 2) амортизація нематеріальних активів	За нормами амортизації
Інші витрати	Витрати операційної діяльності, які не ввійшли до	15% від товарообігу

складу попередніх елементів витрат

### ***Розрахунок матеріальних витрат***

Розрахунок витрат за цим елементом складається з таких етапів:

1. Розрахунок вартості сировини та закупних товарів: визначається шляхом множення суми середньоденних витрат сировини та закупних товарів (див. табл. 4) на кількість днів роботи підприємства за рік.
2. Розрахунок інших матеріальних витрат: з метою спрощення розрахунків можна розрахувати на рівні 5% від товарообігу підприємства.
3. Загальна сума витрат за елементом «Матеріальні витрати» дорівнює сумі вартості сировини та закупних товарів і інших матеріальних витрат.

Таблиця 7. Розрахунок матеріальних витрат за рік

Показники	Сума за день, грн	Сума за рік, тис.грн.
Вартість сировини та закупних товарів	34526.00	12084.10
Інші матеріальні витрати (5% від товарообігу)	-	1160.07
<b>Всього</b>	<b>-</b>	<b>13244.17</b>

### ***Розрахунок витрат на оплату праці***

Витрати за цим елементом 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 за рік

№	Назва посади	Кількість працівників	Оплата праці
1	Адміністративно управлінський персонал	2-12	3 – 7 МЗ*
2	Виробничий персонал	Кількість кухарів, розраховується згідно ТП	2 – 5 МЗ*
3	Працівники торговельної зали	3-20	2 – 5 МЗ*
4	Допоміжний персонал	5-15	1,5 – 3 МЗ*

\* МЗ - мінімальна заробітна плата станом на 1 січня року розрахунку кваліфікаційної роботи.

З метою спрощення розрахунків, витрати на оплату праці допускається розрахувати на рівні 10% від валового товарообігу підприємства за рік.

Витрати на оплату праці = 2320.15 тис.грн.

### ***Розрахунок відрахувань на соціальні заходи***

Витрати за цим елементом включають відрахування єдиного соціального внеску і розраховуються як 22% від витрат на оплату праці, за ставкою що діє станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту.

Відрахування на соціальні заходи = 510.43 тис.грн.

### ***Розрахунок амортизації***

Для розрахунку цієї статті витрат, необхідно спочатку визначити вартість кожної групи основних засобів. Амортизації підлягає вартість нових основних

засобів які були створенні або придбані в процесі реалізації проекту створення нового закладу ресторанного господарства.

Таблиця 9. Розрахунок амортизації основних засобів за рік

Групи	Норма амортизації, %	Вартість основних засобів, тис.грн	Амортизація, тис.грн
група 3 - будівлі	5	9300.00	465.00
група 4 - машини та обладнання	20	779.24	155.85
група 5 - транспортні засоби	20	77.92	15.58
група 6 інструменти, прилади, інвентар	25	311.70	77.92
група 9 - інші основні засоби	8	77.92	6.23
<b>Разом</b>			<b>720.59</b>

#### **Розрахунок інших витрат**

Інші витрати умовно визначаємо у обсязі 15% від валового товарообороту.

Інші витрати = 3480.22 тис.грн.

#### **Розрахунок загальної вартості витрат операційної діяльності**

Після розрахунків за окремими елементами витрат складаємо кошторис операційних витрат.

Таблиця 10. Кошторис операційних витрат

№	Статті витрат	Сума, тис.грн.
1	Матеріальні витрати	13244.17
2	Витрати на оплату праці	2320.15
3	Відрахування на соціальні заходи	510.43
4	Амортизація	720.59
5	Інші витрати	3480.22
	<b>Всього витрат</b>	<b>20275.56</b>

### **8.4 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 закупних 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%.

Таблиця 11. Планування основних результатів діяльності підприємства

№	Стаття	Розрахунок	Разом за рік
1	Валовий товарообіг (ВТ)	Табл. 5	23201.47
2	Податок на додану вартість (ПДВ)	= ВТ/6	3866.91

3	Чистий дохід від реалізації (ЧД)	=ВТ-ПДВ	19334.56
4	Витрати операційної діяльності (Вод)	Табл. 10	20275.56
5	Фінансові результати (ФР)	=ЧД-Вод	X
6	Податок на прибуток (ПП)	=ФР*0,18	X
7	Чистий прибуток (ЧП)	=ФР-ПП	X

Оскільки в даному випадку йдеться про організацію їдальні в військовому шпиталі, то даний проект фінансується з різних джерел.

Виконання проекту дозволить досягти наступних результатів:

- Поліпшити якість харчування і забезпечити його безпеку;
- Організувати правильне, збалансоване дієтичне харчування;
- Надавати соціальну підтримку пацієнтам шпиталю.

Всі розрахункові дані, що характеризують основні економічні показники підприємства, зводять в таблицю 12.

Таблиця 12. Основні економічні показники підприємства

№	Показник	Значення
1	Кошторис інвестиційних витрат, тис. грн.	10819.41
2	Валовий товарообіг, тис. грн.	23201.47
3	Витрати операційної діяльності, тис. грн.	20275.56
4	Витрати на харчування 1 особи в день, грн	251.87

#### Порівняння витрат на харчування з нормативними показниками

Показник	Вартість, грн/особу/день	Примітка
Розрахований показник (проект)	251,87	Повні операційні витрати
Норма №5 лікувальна (Постанова КМУ від 13.08.2024 № 955)	202,63	Компенсація Міноборони за продукти
Харчування пацієнтів у закладах охорони здоров'я	150-180	Без капітальних витрат (НСЗУ)
Харчування військовослужбовців у медзакладах (кейтеринг)	400-600	Повний цикл з доставкою

Розрахований показник витрат на харчування 1 особи на день (251,87 грн) є обґрунтованим з огляду на наступні нормативні документи:

1. Постанова КМУ від 13.08.2024 № 955 «Про затвердження Порядку забезпечення покращеного харчування військовослужбовців під час лікування у закладах охорони здоров'я» встановлює компенсацію за нормою №5 (лікувальна) у розмірі 202,63 грн на один ліжко-день. Ця сума покриває виключно вартість продуктів харчування згідно з Каталогом продуктів харчування Міноборони.

2. Розрахований показник перевищує норму компенсації Міноборони на 24% (251,87 грн проти 202,63 грн), що пояснюється включенням до кошторису повних операційних витрат: оплата праці персоналу (10% від товарообігу),

єдиний соціальний внесок (22%), амортизація основних засобів, комунальні послуги та інші витрати (15%).

3. Згідно з даними Програми медичних гарантій (НСЗУ), харчування цивільних пацієнтів у закладах охорони здоров'я коштує 150-180 грн на добу. Однак ця сума не включає капітальні витрати на створення харчоблоку та амортизацію обладнання.

4. За даними медичного кейтерингу, харчування військовослужбовців у медичних закладах з доставкою та повним обслуговуванням коштує 400-600 грн на добу. Проектний показник є значно нижчим завдяки організації власного виробництва

5. Постанова КМУ від 27.01.2016 № 34 «Про збільшення норм грошових витрат на харчування та медикаменти в закладах охорони здоров'я для ветеранів війни» передбачає підвищені норми харчування для даної категорії пацієнтів.

#### **Висновок.**

Розрахована вартість харчування (251.87 грн/день) відповідає реальним економічним умовам та нормативним вимогам. Показник знаходиться між нормою компенсації Міністерства Оборони за продукти (202,63 грн) та вартістю кейтерингу (400-600 грн), що підтверджує економічну ефективність організації власного харчоблоку. Проект є неприбутковим, головна мета – соціальна: забезпечення якісного дієтичного харчування пацієнтів військового шпиталю згідно з нормою №5 – лікувальною.

#### **Список використаної літератури:**

*КРБ.ТРiОХ.1. 463-03. 2.2.*

Арк.

1. Гірняк Л.І., Глагола В.А. Сучасний стан, перспективи та тенденції розвитку ресторанного господарства в Україні. Економіка та управління підприємствами. 2018.№16. С. 71-76.
  2. Діяльність суб'єктів господарювання 2016: стат. зб. / Держ. служба статистики України. К.: Консультант, 2017. 629 с.
  3. ДСТУ 4281:2004
  4. ДБН планування та забудови територій. Нові норми прийшли на заміну ДБН 360 92 (ДБН містобудування).
  5. ДБН Б.2.2-5: 2011 “Планування та забудова міст, селищ й функціональних територій. Благоустрій територій”.
  6. ДБН А.3.1-5: 2016 “Організація будівельного будівництва”.
  7. ДБН Громадські будівлі. Регламентує проектування нових та реконструкцію вже зведених об'єктів громадського значення.
  8. ДБН В.2.1-10: 2018 “Основи та фундаменти будинків і споруд. Основні положення”.
  9. ДБН А.2.2-3: 2014 щодо проектної документації на нове будівництво, капітальний ремонт та інші дії з об'єктом.
  10. ДБН протипожежні норми. Повністю класифікує з пожежного боку будівельні матеріали, конструкції, установку протипожежних перешкод.
  11. Закон України „ Про охорону праці ” від 17.05.1995.
  12. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів: Для підприємства готварств. харчування / А. І.Здобнов, В. А.Циганенко, М. І.Пересічний. - К.: А.С.К., 1998.– 656с
  13. Салавеліс А.Д., Тележенко Л.М., Колесніченко С.Л. Технологія продукції ресторанного господарства. Навчальний посібник - Одеса; Освіта України, 2015. - 366
  14. Салавеліс А. Д., Калугіна І.М., Фесенко О.О., Лисюк В.М. Проектування закладів ресторанного господарства. Навчальний посібник .- Одеса: «Освіта України» 2019 р.-308с
- <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5916>  
<http://library.nuft.edu.ua/ebook/file/102.02.pdf>  
<https://vingudpss.gov.ua/news/mikrobiologichna-bezpeka-harchovih-produktiv>  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1101-2017-%D0%BF#Text>  
<https://nszu.gov.ua/pro-nszu>  
<https://oppb.com.ua/news/ohorona-praci-v-zakladah-gromadskogo-harchuvannya>

Фо	Зон	Поз	Позначення	Найменування	Кіл	Прим.
				КРБ.ТРiОХ.1. 463-03. 2.2.		Арк.





Форма	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Прим.
		30.	<i>PMM</i>	<i>Машина для нарізки масла</i>		
		31.	<i>CELME-220</i>	<i>Слайсер</i>		
		32.	<i>CPX</i>	<i>Хліборізка</i>		
		33.	<i>CO-1</i>	<i>Стіл для збору залишків їжі</i>		
		34.	<i>ШП-4А</i>	<i>Шафа для посуду</i>		
		35.	<i>HE-1A</i>	<i>Водонагрівач</i>		
		36.	<i>E50</i>	<i>Посудомийна машина</i>		
		37.	<i>BM-1</i>	<i>Мийна ванна</i>		
		38.				
		39.				
		40.				
		41.				
		42.				
		43.				
		44.				
		45.				
		46.				
		47.				
		48.				
		49.				
		50.				
		51.				
		52.				
		53.				
		54.				
		55.				
						Лис
						2
		Лист	№	Підпи	Дат	
<i>КРБ.ТРiОХ.1. 463-03. 2.2.</i>						Арк.