

Міністерство освіти і науки України

Одеський національний технологічний університет

Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування



ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

на тему: «Проект їдальні при міській лікарні у м. Ізмаїл Одеської обл.»
(назва згідно наказу)

Здобувачки: **Вус Лілії Вікторівни**

5 курсу групи ТХ711-51

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

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від . ____ . 2024 р., протокол № ____.

Завідувач(ка) кафедри ТРіОХ _____

(назва кафедри)

(підпис)

Геннадій ДІДУХ

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса - 2024 рік

КРБ. ТРіОХ.1.437-03.3.1.

Арк.

Одеський національний технологічний університет

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

Кафедра, циклова комісія технології ресторанного і оздоровчого харчування

Освітньо-кваліфікаційний рівень "бакалавр" _____

галузь знань 18 « Виробництво та технології » _____

Спеціальність технологія харчування _____

(шифр і назва)

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

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТКИ

Вус Лілія Вікторівна

1. Тема проекту (роботи) Проект їдальні при міській лікарні у м. Ізмаїл Одеської обл. »
Керівник проекту (роботи) доц. каф. ТР і ОХ Салавеліс Алла Дмитрівна _____

Затверджені наказом вищого навчального закладу від « 29 » 08.2023 року № 437-03

2. Строк подання студентом проекту (роботи) червень 2024 року _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Проект їдальні при міській лікарні у м. Ізмаїл Одеської обл. »

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 лист - технологічні схеми борошняних виробів, 4-5 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 2024 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів курсового проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту	Примітки
1	Розділ I. Стан проблеми і перспективи її вирішення		
2	Розділ II. Технологічна частина проектних розробок		
3	Розділ III. Технохімічний та мікробіологічний контроль підприємства		
4	Розділ IV. Моделювання процесу надання послуг		
5	Розділ V. Енергетичне та матеріально ресурсне забезпечення		
6	Розділ VI. Охорона праці		
7	Розділ VII. Оцінка екологічної безпеки		
8	Розділ VIII. Техніко-економічні показники		
9	Оформлення пояснювальної записки		
10	Оформлення графічної частини		

Студент _____ Вус Лілія Вікторівна.
(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.

Анотація

Кваліфікаційної роботи на тему «Проект їдальні при міській лікарні у м. Ізмаїл Одеської обл» .

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 стор.

Таблиць

Додатків 2

Графічних аркушів формату А1

Зміст кваліфікаційної роботи

Вступ.....	5
Розділ I. Стан проблеми і перспективи її вирішення.....	7
1.1.Характеристика об'єкту	7
1.2.Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми.....	8
1.3.Техніко-економічне обґрунтування проекту.....	13
1.4.Науковий розділ	15
Розділ II. Технологічна частина проектних розробок.....	21
2.1 Розробка концепції підприємства й моделювання виробничих і технологічних процесів.....	21
2.2 Складання меню і розробка виробничої програми підприємства.....	24
2.3 Розрахунок сировини.....	34
2.4 Проектування заготівельних цехів.....	39
2.4.1 Розробка виробничих програм цехів.....	39
2.4.2 Розрахунок обладнання доготівельних цехів.....	43
2.4.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу.....	46
2.4.4 Розрахунок площі заготівельних цехів.....	48
2.5 Проектування доготівельних цехів.....	48
2.5.1 Розрахунок виробничих програм доготівельних цехів.....	50
2.5.2 Розрахунок обладнання доготівельних цехів.....	53
2.5.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу.....	56
2.5.4 Розрахунок площі доготівельних цехів.....	58
2.6. Проектування торгових, допоміжних, службово-побутових і технічних приміщень(нормативним методом).....	60
Розділ III. Технохімічний та мікробіологічний контроль підприємства.....	62
Розділ IV. Моделювання процесу надання послуг.....	65
Розділ V. Енергетичне та матеріально ресурсне забезпечення.....	68
5.1 Визначення видів енергії та матеріальних ресурсів, які необхідні для забезпечення виробництва продукції. Характеристика джерел електро забезпечення.	
5.2 Визначення та обґрунтування заходів щодо підвищення ефективності енергоспоживання	
Розділ VI. Охорона праці.....	71
6.1 Організація охорони праці і навколишнього середовища підприємства ресторанного господарства	
6.2 Заходи щодо вибухо- і пожежної безпеки на підприємстві галузі	
Розділ VII . Оцінка екологічної безпеки.....	76
Розділ VIII. Техніко-економічні показники.....	80
Список літератури.....	89
Додатки.....	90

Вступ

Відповідно до ст. 4 Закону України "Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення" у межах програми медичних гарантій держава гарантує громадянам, іноземцям, особам без громадянства, які постійно проживають на території України, та особам, яких визнано біженцями або особами, які потребують додаткового захисту, повну оплату за рахунок коштів Державного бюджету України необхідних їм медичних послуг та лікарських засобів, пов'язаних з наданням послуги за рахунок коштів Державного бюджету України:

- *екстреної медичної допомоги;
- *первинної медичної допомоги;
- *вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги;
- *третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги;
- *паліативної медичної допомоги;
- *реабілітації у сфері охорони здоров'я (з 30.06.2021 року);
- *медичної допомоги дітям до 16 років;
- *медичної допомоги у зв'язку з вагітністю та пологами.

Медичні послуги які надаються безоплатно

Відповідно до частини 3 статті 4 Закону України "Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення" медичні послуги та лікарські засоби, що не включені до програми медичних гарантій, не підлягають оплаті за рахунок коштів Державного бюджету України, передбачених на реалізацію програми медичних гарантій, але можуть покриватися за рахунок коштів Державного бюджету України, передбачених на реалізацію відповідних державних програм та заходів, місцевих бюджетів, медичного страхування, юридичних і фізичних осіб та з інших джерел, не заборонених законодавством.

До переліку медичних послуг з надання первинної медичної допомоги входить (відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги" від 19.03.2018 року № 504):

динамічне спостереження за станом здоров'я пацієнтів із використанням фізикальних, лабораторних та інструментальних досліджень відповідно до галузевих стандартів у сфері охорони здоров'я;

проведення діагностики та лікування найбільш поширених інфекційних та неінфекційних хвороб, травм, отруєнь, патологічних, фізіологічних (під час вагітності) станів;

динамічне спостереження за пацієнтами із діагностованими хронічними захворюваннями (супровід пацієнтів із хронічними захворюваннями та станами), що включає комплекс діагностичних та лікувальних втручань, які передбачені галузевими стандартами;

надання в межах ПМД невідкладної медичної допомоги у разі розладу фізичного чи психічного здоров'я пацієнтам, якщо такий розлад стався під час прийому пацієнта лікарем з надання ПМД та якщо пацієнт не потребує екстреної, вторинної (спеціалізованої) або третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги;

направлення відповідно до медичних показань пацієнтів, які не потребують екстреної медичної допомоги, для надання їм вторинної (спеціалізованої) або третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги;

взаємодія з надавачами вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги з метою своєчасного діагностування та забезпечення лікування хвороб, травм, отруень, патологічних, фізіологічних (під час вагітності) станів з урахуванням особливостей стану здоров'я пацієнта;

проведення обов'язкових медичних втручань щодо пацієнтів з наявними факторами ризику розвитку окремих захворювань;

проведення профілактичних втручань, що включає:

вакцинацію відповідно до вимог календаря профілактичних щеплень;

підготовлення та надсилання повідомлень про інфекційне захворювання, харчове, гостре професійне отруєння, незвичайну реакцію на щеплення;

проведення епідеміологічних обстежень поодиноких випадків інфекційних хвороб;

надання консультативної допомоги, спрямованої на усунення або зменшення звичок і поведінки, що становлять ризик для здоров'я (тютюнокуріння, вживання алкоголю, інших психоактивних речовин, нездорове харчування, недостатня фізична активність тощо) та формування навичок здорового способу життя;

динамічне спостереження за неускладненою вагітністю та (у разі потреби)

направлення до лікаря акушера-гінеколога закладу вторинної медичної допомоги;

здійснення медичного спостереження за здоровою дитиною;

надання окремих послуг паліативної допомоги пацієнтам усіх вікових категорій, що включає:

регулярну оцінку стану важкохворого пацієнта та його потреб;

оцінку ступеня болю та лікування больового синдрому;

призначення наркотичних засобів та психотропних речовин відповідно до законодавства, включаючи оформлення рецептів для лікування больового синдрому;

призначення лікування для подолання супутніх симптомів (закрепи, нудота, задуха тощо);

консультування та навчання осіб, які здійснюють догляд за пацієнтом;

координацію із забезпечення медичних, психологічних тощо потреб пацієнта;

направлення пацієнтів відповідно до медичних показань для надання їм паліативної допомоги в обсязі, що виходить за межі ПМД;

призначення лікарських засобів та медичних виробів, технічних засобів медичної реабілітації з оформленням відповідних документів згідно з вимогами законодавства;

ведення первинної облікової документації, оформлення довідок, листків непрацездатності та направлень для проходження медико-соціальної експертизи, а також лікарських свідоцтв про смерть;

взаємодія з соціальними службами для пацієнтів, соціальні умови життя яких впливають на здоров'я;

взаємодія із суб'єктами системи громадського здоров'я.

Розділ I. Стан проблеми і перспективи її вирішення

1.1. Характеристика об'єкту

Проектуємо їдальню при міській лікарні у м. Ізмаїл Одеської області.

Національна служба здоров'я України: основні функції та повноваження

Згідно Концепції реформи фінансування системи охорони здоров'я, затвердженої розпорядженням Кабміну №1013-р 30 листопада 2016 року, реалізацію державної політики у сфері державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення повинен здійснювати новий центральний орган виконавчої влади, Національна служба здоров'я України (НСЗУ), який буде єдиним національним замовником медичних послуг лікарських засобів та укладатиме договори про медичне обслуговування із надавачами медичних послуг (закладами охорони здоров'я усіх форм власності та фізичними особами - підприємцями, які одержали ліцензію на провадження господарської діяльності з медичної практики).

Вимоги до закладів від НСЗУ. НСЗУ є національним страховиком, який замовлятиме медичні послуги та лікарські засоби за програмою медичних гарантій та оплачуватиме їх за встановленими тарифами.

Основними завданнями НСЗУ є:

*реалізація державної політики у сфері державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення (програма медичних гарантій);

*виконання функцій замовника медичних послуг та лікарських засобів за програмою медичних гарантій;

*внесення на розгляд Міністра охорони здоров'я пропозицій щодо забезпечення формування державної політики у сфері державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення.

НСЗУ для виконання покладених на неї завдань має право:

*залучати в установленому порядку до виконання окремих робіт, участі у вивченні окремих питань вчених і фахівців, працівників центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, професійних спілок медичних та фармацевтичних працівників, підприємств, установ та організацій (за погодженням з їх керівниками);

*одержувати безоплатно від центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності та їх посадових осіб необхідні для виконання покладених на неї завдань інформацію, документи і матеріали, зокрема від органів статистики - статистичні дані;

*скликати наради, утворювати комісії та робочі групи, проводити наукові конференції, семінари з питань, що належать до її компетенції;

*користуватися відповідними інформаційними базами даних державних органів, державною системою урядового зв'язку та іншими технічними засобами в установленому законодавством порядку.

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

Автономізація мед закладів. Впровадження медичної реформи в Україні передбачає зміну юридичного статусу закладів охорони здоров'я. Так, протягом першого півріччя 2018 року заклади первинної медичної допомоги мають пройти реорганізацію з бюджетних установ на комунальні некомерційні підприємства.

Реорганізація є необхідною умовою, оскільки тільки медичні заклади у статусі комунальних некомерційних підприємств зможуть укласти договори з НСЗУ та отримувати пряме фінансування за надані медичні послуги з Державного бюджету.

Відповідно до Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення законодавства з питань діяльності закладів охорони здоров'я» № 2002-VIII від 06.04.2017 року договори про медичне обслуговування укладаються у межах бюджетних коштів, передбачених на охорону здоров'я на відповідний бюджетний період, на підставі вартості та обсягу послуг з медичного обслуговування, замовником яких є держава або органи місцевого самоврядування.

Вартість послуги з медичного обслуговування розраховується з урахуванням структури витрат, необхідних для надання такої послуги відповідно до галузевих стандартів у сфері охорони здоров'я. Методика розрахунку вартості послуги з медичного обслуговування, перелік платних послуг з медичного обслуговування затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Державні та комунальні заклади охорони здоров'я - бюджетні установи можуть реорганізовуватися в казенні підприємства або комунальні некомерційні підприємства. Зміна основного виду діяльності державного та комунального закладу охорони здоров'я з медичного обслуговування населення (медична практика) у зв'язку із зміною його організаційно-правової форми забороняється.

Не підлягають реорганізації в казенні підприємства та/або комунальні некомерційні підприємства заклади охорони здоров'я Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ України, Служби безпеки України, Державної прикордонної служби України, Державної пенітенціарної служби України, а також інші заклади охорони здоров'я відповідно до переліку, затвердженого Кабінетом Міністрів України.

Впровадження електронної системи охорони здоров'я

Згідно з Законом України "Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення" заклад первинної медичної допомоги має обрати медичну інформаційну систему та підключитися до електронної системи охорони здоров'я.

Схема роботи eHealth. У перспективі уся медична документація буде електронною, а записатися на візит до лікаря можна буде онлайн. Також завдяки електронній системі охорони здоров'я пацієнти зможуть відслідковувати наявність у конкретних лікарнях безкоштовних ліків.

Підписуючи декларацію про вибір лікаря, який надає первинну медичну допомогу, пацієнт (його законний представник) надає згоду на доступ до даних про нього, що містяться в електронній системі охорони здоров'я, такому лікарю, а

також іншим лікарям за його направленням у межах, необхідних для надання медичних послуг такими лікарями.

Впровадження електронної системи дасть можливість пацієнтам швидко отримати свою медичну інформацію, а лікарям – правильно ставити діагноз з урахуванням цілісної картини здоров'я пацієнта. Система замінить паперові медичні карти і довідки, лікарі будуть виписувати електронні рецепти, які неможливо підробити.

В Україні система складатиметься з центрального компонента, що відповідатиме за централізоване зберігання та обробку інформації, та медичних інформаційних систем (МІС).

Система електронної охорони здоров'я. Медичні заклади зможуть обирати будь-яку медичну інформаційну систему з-поміж тих, які пройшли перевірку і підключилися до центрального компонента електронної системи. При цьому комерційні МІС гарантовано надають базовий пакет електронних сервісів.

Порядок функціонування електронної системи охорони здоров'я затверджений Кабінетом Міністрів України. Спрощення порядку отримання ліцензії на провадження господарської діяльності з медичної практики. Умови для отримання ліцензії на провадження господарської діяльності з медичної практики встановлені постановою Кабінету Міністрів України "Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з медичної практики" від 02.03.2016 року № 285

Строк прийняття рішення про видачу ліцензії або про відмову в її видачі становить 10 робочих днів з дня одержання органом ліцензування заяви про отримання ліцензії. Щоб отримати ліцензію, потрібно подати ліцензійну справу до МОЗ.

Лікарня приватна чи державна організація, законно уповноважена на забезпечення медичного лікування захворювань або травм, оснащена матеріальними/технічними засобами і укомплектована кваліфікованим персоналом для виконання заходів діагностичного та хірургічного втручання, в якій цілодобово присутні лікарі та медичний персонал.

Лікарня це лікувальний заклад або клініка, на законних підставах уповноважена на забезпечення медичного лікування захворювань/станів або травм, оснащена медичним обладнанням, необхідним для діагностики та оперативних втручань та укомплектована кваліфікованим персоналом для виконання заходів діагностичного та хірургічного втручання, в якій цілодобово присутні лікарі та медичний персонал.

В Україні залежно від адміністративно-територіального поділу розрізняють обласні, міські, центральні районні та сільські лікарні. Загалом лікарні класифікуються за типом організації та за спеціалізацією.

Типи лікарень за розміщенням

Децентралізовані — кожне відділення займає окремий корпус лікарні. Недолік такої системи — велика площа. У чистому вигляді практично не зустрічається.

Централізовані — абсолютна більшість відділень поєднані в одному корпусі, розташованих, як правило, на різних поверхах або частинах будинку. Як правило при такому вигляді організації за межі однієї будівлі винесені технічні приміщення, харчоблок, поліклінічне і танатологічне (патологоанатомічне) відділення.

Змішані — поєднання особливостей обох видів: є один-два великі корпуси з різними відділеннями і кілька дрібніших корпусів для деяких відділень. Більшість великих лікарень організовано за таким принципом.

За спеціалізацією (профілем)

Спеціалізовані — спрямовані на лікування певного класу захворювань: кардіологічні (кардіоцентр), нейрохірургічні, онкологічні, урологічні, інфекційні та інші.

Загальні — багатопрофільні установи, де проводиться діагностика та лікування широкого спектра захворювань.

Згідно з профілем лікування у лікарнях створюються відділення певних профілів.

Лікарня — це установа, яка надає медичні послуги для громади. юридичною особою, користується правом оперативного управління відносно закріпленого майна, має штамп, печатку, статут, який затверджуються згідно з чинним законодавством, поточні та інші рахунки у фінансових установах, здійснює бухгалтерський і первинний статистичний облік. Головний лікар, який управляє лікарнею, призначається на умовах контракту, в якому прописано: строк найму, права, обов'язки, відповідальність, умови його матеріального забезпечення, тощо.

Лікарі, медсестри та інші працівники лікарні працюють над відновленням здоров'я хворих та поранених. Вони також здійснюють профілактику хвороб задля збереження здоров'я пацієнтам, відповідно й громадського здоров'я. Деякі лікарні служать центрами медичної освіти та досліджень, тоді їх називають клініками. Деякі відомчі лікарні мають у своєму складі поліклініки, що покращує зв'язки між стаціонарною та амбулаторною допомогою, хоча в Україні державні лікарні та поліклініки є відокремленими одна від одної. Кожна лікарня має свої види послуг, відповідно різняться набором відділень. Наразі лікарні різняться за типом власності. Вважається, що пацієнтам слід перебувати в лікарні не більше 5 днів, щоб запобігти внутрішньолікарняному зараженню нозокоміальною інфекцією.

Лікарня розташовується у спеціально збудованих чи пристосованих будівлях, які за переліком і площею службових приміщень відповідають діючим санітарно-гігієнічним, протиепідемічним, будівельним нормам та правилам, технічнобезпечним і протипожежним вимогам.

Загальна лікарня надає послуги більшості людей та хвороб. *Спеціалізована* лікарня лікує певних людей або певні хвороби чи групу хвороб. Наприклад, дитячі лікарні лікують лише дітей, реабілітаційні лікарні надають послуги, щоб допомогти людям ефективно жити після тяжких хвороб. Клініки навчають майбутніх лікарів, медсестер, фахівців лабораторії тощо.

Більшість лікарень належать місцевій громаді. Некомерційна добровільна лікарня належить благодійним організаціям чи релігійним групам. Приватна лікарня працює як компанія, щоб отримати прибуток для власників. Державна лікарня належить державі або місцевій владі. Медичний персонал, що складається з лікарів, лікує хворих і надає поради всім іншим членам команди лікарів. Медичний персонал також включає інтернів. Ці стажери закінчили медичний університет і отримали знання лікаря загальної практики, вони працюють у лікарні для отримання кваліфікації лікаря певної спеціальності, тому їхня інтернатура або резидентура

триває різний час (від 2-х до 7 років). Корпоративний персонал формує найбільшу групу в команді з догляду за пацієнтами. Професійні медсестри виконують велику частину догляду пацієнта під керівництвом лікарів. Вони перевіряють температуру, частоту пульсу і артеріальний тиск, здійснюють ін'єкції тощо.

Більшість лікарень мають у своєму складі різні лікувальні відділення. Кількість відділень залежить від розміру та типу лікарні. Лікарня інтенсивного лікування 1-го рівня має адміністративну частину / управління лікарнею. Включає керівництво лікарні (головний лікар, його заступники), відділ кадрів, фінансово-економічний відділ та бухгалтерію.

Лікарня інтенсивного лікування.

Є багатопрофільним лікувальним закладом, що входить до складу госпітального округу та надає спеціалізовану медичну допомогу як цілодобовий стаціонар дорослим і дітям з гострими станами або загостренням хронічних хвороб, що потребують високої інтенсивності лікування та догляду. Вона є організаційно-методичним центром з питань інтенсивного лікування для всіх закладів охорони здоров'я госпітального округу. Лікарні такого призначення залежно від чисельності та структури населення, що ними обслуговується, поділяються на два рівні:

першого, що організуються для обслуговування населення чисельністю від 120 до 350 тисяч, мають меншу ліжкову та діагностичну потужність та обмежений перелік госпітальних відділень;

другого, що організуються для обслуговування населення чисельністю більше 350 тисяч, мають більшу ліжкову та діагностичну потужність й ширший перелік госпітальних відділень. Вони забезпечують надання інтенсивної допомоги населенню округу або населенню декількох округів, до складу яких входять лікарні інтенсивного лікування першого рівня, для надання інтенсивної допомоги населенню за профілями, що відсутні в лікарні інтенсивного лікування першого рівня або у випадках, коли пацієнт потребує складніших діагностичних та лікувальних втручань, ніж ті, що можуть надаватися в лікарнях інтенсивного лікування першого рівня.

Лікарня першого рівня створюється в госпітальному окрузі одна на округ. Лікарня другого рівня створюється одна на округ, а за визначеними спеціалізованими напрямками та складністю для обслуговування населення одна на декілька округів.

Лікарня може бути клінічною та навчальною базою вищих і середніх медичних навчальних закладів, медичних факультетів, інститутів удосконалення лікарів та науково-дослідних закладів.

У лікарні створюється дорадчий орган закладу — медична Рада, яка розглядає актуальні питання лікувально-діагностичного процесу. За необхідністю можуть створюватися опікунські ради, які мають здійснювати наглядові функції за діяльністю закладу.

Лікарня надає інтенсивну медичну допомогу всім, хто її потребує, здійснюється незалежно від громадянства, місця проживання, роботи тощо. Також надає цілодобово інтенсивну медичну допомогу пацієнтам та потерпілим при виникненні патологічних станів, що загрожують їх життю і при яких раптово погіршується

стан здоров'я, потерпілим при надзвичайних ситуаціях, в післяопераційному періоді, а також відповідно до показань пацієнтам і потерпілим з гострим та хронічним перебігом захворювань, при станах, що не загрожують життю, але потребують інтенсивного лікування. Внутрішній контроль якості надання лікування покладається на завідувачів відділеннями та керівників інших підрозділів лікарні та здійснюється шляхом експертизи якості наданої медичної допомоги відповідно до вимог державних стандартів, нормативів, у межах затверджених МОЗ України клінічних протоколів, уніфікованих та локальних клінічних протоколів. Заклад забезпечує дотримання прав пацієнтів та конфіденційності інформації про них. Медичні втручання проводяться за умови отримання інформованої згоди пацієнтів або їхніх законних представників.

Приймальне відділення. Приймально-діагностичне відділення невідкладної допомоги включає: травматологічний пункт; мала операційна; реанімаційна зала.

Стаціонарний сектор включає відділення: відділення анестезіології та інтенсивної терапії (реанімації); хірургічне; травматологічне; урологічне; гнійно-септичне; гінекологічне; терапевтичне; неврологічне; інфекційне боксоване;

Допоміжні відділення цієї лікарні включають: операційний блок; кабінет трансфузіології; централізоване стерилізаційне відділення; відділ медичної статистики та контролю якості медичної допомоги.

Господарча частина цієї лікарні включає: відділ технічного обслуговування; харчоблок; пральня; гараж.

Лікарня планового лікування є закладом охорони здоров'я, що входить до складу госпітального округу та забезпечує надання планової та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги в стаціонарних умовах населенню території обслуговування госпітального округу. Забезпечує цілодобове планове лікування тих хворих, що потребують комплексного стаціонарного лікування при виникненні загострень хронічних захворювань. Багато структур лікарні є такими, що в складі лікарень інтенсивного лікування. У стаціонарній службі лише 5 відділень:

- приймальне;
- терапевтичне;
- неврологічне;
- гінекологічне;
- педіатричне.

Інші допоміжні складові відповідають загальній структурі лікарні інтенсивного лікування та інших лікарень.

1.3. Техніко-економічне обґрунтування проекту

Темою дипломного проекту передбачено створення їдальні при міській лікарні у м. Ізмаїл Одеської обл.

Обґрунтування створення їдальні при міській лікарні в Ізмаїлі, Одеської області, може базуватися на кількох ключових аспектах, які включають соціальні, економічні, медичні та оперативні переваги. Ось деякі з основних пунктів:

1. Покращення якості харчування пацієнтів. Їдальня дозволяє контролювати якість і збалансованість їжі, що важливо для швидкого відновлення пацієнтів. Належне харчування може сприяти скорішому одужанню, зменшити ризики ускладнень та скоротити час перебування в лікарні.

2. Економічна ефективність. Місцева їдальня допомагає знизити витрати на закупівлю та доставку їжі ззовні, а також оптимізувати витрати через гуртові закупівлі продуктів харчування та краще управління запасами.

3. Комфорт для персоналу та відвідувачів. Наявність їдальні в лікарні забезпечує персоналу та відвідувачам зручний доступ до якісних і здорових обідів, що позитивно впливає на загальний настрій та задоволеність сервісом лікарні.

4. Створення робочих місць. Відкриття їдальні передбачає створення нових робочих місць для місцевих жителів, що сприяє зменшенню безробіття і підвищенню економічної активності в регіоні.

5. Підтримка місцевого бізнесу. Закупівля продуктів від місцевих виробників допомагає підтримати місцевий бізнес та сільське господарство, стимулюючи розвиток економіки регіону.

6. Соціальна відповідальність. Надання якісних та доступних харчових послуг для пацієнтів та медперсоналу демонструє соціальну відповідальність медичного закладу, підвищує його репутацію та довіру в суспільстві.

7. Здоровий спосіб життя. Едукаційна роль їдальні в навчанні здорових харчових звичок, забезпечення інформацією про користь різноманітного харчування можуть мати довгостроковий позитивний вплив на здоров'я

Харчування хворих — невід'ємна частина загального лікувального процесу. Фінансування харчування у лікувальному закладі відбувається за державний кошт, тому держава вимагає дотримання певних законодавчих актів. Це закони, постанови Кабінету Міністрів, накази МОЗ та інші документи нормативно-правового характеру:

Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 23.12.1997 № 771/97-ВР

Постанова КМУ «Про норми харчування у протитуберкульозних закладах для осіб, хворих на туберкульоз, та малолітніх і неповнолітніх осіб, інфікованих мікобактеріями туберкульозу» від 27.12.2001 № 1752

Постанова КМУ «Про норми харчування та часткову компенсацію вартості продуктів для осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» від 21.05.1992 № 258-92-п

Постанова КМУ «Про затвердження Порядку надання послуг із харчування громадян у закладах охорони здоров'я, операції з надання яких звільняються від оподаткування податком на додану вартість» від 5.09.2012 № 818

Постанова КМУ «Про збільшення норм грошових витрат на харчування та медикаменти в закладах охорони здоров'я для ветеранів війни» від 27.01.2016 №34

Наказ МОЗ «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії» від 03.09.2017 №1073, зареєстрований у Мін'юсті 02.10.2017 за №1206/31074

Наказ МОЗ «Про удосконалення організації лікувального харчування та роботи дієтологічної системи в Україні» від 29.10.2013 № 931, зареєстрований у Мін'юсті 26.12.2013 за №2205/24737

В нашій роботі представлено обґрунтування і фінансова оцінка проекту їдальні при міській лікарні у м. Ізмаїл Одеської обл.

1.4.Науковий розділ

Традиційний старослов'янський напій - кисіль характеристика, призначення, корисні властивості

Добре відомі лікувальні та дієтичні властивості киселю, особливо для людей із гастроентерологічними проблемами, він делікатно обволікає стінки кишечника та шлунка, знімає неприємні відчуття при виразці та гастриті. Покращує функціонування шлунково-кишкового тракту, допомагає при лікуванні дисбактеріозу. Швидко дає відчуття ситості, насичує тіло енергією. Нормалізує функцію нирок, сприяє виведенню із тіла зайвої рідини.

Кисіль — драглиста страва, яку готують із зернових або крохмалю. Кисіль на опарі та заквасці із зерна був самостійною стравою, на відміну від крохмального киселю, який зазвичай виступає як десерт.

Історія появи киселю в харчуванні

Кисіль вважається традиційною слов'янською стравою, хоча він існував ще 9000 років тому, і згадується в шумерських та аккадських текстах.

У давнину кисіль готували, заквашуючи борошно на воді. Воду міняли кілька разів, від цього відбулася приказка «сьома вода на киселі». Далі борошняну суміш, що забродила, проціджували, упарювали в печі і їли холодною.

Виходила кисла, несолодка страва, від цього і походить назва киселю. Кисіль мав щільну консистенцію і міг зарізатись на пласти.

Його подавали у кисельницях з хвилястими краями та розписним дном.

Такий кисіль був повсякденним блюдом, також його подавали на весіллях та поминках. На весіллях кисіль подавали як останню страву святкування.

У XVII столітті з'явилися кисельники, які торгували киселем на вулицях, заготовляючи продукт у великій кількості. Кисельники селилися в одному районі, ці місця тепер отримали відповідні назви (Кисільний глухий кут, Кисельні провулки).

Солодкі, звичні нам сьогодні киселі на основі крохмалю з'явилися лише у XIX столітті, через поширення картопляного крохмалю, який був дуже дешевим. Такий кисіль готується значно простіше і швидше, тому швидко витіснив традиційну страву.

Користь киселю

Кисіль корисний та калорійний продукт, оскільки містить крохмаль. У сучасні солодкі киселі додаються ягоди та фрукти, завдяки недовгому варінню більшість корисних вітамінів та кислот зберігаються.

Кисіль добре підходить як перекусу, особливо людям з підвищеною секрецією соляної кислоти, гастритом і виразкою. Цей продукт лужить кисле середовище і служить профілактикою цих захворювань, покращуючи стан організму. Ефективність киселю можна порівняти з медичними антацидними препаратами — ліками, що нейтралізують соляну кислоту. Після вживання гострої їжі кисіль захищає слизову оболонку шлунка, обволікаючи її.

Кисіль позитивно впливає на мікрофлору кишечника, зменшуючи кількість патогенної флори та прискорюючи ріст корисних бактерій. Баланс мікрофлори дуже важливий для здорового травлення, бактерії допомагають перетравлювати

харчові волокна. При бактеріальному дисбалансі частіше зустрічаються запори та діарея.

Крохмаль у складі киселю може знижувати рівень холестерину у крові, що знижує ризик атеросклерозу, захворювань серця та судин. Кисіль уповільнює всмоктування жирів, тому в кров потрапляє менша кількість холестерину.

- Кисіль - корисний продукт, його радять вживати при застуді, гастриті, після перенесеної операції,

Шкідливість киселю

Особливої шкоди від киселю немає, але слід з обережністю вживати цей продукт людям із цукровим діабетом через вміст вуглеводів. При приготуванні киселю використовують різні ягоди та фрукти – тут акуратніше потрібно бути людям з алергією саме на них.

Шкідливість киселю швидше полягає у надлишку вуглеводів, з яких складається крохмаль. При цукровому діабеті та ожирінні вуглеводи в раціоні варто скорочувати. Також при цих захворюваннях не можна пити киселі із великою кількістю цукру.

Застосування киселю в медицині

Завдяки драглистій обволікаючій структурі киселі корисні для подразненої слизової оболонки шлунка, при підвищеній кислотності, виразці та гастриті. Киселі рекомендують людям із захворюваннями шлунково-кишкового тракту, оскільки така їжа легко засвоюється та оберігає від соляної кислоти слизові.

Застосування киселю в кулінарії

Сучасні киселі на основі крохмалю готуються дуже просто, як сировину можна використовувати будь-що: фрукти, ягоди, молоко, крупи. У киселі можна додавати будь-які інгредієнти, у тому числі несолодкі, або навіть взагалі зробити страву солоною.

Ягідний кисіль

Простий кисіль на основі будь-яких ягід та фруктів. Можна пити теплим або холодним, відмінно підходить як полуденок

Для будь-якого киселю потрібна рідка основа та загусник. Використовують сироп чи молоко, а загущується крохмалем чи борошном. Для напоїв на молоці краще кукурудзяний крохмаль, а для фруктових картопляний. Він розчиняється в склянки води або молока, потім додається в киплячу рідину. Після цього суміш потрібно варити при постійному помішуванні до кипіння і практично відразу ж зняти з вогню. Регулюється густина напою за рахунок кількості загусника:

для рідкого – на 1 літр рідини буде достатньо 2 столових ложок крохмалю без гірки;

для густого – кількість крохмалю можна збільшити до 3- 4 столових ложок без гірки.

Рецептура класичного вівсяного киселю.

вівсяні пластівці - 300 гр.;

вода - 1100 мл.

Спосіб приготування: подрібнити вівсянку на борошно в блендері або кавомолці, додати 600 мл води, перемішати, залишити настоюватись на добу, процідити

суміш через сито в ємність, густий осад можна викинути, у каструлю налити 500 мл води, довести до кипіння, у киплячу воду, що постійно помішується, влити проціджений настій. Тримати суміш на вогні 2 хвилини, потім відразу зняти з вогню і дати охолонути.

Кисіль має масу властивостей, що позитивно впливають на організм. Залежать вони від інгредієнтів, що входять до складу напою:

- 1.поживність та калорійність напою дозволяють використовувати його для полуденку або пізньої вечері);
- 2.кисель олужує кисле середовище шлунка, тому його рекомендують людям, які страждають на гастрит або виразкові хвороби ШКТ;
3. покращує мікрофлору кишечника, запобігаючи дисбактеріозу;
- 4.заспокоює роздратований гострою їжею кишечник;
- 5.сприяє виведенню з організму токсинів завдяки клітковині, що міститься в напої;
- 6.всі корисні властивості сировини, з яких він зварений, зберігаються повністю

Види киселю

Як і в давнину, кисіль ділиться на два види – кислий зерновий та солодкий фруктовো-ягідний. Основа киселю загусник крохмаль, але способи приготування відрізняються.

Кислий зерновий. Найбільше полісахаридів в вівсі, пшениці, житі та бобових культурах. У житнього киселю дуже виражений смак, кислий кисіль готують з вівсяного борошна. У гарячому вигляді його використовують як суп або основу для супу, а в охолодженому - як холодець.

Вівсяний кисіль Ізотова в 90-ті роки ХХ століття використовували для швидкої реабілітації після захворювань серця, підшлункової залози, шлунково-кишкового тракту та печінки, це теж кислий зерновий кисіль з додаванням вершкового, соняшникової, оливкової або обліпихової олії.

Кисіль має аналоги в інших країнах.

Кулаги. Двоюрідна сестра киселю, в Україні та Білорусі. За технологією виробництва вона нагадує кисіль: житнє борошно змішують із житнім солодом, водою та плодами калини, а потім залишають в теплі у закритому посуді на 8–10 годин. Після приготування виходить рідка каша, багата на вітаміни групи В, С і Р, а також токоферолами. У білоруській версії кулаги замість калини додають лісові ягоди та цукор.

Тач. Представник лезгинської кухні, середнє між напоєм та супом. Для тача потрібне особливе змішане борошно з пророслого ячменю та підсмаженої пшениці. Її заливають теплою водою та наполягають протягом доби

Роте грютце. Ще один брат киселю, цього разу з Німеччини та країн Скандинавії. Роте грютце правильніше віднести все ж таки до десертів: в його основі, крім пшеничного, кукурудзяного або рисового крохмалю, лежить суміш із тертих ягід, цукор, ваніль і невелика кількість червоного вина. Страву подають разом із морозивом, збитими вершками чи молоком.

Жур. У Білорусі, Польщі та Чехії заздалегідь приготовлений кисіль з вівсяного борошна змішують з м'ясним або курячим бульйоном, доводять до кипіння та додають овочі та гриби, копченості, прянощі та інші інгредієнти. Густий суп, що вийшов, називається жур.

Властивості киселів:

Вівсяний кисіль очищає організм, прискорює метаболізм, позбавляє запорів, має протизапальний ефект.

Льняний кисіль знижує апетит, очищає шлунок, покращує стан шлунково-кишкового тракту при надмірній кислотності.

Гороховий кисіль – джерело цінного рослинного білка та незамінних амінокислот. Нормалізує рівень цукру на крові, знижує холестерин, очищає організм.

Молочний кисіль швидко вгамовує голод. У ньому багато кальцію, він нейтралізує кислотність шлунка та покращує роботу ШКТ.

Вишневий кисіль - джерело вітаміну С, готують зі свіжих ягід і з варення.

Яблучний кисіль – найдоступніший, добре діє на шлунок і кишечник, допомагає при панкреатиті та гастриті.

Таблиця 1. Хімічний склад та калорійність киселю:

Хімічний склад	зміст
Білки	0 г
Жири	0 г
Вуглеводи	13,8 г
Калорійність на 100 г	55 ккал

Таблиця 2. Рецепттури киселів

Сировина	Журавлинний кисіль	Вишневий кисіль	Кисіль із смородині	Яблучний кисіль	Молочний кисіль із бананами	Кисіль вівсяний
вода	3л	2л	1л	1л		750мл
Журавлина	300г					
Цукор	200г	120г	200г	100г		
Крохмаль картопляний	80г	80г	60г	50г	20г	
Вишня		500г				
Смородина			600г			
Яблука				550г		
Молоко					500мл	
Банан 180г					180г	
Вівсянка						600г
Сіль						1г

1. Журавлинний кисіль

Морозиво журавлину розморозити, промити, обдати окропом і перетерти, в каструлю налити холодну воду нагріти. Перетерті ягоди додати в каструлю з водою, довести до кипіння, процідити, додати цукор, перемішати, розвести картопляний крохмаль в холодній воді і влити в компот, перемішати і варити кисіль під кришкою до повного загусання 3-5 хвилин, в кінці додати журавлинний сік.

2.Вишневий кисіль

Очистити вишню від кісточок, залити холодною водою. Довести до кипіння. Розвести крохмаль водою до повного розчинення крохмалю. У киплячий вишневий компот додати цукор. І розлучений крохмаль. довести суміш до кипіння

3.Кисіль із смородині

Подрібнити ягоди в пюре блендером, Відокремити макуху від соку,макуху залити холодною водою, довести до кипіння і кип'ятити 3-4 хвилини, додати цукор, крохмаль розвести водою і тонким струмком додати розведений крохмаль. Довести до кипіння і варити 3 хвилини до загусання, постійно помішуючи, додати віджятий сік, перемішати.

4.Яблучний кисіль

В каструлю влити 1 л холодної води, додати нарізані яблука, довести до кипіння, варить 10-12 хвилин, до м'якості, витягти скибочки яблук і протерти через сито в пюре, в яблучний відвар додати цукор та яблучне пюре, довести суміш до кипіння. Розвести крохмаль у холодній воді та влити розведений крохмаль, помішувати, знову довести суміш до кипіння та проварити кисіль 2 хвилини.

5. Молочний кисіль із бананами

Банан очистити і розім'яти. У миску налити 400 мл молока. Додати цукор, сіль, ванілін, пюре банана, нагріти та довести до закипання. У молоці (100 мл), що залишилося, розвести крохмаль, влити в закипіле молоко з бананом, постійно помішуючи, варити кисіль 1хв. до загусання, зняти з вогню та остудити.

6.Кисіль з вівсяних пластівців

Вівсяні пластівці залити теплою водою і залишити на в теплому місці на 2 години, процідити, додати сіль, довести до кипіння, розлити і подавати з маслом вершковим.

7.Гарбузовий кисіль з курагою

Гарбуз вимити, очистити від шкірки та насіння, нарізати, курагу вимити, порізати, влити воду, довести до кипіння та варити до м'якості 20 хв. Подрібнити гарбуз і курагу разом з відваром до однорідності занурювальним блендером, додати цукор, перемішати, Крохмаль розвести холодною кип'яченою водою (50 мл), тонким струмком влийте в каструлю. Перемішайте всі компоненти, довести вміст до кипіння, 2-3 хвилини, помішувати до загусання

8. Молочний кисіль

Молоко з цукром довести до кипіння, ввести розчинений крохмаль, варити 3-4 хвилини до загусання.

9.Кулага білоруська ягідна

Розмішати житнє борошно в 50 мл води до однорідності, в іншій воді зварити підготовлені ягоди і варити 5 хвилин на середньому вогні, потім додати воду з житнім борошном, перемішати і варити до загусання, додати цукор наприкінці варіння.

10.Морковний кисіль з лимоном

Моркву очистити, натерти на дрібній тертці або подрібнити у блендері. З лимона віджати сік. У каструлю налити 400 мл води, довести до закипання, в киплячу воду покласти натерту моркву і варити 10 хв, до м'якості моркви, додати цукор і лимонний сік.Крохмаль розвести 100 мл холодної води, перемішати і помішуючи,

тонкою цівкою влити в каструлю з морквяною масою, помішуючи довести масу до закипання, охолодити.

Таблиця 3. Рецептури киселів

Сировина	Гарбузовий кисіль з курагою	Молочний кисіль	Кулага білоруська ягідна	Морквяний кисіль з лимоном	Кисіль із житнього хліба	Кисіль молочний
Вода			200мл	500г		
Журавлина						
Цукор	50г	25г	50г	100г	250г	100г
Крохмаль картопляний	10г	25г		20г	50г	50г
Гарбуз	500г					
Курага	150г					
Молоко		500мл				500г
Ягоди 200г			200г			
Житнє борош			60г			
Морква				300г		
Лимон сік				60мл		
Хліб житній					400г	
Сухофрукти					150г	
Кориця					2г	
Жовток						2шт.
Масло вершк						20г
Ваніль 2г						2г

11. Кисіль із житнього хліба.

Черствий житній хліб залити водою, поставити на вогонь і довести до кипіння, остудити, протерти крізь сито, додати цукор. Сухофрукти промити, залити водою та проварити до розм'якшення. Крохмаль розвести холодною водою. Все змішати, довести до кипіння та охолодити.

12. Кисіль молочний

Розвести у 3 ст. ложках холодного молока крохмаль, влити в кипляче молоко безперервно помішуючи, коли він почне загущувати, зняти з вогню, ввести жовтки, розтерті з цукром і вершковим маслом і ретельно вимішати. Коли молочний кисіль охолоне, можна залити малиновим соком чи вишневим варенням.

Таким чином, розроблені нами технології та самі різні киселі можна запропонувати хворим у лікарні як один із видів харчування, або на ніч, або додатково до сніданків та вечір, або як окрему страву на полуденник. Готувати їх можливо у гарячому цеху.

Розділ II. Технологічна частина проектних розробок

2.1. Розробка концепції підприємства

Наша лікарня передбачає лікування хворих по різних відділеннях, орієнтовно це буде:

- 1.гастроенторологічне відділення для людей з підвищеною кислотністю
2. гастроенторологічне відділення для людей зі зніженою кислотністю
3. відділення для хворих з проблемами печінки та жовчного міхура
4. відділення для серцево-судинних хворих,
- 5.хворих з проблемами нирок,
- 6.загальне відділеннях, може бути терапевтичне.

Плануємо дієтичне харчування по 6 дієтам 1,2,5,7, 10 та 15 . Харчування комплексне,4-разове згідно рекомендацій МОЗ. Кожне відділення розраховане на 50 хворих, загальна чисельність харчованих буде 300 хворих осіб.

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

Таблиця 1. Норми лікувального харчування для лікарень

Енергетична цінність раціону, нутрієнтний склад	Гіпотрофія (висококалорійна, високобілкова дієта	Нормотрофія	Гіпертрофія (низькокалорійна дієта)
Потреба в енергії на день, ккал/кг	35-40	30-35	25-30
Білки, у тому числі тваринні, на день, г/кг	до 1,5 до 0,8	до 1,0 до 0,5	до 0,75 до 0,4
Жири, у тому числі рослинні, на день, г/кг	до 1,5 до 0,8	до 1,0 до 0,5	до 0,75 до 0,4
Вуглеводи, у тому числі прості, на день, г/кг	до 6,5 до 1,0	до 5,5 до 0,8	до 3,0 до 0,5
Енергетична цінність, ккал	2400-2700	2200-2400	1900-2000
Білки, у тому числі тваринні, г	100 (55)	90 (45)	80 (40)
Жири, у тому числі рослинні, г	70 (40)	70 (40)	60 (30)
Вуглеводи, у тому числі прості, г	400 (150)	350 (100)	350 (50)

Таблиця 2. Норми харчування на одного хворого на день у загальних відділеннях (терапевтичні, хірургічні відділення)

№ з/п	Назва продукту, г	Кількість, г/нетто, залежно від харчового статусу			Примітка
		гіпотрофія	нормотрофія	гіпертрофія	
1	Хліб житньо-пшеничний	170	130	100	
2	Хліб пшеничний	150	120	30	
3	Борошно пш.1 гатунку	10	10	10	
4	Крохмаль картопляний	5	5	5	
5	Крупи (рисова, манна,	80	80	50	Крупи використовують для перших страв, каш, гарнірів

	вівсяна, гречана, пшоняна, перлова), бобові				та запіканок
6	Макаронні вироби	100	60	-	
7	Картопля	200	150	100	Перша страва, гарнір до другої страви
8	Овочі, у тому числі капуста, морква, буряк, огірки, помідори, кабачки, гарбузи, цибуля, зелень	400	400	600	для салатів, перших страв, овочевих гарнірів
9	Фрукти свіжі, або сухофрукти, або соки	200 20 200	200 20 200	200 20 200	компоти та киселі. Використовують у натуральному вигляді
10	Молоко	200	200	200	може бути замінено на м'який сир - 70 г
11	Кефір	200	150	200	
12	М'який сир	55	50	45	
13	Яловичина (або фарш) або ковбасні вироби 1 г	50	50	50	тільки молочні сосиски або сардельки
14	Птиця	50	50	70	
15	Риба (або фарш)	50	50	70	Яловичий фарш може бути замінений на адекватну кількість рибного фаршу
16	Яйце, шт.	1	1	1	
17	Масло вершкове	10	10	5	
18	Олія рослинна	25	25	20	
19	Сметана	15	15	15	
20	Цукор	55	50	25*	* При цукровому діабеті замінити на підсолоджувачі
21	Чай	2	2	2	
22	Цикорна кава, какао	2	2	2	
23	Желатин	0,5	0,5	0,5	
24	Йодована сіль	6	6	6	
25	Томатна паста, пюре	5	5	5	
26	Білковий соєвий концентрат	5	3	5	10 % рецептури фаршевих виробів можуть бути замінені на соєвий концентрат
	Енергетична цінність	2682	2431,2	1880,4	
	Білки	105,2	96,2	96,5	
	Жири	69	68	57,6	
	Вуглеводи	410,3	358,6	244	

Таблиця 3. Норми харчування на одного хворого на день для гастроентерологічного відділення

№ з/п	Назва продукту, г	Кількість, г/нетто, залежно від харчового статусу			Примітка
		гіпотрофія	нормотрофія	гіпертрофія	
1	Хліб пшеничний	250	200	150	
2	Хліб житньо-пшеничний	50	50	-	
3	Борошно пш 1 гатунку	10	10	10	
4	Крохмаль картопляний	5	5	5	
5	Крупи (рисова, манна, вівсяна, гречана, пшоняна, перлова), бобові	90	70	50	для перших страв, каш, гарнірів та запіканок
6	Макаронні вироби	65	50	-	Крупи в адекватній кількості замінюються на макаронні вироби
7	Картопля	200	200	100	Перша страва або гарнір
8	Овочі: капуста, морква, буряк, огірки, помідори, кабачки, гарбузи, цибуля, зелень	400	400	600	Овочі використовують для салатів, перших страв, овочевих гарнірів
9	Фрукти свіжі, або сухофрукти, або соки	200 20 200	200 20 200	200 20 200	компоти та киселі. Використовують у натуральному вигляді
10	Молоко	200	200	200	Молоко може бути замінено на м'який сир - 70 г
11	Кефір	200	150	200	
12	М'який сир	55	50	45	
13	Яловичина (або фарш)	50	50	50	Яловичий фарш може бути замінений на рибний фарш
14	Сир	10	10	-	
15	Птиця	50	50	50	
16	Риба (або фарш)	60	60	60	
17	Яйце, шт.	1	1	1	
18	Масло вершкове	15	10	5	
19	Олія рослинна	25	25	30	
20	Сметана	15	15	15	
21	Цукор	50	50	25*	* При цукровому діабеті замінити підсолоджувачами
22	Чай	2	2	2	
23	Желатин	0,5	0,5	0,5	
24	Йодована сіль	6	6	6	
25	Томатна паста, пюре	5	5	5	
	Енергетична цінність	2661,8	2419,4	1953,3	
	Білки	104,8	94,4	90,2	
	Жири	69	68,2	60,9	
	Вуглеводи	405,5	357	261,1	

Таблиця 1. – Схема раціонального виробничого процесу закладу

Найменування операції	Технологічні приміщення	Обладнання, яке використовується
1	2	3
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	Теплове обладнання - марміти. Немеханічне обладнання - прилавки, столи
6.Організація споживання страв	Зал закускової	Меблі столові

2.2 Складання меню і розробка виробничої програми підприємства

Пропонуємо харчування за 6 дієтах, коротка характеристика яких представлена нижче :

Дієта №1 - при виразковій хворобі шлунка й 12-перстної кишки, хронічному гастриті з підвищеною кислотністю. Різновиду дієти: №1 не протерта, №1 протерта, 1а- при різкому загостренні виразкової хвороби або гастриту, 1б-при без різкого загострення

Гастрит- тривале запалення слизуватої оболонки шлунка з порушенням секреторної функції. Може виникнути через перевантаження шлунка рясною їжею.

Ентерит ,коліт, ентероколіт - хронічне запалення кишок, при колітах товстих кишок з наступною диспепсією - поносами. через порушення режиму харчування - їжа всухом'ятку, нерегулярна, зловживання гострими закусками. При ентериті виникає дефіцит білка.

Загальна характеристика: по хім..складу й калорійності повноцінна дієта - білка 90-100г, жирів 100м, вуглеводів 400-420г, калорійність 2800-3000ккал, солі 10-12г, вільної рідини 1,5л, режим харчування 5-6 разів у день, перед сном - вершки або молоко. Виключені дуже гарячі й холодні страви. Їжу готують протертої, вареної у воді або на парі. Можна блюда запікати без скоринки.

Дієта № 2- при *гастритах зі зниженою кислотністю й колітах*. Ціль - нормалізувати рухову функцію шлункового тракту.

Загальна характеристика: по хіміч. складу й калорійності повноцінна дієта зі стравами різного ступеня здрібнювання й теплової обробки - відварні тушковані, запечені, смажені без скоринки - без панірування в сухарях або борошні, виключаються продукти, які довго затримуються в шлунку, важко переварюються, дратують слизувату, дуже холодні або гарячі. Режим харчування - 4-5 разів у день без рясних прийомів їжі.

Дієта №5. При *гепатитах і холециститах, жовчнокам'яній хворобі, цирозі печінки*. Ціль дієти - хімічне щажение печінки, нормалізація її роботи й жовчовивідних шляхів, поліпшення жолчовідділення. Холецистит, холангіт, дискинезиї-захворювання жовчного міхура й жовчних шляхів.

Загальна характеристика - фізіологічно нормальний зміст білків - 100г, і вуглеводів - 400-450г, 70-80г цукру, скорочення жирів до 80г, калорійність 2800-2900 ккал, харчування 5 разів у день. можна включати сорбіт або ксиліт 25-40г, вільної рідини 1,5-2л. На ніч-кефір. Існує різновид дієта №5п

Дієта №7. При *гострому й хронічному нефриті*. Ціль - щажение функції бруньок, зменшення набряків, виведення з організму продуктів обміну.

Порушується здатність бруньок виводити з організму із сечею продукти обміну, це приводить до підвищення тиску, отруєнню організму, набрякам, появи в сечі білка. Пієлопроцитит виникає при проникненні інфекції в брунькові балії й сечовий міхур викликаючи їх запалення, пієлопронефрит - виникає при більш глибокому проникненні інфекції в глибокі нирки. Загальна характеристика обмежені білки до 80г, жири й вуглеводи в межах норми - 90г і 400-450г відповідно, калорійність раціону 2700-2900, режим харчування 4-5раз у день, вільної рідини до 1л. Можна відварний язик і нежирну яловичину, не можна бобові, гриби, солоні й мариновані овочі, щавель, шпинат, цибуля, часник, шоколад, приправи, міцний кава, какао свиняче сало. Існують дієти № 7а, 7б, 7в, 7г.

Дієта №10. При захворюваннях *сердечно - судинної системи з недоліками кровообігу, атеросклерозом*. Різновиди 10а, 10і, 10с. Ціль - сприяти поліпшенню кровообігу, щажение сердечно - судинної системи. При атеросклерозі обмежують продукти, багаті холестерином і насиченими жирними кислотами

Загальна характеристика. Зниження калорійності до 2400-2500 за рахунок зниження жирів до 70г, вуглеводів до 350-400г, білків-норма - 90г, режим харчування 5 раз у день, солі 6-7г, вільної рідини до 1,2л у день. Обмеження продуктів, що збуджують сердечно - судинну систему, нирки, що дратують печінку й, що викликає метеоризм, побільшати зміст у раціоні калію, магнію, ліпотропних речовин, продуктів з лужним середовищем. На ніч - кефір.

Дієта 15. Перехідна до звичайного харчування в період видужання. Ціль - забезпечити фізіологічно повноцінним харчуванням. Загальна характеристика - калорійність 2800-2900, білків 90г, жирів 100г, вуглеводів 400г, рідини 1,5-2л, солі 15г, режим харчування 4 рази в день.

Для забезпечення планомірної й стабільної роботи на підприємстві в першу чергу необхідно визначити його виробничу потужність, яка залежить від числа посадкових місць і середньої оборотності місць за день роботи.

Згідно завдання, у день у нас харчується 300 хворих та 60 працівників. Виробничу програму їдальні або розрахункове меню становлять на підставі меню згідно діючих рекомендацій для дієтичних їдалень, загальна кількість страв, які необхідно приготувати, залежить від кількості відвідувачів, яких фіксоване число - 300 .

Для полегшення роботи персоналу й організації більш планомірної роботи їдальні пропонуємо 4 разове комплексне харчування по 6 дієтах Розподіл калорійності денного раціону по прийомам їжі з урахуванням середне добовій калорійності раціону , яка складає 2200-2400 ккал:

Сніданок	25% - 550-600 ккал
Обід	45% - 990-1080 ккал
Полудень	15% - 330-360 ккал
Вечеря	15% - 330 -360ккал
із них білків	90г
жирів	70г
вуглеводів	350г

Таблиця 1.График режиму харчування

Вид харчування	Час харчування	Кількість людей
Сніданок	8.00-9.00	300
Обід	12.00-14.00	360
Полудень	16.00-16.30	360
Вечеря	18.00-19.00	300

Таблиця 2. Меню дієтичної їдальні при лікарні

№ рец.	Страви	: вихід, г	: кількість порції
Сніданок			
Дієта 1			50п
11.	Салат картопляний із морквою	100	
307.	Сир із сметаною	255	
638.	Чай з цукром	200	
	Хліб	25	
Дієта 2			50п

31.Салат із моркви із медом	150	
305.Маса сирна з ізюмом	100	
638.Чай з медом	200	
Хліб	25	
Дієта 5		50п
14.Салат із св. овочів	150	
307.Сир з цукром ті сметаною	185	
638.Чай з медом	200	
Хліб	25	
Дієта 7		50
31.Салат зі св. моркви з медом	100	
308.Вареники ліниві зі сметаною	190	
69.Бутерброд із джемом	65	
638.Чай із цукром	200	
Дієта 10		50п
19.Салат із овочів із сметаною	100	
299.Омлет із сиром	180	
638.Чай з цукром	200	
Хліб	25	
Дієта 15		50п
6.Салат з помідорів та перця зі см.	100	
299.Омлет із сиром	180	
638.Чай з цукром	200	
Хліб	25	
Всього		300п

№ рец.	Страви	: вихід, г	: кількість порції
Обід			
Дієта 1			50п
4.Салат із св. томатів із сметаною		75	
111.Суп молочний з рисом		500	
403.Фрикадел.із ялов. туш. в соусі		150	
450.Картопля відварна з верш. маслом		100	
638.Чай з цукром		200	
Дієта 2			50п
26.Салат із буряка з сиром и сметаною		75	
81.Щі із св. капусти		500	
361.Яловичина відварна		75	
450.Картопля відварна з верш. маслом		150	
598.Кісіль з яблук густий		200	
Дієта 5			50п
33.Салат із моркви з яблуками		75	
75.Борщ із св. капусти		500	
368.Плов із відварний яловичини		250	
638.Чай з цукром		200	
Хліб		50	

Дієта 7		50п
11.Салат картопляний з морквою	100	
77.Борщ зі св. капусти й картоплі	500	
368.Плов з відварний яловичини	250	
598.Кисіль із яблук густий	200	
Хліб	50	
Дієта 10		50п
28.Салат із буряка з курагою	75	
111.Суп молочний з рисом	500	
327.Окунь морський відварний	75	
448.Макарони відварні з томатом	150	
638.Чай з цукром	200	
Хліб	50	
Дієта 15		50+60=110п
27.Салат із буряка з чорносливом	75	
90.Солянка рибна	500	
361.Яловичина відварна	75	
441.Каша гречана розсипчаста	150	
638.Чай з цукром	200	
Хліб	25	
Всього		360п
Полудень для всіх діт		
Для дієти 1 молоко	200	50п
Кефір або йогурт	200	290п
Печиво	50	360
Всього		360п

№ рец.	Страви	: вихід, г	: кількість порції
Вечеря			
Дієта 1			50п
308	Вареники лінівi із сметаною	95	
632	Яблуки печенi з варінням	55	
588	Кисіль із чорною смородини	100	
Дієта 2			50п
309	Сирники із сиру із сметаною	85	
632	Яблуки печенi з варінням	55	
588	Кисіль із чорною смородиною	100	
Дієта 5			50п
308	Вареники лінівi із сметаною	95	
632	Яблуки печенi з варінням	55	
588	Компот із абрикос	100	
Дієта 7			50п
311	Оладки із сиру з варенням	170	
632	Яблука печенi з варенням	110	
601	Кисіль молочний густий	200	

Дієта 10		50п
309.Сирники із сиру зі сметаною	85	
632.Яблуки печені з варінням	55	
602.Желе із чорний смородини	100	
Дієта 15		50п
311.Оладки із сиру з варінням	78	
632.Яблуки печені з варінням	55	
602.Желе із чорний смородини	100	
Всього		300

Таблиця 3. Меню дієтичної їдальні з урахуванням хімічного складу и калорійності страв

№ рец.	Страви	: вихід,г :	хімічний склад			калорійність
			білки:	жири:	вуглеводи	
Сніданки			550-600 ккал			
Дієта 1						
11	Салат картопляний із морквою	100	1,6	4,0	3,7	57
307.	Сир із сметаною	255	39	27	4,0	411
638.	Чай з цукром	200	0	0	15	58
	Хліб	25	2	1	10	50
<i>Всього:</i>			42,6	32	33	576
Дієта 2						
31.	Салат із моркви із медом	150	2,4	6,0	6	86
305.	Маса сирна з ізюмом	100	6	23	31	351
638.	Чай з медом	200	0	0	16	64
	Хліб	25	2	1	10	50
<i>Всього:</i>			10,4	30	63	550
Дієта 5						
14.	Салат із св. овочів	150	4,5	8,0	9,0	125
307.	Сир з цукром ті сметаною	185	26	18	18	337
638.	Чай з медом	200	0	0	16	64
	Хліб	25	2	1	10	50
<i>Всього:</i>			33	27	53	576
Дієта 7						
31.	Салат зі св. моркви з медом	100	1,5	4,0	13,7	97
308.	Вареники ледачі зі сметаною	190	24,2	16,6	27,6	358
638.	Чай із цукром	200	0	0	15	58
<i>Разом:</i>			25,7	21	56,3	513
Дієта 10						
19.	Салат із овочів із сметаною	100	1,5	2,0	10,8	66
299.	Омлет із сиром	180	21	34	3	408
638.	Чай з цукром	200	0	0	15	58
	Хліб	25	2	1	10	50
<i>Всього:</i>			25	37	39	582
Дієта 15						

6.Салат з помід., перця зі смет.	100	1,6	4,0	3,9	54
299.Омлет із сиром	180	21	34	3,0	408
638.Чай з цукром	200	0	0	15	58
Хліб	25	2	1	10	50
<i>Всього:</i>		25	39	32	570
Обід 990-1080 ккал					
Дієта 1					
4.Салат із св. томатів із сметаною	75	1	3	3	43
111.Суп молочний з рисом	500	12,3	15,5	47,6	379
403.Фрикадел.із ялов. туш. в соусі	150	17	15	12	250
450.Картопля відварна з верш.маслом	100	2	4	17	115
638.Чай з цукром	200	0	0	15	58
<i>Всього</i>		32	38	95	845
Дієта 2					
26.Салат із буряка із сиром і сметани	75	2	2	10	67
81.Щі із св. капусти	500	3	8	19,5	166
361.Яловичина відварна	75	21	17	0	237
450.Картопля відварна з верш. маслом	150	3	6	26	172
598.Кісіль з яблук густий	200	0	0	42	160
<i>Всього</i>		29	35	98	802
Дієта 5.					
33.Салат із моркви і яблук	75	4	5	5	87
75.Борщ із св. капусти	500	3	8	19,5	166
368.Плов із відварний яловичини	250	21	11	54	399
638.Чай з цукром	200	0	0	15	58
Хліб	50	4	1	20	100
<i>Всього</i>		32	25	114	810
Дієта 7					
11.Салат картопляний з морквою	100	2	3	13	89
77.Борщ зі св. капусти й картоплі	500	3,5	8	25,5	193
368.Плов з відварної яловичини	250	21	11	54	399
598.Кісіль із яблук густий	200	0	0	42	160
Хліб	100	8	2	40	200
<i>Разом</i>		34,5	24	174,5	1041
Дієта 10					
28.Салат із буряка з курагою	75	4	5	5	87
111.Суп молочний з рисом	500	12,3	15,5	47,6	379
327.Окунь морський відварний	75	16	3	0	92
448.Макарони відварні з томатом	150	6	6	32	210
638.Чай з цукром	200	0	0	15	58
<i>Всього</i>		38	29	100	826
Дієта 15					

27.Салат із буряка з чорносливом	75	4	5	5	87
90.Солянка рибна	500	3	8	19,5	166
361.Яловичина відварна	75	21	17	0	237
441.Каша гречана розсипчаста	150	0,5	6	41	223
638.Чай з цукром	200	0	0	15	58
Хліб	25	2	1	10	50
<i>Всього</i>		<i>31</i>	<i>37</i>	<i>91</i>	<i>821</i>
Полудень для всіх діт: 330-360 ккал					
Для дієти 1 молоко	200	6	4	9	123
Кефір	200	6	1	8	118
Печиво	25	2	3	19	102
<i>Всього</i>		<i>8</i>	<i>4</i>	<i>27</i>	<i>220</i>
Вечеря 330-360 ккал					
Дієта 1					
308 Вареники лінівi із сметаною	95	12	8	14	179
632.Яблуки печенi з варінням	55	0,2	0	22	82
588.Кісіль із чорною смородини	100	0,1	0	16	65
<i>Всього</i>		<i>12</i>	<i>8</i>	<i>54</i>	<i>326</i>
Дієта 2					
309.Сирники із сиру із сметаною	85	13	10	16	207
632.Яблуки печенi з варінням	55	0,2	0	22	82
588.Кісіль із чорною смородини	100	0,1	0	16	65
<i>Всього</i>		<i>13</i>	<i>10</i>	<i>54</i>	<i>354</i>
Дієта 5					
308 Вареники лінівi із сметаною	95	12	8	14	179
632.Яблуки печенi з варінням	55	0,2	0	22	82
588.Компот із абрикос	100	0,1	0	17	70
<i>Всього</i>		<i>12</i>	<i>8</i>	<i>53</i>	<i>331</i>
Дієта 7					
311.Оладки із сиру з варенням	155	17,8	13,2	46,7	380
632.Яблука печенi з варенням	55	0,2	0	22	82
601.Кісіль молочний густий	200	0,2	0	33	130
<i>Разом</i>		<i>18,2</i>	<i>13,2</i>	<i>101,7</i>	<i>592</i>
Дієта 10					
309.Сирники із сиру зі сметаною	85	13	10	16	207
632.Яблуки печенi з варінням	55	0,2	0	22	82
602.Желе із чорний смородини	100	3	0	15	69
<i>Всього</i>		<i>16</i>	<i>10</i>	<i>53</i>	<i>358</i>
Дієта 15					
311.Оладки із сиру з варінням	78	18	13	46	190
632.Яблуки печенi з варіння	55	0,2	0	22	82
602.Желе із чорний смородини	100	3	0	15	69
<i>Всього</i>		<i>21</i>	<i>13</i>	<i>83</i>	<i>341</i>

Складемо порівняну таблицю нормативної та реальній добовий складовій хімічних речовин та калорійності раціонів харчування, потім складемо виробничу програму підприємства на підставі складеного добового меню їдальні.

Таблиця 4. Порівняні дані хімічного складу та калорійності раціонів харчування

Хімічний склад	Білки,г	Жири,г	Вуглеводи, г	Калорії,ккал	
					норма
Норма за добу	90	70	350		2200-2400
<i>Дієта 1</i>					
Сніданок	33	27	53	576	550-600
Обід	32	38	95	845	990-1080
Полудень	8	5	28	225	330-360
Вечеря	12	8	54	326	330-360
Всього	90	86	308	2302	2200-2400
<i>Дієта 2</i>					
Сніданок	10	30	63	550	550-600
Обід	29	35	98	802	990-1080
Полудень	8	4	27	220	330-360
Вечеря	13	10	54	354	330-360
Всього	73	94	280	2266	2200-2400
<i>Дієта 5</i>					
Сніданок	33	27	53	576	550-600
Обід	32	25	114	810	990-1080
Полудень	8	4	27	220	330-360
Вечеря	12	8	53	331	330-360
Всього	90	71	325	2267	2200-2400
<i>Дієта 7</i>					
Сніданок	25,7	21	56,3	513	550-600
Обід	34,5	24	174,5	1041	990-1080
Полудень	8	4	27	220	330-360
Вечеря	18,2	13,2	101,7	592	330-360
Всього	86,4	62,2	360	2355	2200-2400
<i>Дієта 10</i>					
Сніданок	25	37	39	582	550-600
Обід	38	29	100	826	990-1080
Полудень	8	5	28	225	330-360
Вечеря	16	10	53	358	330-360
Всього	101	96	251	2316	2200-2400
<i>Дієта 15</i>					
Сніданок	25	39	32	570	550-600
Обід	31	37	91	821	990-1080
Полудень	8	5	28	225	330-360
Вечеря	21	13	83	341	330-360
Всього	97	110	271	2292	2200-2400

Таблиця 5. Виробнича програма дієтично й їдальні лікарні

№ рец.	Страви	: вихід, г: кількість порції: № дієти: Коєф.: Працевз				
Холодні закуски					624	
4.	Салат із св. томатів із сметаною	75	50/4кг	1	0,8	40/3
6.	Салат з помід. та перця зі сметаною	100	50/5кг	15	0,8	40/4
11.	Салат картопляний із морквою	100	100/10кг	1	0,9	90/9
14.	Салат із св. овочів	150	50/7,5кг	5	1,0	40/7,5
19.	Салат із овочів із сметаною	100	50/5кг	10	0,9	45/4,5
26.	Салат із буряка з сиром и сметаною	75	50/4кг	2	0,9	45/3,6
27.	Салат із буряка з чорносливом	75	110/8,3кг	15	0,9	99/7,5
28.	Салат із буряка з курагою	75	50/4кг	10	0,9	45/3,6
31.	Салат із моркви із медом	150	100/15кг	2	0,8	80/12
33.	Салат із моркви з яблуками	75	50/4кг	5	0,8	40/3,2
305.	Маса сирна з ізюмом	100	50/5кг	2	0,4	20/2
307.	Сир зі сметаною	170	50п	1	0,4	20
307.	Сир з цукром и сметаною	185	50п	5	0,4	20
Перші страви					332	
75.	Борщ із св. капусти	500	50/25л	5	1,2	60/30
77.	Борщ зі св. капусти й картоплі	500	50/25л	7	1,2	60/30
81.	Щи з св. капусти	500	50/25л	2,5,15	1,0	50/25
90.	Солянка рибна	500	110/55л	15	1,2	132/66
111.	Суп молочний з рисом	500	100/50л	1,10	0,3	30/15
Другі страви					555	
403.	Фрикадел.із яловичин. туш.в соусі	150	50	1	0,7	35
361.	Яловичина відварна	75	100	2,15	0,3	30
368.	Плов із відварний яловичини	250	100	5,7	0,8	80
327.	Окунь морський відварний	75	50	10	0,4	20
299.	Омлет з сиром	120	100	10,15	0,6	60
311.	Оладки із сиру з варінням	170/78	50/50	7,15	0,9	90
309.	Сирники із сиру зі сметаною	170	100	2,10	0,9	90
308.	Вареники лінівi зі сметаною	190	150	7, 1,5	1,0	150
Гарними					88	
441.	Каша гречана розсипчаста	150	110/16,5кг	15	0,3	33/5
450.	Картопля відварна із маслом	150	100/15кг	1,2	0,4	40 /6
448.	Макарони відварні х томатом	150	50/7,5кг	10	0,3	15/2
Солодкі страви					375	
588.	Кісіль із чорною смородини	100	100/10л	1,2	0,6	60/6
588.	Компот із абрикос	100	50/5л	5	0,5	25/2,5
598.	Кісіль з яблук густий	200	100/20л	2,7	0,5	50/10
601.	Кісіль молочний густий	200	50/10л	7	0,6	30/6
602.	Желе із чорний смородини	100	100/10л	10,15	0,6	60/6
632.	Яблуки печені з варінням	110	50п	7	0,5	25
632.	Яблуки печені з варіння	55	250п	1,2,5,10,15	0,5	125
Напої					100	
638.	Чай з цукром	200	400	1,2,5,7,10,15	0,2	80
638.	Чай з медом	200	100	2,5,	0,2	20

Хліб усього 13кг					
Всього	2074				

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 кільку 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 складемо продуктову відомість на підстави 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 6. Сировинна відомість

Сировина: Картопля, № 450: Каша № .441	: Макарони 448	: Окунь № 327	: Вареники 308						
1 кг	15кг	: 1кг	: 16,5кг	: 1кг	: 7,5кг	: 1п	: 50п	: 1п	150п
бр\нет.г	: бр.\нет.	: бр\нет.г	: бр\нет.кг	бр\нет.г:	бр\нет.кг	: бр\н.г	: бр\н.кг	бр\нет.г:	бр\н, кг
картопля	1320\990	29\15							
масло вер	45	0,7	45	0,8	45	0,4	5	0,3	
сир кислом									124 19
сметана									20 3
яйця									12 1,8
борошно									15 2,3
цукор									15 2,3
каша			960	16					
гречка			250	4					
вода			800	13					
макарони					915	7			
макарони					350	2,4			
томат					50	0,4			
окунь							129\94	6,5\5	

Сировина Плов з ялович, № 368: Сир кислом №.307: Сирники № 309 : Оладки №311: Омлет 299									
1 п:	100 п	: 1п	100п	: 1п	100п	: 1п	50/50п	1п	100п

цибуля	12\10	1,2\1							
масло сл.	10	1	2	0,1	5	0,5	13	1,3	
морква	31\25	3,1\2,5							
яловичина	100\81	10\8,1							
рис	68	7							
сир кислом.			153	15,3	136	14кг	76	7,6кг	
сметана			20	1	25	2,5	25	1,4	
яйця					5	12шт	10	25шт. 2шт	200шт
молоко							28	3	50 5л
цукор			15	0,8	15	1,5			
манка					11	1,1	15	0,840	
борошно					10	1	30	3	
варіння							30	3	
сир тверд									17/15 1,7/1,5

Сировина Борщ, №77: Борщ, рец. 75 : Бульйон №74 : Суп, №111 : Солянка №.90: Щи №. 81											
	1л	25л :	1л	: 25л :	1л :	84л	1л	50л :	1л	55л	1л 25л
буряк	200\160	5\4	200\160	5\4							
капуста	100\80	2,5\2	150\120	4\3						400\320	10\8
картопля	107\80	3\2	167\125	4.2\3.2							
морква	50\40	1,3\1	50\40	1,3\1	10\8	1\0,7				50\40	1,3\1
петрушка	13\10	0.4\0.3	27\20	0.7\0.5	7\5	0,6\0,5				13\10	0.4\0.3
цибуля.	24\20	0.6\0.5	24\20	0.6\0.5	10\8	1\0,8		107/90	6/5	12/10	0,3/0,3
томат	30	0,8	30	0,8						20	0,9
масло сл.	20	1.0	20	1,0		10	0,5	2	0	1,1	
цукор	10	0,3	10	0,3		10	0,5				
бульйон	800	20	800	20			350	18	800	44	800 20
кістки					400	34кг					
яйця					1шт.	84шт.					
молоко							700	35			
рис							60	3			
огірки									100/60	55/3,3	
лимон									13\8	0,8\0,5	
каперси									40\20	2,2\1,1	
маслини									20	1.1	
вода					1250	105л					

Сировина	: Салат № 4	: Салат № 6	: Салат рец.11	: Салат рец.19	: Салат № 27
	: 1 кг	: 4кг	: 1кг	: 5кг	: 1кг : 10кг : 1 кг : 5кг : 1кг : 8,3кг
помідори	953\810	3.8\3.3	600\510	3\2,6	
сметана	200	0,8	200	1	150 1,5 100 0,5 150 1,3
зелень			125\100	0,7\0,5	
перець сл.			267\200	1.4\1	
Картопля			836\639	8,4\6,4	
морква			189\151	2\1,5	313\250 1,6\1,3
салат			138\100	1.4\1	
яблука					205\180 1,1/1

КРБ. ТРiОХ.1.437-03.3.1.

Арк.

капуста	597\478 3/2,4			
цукор	50	0,3	20	0,2
буряка	843\674 7\5,6			
чорнослив	267\200 2,2\1,7			

Сировина :Салат, № 28:Салат № 14 : Салат № 19 :Салат № 26 :Сир № 305 :Сир № 307									
	: 1кг	4кг :	1кг :	7,5кг :	1кг:	4кг :	1 кг	4кг :	1кг 5кг 1п 50п
Картопля	207\155 1,6\1,2								
Морква	313\250 1,3\1								
Салат	139\100 1,1\0,8								
Сметана 150	0,6	200	1,5	100	0,4	150	0,8	20	2,0
Капуста	213\111 1,6\0,9								
Помідори	125\100 1,3\1								
Яблука	114\100 0,9\0,8 205\180 0,8\0,7								
Яйця	100 22шт								
Цукор	50 0,2								
Буряк	986\789 4\3,2 934\747 4,7\4								
Сир	163 0,8								
Творог	980 6,0 153 14,3								
Ізюм	102 0,4 65 0,4								

Сировина :Фрикадельки №.403:Яловичина № 361 : Салат № 31 : Салат № 33:									
	:1п	:50п	: 1 п :	100п	1кг	15кг :	1кг	4кг	
яловичина	103\76 5\4 164\121 17\12								
морква	4\3 0,4\0,3 888\772 13,4\11,6 813\650 3,3\2,6								
цибуля	4\3 0,4\0,3								
петрушка	3\2 0,3\0,2								
масло верш.	3	0,2	10	1					
соус 526 536	50 2,5								
хліб	15 0,8								
молоко	26 1,3								
сметана	200 3,0 150 0,6								
цукор	20 0,1								
яблука	227\200 0,9\0,8								
мед	100 1,5								

Сировина: Кисіль 598:Кисіль 601: Компот № 580: Желе №602 :Яблука 632: Кисіль 588											
	1л	20л :	1л	10л :	1л	5л	1л	10л	1п	175п	1л 10л
вода	960 19 660 3,3 850 8,5 850 8,5										
цукор	120 2,4 80 0,8 150 0,8 140 1,4 15 2,7 120 1,2										
молоко	947 10 750 22,5										
крохмаль	80 1,6 75 0,8 45 0,45										
абрикоси	349\300 1,8\1,5										
яблука	256\225 5,1\4,5 92\81 16,1\14,2										
смородина	143\140 1,4 122\120 1,2										
желатин	30 0,3										
варіння	30 5,3										

Сировина Чай № 638 : Чай № 637 : Соус №536: Чай № 638
1п 400п : 1л 25л : 1л 3л 1п 100п
молоко 580 1,8л
цукор 15 6
вода 150 60л 1080 27л
заварка 637 50 20л 40 1кг 50 5л
сметана 1050 3,2
борошно 50 0,2

На підстави сировинної відомості зробимо загальну сировинну відомість, де вся сировина розподілена на 4 основні групи: це група м'ясо-рибної, група молочно-олійної, група овочевий і фруктовий сировини, група сухих і сипучих продуктів. Цей розрахунок потрібен для планування складського господарству підприємства, його охолоджуючих і не охолоджуючих камер.

Таблиця 7.Зведена продуктова відомість

Продукти		Маса,кг (брутто)	ДСТУ
1.М'ясо-рибні продукти:			
1.	Яловичина	32	ДСТУ 1558-91
2.	Окунь	7	ДСТУ 3403-96
3	Кістки	34	ДСТУ 4434:2005
	Всього:	73	
2.Молочно-жирові продукти та гастрономія:			
1.	Молоко	80	ДСТУ 2661-94
2.	Яйце куряче	388шт./16кг	ДСТУ 5028:2008
3.	Вершкове масло	11	ДСТУ 4399:2005
4.	Сметана	26	ТУ У 25027034-009-99
5.	Сир твердий	3	ДСТУ 6003:2008
6.	Кисломолочний сир	77	ДСТУ 4554:2006
7.	Окіст	5	ДСТУ 3242:2004
	Всього:	218	
3.Сипучі та сухі товари:			
1.	Цукор	24	ДСТУ 4623-2006
2.	Чай листовий	1	ДСТУ 7174:2010
3.	Борошно пшеничне	10	ДСТУ ISO 6820:2004
4.	Макарони	3	ДСТУ 7043:2009
5.	Крохмаль	3	ДСТУ 3976-2000
6	Томат пюре	4	ДСТУ1991-2002
7	Чорнослив,ізіум	4	ДСТУ 2435:2007
8	Варення	9	ДСТУ 4899:2007.
9	Каперси,маслини	4	ДСТУ 4487:2005
10	Гречка	4	ДСТУ 1055-2006
11	Рис	10	ДСТУ 2629-94
12	Манка	2	ДСТУ 2629-94
13	Мед	2	ДСТУ 4497:2005
14	Желатин	1	ДСТУ 3938-99

	Всього:	81	
4.Овочі:			
1.	Картопля	47кг	ДСТУ. 4506:2005
2.	Морква	30кг	ДСТУ-7035:2009
3.	Капуста	22кг	ДСТУ 7037:2009
4.	Буряк	26кг	ДСТУ 7033:2009.
5.	Цибуля	5кг	ДСТУ 3224-95;
6.	Зелень	7кг	ДСТУ 8645:2016
7.	Огірки	6кг	ДСТУ 3247-95
8.	Перець	2кг	ДСТУ 2659-94
9	Помідори	9	ДСТУ 3246-95
10	Абрикоси	2	ДСТУ 7075: 2009
11	Смородина	3	ДСТУ 7075: 2009
12	Яблука	26	ДСТУ 8326:2015;
13	Лимон	1	ДСТУ 16270-70
	Всього:	200кг	
	Разом	572кг	

До 1-3 добового запасу сировини проектуємо складські приміщення - охолоджені и неохолоджені з урахуванням удільного навантаження на 1м² и встановленого складського обладнання – стелажів и 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.

η – коефіцієнт використання складських приміщень:

0,45-0,6 – для охолоджувальних камер;

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

0,4-0,6 – для складу сухих продуктів;

0,4- для складу напоїв .

Таблиця 8 - 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, як правило 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 холодним і гарячим цехами, у яких завершується технологічний процес випуску готової продукції. В овочевому цеху здійснюється механічна кулінарна обробка овочів у

відповідності і виробничою програмою 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 9. 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.14	207	155	7,5кг	1,6	1,2	сортування, очищення, доочищення нарізка					
Картопля	рец.11	836	639	10кг	8,4	6,4						
Картопля	рец.450	1320	990	15кг	20	15						
Картопля	рец.77	107	80	25л	3,0	2,0						
Картопля	рец.75	157	125	25л	4,2	3,2						
всього					37	28	25% втрати, відходи					
Буряк	рец.28	986	789	4кг	4	3,2	сортування, мийка очищення, нарізка сортування, мийка					
Буряк	рец.26	934	7476	4кг	4,7	4						
Буряк	рец.27	843	74	8,3кг	7,0	5,6						
Морква	рец.19	311	250	4кг	1,3	1,0						
Морква	рец.11	189	151	10кг	2,0	1,5						
Морква	рец.19	313	250	5кг	1,6	1,3						
Морква	рец.361	4	3	100п	0,4	0,3						
Морква	рец.31	888	772	15кг	13,4	11,6						
Морква	рец.33	813	650	4кг	3,3	2,6						
Буряк	рец.77	200	160	25л	5	4						
Буряк	рец.75	200	160	25л	5	4						
Морква	рец.77	50	40	25л	1,3	1						
Морква	рец.75	50	40	25л	1,3	1						
Морква	рец.74	10	8	84л	1	0,7						
Морква	рец.81	50	40	25л	1,3	1						
Морква	рец.368	31	25	100п	3,1	2,5						
всього					56	46	18% втрати, відходи					
Цибуля	рец.361	4	3	100п	0,4	0,3	мийка, нарізка					
Цибуля	рец.368	12	10	100п	1,2	1,0	перебирання, очищення					
Цибуля	рец.74	10	8	84л	1	0,8						
Цибуля	рец.77	24	20	25л	0,6	0,5						
Цибуля	рец.75	24	20	25л	0,6	0,5						
Цибуля	рец.90	107	90	55л	6	5						
Цибуля	рец.81	12	10	25л	0,3	0,3						
всього					10	9	10% відходів					

Помідори	рец. 4	953	810	4кг	3,8	3,3	перебирання, мийка
Помідори	рец. 6	600	510	5кг	3,0	2,6	
Помідори	рец.14	125	100	7,5кг	1,3	1,0	
Огірки	рец.90	100	60	55л	5,5	3,3	
всього					14	10	29% відходів
Зелень	рец. 77	13	10	25л	0,4	0,3	перебирання, мийка
Зелень	рец.75	27	20	25л	0,7	0,5	
Зелень	рец. 74	7	5	84л	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	125	100	10кг	1,3	1,0	
Зелень	рец. 6	125	100	5кг	0,7	0,5	
Зелень	рец.361	3	2	100п	0,3	0,2	
всього					6	4	32% відходів
Перець	рец.6	267	200	5кг	1,4	1,0	
Капуста	рец.19	597	478	5кг	3,0	2,4	
Капуста	рец.14	213	111	7,5кг	1,6	0,9	
Капуста	рец.77	100	80	25л	2,5	2,0	
Капуста	рец. 75	150	120	25л	4,0	3,0	
Капуста	рец.81	400	320	25л	10	8	
всього овочів					23	18	22% відходів
Яблука св	рец.598	256	225	20л	5,1	4,5	перебирання, мийка
Яблука	рец.632	92	81	175п	16	14	
Абрикоса	рец.580	349	300	5л	1,8	1,5	
Смородина	рец.602	143	140	10л	1,4	1,4	
Смородина	рец.588	122	120	10л	1,2	1,2	
Яблука	рец.33	227	200	4кг	0,9	0,8	
Яблука	рец.14	114	100	7,5кг	0,9	0,8	
Яблука	рец.19	205	180	4кг	0,8	0,7	
Яблука	рец.11	295	180	5кг	1,1	1	
Чорнослив	рец.27	267	200	8,3кг	2,2	1,7	
Лимон	рец.90	13	8	55л	0,8	0,5	
всього					32	28	12% відходів
всього					188	133	30% відходів взагалі

Розрахунки виробничої програми м'ясо - рибного цеху

М'ясо - рибний 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 10. Виробнича програма м'ясо - рибного цеху

Сировина :страви : Вихід в 1 : кількість: Вихід : Спосіб обробки							
: № рец : порції, г : порцій : загальний, кг:							
: бруто:нетто: :бр : нетто							
Яловичина	рец.361	164	121	100п	17	12	обробка, порціювання
Яловичина	рец.403	103	76	50п	5	4	
Яловичина	рец.368	100	81	100п	10	8,1	
всього					33	24	27% відходів
Окунь	рец 327	129	94	50п	6,5	5,0	25% відходів
всього					12	11	
Кістки	рец. 74	400	400	84л	34	34	
всього					34	34	
всього					79	69	

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 11. 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 12. 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 13 . Схема технологічного процесу м'ясо - рибного цеху

Технологічні лінії	Виконувані операції	Необхідне устаткування
лінія обробки м'яса	обвалка, жиловка, зачищення, мийка, оброблення, порціювання, розпушування, здрібнювання	рубочний стілець, мийна ванна, виробничі столи, м'ясо рихлитель
лінія обробки птиці	патрання, общипування, обпалювання, оброблення, порціювання, мийка	виробничий стіл, горн опалювальний, мийна ванна
лінія обробки риби	патрання, мийка, очищення оброблення, порціювання здрібнювання	виробничий стіл, ванна мийна, м'ясорубка, рибоочищувач
лінія обробки кісток	мийка, розпилювання	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: $V = 93 \times (2 + 1) \cdot 0,85 \times 12 = 27 \text{ дм}^3$
 $n = \text{бгодин} \times 60 \cdot 30 \text{ хв.} = 12$ - коефіцієнт
де 6 годин – час роботи цеху з 6 ранку до 12.00

2. мийка цибулі ріпч. $V = 10 \times (2 + 1) \cdot 0,85 \times 12 = 2,9 \text{ дм}^3$

3. мийка овочів: $V = 47 \times (2 + 1) \cdot 0,85 \times 12 = 13,8 \text{ дм}^3$

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

5. мийка фруктів і ягід: $V = 32 \times (5 + 1) \cdot 0,85 \times 12 = 18,8 \text{ дм}^3$

6. $V_{\text{зар.}} = 66 \text{ дм}^3$, отримані дані зводимо в таблицю

Таблиця 13 . Розрахунки мийних ванн овочевого цеху

Сировина	Маса, кг:	Норма рас:	Оборот:	Коеф-т:	Розрахунки	Тип ванни
					ходу води: за змі-: заповне: об'єм :	
					: $\text{дм}^3 \cdot \text{кг}$: ну : ния : дм^3 :	
Картопля і коренеплоди	93	2	12	0,85	27	ВМ-2 СМ на 2 відділення

Овочі	92	2	12	0,85	13,8	габаритами 0,84 x 1,68 площею 1.41 м ²
Цибуля ріпчаста	10	2	12	0,85	2,9	
Ягоди, фрукти	32	5	12	0,85	18,8	
Зелень	6	5	12	0,85	3,5	
Разом	188	-	12	0,85	66	

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 14. Розрахунки виробничих столів цеху

Операція	: норма довжини, м	: кількість	: габарити	: марка	: S, м ²
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 ²

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:

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

ϕ – 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: $V = 133 \setminus 2 \setminus 0,75 = 89 \text{ кг}$

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:

$$Q_{\text{загал.}} = Q_{\text{карт.}} + Q_{\text{буряк}} + Q_{\text{морква}} = 93 \text{ кг}$$

$$t = Q_{\text{загал.}} \setminus Q_{\text{маш.}} = 93 \setminus 125 = 0,75 \text{ години} = 45 \text{ хв.}$$

овочі для теплової обробки нарізуються на овочерізці від універсального приводу

ПУ-0,6 марки МС –27-40, потужністю 40кг\година, визначимо час її роботи:

$$t = Q_{\text{загал.}} \setminus Q_{\text{маш.}} = 101 \setminus 40 = 2,5 \text{ години} = 152 \text{ хв.}$$

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

Таблиця 15. Добір механічного встаткування овочевого цеху.

Устаткування: марка : потуж- : маса,кг :Час : шт:Габарити: Sм ² : ність : сировини: роботи						
картопличистка МОК-125	125кг\год	129кг	62хв.	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	183кг	275хв.	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 рибопродуктів. Визначимо потребу в мийному встаткуванні. Розрахунки мийних ванн цеху.

1.мийка м'яса : $V = 33 \times (3 + 1) \sqrt{0,85 \times 9} = 17 \text{ дм}^3$

$n = \text{бгодин} \times 60 \sqrt{40\text{хв.}} = 9$ - коефіцієнт

де бгодин – час роботи цеху з 6 ранку до 12.00

2.мийка кісток харчових: $V = 34 \times (3+1) \sqrt{0,85 \times 9} = 18 \text{ дм}^3$

3.миття риби: $V = 12 \times (3+1) \sqrt{0,85 \times 9} = 6,3 \text{ дм}^3$

4. $V_{\text{загальне}} = 41,3 \text{ м}^3$, отримані дані зводимо в таблицю:

Таблиця 16. Розрахунки мийних ванн цеху

Сировина	Маса,кг:	Норма рас:	Оборот:	Коеф-т:	Розрахунки	Тип ванни
	: дм ³ \кг	: ну	: ння	: дм ³ :		
м'ясо	33	3	9	0,85	17	ВМ-2 СМ на 2 відділення 0,84x1,68 площею 1.41 м ²
риба	12	3	9	0,85	6,3	
кістки харчові	34	3	9	0,85	18	
Разом	84				41,3	

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: $L = l \cdot N_1$, м

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

N_1 – кількість працівників, одночасно зайнятих на даній операції

Таблиця 17. Розрахунки виробничих столів цеху

Операція	норма довжини, м	кількість	габарити	марка	S, м ²
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 ²

Для короткочасного зберігання швидкопсувної сировини і напівфабрикатів у цеху встановлюємо холодильник, місткість якого повинна відповідати півдобовому запасу сировини, визначимо розрахункову місткість шафи: $V = 69 \cdot 0,75 = 92$ 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 18. Добір механічного встаткування м'ясо - рибного цеху

Устаткування	марка	потужність	маса сировини, кг	Час роботи	Кількість машин	Габарити	S м ²
рибоочищувач	РО-1М	60кВт/год	12кг	12хв.	1	1,7x0,11	0,19
привід універс.	ПУ-0,6				1	0,53x0,28	0,15
м'ясорихлитель	МРМ-15	15\хв			1	0,56x0,28	0,16
м'ясорубка	МС-2-70	70	-		1	0,31x0,31	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: $N1 = A/T \cdot \lambda$,

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

T- тривалість роботи цеху, год;

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

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

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

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

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

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

Таблиця 19.Розрахунки чисельності кухарів овочевого цеху

Технологічні операції	маса сировини,кг	Норма виробки, кг\годину	Кількість людино - годин	Відходи %
<u>картопля і коренеплоди</u>	93			
- мийка ручна	93	80	1,16	
- очищення механічне	92	125	0,74-	
- доочищення ручне	76	50	1,52	
- нарізка механічне	74	40	1,85-	20 %
<u>фрукти</u>	32			
- перебирання,миття	32	30	1,1	
очищення ручне	28	20	1,4	12 %
<u>цибуля ріпчаста</u>	10			
- перебирання ручне	10	40	0,25	
очищення ручне	10	20	0,5	
мийка	9	40	0,23	
нарізка механічне	9	40	0,23-	10 %
<u>овочі</u>	37			
- мийка ручна	37	50	0,74	
- очищення ручне	36	30	1,2	
- доочищення ручне	30	40	0,75	
- нарізка механічне	28	40	0,7-	25 %
<u>зелень</u>	6			
перебирання	6	15	0,4	
обрізка	5	15	0,4	
мийка	4	15	0,3	
всього:			9,95	33 %

$$N = 9,95 \times 1,32 \setminus 1,14 \times 6 = 1,9 = 2 \text{ кухарі у зміні тривалістю 6 годин}$$

Таблиця 20.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	33кг	50	0,66	27 %
Обробка кісток	34кг	40	0,3	
Обробка риби	12кг	30	0,4	25 %
Разом	68кг		1,36	

$$N = 1,36 \times 1,32 \setminus 1,14 \times 6 = 0,26 = 1 \text{ кухар у зміні}$$

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 овочевого та м'ясо - рибного цеху.

Таблиця 21. Площа овочевого цеху

Устаткування :	марка :	кількість:	Габарити :площа,м ²	загальна Sm ²	
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 22. Площа м'ясо - рибного цеху

Устаткування	марка	кількість:	Габарити :площа,м ²	загальна Sm ²	
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	С-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 и 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 взаємозв'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 доготовельних 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 доготовельних цехів, як правило, збігається з закінченням роботи залів. Також в доготовельних цехах може залишатися кухар до закінчення роботи закладу.

Таблиця 23. Виробнича програма гарячого цеху дієтичної їдальні лікарні

№ рец.	Страви	: вихід, г: кількість порції: № дієти: Коеф.: Працевз				
Перші страви						332
75.	Борщ із св. капусти	500	50/25л	5	1,2	60/30
77.	Борщ зі св. капусти й картоплі	500	50/25л	7	1,2	60/30
81.	Щи з св. капусти	500	50/25л	2,5,15	1,0	50/25
90.	Солянка рибна	500	110/55л	15	1,2	132/66
111.	Суп молочний з рисом	500	100/50л	1,10	0,3	30/15
Другі страви						555
403.	Фрикадел.із яловичин. туш.в соусі	150	50	1	0,7	35
361	Яловичина відварна	75	100	2,15	0,3	30
368.	Плов із відварний яловичини	250	100	5,7	0,8	80
327.	Окунь морський відварний	75	50	10	0,4	20
299.	Омлет з сиром	120	100	10,15	0,6	60
311.	Оладки із сиру з варінням	170/78	50/50	7,15	0,9	90
309.	Сирники із сиру зі сметаною	170	100	2,10	0,9	90
308.	Вареники лінівні зі сметаною	190	150	7, 1,5	1,0	150
Гарними						88
441.	Каша гречана розсипчаста	150	110/16,5кг	15	0,3	33/5
450.	Картопля відварна із маслом	150	100/15кг	1,2	0,4	40 /6
448.	Макарони відварні х томатом	150	50/7,5кг	10	0,3	15/2
Солодкі страви						375
588.	Кісіль із чорною смородини	100	100/10л	1,2	0,6	60/6
588.	Компот із абрикос	100	50/5л	5	0,5	25/2,5
598.	Кісіль з яблук густий	200	100/20л	2,7	0,5	50/10
601.	Кісіль молочний густий	200	50/10л	7	0,6	30/6
602.	Желе із чорної смородини	100	100/10л	10,15	0,6	60/6
632.	Яблуки печені з варінням	110	50п	7	0,5	25
632.	Яблуки печені з варінням	55	250п	1,2,5,10,15	0,5	125
Напої						100
638.	Чай з цукром	200	400	1,2,5,7,10,15	0,2	80
638.	Чай з медом	200	100	2,5,	0,2	20
	Хліб усього 13кг					
Всього						1450

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 24. 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, протиральна машина.
Гарніри та н/ф для салатів	варка, нарізка, смаження, подрібнення.	електроплити, наплитний посуд, протиральна машина.
Приготування солодких страв та напоїв	перебирання фруктів, варка запікання	електроплити, наплитний посуд, шафа жарочна, виробничі столи, стелажі.

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

Таблиця 25. Режим роботи гарячого цеху

Місто	: години	: час роботи	: загальна	: Приміток
Реалізації	: 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, порцінують напої.

У холодному цеху виділяємо наступні технологічні лінії:

- лінія готування салатів і закусок

- лінія готування бутербродів
- лінія порціювання напоїв

Таблиця 26. Технологічні процеси і обладнання робочих міст холодного цеху

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

Таблиця 27. Режим роботи холодного цеху

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

Таблиця 28. Виробнича програма холодного цеху

№ рец.	Страви	: вихід, г: кількість порцій:			№ дієти:	Коеф.:	Працевз
Холодні закуски							624
4.	Салат із св. томатів із сметаною	75	50/4кг	1	0,8		40/3
6.	Салат з помід. та перця зі сметаною	100	50/5кг	15	0,8		40/4
11.	Салат картопляний із морквою	100	100/10кг	1	0,9		90/9
14.	Салат із св. овочів	150	50/7,5кг	5	1,0		40/7,5
19.	Салат із овочів із сметаною	100	50/5кг	10	0,9		45/4,5
26.	Салат із буряка з сиром и сметаною	75	50/4кг	2	0,9		45/3,6
27.	Салат із буряка з чорносливом	75	110/8,3кг	15	0,9		99/7,5
28.	Салат із буряка з курагою	75	50/4кг	10	0,9		45/3,6
31.	Салат із моркви із медом	150	100/15кг	2	0,8		80/12
33.	Салат із моркви з яблуками	75	50/4кг	5	0,8		40/3,2
305.	Маса сирна з ізюмом	100	50/5кг	2	0,4		20/2
307.	Сир зі сметаною	170	50п	1	0,4		20
307.	Сир з цукром и сметаною	185	50п	5	0,4		20
Солодкі страви							375
588.	Кісіль із чорною смородини	100	100/10л	1,2	0,6		60/6
588.	Компот із абрикос	100	50/5л	5	0,5		25/2,5
598.	Кісіль з яблук густий	200	100/20л	2,7	0,5		50/10
601.	Кісіль молочний густий	200	50/10л	7	0,6		30/6
602.	Желе із чорний смородини	100	100/10л	10,15	0,6		60/6
632.	Яблуки печені з варінням	110	50п	7	0,5		25
632.	Яблуки печені з варіння	55	250п	1,2,5,10,15	0,5		125
Напої							100
638.	Чай з цукром	200	400	1,2,5,7,10,15	0,2		80
638.	Чай з медом	200	100	2,5,	0,2		20
Хліб усього 13кг							
Всього							1099

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 , 84л: $V = Q_1 (1 + W) + Q_2 \cdot k = 105 + 2 + 34 + 3,4 \cdot 0,85 = 170$ л

Встановлюємо 2 варильних пристрою на 60л УЭВ-60 та 1 на 40л УЄВ-40

2. Борщ с капустою, рец. №75: 25л; $V = (20 + 2,8 + 11,5) \cdot 0,85 = 40$ дм³-

Встановлюємо варильний пристрой на 40л УЭВ-40 або казан на плитний на 40л

- 3.Солянка рибна, рец.90: 55л; $V = (44+7,2+3,8+2,2) \cdot 0,85 = 67 \text{ дм}^3$ встановлюємо варочний пристрій на 60л УЭВ-60
- 5.Суп молочний , рец. 111, 50 : $V = (38+19) \cdot 0,85 = 67 \text{ дм}^3$ Встановлюємо варочний пристрій на 60л УЭВ-60
- 5.Щі рец.81, 25л, $V = (9,6+22) \cdot 0,85 = 37 \text{ дм}^3$ встановлюємо варочний пристрій на 40л УЭВ- 40
- 6.Борщ с капустою,рец.№77: 25л; $V = (20+2,6+9,3) \cdot 0,85 = 38 \text{ дм}^3$ -
Встановлюємо варочний пристрій на 40л УЭВ-40 або казан на плитний на 40л
- 7.Картопля відварна ,рец.450: 15кг, $V = 15(990+990 \cdot 0,8) \cdot 0,85 = 31 \text{ дм}^3$,казан на 30л
- 8.Каша греч. ,рец.441, 16,5кг: $V = (4+13+0,8) \cdot 0,85 = 21 \text{ дм}^3$ каstrуля на 20л
- 9.Риба відварна,рец.327: $V = 50 \text{ п} (94+10+200) \cdot 0,85 = 18 \text{ дм}^3$ каstrуля на 20л
- 10.Макарони відварні, рец.448 ; 7,5кг; $V = (2,4+2,4 \cdot 3+0,8) \cdot 0,85 = 12 \text{ дм}^3$
Варімо у каstrулі на 12л
- 11.Вареники лінівi рец.308,150 п : $V = 150 (124+42) \cdot 0,85 = 29$ казан на 30л
- 12.Яловичина відварна, рец. 361 : $V = 100 \text{ п} (121+8+200) \cdot 0,85 = 39 \text{ дм}^3$ - казан на 40л
- 13.Фрикаделі ,рец.403: $V = 50 \text{ п} (79+26+15) \cdot 0,85 = 7,1 \text{ дм}^3$ сотейник на 8л
14. Плов із яловичини, рец. 368:100п: $V = 100 \text{ п} (45+81+68,3) \cdot 0,85 = 23 \text{ дм}^3$
Готуємо у на плитному казані на 20л
- 15.Сирники, рец. 309 100п $V = 100 (136+13+20+35) \cdot 0,85 = 24 \text{ дм}^3$ - ел.сковорода
- 16.Оладки,рец.311 100п, $V = (7,6+4,9+7) \cdot 0,85 = 23 \text{ дм}^3$ ел. сковорода
- 17.Омлет,рец.299 $V = 100 \text{ п} (80+14+64) \cdot 0,85 = 19 \text{ дм}^3$ – пароконвектомат
18. Кисіль , рец.588: 10л; $V = 8,5+2,4+0,45 \cdot 0,85 = 13,4 \text{ дм}^3$ - каstrуля на 15л
- 19.Компот ,рец.580: 5л; $V = (3,3+0,8+1,5) \cdot 0,85 = 6,7 \text{ дм}^3$ каstrуля на 10л
- 20.Кисіль ,рец.598: 20л ; $V = (19+2,4+1,6+4,5) \cdot 0,85 = 32 \text{ дм}^3$ - каstrуля на 30л
- 21.Кисіль ,рец.601: 10л ; $V = (10+1,6) \cdot 0,85 = 13,6 \text{ дм}^3$ - каstrуля на 15л
- 22.Яблуки печені,рец.632 $V = 175 \text{ п} (81+15+30) \cdot 0,85 = 26 \text{ дм}^3$ пароконвектомат
- 23.Желе рец.602; 10л, $V = (8,5+2,8+0,3) \cdot 0,85 = 13,6 \text{ л}$ каstrуля на 15л

Таблиця 29. Розрахунок виробничих столів у гарячому цеху

Операція	:норма довжини, м	:кількість	габарити	марка стола	:S,м ²
обробка відварного м'яса	1,5	1	1,47x 0,84	С-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 ²

Таблиця 30. Розрахунок на плитного посуду

№ рец.:	Страви	: Кількість страв	: Вид посуду :	Об'єм, л:	Площа, м ²
1.	Бульон ,рец.74	, 84л= 170дм ³	2 УЕВ-60 та 1 на 40л УЕВ-40		
2.	Борщ с капустою,рец.№75:	25л =40дм ³ -	УЕВ-40 або казан наплит. на 40л		0,125
3.	Солянка рибна, рец.90:	55л = 67 дм ³	УЕВ-60		
5.	Суп молочний , рец. 111,	50л = 67 дм ³	УЕВ-60		
5.	Щі рец.81,	25л= 37 дм ³	УЕВ- 40		
6.	Борщ с капустою,рец.№77:	25л =38дм ³	УЕВ-40 або казан наплит.на 40л		0,125
7.	Картопля відварна ,рец.450:	15кг= 31 дм ³	казан на 30л		0,0907
8.	Каша гречана ,рец.441,	16,5кг= 21 дм ³	каструля на 20л		0,072
9.	Риба відварна,рец.327:	50п =18 дм ³	каструля на 20л		0,072
10.	Макарони відварні,№ 448 ;	7,5кг = 12дм ³	каструля на 12л		0,0565
11.	Вареники ліниві №308,	150 п = 29дм ³	казан на 30л		0,0907
12.	Яловичина відварна, №361 :	100п = 39дм ³	казан на 40л		0,125
13.	Фрикаделі ,№403:	50п= 7,1 дм ³	сотейник на 8л		0,0708
14.	Плов із яловичини,№ 368:	100п = 23 дм ³	казан на 20л		0,072
15.	Сирники,№ 309	100п = 24дм ³	електросковорода		
16.	Оладки,рец.311	100п= 23дм ³	електросковорода		
17.	Омлет,рец.299,	100п= 19дм ³	пароконвектомат		
18.	Кисіль , рец.588:	10л= 13,4дм ³	каструля на 15л		0,0745
19.	Компот ,рец.580:	5л= 6,7дм ³	каструля на 10л		0,0546
20.	Кисіль ,рец.598:	20л = 32дм ³	каструля на 30л		0,0907
21.	Кисіль ,рец.601:	10л= 13,6дм ³	каструля на 15л		0,0745
22.	Яблука печені,рец.632	175п = 26дм ³	пароконвектомат		
23.	Желе рец.602;	10л= 13,6дм ³	каструля на 15л		0,0745
всього					1,27

загальна площа жарочної поверхні плити : $F = 1,27 \times 1,3 = 1,65 \text{ м}^2$ визначаємо кількість ел. плит з робочою поверхнею $0,48 \text{ м}^2$ марки Bertos E7PQ6+FE Італія з духовою шафою та 6 квадратними конфорками : $N = 1,65 \setminus 0,43 = 3,4$ шт. габаритами 1200×700 та потужністю 23.4 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, 30 л

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 31. Розрахунки виробничих столів

Операція	: норма довжини, м	: кількість:	габарити	: марка стола	: S, м ²
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 ²

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, других страв і теплова обробка продуктів для холодних страв. Гарячий цех розташовується на першому поверсі і має зручний взаємозв'язок з заготівельним цехом, роздачею, мийною, холодним та торговим залом. Цех оснащений сучасним секційне модульним обладнанням. Режим роботи цеху залежить від режиму роботи торгового залу та від форм відпуску готової продукції. Робочі місця для варіння, тушкування, 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-шюре.

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;

Н - норма часу в секундах на приготування однієї страви;

Т - 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: $N_2 = N_1 * K_{(люд.)}$

К - коеф., що враховує роботу підприємства у вихідні та святкові дні (К = 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 32.Розрахунок кількості кухарів гарячого цеху

№ рец.	Страви	: вихід, г: кількість порції: № дієти: Коеф.:				Працевз
Перші страви						33200
75.	Борщ із св. капусти	500	50/25л	5	120	6000/3000
77.	Борщ зі св. капусти й картоплі	500	50/25л	7	120	6000/3000
81.	Щи з св. капусти	500	50/25л	2,5,15	100	5000/2500
90.	Солянка рибна	500	110/55л	15	120	13200/6600
111.	Суп молочний з рисом	500	100/50л	1,10	30	3000/1500
Другі страви						55500
403.	Фрикадел.із яловичин. туш.в соусі	150	50	1	70	3500
361.	Яловичина відварна	75	100	2,15	30	3000
368.	Плов із відварний яловичини	250	100	5,7	80	8000
327.	Окунь морський відварний	75	50	10	40	2000
299.	Омлет з сиром	120	100	10,15	60	60 00
311.	Оладки із сиру з варінням	170/78	50/50	7,15	90	9000
309.	Сирники із сиру зі сметаною	170	100	2,10	90	9000
308.	Вареники лінівi зі сметаною	190	150	7, 1,5	100	15000
Гарніри						8800
441.	Каша гречана розсипчаста	150	110/16,5кг	15	30	3300/500
450.	Картопля відварна із маслом	150	100/15кг	1,2	40	4000/600
448.	Макарони відварні х томатом	150	50/7,5кг	10	30	1500/200
Солодкі страви						37500
588.	Кісіль із чорною смородини	100	100/10л	1,2	,60	6000/600
588.	Компот із абрикос	100	50/5л	5	50	2500/250
598.	Кісіль з яблук густий	200	100/20л	2,7	50	5000/1000
601.	Кісіль молочний густий	200	50/10л	7	60	3000/600
602.	Желе із чорної смородини	100	100/10л	10,15	60	6000/600
632.	Яблуки печені з варінням	110	50п	7	50	2500
632.	Яблуки печені з варінням	55	250п	1,2,5,10,15	50	12500
Напої						10000
638.	Чай з цукром	200	400	1,2,5,7,10,15	20	8000
638.	Чай з медом	200	100	2,5,	20	2000
Хліб усього 13кг						
Всього						145 000

Визначимо чисельність кухарів у гарячому цеху:
 $145\ 000 \times 1,32 \setminus 1,14 \times 3600 \times 12 = 3,0 = 4$ кухарі на зміні.

$\lambda - 1,14$ - коефіцієнт продуктивності праці,

T- 12- тривалість робочого дня кухаря.

Таблиця 33 - Чисельність кухарів холодного цеху

№ рец.	Страви	: вихід, г: кількість порції: № дієти: Коєф.:				Працевз
Холодні закуски						624
4.	Салат із св. томатів із сметаною	75	50/4кг	1	0,8	40/300
6.	Салат з помід. та перця зі сметаною	100	50/5кг	15	0,8	40/400
11.	Салат картопляний із морквою	100	100/10кг	1	0,9	90/900
14.	Салат із св. овочів	150	50/7,5кг	5	1,0	40/750
19.	Салат із овочів із сметаною	100	50/5кг	10	0,9	45/450
26.	Салат із буряка з сиром и сметаною	75	50/4кг	2	0,9	45/360
27.	Салат із буряка з чорносливом	75	110/8,3кг	15	0,9	99/750
28.	Салат із буряка з курагою	75	50/4кг	10	0,9	45/360
31.	Салат із моркви із медом	150	100/15кг	2	0,8	80/120
33.	Салат із моркви з яблуками	75	50/4кг	5	0,8	40/320
305.	Маса сирна з ізюмом	100	50/5кг	2	0,4	20/200
307.	Сир зі сметаною	170	50п	1	0,4	2000
307.	Сир з цукром и сметаною	185	50п	5	0,4	2000
Солодкі страви						37500
588.	Кісіль із чорною смородини	100	100/10л	1,2	0,6	60/600
588.	Компот із абрикос	100	50/5л	5	0,5	25/2,500
598.	Кісіль з яблук густий	200	100/20л	2,7	0,5	50/1000
601.	Кісіль молочний густий	200	50/10л	7	0,6	30/600
602.	Желе із чорний смородини	100	100/10л	10,15	0,6	60/600
632.	Яблуки печені з варінням	110	50п	7	0,5	2500
632.	Яблуки печені з варіння	55	250п	1,2,5,10,15	0,5	12500
Напої						10000
638.	Чай з цукром	200	400	1,2,5,7,10,15	0,2	8000
638.	Чай з медом	200	100	2,5,	0,2	2000
Хліб усього 13кг						
Всього						109 900

Кількість кухарів холодного цеху:
 $109\ 900 \times 1,32 \setminus 1,14 \times 3600 \times 12 = 2,9 = 3$ кухарі

2.5.4. Розрахунки площ доготівельних цехів

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

Площа доготівельних цехів визначається за площами прийнятого до установки

обладнання за формулою: $S_{\text{цеха}} = S_{\text{облад.}} / n, \text{ м}^2$

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

Таблиця 34. Розрахунок площі, яку займає обладнання в гарячому цеху

Обладнання	марка	кількість	габарити	площа	потужність, Квт
1.Верстат E7PQ6+FE	Італія	3	1,12 x 0,7	2,35	23,4
2.Печь конвекційна Unoх	XEFT06EUEGRN Італія	1	0,8x0,811	1,3	10,3
3.Універсальний привід	ПУ-0,6	1	0,53x0,28	0,15	0,45
4. Сковорода електрична перекидна	CE-8/7 RADA на 40л	1	0.8x0.7	0.56	6,5
5.Стіл виробничий	С-6	3	1,47x 0.84	2,48	
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(Китай)	Gastrorag DK-LX-300, 30 л,	1	0,34X0,34	0,12-	6,0
12.Ваги настільні	АТ-15	2	0,22x0,23	0,15-	
13.Рукомійник		1	0,5x0,5	0,25	
Всього				10,02	

$$S = F \cdot \eta = 10,02 \cdot 0,4 = 25\text{м}^2 \text{ – площа гарячого цеху}$$

Таблиця 35- 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. Бачок для відходів		1	0,5x0,5	0,25 -	
5.Мийна ванна	ВМ-1Б	1	0,65x0,65	0,42	
Разом				5,93	

$$S = F \cdot \eta = 5,93 \cdot 0,4 = 14,8\text{м}^2 = 15\text{м}^2 \text{ площа холодного цеху}$$

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

Всі приміщення їдальні класифікують по призначенню на групи:

1.для відвідувачів – обідній зал з роздавальної: $1,6\text{м}^2 \times 30\text{місць} = 48\text{м}^2$;

Для хворих відвідувачів організоване харчування у відділеннях у спеціальних кімнатах для прийомів їжі, для співробітників лікарні прийом їжі буде організований при обідній залі їдальні на 30 посадкових місць

2.виробничі- заготівельні й доготівельні цехи, складські приміщення із загрузочної

3.адміністративно-побутові- кабінети, гардеробні з санвузлами і душовими

4.технічні-теплопункт, електрощитова, венткамера, машинні відділення

Проектування мийних приміщень

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

$$P_{\text{ч}} = 360 \times 1,6 \times 3 = 1728 \text{ шт/година}$$

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

3- кіл-ть тарілок на 1 відвідувача

360- кіл-ть людей у годину максимального завантаження

Вибираємо посудомийну машину марки ММУ-500 продуктивність 500 тарілок у годину, час роботи машини складе : $1728 \div 500 = 3,5$ годин.

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

Таблиця 36 – Визначення площі мийної столового посуду, зайнятої обладнанням

Найменування обладнання	Марка обладнан	Кіл-ть, шт	Габарити, м		Площа, зайнята обладнанням, м ²	Загальна площа, м ²
			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 остат 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

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

Таблиця 37. – Розрахунок площі кухонного посуду

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кіл-ть обладнання, шт	Габаритні розміри, м		Площа, зайнята обладнанням, м ²	Загальна площа, м ²
			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 : $S_{\text{ц}} = 4,12/0,45 = 9,2 \text{ м}^2 = 9 \text{ м}^2$.

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 м² на одного працівника (гардеробні обладнують індивідуальними шафами розмірами 0,35 x 0,5 м);

площа гардеробу для персоналу складає : $S = 9 \cdot 0,9 = 8 \text{ м}^2$.

площу кабінету завідувачої виробництвом приймаємо 6 м²;

площу душових та туалетів для персоналу – 4 м², білизняну – 4 м².

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 домішок хімічного 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 напоїв 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 виробників. 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, смако

вих 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

Схема 1 Модель закладу



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 .

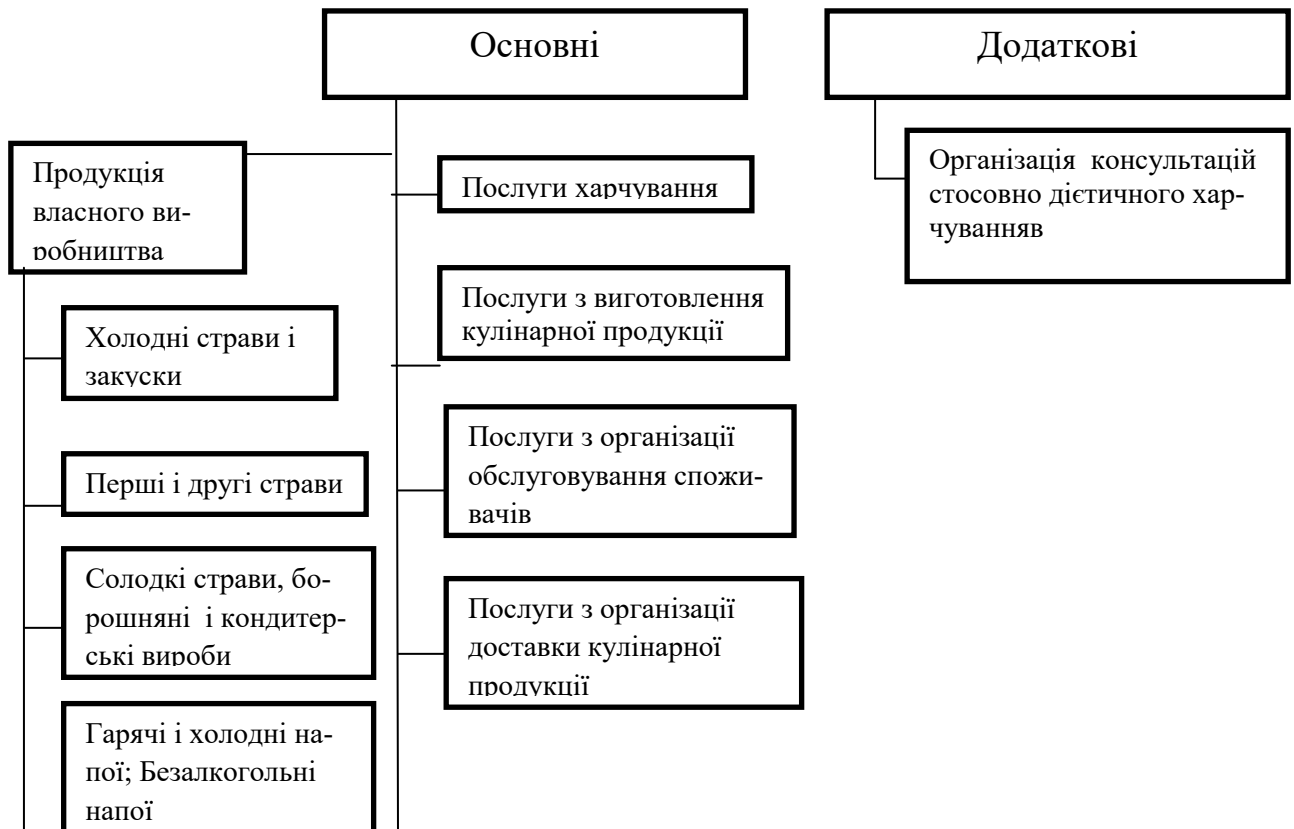
Адміністративні приміщення проектують виходячи з нормативу 6 м^2 на 1 працівника для робочого місця обладнаного комп'ютером та 4 м^2 - для робочого місця без нього. Кількість адміністративних працівників визначаємо за штатним розкладом згідно прийнятої організаційної структури управління.

Приміщення персоналу передбачають

- кожен працівник має індивідуальну шафу (на 2 відділення) ;
- гардероб персоналу: душові, вбиральні:
- розраховуються, виходячи з нормативу 1 духова 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;

Схема 2 Перелік послуг закладу



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 20 м 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).

Приміщення теплопункту проектують з окремим виходом з будівлі площею 6 м².

Площу електрощитової приймаємо 6 м² відповідно до СНиП .

Вирішення основних горизонтальних зв'язків будівлі

- горизонтальні зв'язки у будівлі забезпечуються шляхом влаштування коридо

рів і проходів, враховуючи такі основні завдання:

- відсутність зустрічних потоків сировини, н/ф, використаної чистого посуду;
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажо-потоків;
- забезпечення безпеки життєдіяльності закладу, а саме: довжина шляху евакуації повинна відповідати СПиП 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.

При визначенні габаритних розмірів дверей враховуємо:

- У завантажувальній, складських і виробничих приміщеннях площею понад 10 м² передбачаємо двері шириною 1,2 м;
- У виробничих приміщеннях площею до 10 м² - 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 цех) - 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, виготовлені 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 термо модернізації 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 визначається 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 виконання 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 високоефективні 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 зниженим навантаженням – конвеєри, насоси, вентилятори. Існує чимало пристроїв, які дозволяють домогтися зменшення втрат при роботі електроустановки, 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 — гігієнічній 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:

*влаштувати 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 розміру 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 іншої особи, 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 конкретні 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-рятувальної 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-технічного 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 пожежної 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 небезпеки.

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 небезпеки 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 екологічних 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. Ґрунтуючись 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 найбільше 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 ресторан вирішив скоротити вміст жирів та миючих засобах у стічних водах, які скидаються в міську мережу каналізації. Для виконання поставленої цілі, заклад закупив сучасні фільтри для очищення стічних вод. Відомо, що виробництво тих чи інших харчових продуктів -- це цілий процес, який включає в себе їх транспортування, всі меблі виготовлені з перероблених матеріалів, що підлягають подальшій переробці.

Розділ VIII. Техніко-економічні показники

8.3. Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій

8.3.1 Розрахунок інвестиційних витрат проекту

Розрахунок вартості будівництва

Попередню вартість будівництва розраховуємо за укрупненими показниками вартості будівельних робіт:

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

де $S_{\text{буд}}$ – площа будівлі, м^2 ,

$C_{\text{буд}}$ – питома вартість будівлі, $\text{грн}/\text{м}^2$.

Питому вартість 1 м^2 будівельних робіт визначаємо за ринковими цінами поточного періоду, які склалися в регіоні розміщення нового підприємства.

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

$$S_{\text{буд}} = 320 \text{ м}^2$$

$$C_{\text{буд}} = 5,55 \text{ тис грн./м}^2$$

$$V_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * C_{\text{буд}} = 1776 \text{ тис.грн.}$$

Розрахунок вартості виробничого обладнання

Кількість виробничого обладнання визначаємо відповідно до виробничої програми підприємства. Вартість визначаємо за прайс-листами виробників обладнання. Кошторисну вартість розраховуємо з урахуванням витрат на доставку і проведення налагоджувальних робіт, які складають 10% від вартості обладнання.

Таблиця 1.

Розрахунок вартості виробничого обладнання

№	Найменування	Марка	Кількість, шт.	Вартість одиниці, грн.	Кошторисна вартість, тис.грн.
1	Картоплеочищувач	МОК-125	1	20000	22,00
2	Рубочний стілець	РС-2	1	4500	4,95
3	Бачок для відходів	БО	6	800	5,28
4	Ваги настільні	АТ-15	2	2000	4,40
5	Варочне обладнання	УЕВ-60	2	14000	30,80
6	Варочне обладнання	УЕВ-40	1	12000	13,20
7	Водонагрівач	НЭ-1А	1	8000	8,80
8	Кип'ятильник на 30л	Gastrorag DK-LX-30	1	7000	7,70
9	Машина для нарізки масла	РММ	1	9000	9,90
10	Механізм до нарізки зелені	УНЗ	1	8000	8,80
11	Мийна ванна	ВМ-2СМ	1	3800	4,18
12	Мийна ванна	ВМ-1А	2	3800	8,36
13	Мийна ванна	ВМ-1	1	3800	4,18
14	Мийна ванна	ВМ-2	1	3800	4,18
15	Мийна ванна	ВМ-1Б	2	3800	8,36
16	Мийна ванна	ВМ-2СМ	1	3800	4,18

17	Печь конвекційна	Unox	1	60000	66,00
18	Підтоварник	ПТ-1	1	4000	4,40
19	Плита електрична з духовою шафою та 6 квадратними конфорками	Bertos E7PQ6+FE	3	70000	231,00
20	Посудомийна машина	ММУ	1	17000	18,70
21	Привід універсальн.	ПУ-0,6	3	14000	46,20
22	Раковина	-	6	1500	9,90
23	Рибо очищувач	РО-1М	1	6000	6,60
24	Сковорода елект перекидна	CE-8/7 RADA 40л	1	15000	16,50
25	Слайсер	CELME-220	1	6500	7,15
26	Стелаж	СПС-1	1	4000	4,40
27	Стелаж стаціонарний	СЖ – 1А	1	4000	4,40
28	Стіл виробничий		4	3500	15,40
29	Стіл виробничий	СПСМ-3	2	3500	7,70
30	Стіл виробничий	С-6	3	3500	11,55
31	Стіл для збирання остат їжі	СО-1	1	3500	3,85
32	Стіл для м'яса	СПСМ-1	1	3500	3,85
33	Стіл для риби	С-6	1	3500	3,85
34	Стіл для цибулі	СПЛ	1	3500	3,85
35	Стіл підсобний	СП	2	3500	7,70
36	Хліборізка	СРХ	1	7000	7,70
37	Холодильник	Forcar ER200	2	38000	83,60
38	Холодильник	ШХ-0,71	1	33000	36,30
39	Шафа для посуду	ШП-4А	1	4000	4,40
Загальна вартість					754,27

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. 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 виробничого обладнання, тис.грн.	Загальна вартість, тис. грн.
1	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	40	754,27	301,71
2	Інші основні засоби	10	754,27	75,43

Розрахунок вартості створення запасу сировини і товарів

Для відкриття підприємства і забезпечення його безперебійної роботи плануємо створення стратегічного запасу сировини і товарів на 5 днів роботи. Створення запасу сировини і товарів = 237,79 тис. грн.

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 наведена в таблиці.

Таблиця 3.

Кошторис інвестиційних витрат

№	Статті витрат	Сума, тис.грн.
1	Будівництво	1776,00
2	Виробниче обладнання	754,27
3	Транспортні засоби	0,00
4	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	301,71
5	Інші основні засоби	75,43
6	Створення запасу сировини і товарів	237,79
7	Інші інвестиційні витрати	100,00
	Загальна сума витрат за проектом	3245,19

3.2 Планування операційних доходів закладу ресторанного господарства

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

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

Товарооборот закладу ресторанного господарства складається з двох основних компонент: реалізація продукції власного виробництва; реалізація закупних товарів. До продукції власного виробництва відносять харчові продукти та напівфабрикати, які виготовлені закладом ресторанного господарства чи зазнали будь-яку обробку на ньому. Продукція власного виробництва – це страви, гарячі та холодні напої, кулінарні, кондитерські, мучні вироби, напівфабрикати тощо. До закупних товарів відносять товари, що куплені закладом ресторанного господарства для подальшого перепродажу споживачам без кулінарної обробки у закладі. Закупні товари – це хліб та хлібобулочні вироби, алкогольні та безалкогольні напої, пиво, морозиво, фрукти, овочі, кондитерські вироби та ін.

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

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

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

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

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

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

Таблиця 4.

Розрахунок валового товарообігу закладу ресторанного господарства за день

№	Сировина та товари	Одиниця вимірювання	Кількість	Ціна поставачальника, грн	Вартість сировини,	Торгова націнка		Вартість сировини з націнкою, грн	ПДВ		Товарообіг
					грн	%	грн		20%	грн	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					(п4*п5)		(п6*п7/100)	(п6+п8)		(п9*п10/100)	(п9+п11)
Продукція власного виробництва											
1	Яловичина	кг	32	220	7040,	40	2816,00	9856,00	20	1971,20	11827,20
2	Окунь	кг	7	180	1260,	40	504,00	1764,00	20	352,80	2116,80
3	Кістки	кг	34	30	1020,	40	408,00	1428,00	20	285,60	1713,60
4	Молоко	л	80	40	3200,	40	1280,00	4480,00	20	896,00	5376,00
5	Яйце куряче	шт	388	4	1552,	40	620,80	2172,80	20	434,56	2607,36
6	Вершкове масло	кг	11	350	3850,	40	1540,00	5390,00	20	1078,00	6468,00
7	Сметана	кг	26	100	2600,	40	1040,00	3640,00	20	728,00	4368,00
8	Сир твердий	кг	3	300	900,0	40	360,00	1260,00	20	252,00	1512,00
9	Кисломолоч сир	кг	77	180	13860	40	5544,00	19404,0	20	3880,80	23284,80
10	Окіст	кг	5	120	600,0	40	240,00	840,00	20	168,00	1008,00
11	Цукор	кг	24	30	720,0	40	288,00	1008,00	20	201,60	1209,60
12	Чай листовий	кг	1	300	300,0	40	120,00	420,00	20	84,00	504,00
13	Борошно пшенич	кг	10	25	250,0	40	100,00	350,00	20	70,00	420,00

№	Сировина та товари	Одиниця вимірювання	Кількість	Ціна поставальника, грн	Вартість сировини,	Торгова націнка		Вартість сировини з націнкою, грн	ПДВ		Товарообіг
					грн	%	грн		20%	грн	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					(п4*п5)		(п6*п7/100)	(п6+п8)		(п9*п10/100)	(п9+п11)
Продукція власного виробництва											
14	Макарони	кг	3	30	90,00	40	36,00	126,00	20	25,20	151,20
15	Крохмаль	кг	3	40	120,0	40	48,00	168,00	20	33,60	201,60
16	Томат пюре	кг	4	100	400,0	40	160,00	560,00	20	112,00	672,00
17	Чорнослив,ізіюм	кг	4	100	400,0	40	160,00	560,00	20	112,00	672,00
18	Варення	кг	9	170	1530,	40	612,00	2142,0	20	428,40	2570,40
19	Каперси,маслини	кг	4	280	1120,	40	448,00	1568,0	20	313,60	1881,60
20	Грчка	кг	4	35	140,0	40	56,00	196,00	20	39,20	235,20
21	Рис	кг	10	40	400,0	40	160,00	560,00	20	112,00	672,00
22	Манка	кг	2	25	50,00	40	20,00	70,00	20	14,00	84,00
23	Мед	кг	2	100	200,0	40	80,00	280,00	20	56,00	336,00
24	Желатин	кг	1	500	500,0	40	200,00	700,00	20	140,00	840,00
25	Картопля	кг	47	8	376,0	40	150,40	526,40	20	105,28	631,68
26	Морква	кг	30	12	360,0	40	144,00	504,00	20	100,80	604,80
27	Капуста	кг	22	12	264,0	40	105,6	369,6	20	73,92	443,52
28	Буряк	кг	26	10	260,0	40	104,0	364,0	20	72,80	436,80
29	Цибуля	кг	5	15	75,00	40	30,00	105,0	20	21,00	126,00
30	Зелень	кг	7	280	1960,	40	784,0	2744,0	20	548,80	3292,80
31	Огірки	кг	6	50	300,00	40	120,00	420,00	20	84,00	504,00
32	Перець	кг	2	70	140,00	40	56,00	196,00	20	39,20	235,20
33	Помідори	кг	9	70	630,00	40	252,00	882,00	20	176,40	1058,40
34	Абрикоси	кг	2	80	160,00	40	64,00	224,00	20	44,80	268,80
35	Смородина	кг	3	120	360,00	40	144,00	504,00	20	100,80	604,80
36	Яблука	кг	26	20	520,00	40	208,00	728,00	20	145,60	873,60
37	Лимон	кг	1	50	50,00	40	20,00	70,00	20	14,00	84,00
Всього продукції власного виробництв					47557,00						79895,76
Закупні товари											
Всього закупних товарів					0,00						0
Всього					47557,00	X	X	X	X	X	79895,76

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

Таблиця 5.

Розрахунок валового товарообігу закладу ресторанного господарства за рік

Показники	Сума	
	за день, грн	за рік, тис.грн.
Валовий товарообіг	79895,76	29161,95
-по продукції власного виробництва	79895,76	29161,95
-по закупних товарах	0,00	0,00

КРБ. ТРiОХ.1.437-03.3.1.

Арк.

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
Матеріальні витрати	<p>1) сировина і матеріали (основні та допоміжні), що використовуються при виготовленні продукції, придбаваються у сторонніх організацій та входять до складу продукції, що виробляється;</p> <p>2) куповані напівфабрикати і комплектуючі вироби, що підлягають монтажу або додатковому обробленню на цьому підприємстві;</p> <p>3) паливо та енергію, придбані у сторонніх організацій для технологічних цілей, опалення виробничих приміщень, транспортних робіт, пов'язаних з обслуговуванням виробництва власним транспортом,</p> <p>4) тара і тарні матеріали, використані при виробництві продукції, якщо це передбачено технологічним процесом і здійснюється в цеху (дільниці) до здавання готової продукції на склад;</p> <p>5) будівельні матеріали та запасні частини, витрачені на технологічні цілі, утримання та ремонт необоротних активів;</p> <p>6) запасні частини, використані для ремонту основних засобів, інших необоротних активів;</p> <p>7) товари, використані для виробничо-господарських потреб, тобто без продажу іншим особам;</p> <p>8) малоцінні та швидкозношувані предмети (термін корисного використання яких не більше одного року), використані у виробничій діяльності підприємства, зокрема: інструмент, господарський інвентар, спеціальне оснащення, спецодяг тощо;</p> <p>9) виконані для підприємства роботи і послуги виробничого характеру сторонніми підприємствами: здійснення окремих операцій з виробництва продукції; обробка сировини та матеріалів; проведення випробувань для</p>

	визначення якості сировини та матеріалів, що використовуються у виробництві; транспортні послуги сторонніх організацій на перевезення вантажу територією підприємства, що є складовою технологічного процесу виробництва, тощо; 10) втрати унаслідок нестачі матеріальних цінностей у межах норм природного убутку.	
Витрати на оплату праці	1) витрати на виплату основної та додаткової (премії, заохочення тощо) заробітної плати персоналу відповідно до системи оплати праці, прийнятої на підприємстві, включаючи будь-які види грошових і матеріальних доплат; 2) гарантійні та компенсаційні виплати персоналу, пов'язані з індексацією заробітної плати, з затримкою виплати заробітної плати тощо, у порядку та розмірах, передбачених законодавством; 3) виплати персоналу підприємства за невідпрацьований час, передбачені законодавством: витрати, на оплату щорічних відпусток персоналу підприємства або щомісячних відрахувань на створення забезпечення майбутніх оплат відпусток тощо; 4) витрати, пов'язані з підготовкою (навчанням) і перепідготовкою кадрів; 5) інші витрати на оплату праці, що визнаються елементами витрат на оплату праці.	
Відрахування на соціальні заходи	Єдиний соціальний внесок	% від витрат на оплату праці, що діє станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту
Амортизація	1) амортизація (знос) основних засобів; 2) амортизація інших необоротних матеріальних активів; 3) накопичена амортизація нематеріальних активів; 4) накопичена амортизація довгострокових біологічних активів; 5) знос інвестиційної нерухомості.	
Інші витрати	Витрати операційної діяльності, які не увійшли до складу попередніх елементів, зокрема витрати на відрядження, на послуги зв'язку, плата за розрахунково-касове обслуговування тощо.	

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 11 % 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	за рік, тис.грн.
Вартість сировини та закупних товарів	47557,00	17358,31
Інші матеріальні витрати		867,92
Всього		18226,22

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, всього	Оплата праці 1 працівника за місяць, грн
1	Адміністративно управлінський персонал	2-12	3 – 7 МЗ*
2	Виробничий персонал	Кількість кухарів, розрахована в дипломному проекті	2 – 5 МЗ*
3	Працівники торговельної зали	3-20	2 – 5 МЗ*
3	Допоміжний персонал	5-15	1,5 – 3 МЗ*

* МЗ - мінімальна заробітна плата станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту.

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

Витрати на оплату праці = 2916,20 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 = 641,56 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 1 - земельні ділянки	-		
група 2 - капітальні витрати на поліпшення земель, не пов'язані з будівництвом	7		
група 3 - будівлі, споруди,	5	1776,00	88,80
передавальні пристрої	7		
група 4 - машини та обладнання	10	754,27	150,85
група 5 - транспортні засоби	20	0,00	0,00
група 6 - інструменти, прилади, інвентар (меблі)	25	301,71	75,43

група 7 - тварини	17		
група 8 - багаторічні насадження	10		
група 9 - інші основні засоби	8	75,43	6,03
група 10 - бібліотечні фонди	-		
група 11 - малоцінні необоротні матеріальні активи	-		
група 12 - тимчасові (нетитульні) споруди	20		
група 13 - природні ресурси	-		
група 14 - інвентарна тара	17		
група 15 - предмети прокату	20		
група 16 - довгострокові біологічні активи	100		
Всього			321,12

Розрахунок інших витрат

Інші витрати умовно визначаємо у обсязі 20 % від валового товарообороту.

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	18226,22
2	Витрати на оплату праці	2916,20
3	Відрахування на соціальні заходи	641,56
4	Амортизація	321,12
5	Інші витрати	2196,54
	Всього витрат	24301,63

Оскільки в даному випадку йдеться про організацію їдальні в лікарні, то даний проект фінансується міським бюджетом.

Виконання проекту дозволить досягти наступних результатів:

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

Всі розрахункові дані, що характеризують основні економічні показники підприємства, зводять в таблицю 11.

Таблиця 11.

Основні економічні показники підприємства

№	Показник	Значення
1	Кошторис інвестиційних витрат, тис. грн.	3245,19
2	Валовий товарообіг, тис. грн.	29161,95
3	Витрати операційної діяльності, тис. грн.	24301,63
4	Витрати на харчування 1 особи в день, грн	222

Список використаної літератури:

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. Дипломное проектирование: Учеб. Пособие / М.И.Беляев, Л.Беляева, Ф. Григорова и др. Под общей ред. проф. Л.З.Шильмана; Харьк. Ин-т обществ. питания. – Харьков, 1992. – 600 с.
 4. Дейченко Г.В., Ефимова В.А., Постнов Г.М. Оборудование предприятий питания, Харьков, 2002, часть 1 253с. и часть 2, 2003г., 374с.
 5. ДСТУ 4281:2004
 6. ДБН планування та забудови територій. Нові норми прийшли на заміну ДБН 360 92 (ДБН містобудування).
 7. ДБН Б.2.2-5: 2011 “Планування та забудова міст, селищ й функціональних територій. Благоустрій територій”.
 8. ДБН А.3.1-5: 2016 “Організація будівельного будівництва”.
 9. ДБН Громадські будівлі. Регламентує проектування нових та реконструкцію вже зведених об'єктів громадського значення.
 10. ДБН В.2.1-10: 2018 “Основи та фундаменти будинків і споруд. Основні положення”.
 11. ДБН А.2.2-3: 2014 щодо проектної документації на нове будівництво, капітальний ремонт та інші дії з об'єктом.
 12. ДБН протипожежні норми. Повністю класифікує з пожежного боку будівельні матеріали, конструкції, установку протипожежних перешкод.
 13. Закон України „Про охорону праці” від 17.05.1995.
 14. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів: Для підприємства товариств. харчування / А. І.Здобнов, В. А.Циганенко, М. І.Пересічний. - К.: А.С.К., 1998.– 656с
 15. Основы проектирования и интерьер предприятий общественного питания. Карсекин В.И., Бердичевский В.Х. – Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1983. – 208
 16. Салавеліс А.Д., Тележенко Л.М., Колесніченко С.Л. Технологія продукції ресторанного господарства. Навчальний посібник - Одеса; Освіта України, 2015.-366
 17. 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>
<https://oppb.com.ua/articles/pozhezhna-bezpeka-na-pidpryyemstvi-pravyla-ta-organizaciya>

Фо-	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Прим.
		1.	ПТ-1	Підтоварник		
		2.	ПТ-2	Підтоварник		
		3.	ПТ-2А	Підтоварник		
		4.	СЖ-1	Стелаж		
		5.	СЖ-1А	Стелаж		
		6.	РР	Раковина для рук		
		7.	БО	Бачок для відходів		
		8.	СПСМ-1	Стіл виробничий		
		9.	СПСМ-3	Стіл виробничий		
		10.	«Порка»	Холодильна камера		
		11.	ВМ-2СМ	Вана мийна 2х-секційна		
		12.	МОК-125	Картоплеочишувач		
		13.	ПУ-0,6	Універсальний привід		
		14.	Forcar ER200	Шафа холодильна		
		15.	С-6	Стіл виробничий		
		16.	СПЛ	Стіл для очищення цибулі		
		17.	РС-2	Рубочна колода		
		18.	РО-1М2	Рибоочишувач		
		19.	XEFT06EUEGRN	Печь конвекційна		

	20.	<i>Bertos E7PQ4+FE1</i>	<i>Плита електрична</i>		
	21.	<i>VEB-60</i>	<i>Варильний пристрій</i>		
	22.	<i>VEB-40</i>	<i>Варильний пристрій</i>		
	23.	<i>CE-8/7 RADA</i>	<i>Сковорода електрична</i>		
	24.	<i>BM-1B</i>	<i>Ванна мийна</i>		
	25.	<i>Gastrorag DK-LX-30</i>	<i>Кип'ятильник</i>		
	26.	<i>AT-15</i>	<i>Ваги настільні</i>		
	27.	<i>ШХ-0,71</i>	<i>Холодильник</i>		
	28.	<i>УНЗ</i>	<i>Механізм для нарізки зелені</i>		
	29.	<i>РММ</i>	<i>Машина для нарізки масла</i>		

	<i>Лис</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Да-</i>					
<i>Розроб.</i>	<i>Вус</i>				<i>Специфікація обладнання</i>	<i>Литер</i>	<i>Лист</i>	<i>Лис-</i>	
<i>Перевір.</i>	<i>Салавеліс</i>						<i>1</i>	<i>2</i>	

<i>Фор-</i>	<i>Зона</i>	<i>Поз.</i>	<i>Найменування</i>	<i>Площа</i>
		1.	<i>Вестибюль з с/в</i>	14
		2.	<i>Гардероб</i>	5
		3.	<i>Зал</i>	48
		4.	<i>Роздавальня</i>	6
		5.	<i>Гарячий цех</i>	25
		6.	<i>Холодний цех</i>	15
		7.	<i>М'ясо-рибний цех</i>	12
		8.	<i>Овочевий цех</i>	14
		9.	<i>Белізняня</i>	6
		10.	<i>Комора і мийна тари</i>	6
		11.	<i>Кабінет зав. виробництвом</i>	5
		12.	<i>Комора інвентарю</i>	5
		13.	<i>Завантажувальна</i>	12
		14.	<i>Камера харчових відходів</i>	5
		15.	<i>Комора для зберігання продуктів в охолоджувальному виді</i>	12
		16.	<i>Комора сухих продуктів</i>	6
		17.	<i>Комора овочів</i>	8

	18.	Гардероб для персоналу	12
	19.	Душові і с/в	6
	20.	Мийна столового посуду	12
	21.	Мийна кухонного посуду	6
	22.	Теплопункт	6
	23.	Венткамера	6
	24.	Електрощитова	6
	25.	Експедиція	10
	26.	Приміщення для комплектації страв	5

	Лис	№ докум.	Підпис	Да-				
Розроб.	Вус				Експлікація приміщень	Литер	Лист	Лис-
Перевір.	Салавеліс						1	1

Форм-	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Прим.
		30.	CELME-220	Слайсер настільн		
		31.	CPX	Хліборізка		
		32.	ММУ-500	Посудомийна машина		
		33.	ВМ-1А	Ванна мийна		
		34.	ВМ-1	Ванна мийна		
		35.	СО-1	Стіл для відходів		
		36.	СП	Стіл підсобний		
		37.	ШП-4А	Шафа для посуду		
		38.	ВМ-2	Ванна мийна		
		39.	НЭ-1А	Водонагрівач		
		40.	СПС-1	Стелаж		
		41.		Передвічна теліжка		
		42.		Бак для готової їжі		
		43.				
		44.				

	45.				
	46				
	47				
	48				
	49				
	50				
	51				
	52				
	53				
	54				
	55				
					Лист
					2
/	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	