

# **РОЗДІЛ 1**

## **ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ БУДІВНИЦТВА КАФЕ НА 60 МІСЦЬ У МІСТІ ХОРОЛ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

### **1.1.Маркетингові дослідження**

Динамічні цивілізаційні зміни в українській економіці та суспільстві вимагають відображення ефективності та доцільності ведення будь-якої підприємницької діяльності, включаючи ресторанний бізнес. Нинішня ситуація в країні створює серйозні труднощі для розвитку та ефективного функціонування цієї галузі. Дослідження розвитку ресторанного бізнесу в Україні в нових умовах господарювання є актуальним через специфіку частин ресторанного господарства як сфери гостинності, його високі ризики та одночасно соціальну значимість, пов'язану із задоволенням життєвих потреб населення у сфері харчування, відпочинку та доз.

На сьогодні ми бачимо деякі відмінності від традиційного визначення ресторанного бізнесу, яке описує його як організацію, що надає клієнтам їжу та напої у спеціально відведених місцях та відповідає основним гігієнічним і законодавчим вимогам. Проте це визначення є неповним, після чого не враховує важливу складову ресторанного бізнесу – сервісне забезпечення. Сучасний успіх закладів харчування залежить від багатьох факторів, як зовнішніх, так і внутрішніх. В умовах посилення конкуренції популярність закладів харчування міститься не лише базовою якістю та ціною, а й відповідністю створеного продукту потребам і бажанням споживачів. Молодь є активним споживачем послуг демократичних закладів, і багато ресторанів, барів і кафе орієнтовані на цю аудиторію. Протест мало рестораторів цілеспрямовано працюють із молодіжною аудиторією. Тому дослідження факторів, що успіх закладів ресторанного господарства.

В умовах розвитку ринкової економіки подальший розвиток ресторанного бізнесу вимагає підвищення конкурентоспроможності підприємств як на внутрішньому, так і на світовому ринках. Проте неможливо створити універсальні

пропозиції, які б забезпечили успіх для всіх підприємств ресторанного господарства. Найбільш ефективні рекомендації з удосконалення та розвитку ресторанного бізнесу повинні бути адаптовані до кожного конкретного ринку: міжнародного, внутрішнього, регіонального чи місцевого. В сучасних умовах особливої нерівномірності розвитку регіонів України особливо важливо розробляти регіональні стратегії розвитку ресторанного бізнесу, які сприяють підвищенню конкурентоспроможності та економічної ефективності регіону.

Сьогодні підприємство ресторанного господарства є складними організаціями, в яких працюють 8 людей різного професійного рівня для забезпечення обслуговування клієнтів. Кадровий склад таких підприємств є різноманітним і включає спеціалістів різного рівня кваліфікації та професійної спрямованості. Частина персоналу взаємодіє одночасно зі споживачами, надаючи послуги, тоді як інша частина працює без прямого контакту з клієнтами. Однак, якість роботи кожного працівника впливає на задоволення споживачів рівнем послуги та їхнє ставлення до підприємства

Ресторанний бізнес є одним із найстійкіших секторів глобальної економіки і має високий потенціал навіть у кризові часи. Зростання конкуренції у сфері ресторанного господарства вимагає використання інноваційних методів управління персоналом, матеріальними ресурсами, відомостями, а також впровадження інфраструктурних і технологічних інновацій у діяльність підприємств. У світі накопичено значний досвід успішного ведення ресторанного бізнесу завдяки систематичному впровадженню.

В умовах нестабільного господарювання неефективна діяльність підприємств ресторанного бізнесу потребує якісних змін. Такими змінами є впровадження системи інноваційного управління розвитком цих підприємств. Однак перед керівництвом стає завдання вибору таких тактичних і стратегічних напрямків інноваційного управління, які будуть максимально ефективними та максимально довгостроковими. [2].

Отже, формування інноваційного управління розвитком підприємств ресторанного господарства як економічних систем може забезпечити ефективні

результати, виключно задоволені попиту споживачів. Це дозволяє розширити ринки, вийти на нові конкурентні ринки та отримати додатковий дохід. Швидкі зміни у зовнішньому середовищі часто не втратили підприємствам, але вони не випереджають, що збільшує частоту появи несподіваних та непередбачуваних загроз. Інноваційне управління підприємствами ресторанного господарства в таких умовах вимагає використання ефективних підходів у сфері стратегічного управління. Це значно сприятиме активному адаптаційному управлінню підприємством через швидке пристосування до умов функціонування та створення передумов для стабільного розвитку. Для підсилення своїх конкурентних переваг та виходу на нові ринки підприємствам ресторанного господарства необхідно формувати стратегію розвитку з урахуванням відбору стратегічних альтернатив. Інноваційне управління розвитком підприємств ресторанного господарства охоплює всю сферу діяльності та дає можливість оперативно планувати, прогнозувати.

Ефективне керівництво розвитком підприємств ресторанного господарства вимагає забезпечення відповідною інформацією для прийняття управлінських рішень, контролю їх реалізації та формування стратегії. Загальний висновок полягає в тому, що інноваційне управління розвитком підприємств ресторанного господарства дає можливість керівникам мати доступ до достовірної інформації, що сприяє визначенню оптимальних шляхів розвитку та прийняттю ефективних управлінських рішень. Важливою характеристикою такого управління є детальний аналіз компонентів та показників, що розкривають їх суть. Інноваційне управління розвитком підприємств ресторанного господарства відіграє ключову роль у формуванні стратегії розвитку підприємства та його адаптації до ринкових умов.

Галузь ресторанного господарства в будь-якій економіці виконує значні соціальні та економічні функції. З одного боку, вона задовольняє потреби населення у харчуванні, відпочинку та розвагах, а з іншого - сприяє загальному економічному розвитку. Підприємства ресторанного господарства у своїй діяльності виконують три важливі та взаємозалежні функції: виробництво, реалізація та організація споживання продукції та послуг. Це робить їх унікальними серед підприємств інших галузей господарства.

Полтавщина прагне стати привабливим регіоном, який поважає своїх мешканців, природні ресурси та вміє ефективно використовувати свій потенціал. Ми мріємо про динамічний і сучасний регіон, який не забуває про свої традиції та культурну самобутність. Наша мета - розвинута сільська місцевість та промислові території. Ми готові навчати та підготовлювати кадри для подальшого економічного зростання. Полтавська область має перетворитися на комфортне місце для проживання, де створено всі умови для гармонійного розвитку людини. Ми вважаємо, що саме людина є центром та пріоритетом нашого розвитку.

Полтавщина - це край суспільної злагоди та стабільності, побудований на високому рівні життя, ефективній економіці та давніх українських традиціях. Територія Полтавської області розташована у центральній та північно-східній частинах України, головним чином в межах Полтавської рівнини Придніпровської низовини, на лівому березі басейну Дніпра. Єдиним винятком є невелика ділянка площею приблизно 150 км<sup>2</sup> (0,5% території області) на правому березі басейну Дніпра, в межах Придніпровської височини. Понад 92% площі області припадає на природну зону лісостепу, тоді як лише близько 8% (її крайньо-південно-східна частина) належить до степової природної зони Східноєвропейської рівнинної фізико-географічної країни.

Полтавщина межує з наступними областями України:

- Чернігівською (107 км) та Сумською (238 км) на півночі;
- Дніпропетровською (173 км) та Кіровоградською (149 км) на півдні;
- Харківською (188 км) на сході;
- Київською (19 км) та Черкаською (225 км) на заході.

Загальна протяжність кордонів Полтавської області становить приблизно 1100 км, із яких 162 км проходять по акваторіям Кременчуцького (98 км) і Дніпродзержинського (64 км) водосховищ. Конфігурація кордонів області нагадує трапецію.

Місто Хорол є одним із найдавніших на Полтавщині. Його назва походить від річки Хорол, ім'я якої, ймовірно, означає «пасовище», «табір», «житло». Поселення на території сучасного міста має свої коріння ще в епоху неоліту (нового кам'яного

віку). Перша згадка про Хорол міститься у духовній Володимира II Мономаха у 1083 році. Місто стало свідком кривавих сутичок слов'ян з кочівниками у 1107, 1111, 1185, 1215 роках. Під час монголо-татарської навали Хорол, так само, як і всі інші поселення Переяславщини та Київщини, був зруйнований. Після здолання навали землі Хорольщини у 1362 році потрапили під владу Великого князівства Литовського. В кінці 1980-х років Хорол мав найрозвиненішу харчову промисловість. На Полтавщині відомі такі підприємства, як молококонсервний комбінат дитячих продуктів, завод продтоварів "Нектар", плодоовочевий консервний завод та механічна пекарня. Жителі Хоролу підтримали Акт проголошення незалежності України на Всеукраїнському референдумі 1 грудня 1991 року. На початку 1990-х років було споруджено кілька багатоповерхових житлових будинків, проведено реконструкцію механічного заводу та розпочато реконструкцію молококонсервного комбінату. На території громади розташовано чотири пам'ятки національного значення: садибний будинок в с. Вишняки, де відпочивав Т.Г.Шевченко (1805 рік); Троїцька церква в с. Вишняки (1799 рік); могила поета і байкаря Л.І. Боровиковського в с. Мелюшки; церква Різдва (мурована) в с. Вергуни. Також є два пам'ятники монументального мистецтва: пам'ятник-бюст І. Ф. Хмарі, який загинув трагічно в Антарктиді, рятуючи експедиційне устаткування (с. Вишняки), та пам'ятник Л. О. Жданову (с. Шишаки).

Хорольська міська територіальна громада в Лубенському районі Полтавської області була створена згідно з Постановою Верховної Ради України "Про утворення та ліквідацію районів" від 17 липня 2020 року №807-ІХ. У її склад входять три сільські громади та десять сільських рад, зокрема Клепачівський, Андріївський, Покровськобагачанський, Вишневий, Новоаврамівський, Староаврамівський, Ялосовецький, Вишняківський, Мусіївський і Штопелівський. З 2021 року ця територія входить до складу Лубенського району Полтавської області. Всього в громаді 92 села і одне місто - адміністративний центр Хорол.

Хорольська міська територіальна громада розташована у західній частині Полтавської області в лісостеповій зоні на Полтавській рівнині. Ландшафт території громади включає лівобережну заплаву низького рівня та кілька підвищень, які вкриті

лісом або трав'янистим покривом природного походження. У межах громади протікає 15 річок, загальна довжина яких становить 263 км. Найбільші з них – річки Хорол (40 км в межах громади), Рудка (22 км), Сула (20 км) і Єньківка (16 км). Місто Хорол розташоване безпосередньо на річці Рудка, яка через 4 км впадає в річку Хорол. Остання вважається перлиною Полтавщини.

У самому адміністративному центрі громади проходить європейський транспортний маршрут міжнародного значення М03 «Київ-Харків-Довжанський», що забезпечує зручне сполучення з мегаполісами: Києвом (242 км) і Харковом (286 км). Також тут проходить найдовший європейський автошлях Е40 «Франція – Казахстан», який, через воєнні дії на сході України, тимчасово заблокований. Відстань до обласного центру, міста Полтави, становить 103 км.

Для доведення доцільності проектування підприємства обраних типу та спеціалізації проаналізуємо мережу закладів ресторанного господарства у місті Хорол поблизу автошляху М 03 «Київ-Харків-Довжанський», — автомобільний шлях міжнародного значення на території України рисунок 1.1.

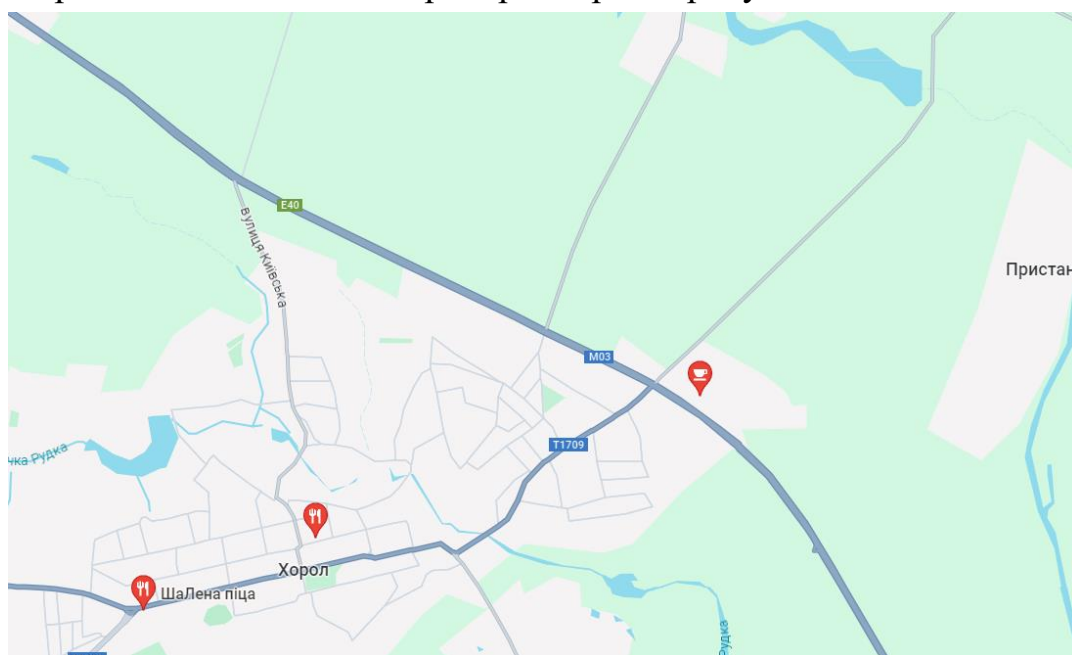


Рисунок 1.1 - Карта закладів ресторанного господарства поблизу території будівництва

На території Хорольщини доступний різноманітний вибір закладів ресторанного господарства, які пропонують широкий асортимент страв, які не вимагають складного приготування, кондитерських виробів і напоїв. Тут можна

зустріти кафе та кав'ярні, де застосовується самообслуговування або обслуговування офіціантами. Популярні послуги також включають проведення свят, весільних вечірок з ведучими та тамадами, а також виступи «живого» вокалу.

Аналіз закладів ресторанного господарства м. Хорол (табл. 1.1), в якому обрано ділянку для будівництва.

Таблиця 1.1 - Загальнодоступна мережа закладів ресторанного господарства м. Хорол (у радіусі пішохідної доступності до ділянки забудови)

| Тип підприємства, його назва | Підпорядкування | Режим роботи | Потужність місць | Рівень націнки, % | Характеристика продукції та послуг                                                                                                                  |
|------------------------------|-----------------|--------------|------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ресторан «У сестер»          | ПП              | 12:00-24:00  | 50               | 100               | Обслуговування офіціантами; «жива музика»; широкий асортимент всіх груп, закупна продукція, бар, банкетна зала                                      |
| Корчма «Старий млин»         | ПП              | 10:00-23:00  | 30               | 70                | Обслуговування офіціантами; холодні закуски, другі страви, напої, закупна продукція; бар, телевізор, більярдний стіл                                |
| Бар «БазаR»                  | ПП              | 10:00-22:00  | 25               | 75                | Обслуговування офіціантами; широкий асортимент піци; музичний центр; доставка піци на замовлення                                                    |
| Ресторан «Наталка Полтавка»  | ПП              | 12:00-02:00  | 20               | 70                | Обслуговування барменами; широкий асортимент холодних напоїв, коктейлів, закупної продукції, холодних та гарячих закусок; телевізор, музичний центр |
| Кафе-піцерія «Шалена піца»   | ПП              | 09:00-20:00  | 20               | 65                | Обслуговування офіціантами; широкий асортимент холодних закусок, страв нескладного приготування                                                     |
| Всього                       |                 |              | 145              |                   |                                                                                                                                                     |

За даними табл. 1.1 можна зробити висновок, що у центрі міста та на околиці по трасі М03 діють заклади різних типів, серед яких переважають кафе та бари, є спеціалізовані підприємства та ресторани. В цілому всі вони надають схожі послуги і близькі за рівнем обслуговування і мають певний сталий контингент. Серед всіх

закладів лише корчма «Старий млин» пропонує в своєму меню широкий асортимент кондитерських виробів власної випічки. Враховуючи те, що заклад буде знаходитися на території парку та автошляху М03 є популярним місцем сімейного відпочинку та відпочинку подорожуючих з дітьми, є доцільним проектування закладу спрямованого саме для сімейного та дитячого відпочинку.

Необхідно враховувати купівельну спроможність населення при плануванні структури послуг, асортименту страв та рівня націнки в майбутньому закладі. Тому ми здійснимо аналіз економічних факторів, які впливають на підприємство. Для визначення потенційних клієнтів підприємства проведемо оцінку платоспроможності населення міста Хорол, де проживає близько 20614 осіб. Отримані дані будемо узагальнювати у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Рівень прибутків населення міста Хорол

| Рівень прибутків | Питома вага, % | Чисельність, тис. осіб |
|------------------|----------------|------------------------|
| Нижче середнього | 50             | 10,3                   |
| Середній         | 30             | 6,18                   |
| Високий          | 20             | 1,122                  |
| <b>Всього</b>    | <b>100</b>     | <b>20,614</b>          |

Згідно з таблицею 1.2, більшість мешканців міста мають низький рівень доходів. Отже, при складанні меню необхідно уникати використання дорогої сировини і встановлювати мінімальні націнки, з урахуванням забезпечення рентабельності підприємства. Метою такого підходу є збільшення доступності продукції та послуг для середнього мешканця міста.

Давайте визначимо рівень доступності продовольчої сировини у районі, де планується розміщення цього закладу.

На території Хорольської міської територіальної громади, станом на 01.01.2023 року, функціонує 343 об'єкти роздрібною торгівлі, з яких 189 розташовані у місті, а 154 – у старостинських округах. У цьому регіоні існує розвинена мережа місцевої торгівлі, яка включає мережеві супермаркети, такі як "АТБ-маркет", "Маркет-опт", "Аврора", "Алло", "Золотий вік", "АЯ", "Оптовичок", "Жук", МК "М'ясний", "ТаДа", "Prostor". Також наявні власні магазини місцевих підприємців,



такі як "Мегаполіс", "Молоток", "БудМаркет", "Вікна, двері", "Будівельник", "Огородник", "Тарус". Багато підприємців займаються роздрібною торгівлею продуктів харчування та одягу.

Аграрний сектор є ключовою галуззю економіки, яка має великий потенціал для розвитку в Хорольській територіальній громаді. Хорольщина є унікальною аграрною громадою, де понад 55% населення є сільським, і спостерігається проєвропейська тенденція в аграрній сфері.

Сільське господарство у Хорольській громаді ведеться різними сільськогосподарськими та індивідуальними господарствами. На початок 2023 року на території громади було 121 такий об'єкт, з яких:

- 78 фермерських господарств
- 13 товариств з обмеженою відповідальністю
- 12 фізичних осіб-підприємців
- 7 приватних підприємств
- 5 сільсько-господарських кооперативів
- 2 державних дослідних господарства
- 1 селянське (фермерське) господарство
- 2 відкритих акціонерних товариств
- 1 приватне акціонерне товариство

Серед найбільших сільськогосподарських підприємств громади варто виділити:

Державне підприємство Дослідне господарство «Імені 9 Січня» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України (с. Ялосовецьке). Це базове господарство, засноване у 1960 році для проведення виробничої перевірки і впровадження наукових розробок у виробництво. Господарство має у користуванні 7 772,6 га сільськогосподарських угідь. Тут утримується 2 534 голів ВРХ, з них: 600 корів, 1 261 голів свиней, в тому числі 100 основних свиноматок, 156 голів овець. Також в господарстві є мінікомбікормовий завод, крупорушка та олійниця, цех по виготовленню екструдату.

У селі Староаврамівка існує товариство з обмеженою відповідальністю "Астарта Прихоролля", що засноване у 2010 році і спеціалізується на вирощуванні зернових та технічних культур, а також тваринництві. Це підприємство є частиною агропромхолдингу "Астарта-Київ". За 2022 рік воно сплатило 113,95 млн. гривень податків та зборів. Наразі у ньому працює близько 450 осіб, і воно експортує свою продукцію за межі України.

У селі Андріївка функціонує сільськогосподарський виробничий кооператив "Андріївський", який спеціалізується на вирощуванні зернових культур, таких як пшениця, соя та соняшник, а також на тваринництві. Цей кооператив є одним із найсучасніших молочно-товарних комплексів в Україні і застосовує новітні технології.

Село Клепачі належить сільськогосподарському виробничому кооперативу "Перемога", який був заснований у 2000 році. Головні напрямки діяльності - це вирощування зернових культур, молочне скотарство та бджільництво. Кооператив вкладає значні кошти у розвиток тваринницької галузі.

У селі Штомпелівка є Товариство з обмеженою відповідальністю "ОРІОН МОЛОКО", яке займається розведенням великої рогатої худоби молочних порід та вирощуванням зернових культур. Підприємство також реалізує молоко, м'ясо ВРХ, мед, картоплю та інші зернові культури.

У селі Мусіївка функціонує сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю "Мусіївське", яке спеціалізується на вирощуванні зернових та технічних культур та розведенні великої рогатої худоби. Це підприємство надає роботу більше 220 мешканцям громади.

Крім того, у селі Трубайці та селі Кривці діють підприємства, які займаються вирощуванням та реалізацією свійської птиці, таких як кури.

На основі проведеного аналізу розробляємо план маркетингу, що складається з таких частин:

- Використання внутрішніх ресурсів для забезпечення високої якості продукції у закладі.

- Організація ефективного зворотного зв'язку з клієнтами та особлива увага до обслуговування відвідувачів.
- Залучення споживачів шляхом надання найкращих умов відпочинку, таких як особливий інтер'єр, розваги (організація свят, музичні вечори) та інші додаткові послуги.
- Управління цінами для забезпечення доступності продукції і отримання прибутку, шляхом знаходження дешевших джерел сировини та встановлення націнок на окремі види сировини і товари.
- Використання різних напрямків рекламної діяльності (видання проспектів, вивіски, афіші, інтер'єр закладу, асортимент продукції, якість страв, обслуговування) для привертання уваги клієнтів, з особливим акцентом на афіші, виконані в відповідному стилі.
- Забезпечення постійної конкурентоспроможності шляхом динамічного розвитку цін, якості та стабільності на ринку.

## 1.2. Розроблення концепції закладу ресторанного господарства

Концепція закладу харчування - це загальна ідея або концепція, яка визначає його специфіку, цільову аудиторію, асортимент продуктів, обслуговування та інші аспекти. Вона включає в себе такі елементи, як стиль кухні (наприклад, італійська, французька, вегетаріанська тощо), формат (ресторан, кафе, швидке харчування), атмосферу (стиль інтер'єру, музика, декор), цільову аудиторію (сімейний ресторан, місце для бізнес-ланчів, заклад для молодіжі тощо) та стратегію маркетингу. Концепція закладу харчування є основою для його успішного функціонування і розвитку.

Концепція дитячого кафе - це ідея або концепція, що визначає особливості цього закладу, які зорієнтовані на задоволення потреб дітей та їх батьків. Основні складові концепції дитячого кафе можуть включати:

- Безпека і комфорт дітей: Забезпечення безпечного та дружнього середовища для дітей, де вони можуть грати та веселитися під наглядом.

- Розваги і ігрові зони: Наявність різноманітних ігрових зон, розважальних програм або атракціонів, що привертають увагу дітей різного віку.
- Дитяче меню: Створення спеціального меню, яке враховує смакові уподобання та потреби дітей, включаючи здорову та смачну їжу.
- Участь батьків: Створення умов для того, щоб батьки також відчували себе комфортно і могли насолоджуватися часом разом з дітьми.
- Організація заходів та свят: Проведення різноманітних заходів, вечірок, свят або майстер-класів для дітей та їх батьків.
- Яскравий та дружній інтер'єр: Створення атмосфери, яка приваблює дітей, з використанням яскравих кольорів, цікавого декору та дружнього дизайну.
- Педагогічний підхід: Залучення кваліфікованих працівників, які можуть надати допомогу дітям у розвитку та навчанні через ігри та спілкування.

Ці складові допомагають створити унікальну атмосферу дитячого кафе, де діти можуть насолоджуватися часом разом з друзями та родиною, а батьки можуть бути впевнені у їхньому комфорті та безпеці.

Концепція дитячого кафе для Хорольської громади Полтавської області може враховувати специфіку цієї місцевості та потреби місцевого населення. Ось можливі складові такої концепції:

1. Тематика: Врахування культурних особливостей та традицій Хорольської громади у дизайні та концепції кафе.
2. Локація: Вибір зручного місця розташування, яке буде доступним для батьків та дітей, можливо, неподалік від центру міста чи популярних місць відпочинку.
3. Безпека та комфорт: Забезпечення безпечної та дружньої атмосфери для дітей, можливо, з використанням безпечних ігрових зон та відділень для батьків.
4. Меню: Розробка дитячого меню з урахуванням місцевих кулінарних уподобань та дієтичних потреб.

5. Розваги та ігри: Організація розважальних програм, ігор та заходів, які відповідають інтересам дітей й можуть включати майстер-класи, розвиваючі ігри тощо.
6. Залучення місцевих ініціатив: Співпраця з місцевими освітніми та культурними установами для організації освітніх та культурних заходів для дітей.
7. Екологічна свідомість: Звернення уваги на екологічні аспекти управління кафе, такі як використання екологічно чистих матеріалів та засобів упаковки, рециклювання тощо.

Це лише загальні ідеї, які можна врахувати при створенні концепції дитячого кафе для Хорольської громади Полтавської області. Важливо також провести додаткове дослідження місцевих потреб та вподобань, щоб зробити кафе максимально привабливим для цільової аудиторії.

Дитяче кафе для Хорольської громади Полтавської області може стати привабливим та популярним місцем для дітей та їхніх батьків.

Підприємство буде розташоване у житловому масиві східної частини міста Хорол полтавської області поблизу парку та автошляху М 03. Тому кафе, орієнтоване на сімейний відпочинок, відпочинок з дітьми, має гарні перспективи на існування та роботу.



Рисунок 1.2 - Ділянка будівництва закладу.

Заклад буде розташований у будівлі без другого поверху або підвалу. На місцевості буде створена зона відпочинку для гостей та парковка для їхнього транспорту.

Заклад розрахований на широкий контингент споживачів з різними рівнями доходів, в основному на відвідувачів середнього віку та дітей. Мета його функціонування - надання послуг у сфері харчування, організація відпочинку, розваг і дозвілля, а також надання додаткових супутніх сервісів.

Заклад буде пропонувати такі послуги:

- Сервіс харчування: вибір страв та напоїв, приготованих з високоякісної екологічно чистої сировини.
- Обслуговування і сервіс: офіціанти будуть обслуговувати в головному залі.
- Доставка кулінарних продуктів: замовлення страв з можливістю доставки додому.
- Розваги та відпочинок.
- Організація свят: включає у себе організацію банкетів, святкування днів народження, дитячі та сімейні заходи тощо.

Асортимент продукції вибирається відповідно до меню, яке включає широкий вибір страв, напоїв та кондитерських виробів.

Метод обслуговування передбачає використання офіціантів, які приймають замовлення, передають їх на виробництво, доставляють продукцію в зал, розраховуються з клієнтами та забирають використаний посуд.

Можливість розширення діяльності закладу включає відкриття літнього та дитячого майданчиків.

### 1.3. Обґрунтування технічної можливості будівництва

Заклад розташований у східній частині міста Хорол поблизу парку та автошляху М03. Тому місце розташування для будівництва досить вдале і є доцільним.

В місті будівництва закладу є вільні площі, які відповідають всім потрібним вимогам для будівництва. Вони забезпечені міськими комунікаціями - електроенергією, водопостачанням, каналізацією. Планується використання електричної енергії як технологічного палива.

На цих ділянках немає будівель чи цінних дерев. У проекті передбачено створення зони для відвідувачів, спрямованої на південь, та господарської зони з північного боку. Доступ до фасадної частини підприємства буде здійснюватися через центральну вулицю з облаштуванням паркінгу. Для господарського двору планується побудувати під'їзну дорогу та розворотний майданчик безпосередньо на території господарського подвір'я.

В рамках благоустрою передбачено зелені насадження у формі багаторічної трави, декоративних дерев та квітників. Архітектурно заклад буде виокремлюватися завдяки оригінальному дизайну та стилізації, що відрізнятиметься від інших підприємств.

Заклад як очікується буде популярним серед різних соціальних груп населення, особливо дітей, через доступні ціни, різноманітне меню та вигідне місце розташування у парковій зоні.

### 1.4. Визначення джерел постачання

На підприємстві буде організоване складське господарство для забезпечення належних умов приймання, зберігання та видачі запасів сировини, напівфабрикатів та матеріально-технічного забезпечення. Для забезпечення планомірного та

безперебійного виробництва продукції важливо своєчасно укласти договори з підприємствами-постачальниками сировини.

Підприємство буде працювати на базі сировини. У таблиці 1.3 наведені джерела постачання основних груп сировини та продуктів.

Таблиця 1.3 - Джерела постачань сировини і продуктів

| Група продуктів                       | Джерело постачання                                                                                                                                           | Періодичність завантаження | Відстань, км |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|
| Хліб                                  | Приватне підприємство «Хорольська механізована пекарня»                                                                                                      | Щодня                      | 4            |
| Риба                                  | Засульське підприємство по виробництву товарної риби                                                                                                         | Два рази на тиждень        | 4            |
| М'ясопродукти                         | Акціонерне товариство закритого типу "Глобинський м'ясокомбінат"                                                                                             | Два рази на тиждень        | 25           |
| Молокопродукти                        | Акціонерне товариство закритого типу "Миргородський молокозавод"<br>Товариства з обмеженою відповідальністю «ОРІОН МОЛОКО» (с. Штомпелівка) є                | Щодня                      | 4            |
| Сир, масло вершкове                   | Акціонерне товариство закритого типу "Миргородський молокозавод"<br>Товариство з обмеженою відповідальністю «Хорольський завод дитячих продуктів харчування» | Два рази на тиждень        | 4            |
| Цукор, крупи, спеції, сіль            | Агровиробнича фірма "Надія"                                                                                                                                  | Два рази на тиждень        | 4            |
| Кондитерські вироби                   | Закрите акціонерне товариство "Кондитерська фабрика "Домінік",<br>Корпорація "Бісквіт - Шоколад"                                                             | Щодня                      | 2            |
| Шоколад, цукерки                      | Закрите акціонерне товариство "Кондитерська фабрика "Домінік»,<br>Корпорація "Бісквіт - Шоколад"»                                                            | Щотижня                    | 4            |
| Морозиво                              | Акціонерне товариство закритого типу "Хладопром"»                                                                                                            | Два рази на тиждень        | 4            |
| Вино-горілчані та безалкогольні напої | Товариство з обмеженою відповідальністю «Віденський млин» (колишній МПД ДП «УКРСПИРТ» «Вишняківський спиртовий завод»)                                       | Три рази на тиждень        | 4            |
| Соки натуральні                       | Закрите акціонерне товариство "Плодоовочевий комбінат"                                                                                                       | Щотижня                    | 4            |
| Олія, маргарин                        | Товариство з обмеженою відповідальністю «ФІРМА «ЖАДАНА»                                                                                                      | Щотижня                    | 4            |

Сировину доставлять на підприємство як власним транспортом, так і транспортом постачальників. Кожна партія сировини повинна супроводжуватися



сертифікатами якості та відповідності вимогам нормативних документів, які встановлені законодавством.

## Висновок до розділу 1

У першому розділі проектування закладу у місті Хорол Полтавської області було проведено маркетингове обґрунтування, де була надана характеристика маркетингового середовища, здійснений аналіз ринку та обрано цільовий ринок підприємства. Також було проведено аналіз оточення підприємства і визначено позиціонування на ринку продукції та послуг у сфері харчування.

Під час техніко-економічного обґрунтування було встановлено технічну можливість будівництва закладу. Було обґрунтовано режим роботи проектного підприємства, визначено форми і методи обслуговування, а також систему постачання сировини та напівфабрикатів на підприємство.

## **РОЗДІЛ 2**

### **ПРОЕКТНИЙ**

#### **2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми**

Послуги харчування включають виготовлення кулінарної продукції, її реалізацію та організацію споживання. На підприємствах громадського харчування ці процеси відбуваються в таких основних групах приміщень:

- Торговельні приміщення:
- - Зали для обслуговування клієнтів (ресторанні зали, кафе, буфети).
- - Барні стійки для приготування та подачі напоїв.
- - Каси для здійснення оплати за продукцію та послуги.
- - Вхідні та вихідні зони, гардероби для відвідувачів. Структурно-технологічна схема надана на рис 2.1

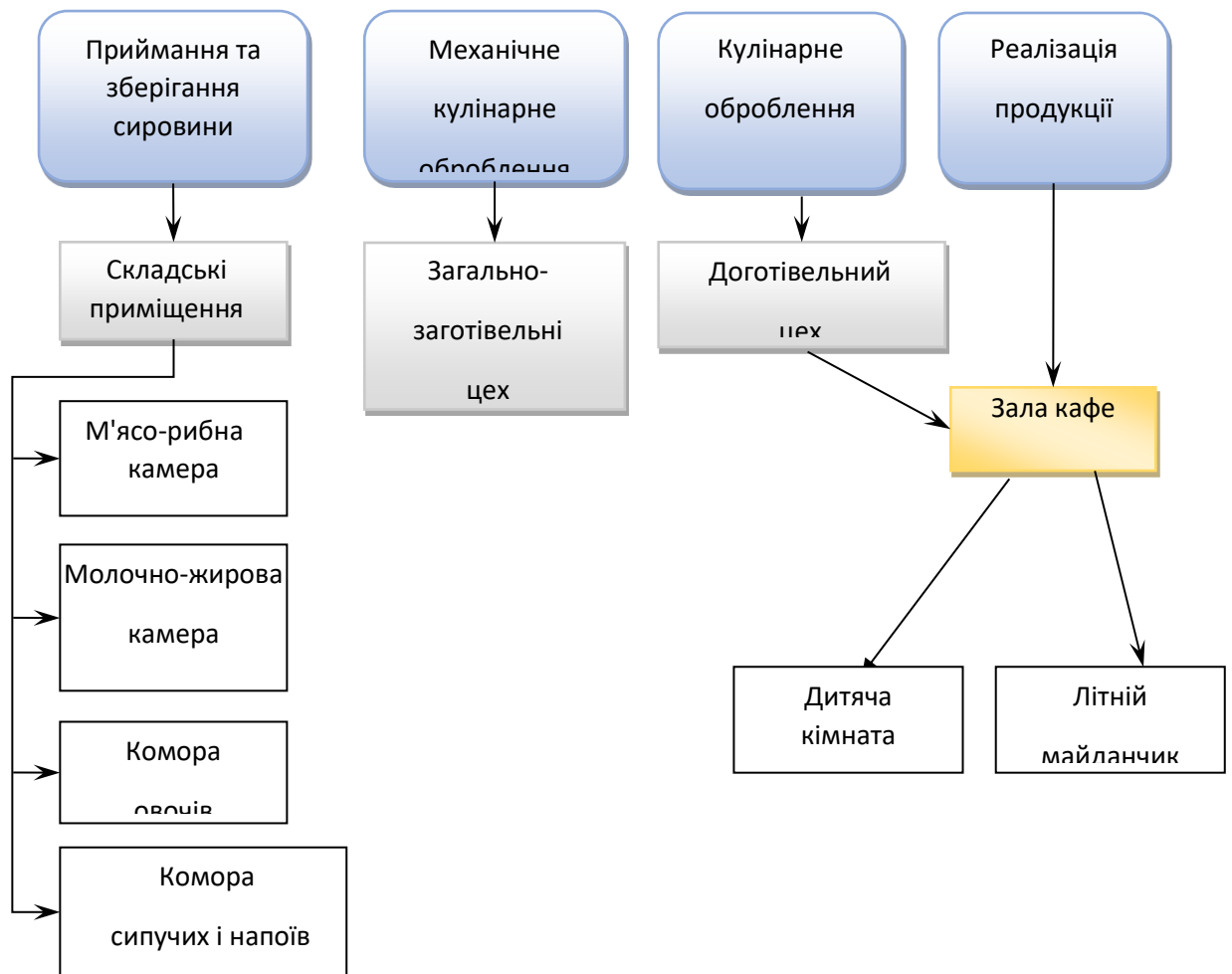


Рис. 2.1- Структурно-технологічна схема кафе

## 2.2 Новітні технології

Сучасний розвиток харчової промисловості характеризується створенням нових продуктів з покращеними властивостями. Споживачі сприяють підвищенню інтересу до хімічного складу, харчової цінності та вмісту функціональних компонентів у продуктах харчування, які часто зіштовхуються з проблемою незбалансованого харчування через вживання очищених і рафінованих продуктів. Наразі здорове харчування забезпечує збагачення продуктів харчовими волокнами, вітамінами, мікроелементами, мінералами [4].

Борошняні вироби є невід'ємною частиною щоденного раціону, тому насичення їх необхідними життєво важливими поживними речовинами до рівня, що відповідає потребам організму, набуває стратегічного значення. В цьому контексті інновації в галузі хлібопечення переважно спрямовані на розширення асортименту

продукції з підвищеною харчовою цінністю та специфічними фізіологічними властивостями, шляхом додавання необхідних есенціальних речовин до їх складу.

Один із перспективних напрямів розвитку здорових хлібобулочних виробів полягає в використанні, окрім пшеничного або житнього, інших видів борошна, зокрема, кукурудзяного. Це дозволяє створювати нові продукти з покращеним хімічним складом за рахунок взаємного збагачення функціональними компонентами різних зернових та круп'яних культур.

Україна є великим виробником кукурудзи. Наприклад, у 2014 році кукурудза становила 45% з загальної кількості виробленого зерна, тоді як пшениця - 38%. Кукурудзяне борошно містить більше клітковини, поліненасичених жирних кислот групи  $\omega$ -3 і  $\omega$ -6, а також важливі мікроелементи та вітаміни, такі як залізо, селен, фолієва кислота, біотин, токоферол,  $\beta$ -каротин і т. д. Це підтверджує доцільність використання продуктів кукурудзяного перероблення, зокрема борошна, для розширення асортименту та покращення якості функціональних хлібобулочних виробів.

Поліпшувачі можуть покращити технологічні властивості борошна, але часто за рахунок цього страждає якість та корисність продукту. Видалення баластних компонентів зерна також призводить до втрати багатьох корисних речовин, таких як вітаміни, мінерали та волокна.

Одним із можливих шляхів вирішення цієї проблеми є використання борошна, яке проходить менш інтенсивну обробку та має більший вміст нутрієнтів. Також важливо стимулювати розробку технологій, які дозволять зберігати важливі складові зерна під час обробки.

Ще одним можливим варіантом є підтримка виробників, які використовують вищу якість борошна та уникають додавання покращувачів, що можуть впливати на якість продукту. Також важливо зберігати та підтримувати традиційні методи обробки зерна, що дозволяють зберегти його корисні властивості. Для виробів кондитерської галузі, таких як кекси, рекомендується використовувати борошно з високим вмістом клейковини, що знаходиться в межах 38-40%, щоб забезпечити пружність та стійкість тіста до розриву. [6].

Враховуючи той факт, що час від часу на підприємства надходить борошно зі зниженими характеристиками (наприклад, з низьким вмістом клейковини або незадовільною якістю), виробництво продуктів стійкої якості із такого борошна стає актуальним завданням. Перспективним рішенням є включення до рецептури добавок, які поєднують властивості як покращувачів хлібопекарських виробів, так і збагачувачів, що підвищують харчову та біологічну цінність продукту.

В наш час перевага надається використанню натуральних інгредієнтів [4]. В декількох вітчизняних та зарубіжних дослідженнях було доведено, що використання борошна з кукурудзи сприяє покращенню хлібопекарських властивостей пшеничного борошна з низькою якістю. Головною перевагою цієї культури є її висока біологічна цінність. Білки кукурудзи містять більш збалансований за вмістом незамінних амінокислот, і вони містять значно більше лізину, ніж пшеничні білки.

Зернові культури відіграють важливу роль у житті кожної людини, становлячи значну частину її раціону. Вони відрізняються своїм хімічним складом і поживною цінністю, що призвело до популярності композиційних сумішей з різних зернових, які забезпечують їх взаємне збагачення. Оскільки харчова цінність зернових визначається не лише їх складовими речовинами, але й балансом цих речовин, важливо враховувати як загальний хімічний склад продукту, так і особливості його властивостей, таких як крохмаль, білки, їх повноцінність за амінокислотним складом, а також склад жирів і мінеральних елементів.

Виробництво кукурудзи у загальній структурі агровиробництва України стало одним із сегментів, що інтенсивно розвивається. З урахуванням сприятливих природних умов для вирощування кукурудзи в Україні, за останні п'ять років валовий збір цієї культури збільшився вдвічі.

Кукурудяне борошно, порівняно з пшеничним, містить менше білків, але може доповнювати пшеничне борошно ненасиченими жирними кислотами, мікроелементами та вітамінами. Тому його можна розглядати як складову композиційної суміші з пшеничного борошна, що доповнює його корисними мікронутрієнтами. [5].

. У останні роки здорове харчування стає однією з пріоритетних проблем суспільства. Вчені та виробники працюють над розробкою продуктів, в яких використовуються натуральні інгредієнти, що надають цим продуктам певних терапевтичних властивостей.

Одним із факторів, що стримує широке застосування екструдованого кукурудзяного борошна в технології борошняної кондитерської продукції, є його відмінності від пшеничного борошна щодо хлібопекарських властивостей. Білки кукурудзяного борошна, які складаються з проламінів і глютелінів (зеїну), не утворюють клейковину, а отже, можуть вплинути на реологічні характеристики тіста і якість борошняних виробів, таких як питомий об'єм, пористість та консистенція м'якушки. Однак, дослідження показують, що екструдоване кукурудзяне борошно може бути ефективно використане у виробництві борошняних напівфабрикатів, особливо у технологіях, які передбачають використання борошна з низьким вмістом клейковини. Такі дослідження вказують на потенційне застосування його у виробництві борошняних кондитерських виробів.

На сьогодні виробництво кондитерської продукції є однією з найрозвинутіших галузей харчової промисловості України. Кондитерський ринок є висококонкурентним та насиченим і потребує постійного оновлення.

Капкейки - для ринку України є - новий продукт, попит на який з кожним роком зростає. Наукові дослідження наприкінці XX століття підтвердили, що дефіцит харчових волокон у раціонах людини сприяє розвитку різних захворювань, таких як жовчокам'яна хвороба, синдром подразненого кишківника, атеросклероз, гіпертонія, ожиріння, цукровий діабет, ішемічна хвороба серця, метаболічний синдром і навіть рак. Найбільше харчових волокон міститься у побічних продуктах борошномельного виробництва. Крім того, вони насичені складними вуглеводами та різними мікроелементами.

Традиційною їжею для масового споживання є борошняні кондитерські вироби, такі як різні види печива, пряники, а також у закладах ресторанного господарства – торти, тістечка, бісквіти. Зокрема, хочеться зазначити капкейки – це

новомодне кулінарне диво з Америки, яке дуже схоже на маленький тортик для однієї людини.

Оскільки більшість борошняних кондитерських виробів, зокрема капкейки, не містять достатньо білків, вітамінів, мікро- та макроелементів, а також харчових волокон, постає завдання щодо підвищення харчової та біологічної цінності цих виробів [3].

В Україні капкейки з'явилися нещодавно, але попит на них стрімко зростає. Вони завойовують популярність серед споживачів своєю оригінальністю, вишуканістю, різноманітністю, зручністю та ціною.

Капкейк (буквально «чашковий торт», відомий також як *fairu cake* – «казковий торт») – це симпатичні маленькі десерти, які являють собою торт (кекс або тістечко) невеликого розміру, призначений для вживання однією людиною. Вони запечені в тонкому папері або алюмінієвій чашці і мають дуже смачну начинку та декоративну шапку з крему, глазури, шоколаду, мармеладу, цукатів, мастики, марципану, кольорового цукру, квітів і т.п.

У зовнішньому вигляді капкейки схожі на мафіни, але це абсолютно різні вироби. Мафіни відрізняються не тільки складом продуктів, але й технологією приготування. Зазвичай це з'єднання всіх рідких компонентів окремо від сухих, з подальшим швидким змішуванням всіх інгредієнтів. Структура у мафінів повинна бути дуже м'якою і ніжною.

Капкейки, незважаючи на зовнішню схожість, кардинально відрізняються від мафінів – вони являють собою звичайні кекси (масляні бісквіти), просто випечені в індивідуальних формах (cups), капсулах – звідси і їх назва.

Перші рецепти капкейків були записані в кухонній книзі Амелії Сіммонс "Американська кулінарія" у 1796 та 1828 роках. Основними інгредієнтами зазначалися вершкове масло, цукор, яйця та борошно, хоча існує кілька класичних рецептів. В англomовних країнах капкейки часто подавалися на дні народження, і ця традиція збереглась і до сьогодні.

Ще одна згадка про капкейки знаходиться в книзі рецептів Елізи Леслі 1828 року випуску. У ній описувався рецепт приготування торта, запеченого в маленькій чашці.

На початку XIX століття назва "капкейк" мала два різних значення - "cupcake" (або "cup cake"). У першому випадку це означало, що торт був випечений у формі, яка мала розмір чайної чашки. У другому випадку "cupcake" вказувало на те, що при приготуванні тістечка всі інгредієнти вимірювалися чашкою стандартного розміру, а не за допомогою ваг. Такі тістечка могли бути випечені як у чайних формах, так і в інших. На основі цих визначень у подальшому розвитку американської кулінарії з'явилися дві основні класифікації тортів, які існують й до цього часу: "round cake", інгредієнти до якого вимірюються ваговими мірками, і "cup cake", інгредієнти до якого вимірюються мірою об'єму. На початку XXI століття відновилася тенденція приготування капкейків.

У сучасному кондитерському виробництві капкейки використовують такі інгредієнти: масло, цукор, яйця та борошно. Практично будь-який рецепт торта (бісквіта) може бути використаний для випічки капкейків, такий як класичний без додатків, ванільний, ромовий, коньячний, мигдальний, арахісовий, з шоколадом, курагою, вишнею, клюквою, імбирний, з чорносливом, цукатами, з морквою.

Капкейки є чудовим полотном для кулінарної творчості, оскільки їх можна оздобити різноманітними начинками та декором. Ось деякі особливості оздоблення:

#### 1. Начинки:

- Натуральний мармелад: манго, лайм, банан, малина, вишня, полуниця.
- Крем на основі заварного: полуничний, апельсиновий джем, праліне з фундуку та фісташкове, шоколадний або ванільний.
- Свіжі ягоди: малина, ожина, вишня, клюква.

#### 2. Оздоблення:

- Креми: масляний, масляно-білковий, вершкового сиру, маскарпоне.
- Глазур.
- Помадка.
- Мастика.



- Марципан.
- Цукрові квіти.
- Карамель.
- Праліне.
- Желейні фігурки.
- Посипки.
- Харчовий папір з фотодруком.

### 3. Розмір:

- Великі (100-200 г).
- Середні або стандартні (50-60 г).
- Малі або міні (20-30 г).

### 4. Складність приготування:

- Капкейки масового виробництва.
- Фігурні, літерні, сувенірні, фірмові.

### 5. Призначення:

- Класичні.
- Дитячі.
- Весільні.
- Корпоративні.
- Святкові.
- Національні.

Приготування капкейків відбувається в певній поетапній послідовності:

1. Приготування тістового напівфабрикату.
2. Наповнення випеченого тістового напівфабрикату начинкою, кремом.
3. Покриття поверхні оздоблювальним напівфабрикатом.
4. Художнє оформлення поверхні.

Художнє оформлення капкейків – це завершальний етап технологічного процесу приготування капкейків і є обов'язковою умовою доведення їх до готовності. Це один з факторів, що зумовлюють якість цих виробів. Оформлення має фізіологічне значення, тому що воно привертає увагу, примушує людину думати про

їжу, збуджує апетит. Привабливе оформлення можна розглядати як рекламний засіб, тобто воно має комерційне значення. Елементи оформлення повинні добре поєднуватись між собою за смаком, консистенцією, взаємно доповнювати один одного. Всі елементи оформлення повинні бути їстівними, не дозволяється використання бутафорії.

Розробка нових страв, таких як капкейки зі зміненим складом інгредієнтів, вимагає відпрацювання рецептури та технології їх приготування. Після цього рецептура та технологія повинні бути затверджені директором підприємства та погоджені з Головним державним санітарним лікарем.

У вашій роботі передбачається заміна частки пшеничного борошна на кукурудзяне борошно для розширення асортименту капкейків. Перш ніж вводити такі зміни в практику, важливо відпрацювати рецептуру, перевірити вплив цієї заміни на харчову та біологічну цінність продукту, а також оцінити зміни в органолептичних властивостях нових страв.

Після успішного відпрацювання рецептури та отримання затвердження від директора підприємства та погодження з Головним державним санітарним лікарем ви зможете ввести нові капкейки на ринок. Не забувайте також про необхідність відповідної маркування продукту з урахуванням змінених складу інгредієнтів..

Аналіз рецептурного складу та технології страв-аналогу є важливим етапом у вдосконаленні рецептури та технології нових страв. Для цього можна виконати наступні кроки:

1. Підбір страви-аналога: Оберіть страву, яка за складом та органолептичними властивостями найбільше наближається до тієї, яку ви плануєте вдосконалити.
2. Аналіз основних компонентів: Розгляньте склад страви-аналога та визначте основні компоненти, що входять в неї. Це можуть бути такі інгредієнти, як борошно, цукор, масло, яйця, начинки, ароматизатори та інші.
3. Розгляд технології приготування: Проаналізуйте процес приготування страви-аналога. Вивчіть послідовність дій, температурні режими, час приготування, способи обробки і т. д.

Після аналізу ви зможете зрозуміти, які саме інгредієнти та які етапи технології можуть бути змінені або вдосконалені для досягнення бажаних результатів у новій страві..

При аналізі доцільно визначити основні компоненти, які входять в склад рецептур-аналогів. [19]

Таблиця 2.1

[illegible]

## Скоригована рецептура капкейків з кукурудзяним борошном

[illegible]

При розробці нового виробу було частково замінено основну сировину - пшеничне борошно на кукурудзяне і екструдоване борошно в кількості 20%

За результатами розрахунків, контрольних відпрацювань та дегустацій нових розроблених рецептур нових страв, складаємо технологічні картки страви (додаток А)

Для нової продукції визначені види ризиків, небезпечні чинники в сировині, критичні контрольні точки технології виготовлення капкейків відповідно до вимог системи НАССР (додаток Б)

### 2.3 Розроблення виробничої програми підприємства

Чисельність споживачів, що харчуються у залі закладу, за формулою:

$$N = P \cdot \eta, \text{ осіб} \quad (2.1)$$

$$N = 60 \cdot 6 = 360 \text{ осіб}$$

Складаємо графік завантаження зали, дані зводимо до таблиці 2.3

Таблиця 2.3 - Графік завантаження зали кафе на 60 місць

| Години      | Оберненість місця | Коефіцієнт завантаження | Кількість відвідувачів, осіб |
|-------------|-------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1           | 2                 | 3                       | 4                            |
| 9.00-10.00  | 1                 | 0.3                     | 18                           |
| 10.00-11.00 | 1                 | 0.4                     | 24                           |
| 11.00-12.00 | 1.5               | 0.5                     | 45                           |
| 12.00-13.00 | 1.5               | 0.5                     | 45                           |
| 13.00-14.00 | 1                 | 0.3                     | 18                           |
| 14.00-15.00 | 1.5               | 0.3                     | 27                           |
| 15.00-16.00 | 1.5               | 0.4                     | 36                           |
| 16.00-17.00 | 1.5               | 1                       | 90                           |
| 17.00-18.00 | 0.5               | 0.9                     | 27                           |
| 18.00-19.00 | 0.5               | 0.5                     | 15                           |

| Години       | Оберненість місця | Коефіцієнт завантаження | Кількість відвідувачів, осіб |
|--------------|-------------------|-------------------------|------------------------------|
| 19.00-20.00  | 0.5               | 0.5                     | 15                           |
| <b>Разом</b> |                   |                         | 360                          |

Загальну кількість страв, які реалізуються у залах, за формулою:

$$n = N \cdot m, \quad (2.2)$$

Кількість продукції власного виробництва і покупних товарів визначаємо з використанням норм споживання на одного відвідувача

(табл. 2.4)

Таблиця 2.4 - Кількість страв та іншої продукції

| Назва страв                   | Одиниця виміру | Норма споживання на 1 людину | Кількість продукції на 360 осіб |
|-------------------------------|----------------|------------------------------|---------------------------------|
| Холодні закуски               | стр.           | 0.4                          | 144                             |
| Супи                          |                |                              |                                 |
| Другі страви                  |                |                              |                                 |
| Солодкі страви                |                |                              |                                 |
| <b>Всього</b>                 |                |                              |                                 |
| Гарячі напої                  |                |                              |                                 |
| Холодні напої                 |                |                              |                                 |
| Хлібобулочні вироби           |                |                              |                                 |
| Кондитерські борошняні вироби |                |                              |                                 |
| Цукерки, печиво               |                |                              |                                 |
| Фрукти                        |                |                              |                                 |

Виробнича програма підприємства.

Виробничу програму закладу розробляємо з урахуванням рекомендованого асортиментного мінімуму виробів [7,17,21] і надаємо у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 - Виробнича програма закладу

| № за зб.<br>рецептур | Найменування страв | Вихід, г | Кількість<br>страв, шт |
|----------------------|--------------------|----------|------------------------|
|                      | Фірмові страви     |          |                        |
| Ф                    |                    |          |                        |
| Ф                    |                    |          |                        |
| Ф                    |                    |          |                        |
| Ф                    |                    |          |                        |
|                      |                    |          |                        |
| 1009                 |                    |          |                        |
| 1010                 |                    |          |                        |
| 1025                 |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
|                      |                    |          |                        |
| 1043                 |                    |          |                        |
| 1052                 |                    |          |                        |
| 1055                 |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
|                      |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
|                      |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |

| № за зб.<br>рецептур | Найменування страв | Вихід, г | Кількість<br>страв, шт |
|----------------------|--------------------|----------|------------------------|
|                      | Фірмові страви     |          |                        |
| Закупні              |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
|                      |                    |          |                        |
| 921                  |                    |          |                        |
| 955                  |                    |          |                        |
| 956                  |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| 996                  |                    |          |                        |
| 996                  |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
|                      |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |
| ТК                   |                    |          |                        |

| № за зб.<br>рецептур | Найменування страв    | Вихід, г | Кількість<br>страв, шт |
|----------------------|-----------------------|----------|------------------------|
|                      | <b>Фірмові страви</b> |          |                        |
| ТК                   |                       |          |                        |
| 68                   |                       |          |                        |
| 59                   |                       |          |                        |
| ТК                   |                       |          |                        |
| 157/809              |                       |          |                        |
| ТК                   |                       |          |                        |
| 42                   |                       |          |                        |
|                      |                       |          |                        |
| 280/1112             |                       |          |                        |
| 276                  |                       |          |                        |
|                      |                       |          |                        |
| 541                  |                       |          |                        |
| ТК                   |                       |          |                        |
| ТК                   |                       |          |                        |
| 467                  |                       |          |                        |
| ТК                   |                       |          |                        |
|                      |                       |          |                        |
| 762                  |                       |          |                        |
| 757                  |                       |          |                        |
| ТК                   |                       |          |                        |
|                      |                       |          |                        |
| 1031                 |                       |          |                        |
| Закупні              |                       |          |                        |



| № за зб.<br>рецептур | Найменування страв    | Вихід, г | Кількість<br>страв, шт |
|----------------------|-----------------------|----------|------------------------|
|                      | <b>Фірмові страви</b> |          |                        |
|                      |                       |          |                        |
| Покупн.              |                       |          |                        |
| Покупн.              |                       |          |                        |
| Покупн.              |                       |          |                        |
| Покупн.              |                       |          |                        |
|                      |                       |          |                        |
| 912                  |                       |          |                        |
| 912                  |                       |          |                        |
| 912                  |                       |          |                        |
| 912                  |                       |          |                        |
| 912                  |                       |          |                        |

Розроблена виробнича програма (план-меню) кафе дитячого є основою подальших розрахунків

## 2.4 Проектування складського господарства

Безперебійне постачання сировини є критично важливим для нормальної роботи підприємства. Кількість необхідної сировини для страв, що входять у виробничу програму, розраховується за певною формулою, яка враховує потреби і технологічні особливості виробництва.

:

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000} \text{ кг}, \quad (2.3)$$

Розрахунок сировини проводиться на підставі складеного меню і збірників рецептур. Загальну кількість сировини певного виду, необхідної для реалізації виробничої програми, розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{заг.}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum \left( \frac{q \cdot n}{1000} \right), \text{ кг}; \quad (2.5)$$

Кількість сировини розраховуємо з використанням табличного редактору Excel (додаток Б ).

Загальну кількість продуктів, що підлягають зберіганню, визначаємо за формулою:

$$Q_{\text{заг}} = Q_{\text{д}} \cdot t \quad (2.4)$$

Зважаючи на частоту постачання сировини і вимоги щодо зберігання продуктів, необхідно розрахувати, скільки сировини потрібно тримати на складі для безперебійного виробництва. 2.6.

Таблиця 2.6 - Розрахунок кількості продуктів для зберігання

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Для зберігання запасу сировини, засобів матеріально-технічного забезпечення на підприємствах передбачається складська група приміщень.

Структура складської групи наведена у табл. 2.7.

Таблиця 2.7 - Структура групи складських приміщень

| Приміщення<br>(обладнання) | Продукти,<br>сировина | Умови зберігання   |              |
|----------------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
|                            |                       | Температура,<br>°C | Вологість, % |
|                            |                       |                    |              |
|                            |                       |                    |              |
|                            |                       |                    |              |
|                            |                       |                    |              |
|                            |                       |                    |              |
|                            |                       |                    |              |
|                            |                       |                    |              |
|                            |                       |                    |              |

Площу, яку займають продукти в тарі, розраховують за формулою:

$$S_T = a \cdot b \cdot n_o, \text{ м}^2 ; \quad (2.5)$$

$$n_o = \frac{n}{n_d} ; \text{ шт.} \quad (2.6)$$

$$n = \frac{Q}{c} , \text{ шт.}; \quad (2.9)$$

$$n_B = \frac{H}{h} , \text{ шт.}; \quad (2.7)$$

Визначають площу, що займає тара окремо на підтоварниках ( $S_{пт}$ ) і на стелажах ( $S_{ст}$ ). Обчислену площу необхідно збільшити на 10 % з урахуванням нещільності розташування тари на обладнанні:

$$S_m^1 = 1,1 \cdot S_m . \quad (2.8)$$

Кількість підтоварників розраховують за формулою:

$$n_{nm} = \frac{S_m^1}{S_{nm}} . \quad (2.9)$$

Кількість стелажів розраховують за формулою:

$$n_{cm} = \frac{S_{cm}^1}{\Pi \cdot S_{cm}} ; \quad (2.10)$$

Загальна площа приміщень знаходиться з урахуванням відстаней між обладнанням, на проходи за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_{\kappa}}{\eta} \text{ м}^2 \quad (2.11)$$

### Розрахунок м'ясо-рибної камери

М'ясопродукти (яловичина, свинина) надходять у вигляді напівфабрикатів у пластикових ящиках. Зберігаються вони на стелажах. Розрахунок площі під тарою надаємо у вигляді таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 - Розрахунок площі під тарою

| Найменування сировини | Кількість сировини, кг | Вид тари | Ємність тари, кг | Спосіб зберігання | Кількість тари, шт. |          |          | Габарити тари, мм |   |   | Площа тари, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|------------------------|----------|------------------|-------------------|---------------------|----------|----------|-------------------|---|---|----------------------------|
|                       |                        |          |                  |                   | Всього              | В основі | У висоту | a                 | b | h |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
| <b>Всього</b>         | <b>155.878</b>         |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   | <b>1.30</b>                |

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{т}} = 1,15 \cdot 1,30 = 1,49 \text{ м}^2.$$

Знаходимо корисну площу стелажу, враховуючи, що кількість полиць складає 2 (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 - Розрахунок корисної площі



| Найменування сировини | Кількість сировини, кг | Вид тари | Ємність тари, кг | Спосіб зберігання | Кількість тари, шт. |          |          | Габарити тари, мм |   |   | Площа тари, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|------------------------|----------|------------------|-------------------|---------------------|----------|----------|-------------------|---|---|----------------------------|
|                       |                        |          |                  |                   | Всього              | В основі | У висоту | a                 | b | h |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
| <b>Всього</b>         | <b>407.3</b>           |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   | <b>2.53</b>                |

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 2,53 = 2,9 \text{ м}^2.$$

Знаходимо корисну площу стелажу закладу, враховуючи, що кількість полиць закладу складає 4 шт. Визначаємо корисну площу камери закладу (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 - Розрахунок корисної площі

| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, м <sup>2</sup> | Розміри, мм |   |   | Кількість | Корисна площа, м <sup>2</sup> |
|-------------------------|------------|---------------------------------|-------------|---|---|-----------|-------------------------------|
|                         |            |                                 | l           | b | h |           |                               |
|                         |            |                                 |             |   |   |           |                               |
|                         |            |                                 |             |   |   |           |                               |

Загальна площа камери складає:

$$S_{\text{заг}} = \frac{1,68}{0,45} = 3,7 \text{ м}^2$$



Приймаємо збірно-розбірну камеру Polair Standard КХН-6,61 розміром 1960х1960х2200 площею 3,8 м<sup>2</sup> [26].

#### Розрахунок комори овочів

Зберігаються продукти закладу на підтоварниках. У коморі кафе повинні підтримуватися температура +12+15 °С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо площу під тарою (табл. 2.12).

Таблиця 2.12 - Розрахунок площі під тарою

|                 |  |  |  |  | Всього | В основі | У висоту | a | b | h |  |
|-----------------|--|--|--|--|--------|----------|----------|---|---|---|--|
| Капуста б/г     |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| Огірки свіжі    |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| Помідори        |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| Перець солодкий |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| Петрушка корінь |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| Буряк           |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| Капуста цвітна  |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| Картопля        |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| Цибуля ріпчаста |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| Морква          |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |
| <b>Всього</b>   |  |  |  |  |        |          |          |   |   |   |  |

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 3,5 = 4,02 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.13).

Таблиця 2.13 - Розрахунок корисної площі

|  |  |  | l | b | h |  |  |
|--|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  |  |   |   |   |  |  |



| Найменування сировини | Кількість сировини, кг | Вид тари | Ємність тари, кг | Спосіб зберігання | Кількість тари, шт. |          |          | Габарити тари, мм |   |   | Площа тари, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|------------------------|----------|------------------|-------------------|---------------------|----------|----------|-------------------|---|---|----------------------------|
|                       |                        |          |                  |                   | Всього              | В основі | У висоту | a                 | b | h |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |
|                       |                        |          |                  |                   |                     |          |          |                   |   |   |                            |

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 1,61 = 1,85 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.15).

Таблиця 2.15 - Розрахунок корисної площі

| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, м <sup>2</sup> | Розміри, мм |   |   | Кількість | Корисна площа, м <sup>2</sup> |
|-------------------------|------------|---------------------------------|-------------|---|---|-----------|-------------------------------|
|                         |            |                                 | l           | b | h |           |                               |
|                         |            |                                 |             |   |   |           |                               |
|                         |            |                                 |             |   |   |           |                               |

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = \frac{0,84}{0,4} = 2,1 \text{ м}^2$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру КХН-4,41 розміром 1360x1960x2200 площею 2,6 м<sup>2</sup> [26].

## Розрахунок комори сипучих продуктів і напоїв

Приймаємо одне приміщення де будуть зберігатись сипучих продуктів і напоїв. Зберігаються продукти на підтоварниках У коморі для зберігання підтримується температура  $+15+18^{\circ}\text{C}$ , вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу комори , яку займає технологічне обладнання (табл. 2.16).

Таблиця 2.16 - Розрахунок площі під тарою

[illegible]

| <b>Всього</b> | <b>315.06</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>4.61</b> |
|---------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|

Визначаємо площу комори під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 4,25 = 4,80 \text{ м}^2.$$

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 0,36 = 0,41 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори закладу (табл. 2.17).

Таблиця 2.17 - Розрахунок корисної площі



Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = \frac{3,26}{0,45} = 7,2 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу комори – 8 м<sup>2</sup>

#### Підбір інших складських приміщень

Окрім приміщень для зберігання продовольчих запасів, ми також враховуємо необхідність в інших складських приміщеннях для зберігання матеріальних цінностей відповідно до вимог норм СНиП. Серед таких приміщень визначені наступні:

- \*\*Завантажувальна площа\*\* - 20 м<sup>2</sup>;
- \*\*Комора добового запасу\*\* - 6 м<sup>2</sup>.

У коморі добового запасу для зберігання сировини ми розглядаємо встановлення холодильно-морозильної шафи марки ШХ-0,7 з об'ємом 700 літрів (розміри 735x884x2064 мм).

Обладнання для цих приміщень обирається відповідно до їхніх функціональних потреб. Деталі підбору обладнання та розрахунок корисної і загальної площ оформлюються у таблиці 2.18. Таблиця 2.18 - Підбір обладнання для інших складських приміщень

| Найменування<br>обладнання | Тип, марка | Кількість,<br>шт. | Габарити<br>обладнання,<br>мм |   |   | Корисна<br>площа,<br>м <sup>2</sup> |
|----------------------------|------------|-------------------|-------------------------------|---|---|-------------------------------------|
|                            |            |                   | a                             | b | h |                                     |
| Завантажувальна            |            |                   |                               |   |   |                                     |
|                            |            |                   |                               |   |   |                                     |
|                            |            |                   |                               |   |   |                                     |
|                            |            |                   |                               |   |   |                                     |
|                            |            |                   |                               |   |   |                                     |
|                            |            |                   |                               |   |   |                                     |
|                            |            |                   |                               |   |   |                                     |
|                            |            |                   |                               |   |   |                                     |
|                            |            |                   |                               |   |   |                                     |

### Розрахунок загальної площі складської групи

На основі даних, отриманих в результатів , визначаємо загальну площу групи складських приміщень

Таблиця 2.19- Зведена таблиця складських приміщень

| Приміщення                                           | Площа, м <sup>2</sup> |
|------------------------------------------------------|-----------------------|
| Загальна площа завантажувальної (відповідно до СНіП) | 20,00                 |
|                                                      |                       |
|                                                      |                       |
|                                                      |                       |
|                                                      |                       |
|                                                      |                       |
|                                                      |                       |
|                                                      |                       |
|                                                      |                       |

## 2.5 Проектування виробничих цехів

### Розрахунок загальнозаготівельного цеху

Для складання виробничої програми загальнозаготівельного цеху, який обробляє рослинну та тваринну сировину, необхідно розрахувати потребу у різних видах тваринної сировини на розрахунковий день, з урахуванням меню залу підприємства. Ось кроки для розрахунку кількості сировини:

1. **\*\*М'ясо великої рогатої худоби:\*\***

- Визначте види страв із м'яса великої рогатої худоби, які планується приготувати.
- Розрахуйте кількість м'яса, що потрібна для кожного виду страви, враховуючи середній ваговий обсяг однієї порції і план меню на день.

2. **\*\*Птиця:\*\***

- Врахуйте види птиці, які використовуються для страв.
- Розрахуйте кількість тушок або частин тушок птиці, необхідну для приготування кожного виду страви, з урахуванням розкладу меню.

3. **\*\*Інші види сировини тваринного походження:\*\***

- Якщо використовуються інші види тваринної сировини, наприклад риба або інші м'ясні продукти, розрахуйте їх кількість, враховуючи попит на ці страви.

Після цього складіть виробничу програму загальнозаготівельного цеху у таблиці 2.20, вказавши точну кількість кожного виду сировини, яка необхідна для виробництва на розрахунковий день.

Таблиця 2.20 - Виробнича програма загальнозаготівельного цеху





| Робочі місця | Вид сировини | Обладнання |
|--------------|--------------|------------|
|              |              |            |
|              |              |            |

Для оптимізації використання сировини в цеху, який працює з 6:00 до 18:00 за двобригадним графіком з виходом на роботу через день, із тривалістю робочого дня кухарів 11,5 годин і ступеневим графіком виходу на перерви, потрібно розрахувати кількість потрібного м'яса та інших видів сировини, а також урахувати втрати під час обробки.

1. **\*\*Використання м'яса:\*\***

- Визначте види страв, які планується приготувати з м'яса великої рогатої худоби.
- Розрахуйте кількість м'яса, яка буде використана для приготування напівфабрикатів та інших страв згідно з планом меню.

2. **\*\*Втрати під час обробки м'яса:\*\***

- Хоча втрати під час обробки м'яса будуть мінімальними через використання м'яса у великих шматках, слід урахувати їх для точного розрахунку сировини.

3. **\*\*Норми відходів для інших видів сировини (овочів):\*\***

- Використовуйте нормативні документи для визначення кількості відходів при обробленні овочів, таких як картоплі і моркви, з урахуванням особливостей літньо-осіннього періоду.

4. **\*\*Складання виробничої програми:\*\***

- На основі цих даних складіть виробничу програму для цеху, в якій вказано потрібну кількість м'яса та інших сировин, а також враховано втрати та норми відходів.

Для механізації технологічних операцій, таких як чищення картоплі і коренеплодів, нарізання овочів та подрібнення м'яса та риби, підбирайте відповідне механічне обладнання, яке відповідає потребам вашого цеху. Результати розрахунків потреб у сировині та виходу напівфабрикатів можна оформити у таблиці 2.22 для більш зручного використання і контролю.

Таблиця 2.22 - Розрахунок кількості відходів та виходу напівфабрикатів при обробленні картоплі і коренеплодів



Для розрахунку загальної кількості сировини, що піддається оброблянню за допомогою механічного обладнання у цеху, необхідно визначити щоденні потреби у сировині для кожної з технологічних операцій: чищення картоплі і коренеплодів, нарізання овочів, чищення риби, подрібнення м'яса та риби.

#### 1. \*\*Чищення картоплі і коренеплодів:\*\*

- Визначте кількість картоплі та коренеплодів, що піддається чищенню щоденно в цеху.

## 2. \*\*Нарізання овочів:\*\*

- Розрахуйте потребу в овочах (наприклад, моркві, цибулі тощо), які потрібно нарізати для різних страв.

### 3. \*\*Чищення риби:\*\*

- Визначте кількість риби, яка підлягає чищенню щоденно.

#### 4. \*\*Подрібнення м'яса та риби:\*\*

- Розрахуйте кількість м'яса та риби, яка піддається подрібненню для приготування фаршів або інших продуктів.

На основі цих даних складіть загальну виробничу програму, в якій вказана загальна кількість сировини, яка піддається механізованій обробці за допомогою встановленого обладнання у цеху. Такий підхід дозволить ефективно використовувати ресурси та забезпечити необхідну продуктивність виробничого процесу. Дані розрахунків зводимо у табл. 2.23.

Таблиця 2.23- Визначення кількості продуктів, які обробляються за допомогою механічного обладнання

[illegible]

| Назва сировини | Вид обладнання             |                      |                                |
|----------------|----------------------------|----------------------|--------------------------------|
|                | картоплеочищувальна машина | овочерізальна машина | м'ясорубка (кухонний процесор) |
|                |                            |                      |                                |

Таблиця 2.24 - Розрахунок і підбір механічного обладнання

| Технологічні операції | Кількість сировини, кг | Назва і марка машини | Продуктивність машини, кг | Тривалість роботи машини, год. | Коефіцієнт використання машини | Кількість машин, шт. |
|-----------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|                       |                        |                      |                           |                                |                                |                      |
|                       |                        |                      |                           |                                |                                |                      |
|                       |                        |                      |                           |                                |                                |                      |

Для розрахунку кількості виробничих працівників у загальнозаготівельному цеху потрібно врахувати ряд факторів, таких як робочий час, потужність виробництва, а також розподіл обов'язків і режим роботи. Ось кроки, які допоможуть зробити цей розрахунок:

1. **\*\*Тривалість робочого дня і режим роботи:\*\***

- За умовами, цех працює з 6:00 до 18:00 години.
- Режим роботи кухарів - двобригадний з виходом на роботу через день, тривалість робочого дня - 11,5 годин.

2. **\*\*Підрахунок робочих годин на зміну:\*\***

- Розрахуйте кількість робочих годин на одну зміну. З урахуванням двобригадного режиму (через день), кожна зміна працює через одну зміну.

3. **\*\*Необхідність у кухарях і помічниках:\*\***

- Оцініть, скільки кухарів потрібно на кожну зміну для виконання робіт з приготування страв.

- Розгляньте також необхідність у помічниках для підтримання чистоти та інших допоміжних функцій.

4. **\*\*Розподіл обов'язків і функцій:\*\***

- Визначте, які функції будуть виконуватися на кожній зміні (наприклад, приготування, чищення сировини, обслуговування обладнання тощо).

- Розподіліть працівників відповідно до їхніх функціональних обов'язків і кваліфікації.

5. **\*\*Загальна кількість працівників:\*\***

- Підсумуйте кількість кухарів і помічників на кожну зміну для отримання загальної кількості працівників, необхідних для цеху.

6. **\*\*Врахування підтримуючого персоналу:\*\***

- Урахуйте також необхідність у технічному персоналі для обслуговування та ремонту обладнання, а також управління виробничим процесом.

Після виконання цих кроків ви зможете скласти розрахунок кількості працівників для загальнозаготівельного цеху, що дозволить ефективно організувати виробничий процес і забезпечити відповідну продуктивність.

. Визначаємо трудовитрати для виконання певної технологічної операції, за формулою:

$$A_i = \frac{q}{a}, \text{ ос./год.} \quad (2.12)$$

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми загальнозаготівельного цеху проводимо за формулою:

$$A = A_1 + A_2 + \dots + A_n = \sum \left( \frac{q}{a} \right), \text{ ос./год.} \quad (2.13)$$

Результати розрахунків зводимо у табл. 2.25.

Таблиця 2.25 - Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми цеху



- полицею настінною ПН-32/1200 – 1шт.;
- ємністю для відходів – 1шт.

Робоче місце обробки овочів та напівфабрикатів з них обладнуємо:

- виробничим столом із вбудованою ванною мийною типу СПСМ-5 – 1шт.;
- столом виробничим СПСМ-1 – 1шт.;
- полицею настінною ПН-32/1200 – 1шт.;
- ємністю для відходів – 1шт.

Додатково приймаємо:

- стелаж пересувний СП-1А – 1шт.;
- ваги циферблатні ВТА-60 -1шт.

Розраховуємо корисну площу загальнозаготівельного цеху. Результати розрахунків зводимо в табл. 2.26.

Таблиця 2.26 - Розрахунок корисної площі загальнозаготівельного цеху



Розраховуємо загальну площу цеху:

$$S_{\text{заг}} = 4,76/0,35 = 13,6\text{м}^2.$$

Приймаємо площу цеху – 14 м².

#### Організація роботи загальнозаготівельного цеху

Для обробки м'ясопродуктів, птиці та овочів на підприємстві проектується загальнозаготівельний цех з робочим часом з 8:00 до 18:00 години. Цей цех



розташовується поруч із складськими приміщеннями і має зручний доступ до інших відділів підприємства.

На основі невеликої кількості продукції, що випускається, у цьому цеху виділені два робочі місця:

1. **\*\*Робоче місце обробки м'ясопродуктів та птиці:\*\***

- Обладнання: кухонний процесор, холодильник, виробничі столи, мийна ванна.

- Відходи: пластиковий контейнер.

- Для забезпечення безпеки: правила техніки безпеки, обов'язки працівників та технологічні схеми розміщені на видному місці.

2. **\*\*Робоче місце обробки овочів та приготування напівфабрикатів:\*\***

- Обладнання: картоплечистка, овочерізка, виробничі столи, підтоварник, мийна ванна.

- Напівфабрикати готуються по мірі необхідності з невеликим запасом.

У загальнозаготівельному цеху буде працювати дві бригади, одна з яких включатиме кухаря 3 розряду. Цей розподіл праці дозволить ефективно виконувати технологічні процеси та забезпечити виробництво продукції відповідно до потреб підприємства.

Розрахунок доготівельного цеху

Таблиця 2.27 - Виробнича програма доготівельного цеху:

| Найменування продукції    | Обсяг, кг/шт |
|---------------------------|--------------|
| Гарячі страви             |              |
| - Основні страви          |              |
| - Соуси                   |              |
| - Гарніри                 |              |
| Холодні закуски та страви |              |
| Холодні напої             |              |

Виробничу програму доготівельного цеху складаємо на основі загальної виробничої програми підприємства, з урахуванням того, що приготування гарячих напоїв та коктейлів буде проводитись за барною стійкою в залі підприємства.

[illegible]

| № за зб. рецептур | Найменування страв | Вихід, г | Кількість страв, шт |
|-------------------|--------------------|----------|---------------------|
| ТК                |                    |          |                     |
| 68                |                    |          |                     |
| 59                |                    |          |                     |
| ТК                |                    |          |                     |

сця з виготовленням окремих груп страв. Подаємо схему технологічного процесу у табл.2.28.

Таблиця 2.28 - Схема технологічного процесу доготівельного цеху

| Робочі місця | Група страв | Обладнання |
|--------------|-------------|------------|
|              |             |            |
|              |             |            |

Відповідно до режиму роботи доготівельного цеху, який встановлюється з урахуванням тривалості приготування страв для наявності повного асортименту меню до відкриття зали кафе, цех буде працювати з 7:30 до 20:00.

Для відповідності схемі технологічного процесу підібрано таке електричне теплове обладнання:

1. **\*\*Електрична плита марки ПЄМ 4-01:\*\***

- Розміри: 840 x 930 x 850 мм

- Площа жарочної поверхні: 0,24 м<sup>2</sup>

- Призначення: для приготування різноманітних страв, включаючи бульйони, оболонки-напівфабрикати для млинчиків та інші страви.

2. **\*\*Електрична сковорода марки S/FT 60 ELR:\*\***

- Розміри: 180 x 420 x 260 мм

- Площа жарочної поверхні: 0,1 м<sup>2</sup>

- Призначення: для приготування котлет, січеників, сирників та биточків у годину максимальної реалізації.

Бульйони готуватимуться у наплитних котлах наприкінці та на початку робочого дня, щоб вони були готові в кількості, необхідній на дві години реалізації. Обробка продуктів для холодних закусок і солодких страв проводитиметься у годину найменшого навантаження на обладнання.

Таким чином, обране обладнання відповідає вимогам технологічного процесу та забезпечить ефективність і якість приготування страв у цеху. На основі вимог щодо зберігання та обробки продукції у доготівельному цеху, ми підібрали наступне обладнання:

1. **\*\*Холодильна шафа:\*\***

- Модель: General Frost

- Розміри: 500 x 600 x 1440 мм

- Вмістимість: 85 кг

- Призначення: для зберігання продуктів у кількості, достатній для виконання половини виробничої програми, а також готових страв на 2 години максимального часу до реалізації.

2. **\*\*Механічне обладнання:\*\***

- **\*\*Міксер Philips:\*\***

- Розміри: 500 x 300 x 300 мм

- Призначення: для збивання сумішей.

- **\*\*Кухонний комбайн Moulinex Ovatio:\*\***

- Розміри: 500 x 300 x 300 мм

- Призначення: для протирання і подрібнення продуктів.

[illegible]



- робоче місце приготування гарячих страв (супів, других, борошняних, гарнірів:

- ванна мийна ВМ – 1А (630 х 630 х 800) мм – 1 од.;
- стіл виробничий СПСМ-1 (1050 х 840 х 800) мм – 3 од.;
- робоче місце приготування холодних, солодких страв і напоїв:
- стіл виробничий СПСМ-1 (1050 х 840 х 800) мм – 2 од.

Додатково приймаємо:

- 1 стіл СПСМ-1 для видачі страв через роздавальне вікно;
- раковину для рук.

На основі прийнятого у цеху обладнання визначаємо корисну площу цеху, дані розрахунків зводимо у табл. 2.30.

Таблиці 2.30 - Розрахунок корисної площі доготівельного цеху

| Назва обладнання     | Марка обладнання | Габарити |   |   | Кількість обладнання, шт. | Корисна площа, м |
|----------------------|------------------|----------|---|---|---------------------------|------------------|
|                      |                  | l        | b | H |                           |                  |
| Мийна ванна          |                  |          |   |   |                           |                  |
| Стіл виробничий      |                  |          |   |   |                           |                  |
| Холодильник          |                  |          |   |   |                           |                  |
| Міксер               |                  |          |   |   |                           |                  |
| Кухонний комбайн     |                  |          |   |   |                           |                  |
| Сковорода            |                  |          |   |   |                           |                  |
| Плита                |                  |          |   |   |                           |                  |
| Тістомісильна машина |                  |          |   |   |                           |                  |
| Раковина для рук     |                  |          |   |   |                           |                  |
| Терези настільні     |                  |          |   |   |                           |                  |
| <b>Разом</b>         |                  |          |   |   |                           |                  |

Визначаємо загальну площу доготівельного цеху:

$$S_{\text{заг}} = \frac{6,91}{0,3} = 23,3 \text{ м}^2.$$

Отже, приймаємо площу цеху – 24 м².

Організація роботи цеху

Цех призначений для виготовлення гарячих страв, бульйонів, холодних закусок, солодких страв, холодних напоїв та гарнірів. Щоб забезпечити своєчасне постачання продукції у зал кафе підприємства, встановлено режим роботи з 7:00 до 20:00. Кухарі працюють згідно двобригадного графіка, з робочими днями тривалістю 11,5 годин і перервою на 0,5 години.

Сировина та продукти надходять до цеху з комори добового запасу у кількості, достатній для виконання половини виробничої програми. Напівфабрикати (м'ясні, рибні, овочеві та інші) постачаються з заготівельного цеху відповідно до потреб. Кількість сировини та продуктів визначається за нарядом-накладною, складеною завідуючим виробництвом за виробничою програмою.

Після надходження до цеху продукти, які швидко псуються, зберігаються в холодильній шафі для забезпечення їх якості. Обладнання у цеху для забезпечення максимальної зручності кухарів встановлюється у дві лінії – лінію теплового електричне обладнання (плита, сковорода) та лінію немеханічного обладнання (виробничі столи, мийна ванна). Малогабаритне теплове обладнання встановлюється на відповідних робочих місцях.

Усі робочі місця цеху оснащуються настінними полицями типу ПН-322/1200. Для контролю за виходом готової продукції використовуються настільні ваги марки ВТА-60. Вся продукція виготовляється відповідно до виробничої програми, а кількість розподіляється протягом дня в залежності від потреб у залах підприємства. Відпуск готових страв і напівфабрикатів до залів оформляється документально заборними листами, в яких зазначаються година відпуску, найменування, вихід та кількість продукції. Приміщення цеху закладу забезпечується гарячим та холодним водопостачанням, каналізацією, опаленням та вентиляцією. Для забезпечення належних умов праці та зменшення рівня травматизму цех закладу буде освітлюється природно у співвідношенні 1 : 8 та штучно люмінесцентними лампами.

Розрахунок чисельності виробничих працівників підприємства

Загальну чисельність працівників виробничих цехів закладу визначаємо на основі даних про явочну чисельність, розрахованих для кожного цеху за формулою:



$$N_2 = 2 \cdot N_1 \cdot \alpha \quad (2.17)$$

Загальну явочну чисельність кухарів зводимо у табл. 2.31.

Таблиця 2.31 - Розрахунок чисельності виробничих працівників

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Списочна чисельність кухарів виробничих цехів:

$$N_2 = 2 \cdot 2,22 \cdot 1,13 \approx 5 \text{ осіб.}$$

Отже, на підприємстві працюють: 5 кухарів (III розряд – 2 ос., IV розряд – 3ос.)

## 2.6 Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

До приміщень для відвідувачів відносяться: вестибюльна група, зала дитячого кафе і дитяча ігрова кімната. Вестибюльна група включає в себе вестибюль, гардероб і туалетні кімнати для відвідувачів.

визначають, виходячи з кількості місць, типу підприємства, та норм площі на одне місце в залі за формулою:

$$S = p \cdot S_1, \quad (2.18)$$

$S$  – площа торговельних приміщень,  $m^2$ ;

Загальна площа зали кафе складає:

$$S = 60 \cdot 1,4 = 84 \text{ м}^2$$

Обслуговування відвідувачів у кафе здійснюють офіціанти, кількість яких визначається за нормами обслуговування. В кафе прийнята індивідуальна форма обслуговування, де припускається, що на одного офіціанта припадає 25 місць. Отже, щоденно для обслуговування в кафе потрібно  $60/25 = 2,4$  офіціанта. Ми приймаємо, що щоденно в кафе працюватимуть 3 офіціанти, кожен з яких працюватиме по 11 годин.

:

$$N_2 = 3 \cdot 2 \cdot 1,13 \approx 7 \text{ осіб.}$$

Підбір меблів для відвідувачів у залі закладу зводимо у табл. 2.32.

Таблиця 2.32. - Розрахунок меблів для відвідувачів

| Вид меблів        | Розміри, мм  | Кількість, шт. |
|-------------------|--------------|----------------|
| Столи двомісні    | 700x800x780  | 2              |
| Столи чотиримісні | 1300x800x780 | 14             |
| Стільці           | 400x400x560  | 60             |
| Стіл підсобний    | 1000x700x900 | 2              |

Для сервісу закуплених товарів, кондитерських виробів, фруктів, безалкогольних напоїв та приготування гарячих напоїв, ми плануємо встановити в залі кафе барну стійку з мийною ванною. Також буде встановлена спеціальна пристінна шафа-вітрина для виставки товарів. Для зберігання морозива передбачений двокамерний побутовий холодильник, а для приготування чаю буде використовуватися електричний чайник.. 2.33

Таблиця 2.33 - Розрахунок площі барної стійки

| Назва обладнання                    | Марка обладнання | Габарити |     |      | Кількість обладнання, шт | Корисна площа, м |
|-------------------------------------|------------------|----------|-----|------|--------------------------|------------------|
|                                     |                  | l        | b   | H    |                          |                  |
| Барна стійка                        | -                | 4000     | 500 | 1100 | 1                        | 2                |
| Пристінна шафа                      |                  |          |     |      |                          |                  |
| Холодильна шафа                     |                  |          |     |      |                          |                  |
| Чайник електричний                  |                  |          |     |      |                          |                  |
| Установка для охолодження і роздачі |                  |          |     |      |                          |                  |

| Назва обладнання           | Марка обладнання | Габарити |   |   | Кількість обладнання, шт | Корисна площа, м |
|----------------------------|------------------|----------|---|---|--------------------------|------------------|
|                            |                  | l        | b | H |                          |                  |
| негазованих напоїв         |                  |          |   |   |                          |                  |
| Барний комбайн             |                  |          |   |   |                          |                  |
| Вітрина морозильна торгова |                  |          |   |   |                          |                  |
| Касовий апарат             |                  |          |   |   |                          |                  |
| <b>Разом</b>               |                  |          |   |   |                          |                  |

$$S_{\text{заг}} = \frac{4,3}{0,4} = 11 \text{ м}^2$$

Розрахунок обслуговування споживачів через касовий апарат проводиться з одним барменом 4 розряду, який працює по 11 годин з 9:00 до 20:00 години з виходом через день. Робоче місце на барній стійці оснащене необхідним інвентарем для порціонування: щипці, лопатки, ложки, а також столовий посуд і прибори. У залі також розміщені дві охолоджувальні вітрини MUZA-K 1,5 UBC розміром 1580x1115x1400 мм для кондитерських виробів.

Загальна площа залу разом з барною стійкою складає 95 м<sup>2</sup>. Для дитячої ігрової кімнати приймаємо площу 30 м<sup>2</sup>. Це приміщення обладнане столами, стільцями, м'якими диванами та шафами для іграшок.

У дитячій ігровій кімнаті працюватимуть два аніматори, які також будуть працювати через день. Для забезпечення потреб дітей потрібно також продумати облаштування дитячого санвузла.

Площу гардероба для відвідувачів закладу приймаємо з розрахунку 0,1 м<sup>2</sup> на одного відвідувача для даного підприємства становить:  $S_f = 60 \cdot 0,1 = 6,0 \text{ м}^2$ .

Кількість вішалок приймаємо за кількістю місць з коефіцієнтом 1,1:

$$N = 60 \cdot 1,1 = 66 \text{ шт.}$$

Площу вестибюлю визначаємо, виходячи з норм 0,3 м<sup>2</sup> на 1 місце у залі:  $S_v = 50 \cdot 0,3 = 18 \text{ м}^2$ .

Площу туалетних кімнат та умивальників визначають відповідно до будівельних норм і проектувальних вимог. Наприклад, для приміщень з більшою кількістю місць передбачається один унітаз і один умивальник на кожні 60 місць. Якщо є окремі зони для чоловіків і жінок, то для кожної зони проектується відповідні санвузли з умивальниками..

#### Розрахунок мийної столового посуду

Для розрахунку площі сервізної зони для зберігання чистого посуду і приборів потрібно спочатку визначити кількість посуду і приборів, які надходять на мийну за максимальну годину завантаження залів. Це допоможе визначити необхідні розміри і простір для їх зберігання.

Для цього проводять наступні кроки:

- 1. Визначення кількості посуду і приборів:** Розрахуйте кількість посуду і приборів, які прибувають на мийну за максимальну годину. Це може включати тарілки, склянки, столові прибори і т.д.
- 2. Оцінка простору для їх зберігання:** Виходячи з кількості та розмірів посуду і приборів, розрахуйте, скільки метрів квадратних потрібно для полиць чи шаф для їх зберігання. Врахуйте також простір для зручного доступу та робочий простір.

$$P_{\text{год}} = N_{\text{год}} \cdot 1,6 \cdot n, \text{ тарілок/год} \quad (2.19)$$

$$P_{\text{год}} = 90 \cdot 1,6 \cdot 2,1 = 303 \text{ шт.}$$

Визначаємо кількість посуду і приборів, що надходять на мийну за день:

$$P = 1,6 \cdot 360 \cdot 2,1 = 1210 \text{ шт.}$$

Приймаємо машину LS/60 продуктивністю 300 шт./год. Мийна працюватиме з 9:00 до 20:00. Час роботи і коефіцієнт використання машини закладу складають:

$$t = \frac{1210}{30} = 4 \text{ год}; \quad \eta = \frac{4}{11} = 0,4$$

Машину буде обслуговувати один оператор, який буде працювати 11 год. через день з перервою на обід 0,5 год. У разі виходу з ладу машини закладу

встановлено 5 мийних ванн марки ВМ-1. Для чищення посуду передбачаємо стіл типу СП закладу , для зберігання посуду – шафу типу ШП-1 закладу.

Розрахунок корисної площі мийної зводимо в табл. 2.34.

Таблиця 2.34 - Розрахунок корисної площі мийної столового посуду закладу

| Назва обладнання | Марка обладнання | Габарити |   |   | Кількість обладнання, шт | Корисна площа, м <sup>2</sup> |
|------------------|------------------|----------|---|---|--------------------------|-------------------------------|
|                  |                  | l        | b | H |                          |                               |
|                  |                  |          |   |   |                          |                               |
|                  |                  |          |   |   |                          |                               |
|                  |                  |          |   |   |                          |                               |
|                  |                  |          |   |   |                          |                               |
|                  |                  |          |   |   |                          |                               |
|                  |                  |          |   |   |                          |                               |

$$\text{Загальна площа мийної: } S_{\text{заг}} = \frac{3,67}{0,35} = 10,5 \text{ м}^2$$

Приймаємо мийну столового посуду закладу площею 10,5 м<sup>2</sup>.

#### Розрахунок сервізної

Поряд з мийною закладу слід розташувати сервізну для зберігання чистого посуду і приборів. Розрахунок площі зведемо в табл. 2.35.

Таблиця 2.35 - Розрахунок площі сервізної

| Найменування обладнання | Тип, марка | К-сть | Розміри, мм |     |      | Корисна площа, м <sup>2</sup> |
|-------------------------|------------|-------|-------------|-----|------|-------------------------------|
|                         |            |       | l           | b   | h    |                               |
| Сервант для посуду      | СП-2       | 2     | 1500        | 600 | 1800 | 1,80                          |
| Стіл-тумба              | СТ-2Б      | 1     | 1000        | 600 | 850  | 0,60                          |
| Стіл виробничий         | СП-100     | 2     | 1000        | 600 | 850  | 1,20                          |
| <b>Разом</b>            |            |       |             |     |      | <b>3,60</b>                   |

$$S_{\text{заг}} = \frac{3,6}{0,35} = 10,29 \text{ м}^2$$

Приймаємо сервізну площею 10,3 м<sup>2</sup>.

Розрахунок мийної кухонного посуду

Згідно з санітарними вимогами в мийній кухонного посуду встановлені дві мийні ванни, стелажі, для зберігання посуду. Розрахунок площі наводимо в табл. 2.36.

Таблиця 2.36. - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

| Назва обладнання | Марка обладнання | Габарити |   |   | Кількість обладнання, шт. | Корисна площа, м |
|------------------|------------------|----------|---|---|---------------------------|------------------|
|                  |                  | l        | b | H |                           |                  |

$$\text{Загальна площа мийної: } S_{\text{заг}} = \frac{2,51}{0,4} = 6,2 \text{ м}^2$$

Миття кухонного посуду в мийній буде здійснювати кухар III розряду доготівельного цеху.

#### Проектування службово-побутових приміщень

Передбачено, що до службових приміщень на підприємстві входять гардероб для персоналу, душові кабінки та санвузол. Для персоналу передбачений загальний санвузол з одним унітазом та умивальником. Площу адміністративних приміщень визначаємо, враховуючи 4 м<sup>2</sup> на одного працівника. Контора з робочими місцями для директора і бухгалтера займає 10 м<sup>2</sup>. У приміщенні встановлені канцелярські столи, шафи, вішалки для одягу та комп'ютери.

Площу гардероба для персоналу розраховуємо відповідно до норм на одного працівника: 0,1 м<sup>2</sup> для спецодягу та 0,25 м<sup>2</sup> для домашнього одягу. Оскільки кількість працівників, які використовують гардероб, становить 10 чоловік, загальна площа гардероба складає:  $10 \cdot (0,1 + 0,25) = 4,0 \text{ м}^2$ . Крім того, передбачається приміщення для переодягання, розраховане на 0,15 м<sup>2</sup> на особу в максимальну зміну, що становить:  $10 \cdot 0,15 = 2,0 \text{ м}^2$ . Загальна площа гардероба становить 6,0 м<sup>2</sup> (4,0 м<sup>2</sup> + 2,0 м<sup>2</sup>).

Розраховуючи площу гардеробу для жінок і чоловіків на підприємстві, з урахуванням того, що працює 70% жінок і 30% чоловіків, отримуємо наступне:

- Жіночий гардероб:  $0,7 * 6,0 \text{ м}^2 = 4,2 \text{ м}^2$

- Чоловічий гардероб:  $0,3 * 6,0 \text{ м}^2 = 1,8 \text{ м}^2$

Для кожного працівника встановлюється одна подвійна шафа розміром 500х400 мм. Душові кабінки обираються з розрахунку 1 душова сітка на 10 чоловік, окремо для жінок і чоловіків.

Вбиральні для персоналу проектується з урахуванням 1 унітаза на 15 чоловік, з одним санвузлом.

У кабінеті завідувача виробництвом облаштовуються робоче місце з письмовим столом та офісним стільцем. Також встановлюється холодильна шафа ШХ-0,4 для зберігання м'ясопродуктів та риби з урахуванням їх термінів зберігання.

Для детальнішого розрахунку корисної площі кабінету завідувачого виробництвом можна звернутися до таблиці 2.37, де наведено відповідні параметри і розрахунки. Таблиця 2.37 - Розрахунок корисної площі кабінету завідувачого виробництвом



$$S_{\text{заг}} = \frac{1,22}{0,4} = 3,1 \text{ м}^2$$

Приймаємо мінімально допустиму площу кабінету зав. виробництвом згідно ДБН 4 м².

На підприємстві проектуємо електрощитову площею 10 м², яка згідно з вимогами ДБН має два виходи (на господарський двір та у коридор).

Вентиляційну камеру проектуємо на даху будівлі, таким чином ми уникнемо вібрації і шуму, що негативно впливають на персонал. Розміри камери приймаємо 12 м<sup>2</sup> згідно ДБН.

## 2.7 Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства

Визначаємо загальну площу будівлі, кількість поверхів, конфігурацію. Для розрахунку корисної площі будівлі складено зведену таблицю площ приміщень табл. 2.38.

Таблиця 2.38 - Склад і площі кафе на 60 місць

[illegible]



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

Корисну площу визначаємо як суму площ приміщень, отриманих розрахунковим шляхом або взятих за нормативами:

$$S_k = S_{\text{торг}} + S_{\text{виробн}} + S_{\text{склад}} + S_{\text{адм}} + S_{\text{техн}}, \quad (2.49)$$

$$S_k = 161 + 65 + 32 + 23 + 22 = 303,00 \text{ м}^2$$

Робочу площу визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{\text{роб}} = S_k \cdot K_1, \text{ м}^2; \quad (2.50)$$

$$S_{\text{роб}} = 303,00 \cdot 1,2 = 363,36 \text{ м}^2$$

Загальну площу закладу визначаємо з врахуванням площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо) за формулою:

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot K_2, \text{ м}^2; \quad (2.51)$$

$$S_{\text{заг}} = 363,36 \cdot 1,15 = 418,14 \text{ м}^2$$

Визначаємо розміри і пропорції будівлі. Для будівлі прямокутної форми, задавши ширину, визначаємо довжину:

$$L_{\text{буд}} = \frac{S_n}{H_{\text{буд}}} = \frac{418,14}{15} = 27,87 \text{ м} \quad (2.52)$$

Отже розміри будівлі на плані складають 15 x 28 м. Будівля має ламану форму, використана сітка колон 6x6 та 6x3, висота поверху 3,3 м.

Зі сторони виробничого двору буде встановлена розвантажувальна рампа. Будівля матиме шість входів: центральний, для завантаження і розвантаження сировини, вхід для електрощитової, окремий вхід для працівників, вхід до мийної кухонного посуду, вхід до мийної столового посуду.

Всі приміщення будуть зручно зв'язані між собою коридорами, ширина яких становитиме 1,8 м. Складська група приміщення буде розміщена єдиним блоком. Всі виробничі цехи знаходяться у північно-східній частині будівлі.

В приміщеннях, окрім комор будуть забезпечені природне і штучне освітлення і відокремлений мікроклімат.

Технічні відділення будуть розміщені єдиним блоком згідно дотримання санітарно-гігієнічних вимог.







