



Міністерство освіти і науки України

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет переробних і харчових виробництв

Кафедра харчових технологій в ресторанній індустрії

ОЩАДЛИВЕ ВИРОБНИЦТВО ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

*для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»
ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
денної (заочної) форми навчання*

Харків
ДБТУ
2022

УДК 642.5:005.336.3](072)
О-97

Схвалено
на засіданні кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії
Протокол № 1 від 30 серпня 2022 р

Затверджено
рішенням Науково-методичної комісії ФПіХВ ДБТУ
Протокол № 1 від 01.09.2022 р. № 1

Рецензент:

С.Л. Юрченко, канд .техн. наук, доцент, доцент кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії Державного біотехнологічного університету

Ощадливе виробництво та управління якістю.

Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів спеціальності 181 ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії», другий (магістерський) РВО денної та заочної форм навчання / Колеснікова М.Б., Черемська Т.В. // Державний біотехнологічний університет. Кафедра харчових технологій в ресторанній індустрії. Харків: РВВ ДБТУ, 2022. 24 с.

УДК 642.5:641.51/.54](072)

Відповідальні за випуск: канд. техн. наук, доц. Колеснікова М.Б.,
канд. техн. наук, доц. Черемська Т.В.

© Колеснікова М.Б., Черемська Т.В.,
укладачі, 2022
© ДБТУ, 2022

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1
ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ
РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ
У ПІДПРИЄМСТВАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА РІЗНОГО
ФОРМАТУ

Завдання 1. Ідентифікація технологічних процесів закладів ресторанного господарства, як складова управління якістю кулінарної продукції

Мета заняття: вивчення процесного підходу до формування управління якістю кулінарної продукції; формування системного погляду на прийняття інженерно-технологічних рішень з питань забезпечення якості кулінарної продукції, що випускається різними закладами ресторанного господарства.

Завдання заняття, необхідні для досягнення мети: формування вміння адаптувати вимоги по створенню системи управління якістю до особливостей виробництва кулінарної продукції в умовах закладів ресторанного господарства шляхом:

- моделювання процесного підходу до виготовлення кулінарної продукції;
- ідентифікації технологічних процесів з метою виявлення потенційних ризиків для якості кулінарної продукції.

Алгоритм виконання роботи

3.1 Адаптувати принципи управління якістю до особливостей ресторанного господарства. Данні звести в табл. 3.1.

3.2 Вивчити модель інженерного ланцюжка формування якості кулінарної продукції (рис. 3.1).

3.3 Визначити послідовність технологічних процесів на всіх етапах інженерного ланцюжка формування якості кулінарної продукції, враховуючи взаємозв'язок виробничих приміщень.

Під час виконанні цього завдання рекомендується використати схему взаємозв'язку складових виробництва ЗРГ, яка повинна бути заснована на процесному підході (рис. 3.2), моделі формування технології як системи (рис. 3.3) та моделі формування технологічних процесів у системі технології (рис. 3.4).

3.4 Визначити взаємодію технологічних процесів на всіх етапах інженерного ланцюжка формування якості кулінарної продукції Вашого закладу. Зв'язок технологічних процесів у закладах ресторанного господарства показано на рис. 3.5.

3.5 Показати, яка інформаційна складова технологічних процесів дозволяє провести ідентифікацію технологічних процесів Вашого закладу.

Зробити висновки по підсумкам роботи.

Таблиця 3.1 – Адаптація управління якістю до особливостей ресторанного господарства (приклад)

№ з/п	Перелік принципів системи управління якістю	Перелік принципів управління якістю кулінарної продукції	Зміст принципу
1	Орієнтація на споживача	Орієнтація продукції ЗРГ на вимоги споживачів	
2	Лідерство керівника	Вплив керівника на формування інфраструктури, що забезпечує безперебійну роботу підприємства	
3	Залучення працівників	Формування мотивації працівників до підвищення своєї класифікації	
4	Процесний підхід	Реалізації процесного підходу до діяльності підприємства	
5	Системний підхід до менеджменту	Прийняття рішень, які направлені на постійне удосконалення технологічних процесів	
6	Постійне поліпшення	Використання науково-обґрунтованих методичних підходів до регулювання якості продукції на етапі всього життєвого циклу	
7	Ухвалення рішень, заснованих на фактах	Прийняття рішень на основі інформаційних потоків	
8	Взаємовигідні відносини з постачальниками	Реалізація системного підходу до формування взаємозв'язків внутрішнього та зовнішнього середовищ	



Рисунок 3.1 – Модель інженерного ланцюжка формування якості кулінарної продукції

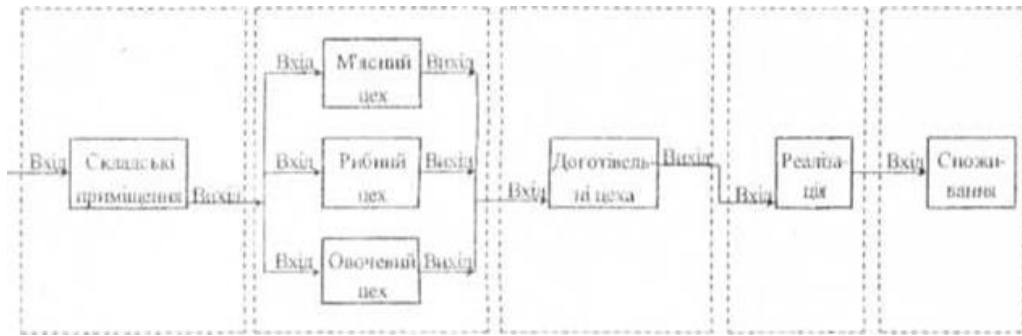


Рисунок 3.2 – Схема взаємозв'язку складових виробництва ЗРГ, яка заснована на процесному підході



Рисунок 3.3 – Модель формування технології як системи

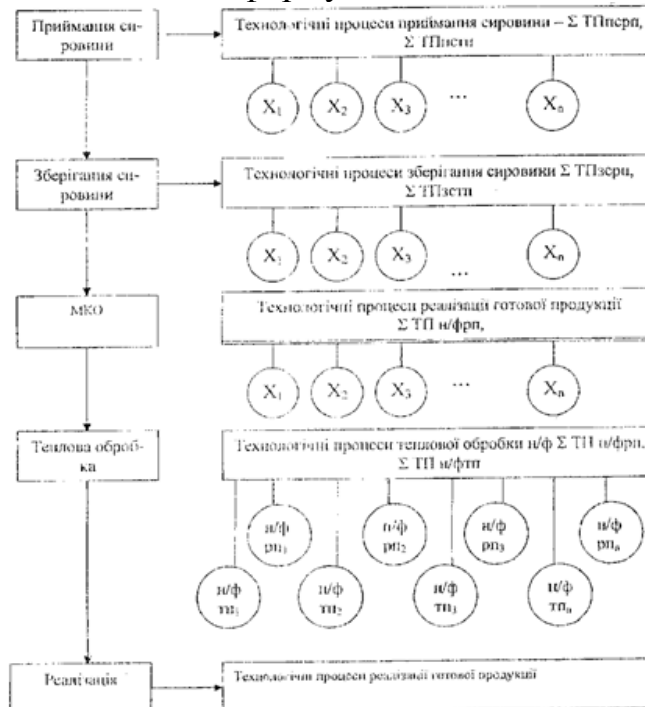


Рисунок 3.4 – Модель формування технологічних процесів у системі технології

(X_1, X_2, X_3, X_4 – сировина, $n/ф_{рп}$ – напівфабрикат рослинного походження, $n/ф_{тп}$ – напівфабрикат тваринного походження, $ТП_{нспр}$ – технологічний процес приймання сировини рослинного походження, $ТП_{нспт}$ – технологічний процес приймання сировини тваринного походження)



Рисунок 3.5 – Модель формування зв'язків технологічних процесів у системі технології

Завдання 2. Розробка інженерної основи технологічного управління якістю кулінарної продукції

Мета заняття: вивчення підходів до формування інженерної основи управління якістю кулінарної продукції.

Завдання заняття, необхідні для досягнення мети: формування вміння адаптувати вимоги по створенню системи управління якістю до особливостей виробництва кулінарної продукції в умовах ЗРГ шляхом:

- моделювання процесного підходу до виготовлення кулінарної продукції;
- ідентифікації технологічних процесів з метою виявлення потенційних ризиків для якості кулінарної продукції.

Алгоритм виконання роботи

4.1 Визначити масив технологічних завдань, вирішення яких дозволить розробити інженерну основу технологічного управління якістю кулінарної продукції.

Приклад формування технологічних завдань приведено на рис. 4.1.

Данні з формування технологічних завдань розробки інженерної основи організаційного управління якістю кулінарної продукції навести у табл. 4.1. Технологічні завдання виробництва Вашого закладу не обов'язково прив'язувати до цієї таблиці.

4.2 Визначити верифікаційні заходи формування якості кулінарної продукції. Під час виконання завдання рекомендується використати модель формування верифікаційних заходів формування якості кулінарної продукції (рис. 4.2).

4.3 Визначити потенційні ризики технологічних процесів закладу. Дані занести до табл. 4.2.

4.4 Розробити специфікацію ознак браку кулінарної продукції, яка буде виготовлятися на підприємстві. Данні занести до табл. 4.3.

4.5 Визначити корегуючі дії із запобігання браку кулінарної продукції. Данні занести до табл. 4.4.

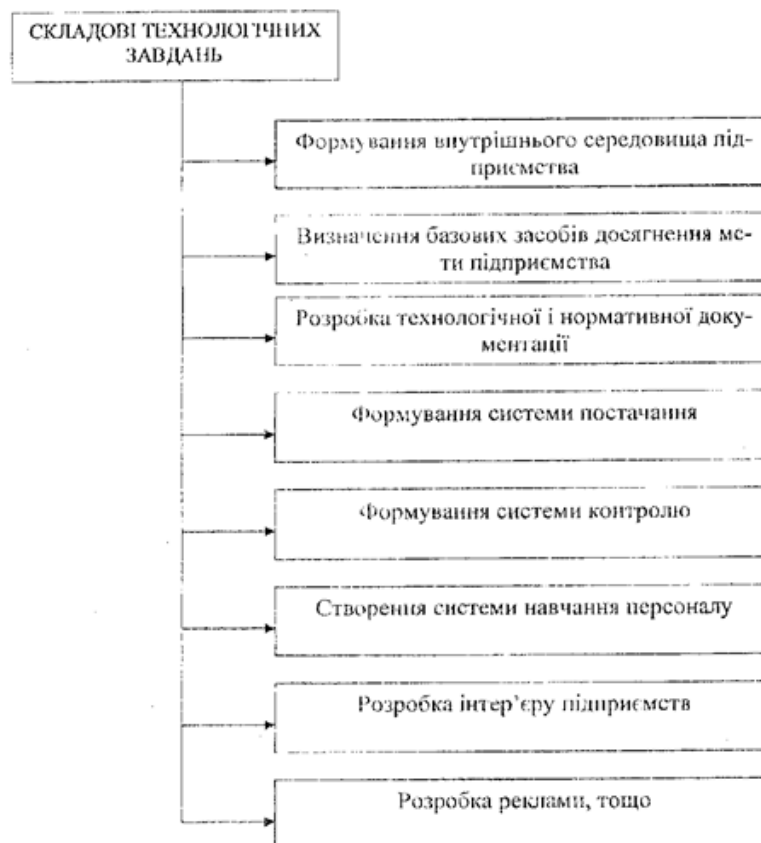


Рисунок 4.1 – Приклад формулювання технологічних завдань

Таблиця 4.1 – Технологічні завдання розробки інженерної основи організаційного управління якістю кулінарної продукції (приклад)

№ з/п	Перелік технологічних завдань	Зміст технологічних завдань
1	Розробка асортиментної програми підприємства	Основу асортиментної програми ЗРГ складають такі групи страв...
2	Формування внутрішнього середовища підприємства	Для забезпечення функціонування підприємства необхідна наявність таких: приміщень... обладнання... сировини... персоналу...
3	Формування бази нормативної та технологічної документації	Для забезпечення функціонування підприємства необхідна наявність наступної: нормативної документації... технологічної документації... розробка технологічної документації на новий асортимент продукції...
4	Формування системи постачання	Для забезпечення функціонування підприємства необхідно повернути до

№ з/п	Перелік технологічних завдань	Зміст технологічних завдань
		взаємодії таких постачальників...
5	Створення системи навчання персоналу	З метою управління якістю кулінарної продукції організувати навчання персоналу шляхом...
...	тощо	

Таблиця 4.2 – Потенційні ризики технологічних процесів

№ з/п	Назва технологічного процесу	Потенційні ризики	Граничні значення (КТК)

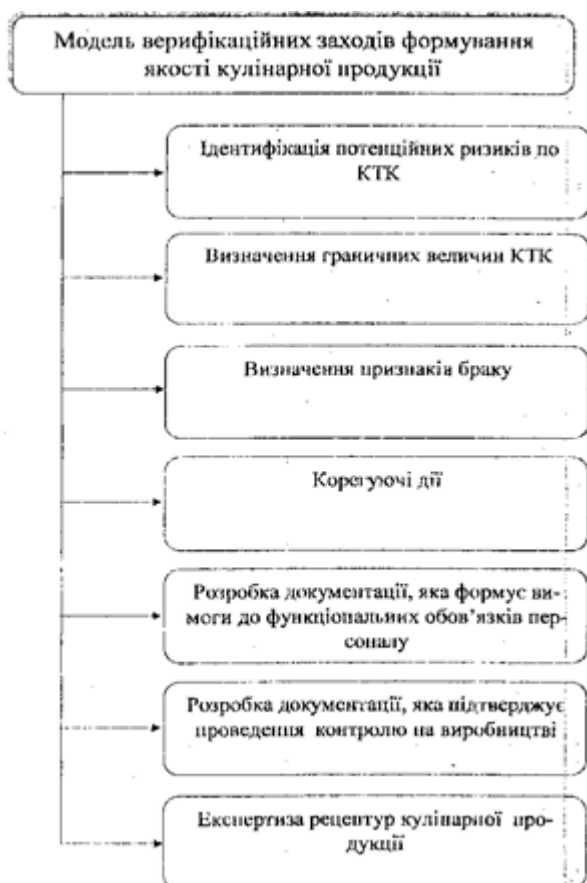


Рисунок 4.2 – Модель формування верифікаційних заходів формування якості кулінарної продукції

Таблиця 4.3 – Специфікація ознак браку кулінарної продукції

№ з/п	Назва кулінарної продукції	Ознаки браку

Таблиця 4.4 – Корегуючі дії із запобігання браку кулінарної продукції

№ з/п	Назва кулінарної продукції	Ознаки браку

4.6 Розробити документацію, яка формує вимоги до функціональних обов'язків персоналу.

4.7 Розробити документацію, яка підтверджує проведення контролю на виробництві.

4.8 Провести експертизу рецептур кулінарної продукції.
Зробити висновки за результатами роботи.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

ЦІННІСТЬ ТА ПОТІК УТВОРЕННЯ ЦІННОСТІ. ВТРАТИ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДЛЯ ЇХ ЗНИЖЕННЯ. ВИЗНАЧЕННЯ ЦІННОСТІ ДЛЯ СПОЖИВАЧА. ПРИНЦИПИ СПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ. ПОТІК УТВОРЕННЯ ЦІННОСТІ (VALUE STREAM). МУДА, МУРА, МУРІ ТА ВИДИ ВТРАТ. ІНСТРУМЕНТАРІЇ ДЛЯ УСУНЕННЯ АБО ЗНИЖЕННЯ ВТРАТ

Мета заняття: теоретичне та практичне опанування елементами ощадливого виробництва

Частина 1. Ощадливе виробництво як засіб підвищення ефективності діяльності

Алгоритм виконання роботи:

1. Ознайомитись основними вимогами щодо організації позбавлення від втрат на виробництві та класифікацією втрат.

2. Вибрати підприємство для аналізу гаданих втрат, підготувати схему організації безперервного потоку від ідеї до готового виробу.

3. Скласти таблицю для аналізу взаємозв'язків понять «втрати», «змінність», «відсутність гнучкості».

6. Ознайомитись із ключовими факторами успіху впровадження концепції ощадливого виробництва.

Трохи теорії...

У будь-якій виробничій системі, у всіх процесах – від закупівель матеріалів, виробництва продукту до продажу – існують приховані втрати. І якщо всі сучасні концепції організації виробництва говорять більше про «технократичні» способи боротьби з втратами - наприклад, точніше нормування, налагодження технологій, заміну обладнання, тобто. відрізняються своїми акцентами, термінологією і ступенем орієнтації на ті чи інші аспекти менеджменту, то набирає свою популярність концепція

«ощадливого виробництва» ставить на чільне місце боротьбу з втратами всіх видів, при застосуванні зовсім іншої культури організації та стилю менеджменту як серед вищих, так і серед первинних рівнів керування. Усі дії, які становлять потік створення цінності, майже завжди можна розділити на три категорії: дії, що створюють цінність, як, наприклад, складальні операції на етапі виготовлення готового виробу; дії, що не створюють цінність, але неминучі з низки причин, наприклад технологічних, такі, як підготовка технічного обґрунтування для укладання договору або перевірка якості встановлення обладнання (пустушка першого роду); дії, що не створюють цінність, які необхідно прагнути виключити з процесу, наприклад, збирання непотрібних довідок та документів, за якими не приймаються рішення (пустушка другого роду).

ERP система в управлінні ресурсами підприємства Термін ERP мовою сучасного менеджменту містить у собі такий зміст: «Фінансово-орієнтована інформаційна система для визначення та планування ресурсів всього підприємства, необхідних для того, щоб прийняти, зробити, відвантажити та відобразити в обліку замовлення клієнтів».

Системи ERP призначені для управління фінансовою та господарською діяльністю підприємства. Це «верхній рівень» в ієрархії систем управління підприємством, що зачіпає ключові аспекти його виробничої та комерційної діяльності, такі як виробництво, планування, фінанси та бухгалтерія, матеріально-технічне постачання та управління кадрами, збут, управління запасами, ведення замовлень на виготовлення продукції та надання послуг.

Такі системи створюються для надання керівництву інформації для прийняття управлінських рішень, а також створення інфраструктури електронного обміну даними підприємства з постачальниками і споживачами. Головне завдання ERP - систем - досягти конкурентоспроможних якостей з допомогою оптимізації ділових процесів підприємства міста і зниження рівня витрат. Застосування ERP-системи дозволяє використовувати одну інтегровану програму замість кількох розрізнених. Єдина система може керувати обробкою, логістикою, дистрибуцією, запасами, доставкою, виставленням рахунків-фактур та бухгалтерським обліком.

Частина 2. Методи діагностики прихованих втрат Мета: Ознайомлення з методами діагностики прихованих втрат – побудова карти потоку створення цінності.

Алгоритм виконання роботи:

1. Ознайомиться з основними поняттями потоку у тих оощадливого виробництва.
2. Визначити причини, через які необхідно побудувати карту потоку створення цінності.
3. Проаналізувати рекомендації щодо складання карт.

4. Скласти карту потоку найпростішого підприємства, спираючись на аналог.

Поняття «потік створення цінності» - це всі дії (як додають, так і не додають цінність), потрібні, щоб провести весь продукт через наступні потоки операцій: 1) виробничий потік - від сировини до готової продукції (або від вхідних ресурсів до готового продукту/послуги); 2) потік проекту – від концепції до випуску першого виробу. Виробничий потік починається від запитів споживача і йде назад, до сировини - саме цей потік ми зазвичай розглядаємо, коли говоримо про ощадливе виробництво. Такий погляд на потік створення цінності означає, що ми дивимося на картину загалом, а не лише на окремі процеси та займаємося вдосконаленням цілого, а не оптимізацією окремих частин. Побудова карти потоку створення цінності – це інструмент, який за допомогою олівця та паперу допомагає побачити та зрозуміти матеріальні та інформаційні потоки у виробничому процесі. Побудова карти поточного стану починається із аналізу виробничої ситуації. Рівень деталізації залежить від того, який горизонт виробництва ви маєте намір охопити.

Частина 3. Інструменти ощадливого виробництва Мета: знайомство з методами реалізації концепції ощадливого виробництва, формування загального уявлення про зміст методів, умови їх застосування.

Алгоритм виконання роботи:

1. Вивчити філософію та сфери діяльності Кайдзена.
2. Підготувати таблицю «ключова концепція підходу кайзен», визначити тип принципу та дати коротку характеристику.
3. Ознайомитись із системою раціоналізації робочого місця. Зобразити графічно рух 5S та методику впровадження.
4. Підготувати інструкцію методології шість сигм: мета, метод, принципи.
5. Вивчити: метод структурного аналізу: графічно зобразити процес ухвалення рішення; підходи складання матриці пріоритетизації
6. Сформулювати та таблично подати основні ідеї методів: Діаграма Парето, П'ять «чому?», «Кампанія червоних ярликів».
7. Визначте інструменти перетворень підприємств. Викладіть умови застосування.

Небагато теорії.... У японській мові слово "кайдзен" (від "кай" - "зміна" і "зен" (цін) - "добре") означає безперервне вдосконалення. Кайдзен важко зарахувати до методів організації виробництва. Він швидше є японською філософією, що виходить з того, що все, що оточує нас, має постійно і безперервно покращуватися. І насамперед - це виробниче середовище та

виробничі процеси, розробки, допоміжні бізнес-процеси та управління. Вперше філософія Кайдзена була застосована в ряді японських компаній (включаючи Toyota) в період відновлення після Другої світової війни, і з тих пір поширилася по всьому світу. Термін «кайдзен» став широко відомий завдяки однойменній книзі Масаакі Імаї (1986, Kaizen: The Key to Japan Competitive Success). Кайдзен може охоплювати такі сфери діяльності: забезпечення необхідної якості (відповідно до стандартів, що постійно оновлюються); зниження витрат; виконання виробничих завдань мінімальними зусиллями; дотримання дисципліни випуску за кількістю, ритмічністю та якістю; безпека на робочому місці; розробка нової продукції, інноваційних проектів з урахуванням існуючого досвіду, проблем та недоліків; виявлення резервів підвищення продуктивності; керування постачальниками/контрагентами. П'ять "S". «П'ять «S» є системою раціоналізації робочого місця. Була розроблена у післявоєнній Японії у компанії Toyota. Ця концепція спирається філософію маловитратного, ощадливого виробництва.

Назва методу, а правильніше було б назвати його рухом 5S, походить від п'яти японських слів, які починаються з літери S:

1. Сеїрі «сортування» (упорядкуй, відокремивши необхідне від непотрібного) - точний поділ речей на потрібні і непотрібні і звільнення від останніх: незавершене виробництво (непотрібні деталі); обладнання, що не використовується, транспортна тара і т.д.; забраковані вироби; документи, інструкції, креслення.

2. Сеїтон «дотримання порядку» (акуратно розташуй, що залишилося) — організація зберігання необхідних речей, яка дозволяє швидко і просто їх знайти та використовувати. Розташування предметів має відповідати вимогам безпеки, якості, ефективності роботи.

3. Сеїсо «зміст у чистоті» (прибирання) — дотримання робочого місця у чистоті та охайності.

4. Сеїкецу «стандартизація» (підтримка порядку, дисципліна) — необхідна умова для виконання перших трьох правил. Має на увазі формальне, письмове закріплення правил утримання робочого місця, технології роботи та інших процедур.

5. Сіцукє «вдосконалення» (формування звички) - виховання звички точного виконання встановлених правил, процедур та технологічних операцій Шість сигм.

Шість сигм (six sigma) - це методологія, що служить для вимірювання та підвищення продуктивності компанії за допомогою визначення та виявлення дефектів у процесах виробництва або надання послуг. Назва походить від статистичної категорії "середньоквадратичне відхилення", що позначається грецькою літерою σ . Методика «шості сигм» розроблена в корпорації Motorola (США) в 1986 р. «Шість сигм» - такий рівень ефективності процесу, при якому на мільйон можливостей або операцій припадає всього 3,4 дефекту.

Дефектом вважається все, що лежить поза вимогами клієнта. Часто під «Шістьма сигмами» розуміють просто міру якості, що застосовується для зменшення кількості дефектів у процесі виробництва або доставки продуктів та послуг.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ РИЗИКІВ. ІДЕНТИФІКАЦІЯ, АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

Мета заняття: опанування елементами системи менеджменту ризиків, ідентифікація, аналіз та управління ризиками

Алгоритм виконання роботи

1. Обрати заклад ресторанної індустрії (можливі варіанти: база практики, віртуальний заклад тощо).
2. Надати характеристику обраного закладу ресторанної індустрії.
3. Розробити Процедура системи управління «Управління ризиками».

Процедура «Управління ризиками» базується на ДСТУ ISO 31000:2018 Менеджмент ризиків. Принципи та настанови (ISO 31000:2018, IDT) та повинна містити наступні складові:

1. Призначення та область застосування
2. Нормативні посилання
3. Терміни та визначення
4. Скорочення та позначення
5. Опис процесу
6. Управління ризиками
 - 6.1 загальні положення
 - 6.2 контекст організації
 - 6.3. внутрішній контекст
 - 6.4. ідентифікація та аналіз ризиків
 - 6.5. моніторинг ризиків
 - 6.6 залишковий ризик
 - 6.7. системний аналіз

ISO 31000 призначений для сімейства стандартів, пов'язаних із управлінням ризиками та запропонованих Міжнародною організацією зі стандартизації.

Метою ISO 31000:2009 є забезпечення загальних керівних принципів з управління ризиками. ISO 31000 спрямований на забезпечення загальноновизнаної парадигми для практиків і компаній, що використовують процеси управління ризиками, щоб замінити безліч існуючих стандартів, методології та парадигм, які відрізнялися між галузями, з урахуванням

питань і регіонів. У цей час стандарт ISO 31000 включає:

- ISO 31000:2009 – Принципи та Керівництво з впровадження;
- ISO / IEC 31010:2009 – Управління ризиками – методи оцінки ризику;
- ISO Guide 73:2009 – Управління ризиками – Словник.

Надалі наводимо більш детально окремі складові ризик-менеджменту для систематизації ризиків та проведення розрахунків.

Перший етап:

1. АНАЛІЗ РИЗИКУ

1.1 Ідентифікація передбачливого використання / передбачливого призначення.

1.2. Ідентифікація небезпеки.

1.3. Визначення ризику.

Результати ідентифікації небезпек доцільно представляти в вигляді таблиці, з вказівкою бізнес-процесу та прогнозування можливості ймовірного виникнення певного ризику.

Наприклад,

<i>Найменування процесу</i>	<i>Прогнозування можливості ймовірного виникнення певного ризику</i>
Приймання матеріалів, комплектуючих	Отримання комплектуючих, які не відповідають вимогам замовлень на закупівлю
Закупівля комплектуючих, матеріалів	Недостатня кількість закупівельних матеріалів, комплектуючих

Визначення ризику проводиться за формулою 1:

$$R = P * S, \quad (1)$$

Де R – ризик

P – ймовірність виникнення небезпечного чинника

S - серйозність наслідків

P	Бал	S	Бал
1 р на рік	1	Моральний збиток	1
1 р на квартал	2	Незручність споживача	2
1 р в місяць	3	Нездужання (без лікаря)	3
1 р на тиждень	4	Хвороба	4
1р в зміну	5	Смерть, закриття підприємства	5

Встановлення допустимого рівня ризику *R*. Наприклад, до 6 балів – прийнятний ризик, більше 6 балів – небезпека, модифікація техпроцесу, продукції.

Бали	Серйозність	Наслідок
7	Дуже висока	Порушення безпеки роботи Об та / або викликає невідповідність нормативним вимогам (ТУУ, ДСТУ)
6	Висока	50% продукції (вузлів) потрібно забракувати або виправлення браку/помилки на протязі 2 годин
5	Вище середнього	20% продукції (вузлів) потрібно забракувати або виправлення браку/помилки на протязі 1 години
4	Середня	10% продукції (вузлів) потрібно забракувати або виправлення браку/помилки на протязі 30 хвилин
3	Нижче середньої	Невелике порушення виробничої лінії. Потрібно переробляння до 50% продукції або виправлення браку/помилки на місці.
2	Низька	10 % продукції (вузлів) / робіт потребує переробляння / виправлення
1	Дуже низька	Легка незручність для виконавця

P – ймовірність виникнення небезпечного чинника

Бали	Ймовірність	Можлива частота виникнення
7	Дуже висока	> 100 на сто одиниць Об
6	Висока	20 на сто одиниць Об
5	Вище середньої	10 на сто одиниць Об
4	Середня	5 на сто одиниць Об
3	Нижче середньої	1 на сто одиниць Об
2	Низька	0,5 на сто одиниць Об
1	Дуже низька	< 0,01 на сто одиниць Об

Другий етап: ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ.

Рішення про допустимість ризику

МАТРИЦЯ ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ

		Серйозність						
		Дуже низька	Низька	Нижче середньої	Середня	Вище середньої	Висока	Дуже висока
Ймовірність	Дуже низька	1	2	3	4	5	6	7
	Низька	2	4	6	8	10	12	14
	Нижче середньої	3	6	9	12	15	18	21
	Середня	4	8	12	16	20	24	28
	Вище середньої	5	10	15	20	25	30	35
	Висока	6	12	18	24	30	36	42
	Дуже висока	7	14	21	28	35	42	49

КРИТЕРІЇ ДОПУСТИМОСТІ РИЗИКУ

Бали	Колір	Категорія ризику
1-4		Незначний ризик
5-9		Допустимий ризик
10-12		Середній ризик
14-20		Суттєвий ризик
21-49		Недопустимий ризик

ВИЗНАЧЕННЯ ПОВНОГО ОСТАТОЧНОГО РИЗИКУ (ПОР)

$$\text{ПОР} = \frac{\sum \text{Roi}}{n}$$

де Roi – остаточний ризик, який виник від наслідків i -го небезпечного чинника,

n – кількість небезпечних чинників, які визначені для виробництва даного виробу.

КРИТЕРІЇ ДОПУСТИМОСТІ ПОВНОГО ОСТАТОЧНОГО РИЗИКУ

Бали	Колір	Категорія ризику
1-3,5		Незначний ризик
3,5-6		Допустимий ризик
7-9		Середній ризик
10-13		Суттєвий ризик
13-35		Недопустимий ризик

3. УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ

1. Аналіз можливостей зменшення ризику

- Повне усунення ризику;
- Зменшення ймовірності появи небезпечного чинника;
- Зменшення наслідків небезпечного чинника;
- Переміщення або розподіл ризику;
- Підтримка ризику на певному рівні та розробка планів усунення наслідків.

Ідентифікація заходів зменшення ризику до прийняттого рівня направлених на:

- Безпеку виробу;
- Засоби захисту;
- Заходи під час виробництва;
- Інформація з безпеки;

2. Виконання коригувальних та запобіжних дій

Заходи повинні бути:

- Зареєстровані у файлі менеджменту;
- Перевірені щодо виконання;
- Оцінені на результативність;

3. Оцінювання остаточного ризику

- $R_o < R_{gr}$,
- Де, R_o – остаточний ризик, який отриманий після виконання коригувальних або запобіжних дій;
- R_{gr} – граничний рівень ризику, встановлений в плані управління ризиком

4. Оцінювання повного остаточного ризику (ПОР)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні:

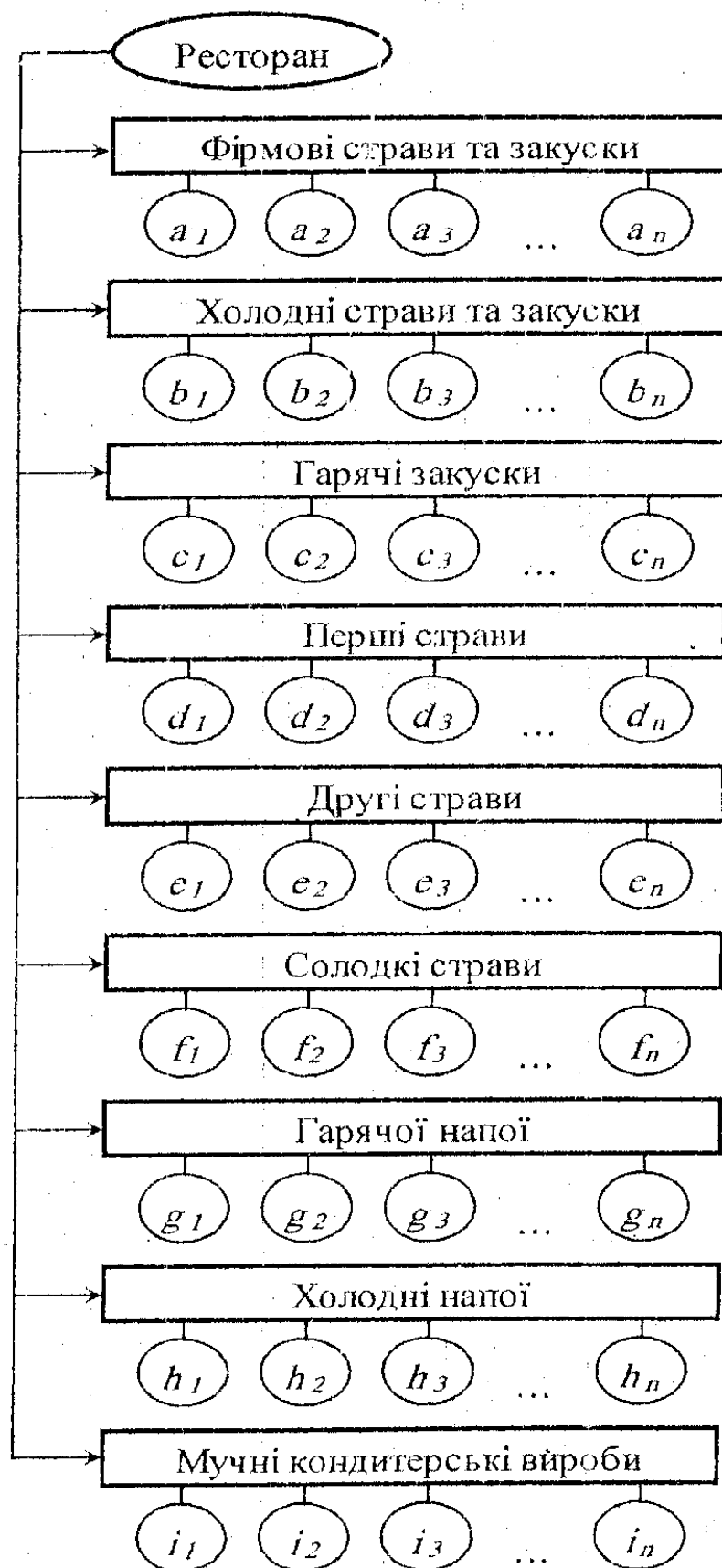
1. Управління якістю: навч. посіб. для студентів економічних спеціальностей / Безродна С. М. Чернівці: ПВКФ «Технодрук», 2017. 174 с.
2. Опорний конспект лекцій дисципліни «Реалізація систем управління якістю в ресторанному господарстві» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» ступеня вищої освіти магістр денної та заочної форми навчання / укладачі Пивоваров Є.П., Чорна Н.В., Омельченко С.Б. Харків : ХДУХТ, 2018. 112 с.
3. Управління якістю : опорн. консп. лекцій / уклад. Т. М. Попович. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 124 с.
4. Джеймс Вумек, Деніел Джонс. Ощадливе виробництво "Фабула", 2018, 448 с.
5. Ощадливе виробництво: концепція, інструменти, досвід : наук.-практ. видання / Т. В. Омеляненко, О. В. Щербина, Д. О. Барабась, А. В. Вакуленко; Держ. вищ. навч. заклад «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Київ : КНЕУ, 2009. 157 с.
6. Ризик-менеджмент: навч. посіб. для здобувачів спец. 051 «Економіка» та 073 «Менеджмент» / З. Д. Калініченко . Дніпро: ДДУВС, 2021. 224 с.
7. Ризик-менеджмент : навч. посіб. для студ. спец. 281 «Публічне управління та адміністрування» / В. М. Мороз, С. А. Мороз. Харків : НТУ «ХП», 2018. 140 с.

Допоміжні:

1. ЛСВ консультант з ощадливого виробництва. URL: <https://lsv.com.ua/lean/lean1.aspx>.
2. ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT). Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. / Нац. стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с.
3. ДСТУ ISO 31000:2018 Менеджмент ризиків. Принципи та настанови (ISO 31000:2018, IDT). / Нац. стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше ; чинний від 2019-01-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. 32 с.
4. ДСТУ ISO 9004:2012 Управління задля досягнення сталого успіху організації. Підхід на основі управління якістю (ISO 9004:2009, IDT). / Нац. стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше ; чинний від 2013-05-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2012. 26 с.
5. ДСТУ ISO/TR 10013:2003 Настанови з розроблення документації системи управління якістю. / Нац. стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше ; чинний від 2004-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2003. 15 с.
6. Науково-інформаційний центр "ЛЕОНОРМ". URL: <http://www.leonorm.lviv.ua/>

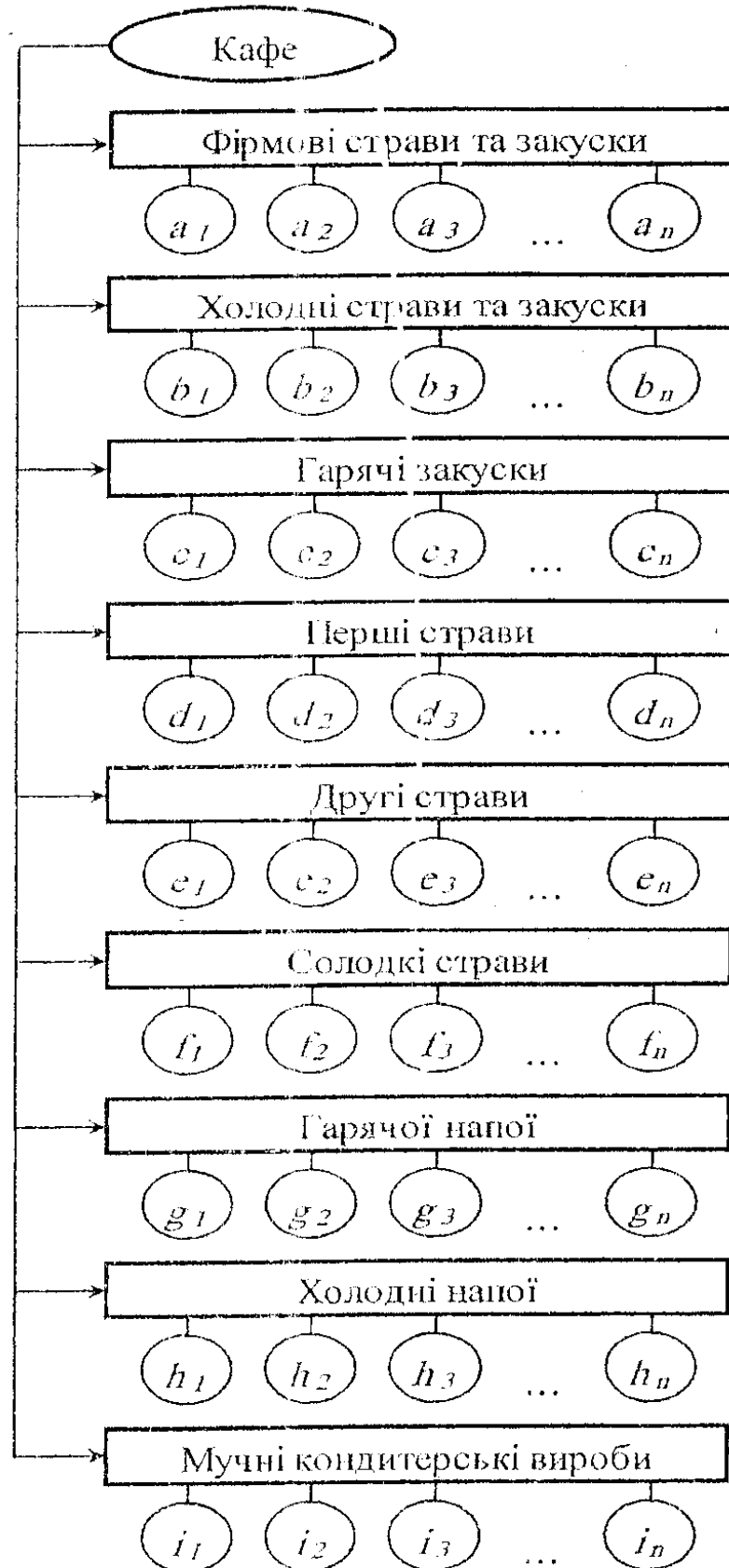
ДОДАТОК А

Приклад схеми базового асортименту кулінарної продукції, яка реалізується в ресторані ($a_1...a_n, b_1...b_n, c_1...c_n$ і т.д. – страви)



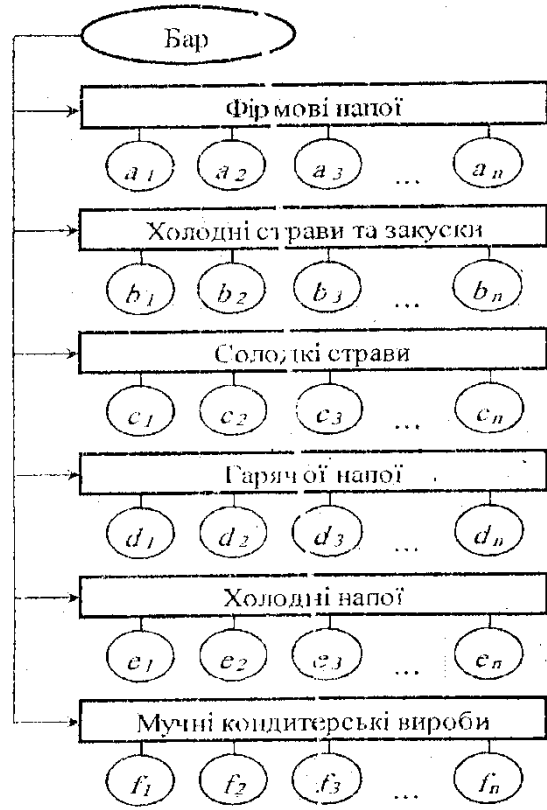
Продовження додатку А

Приклад схеми базового асортименту кулінарної продукції, яка реалізується в кафе ($a_1...a_n, b_1...b_n, c_1...c_n$ і т.д. – *страви*)

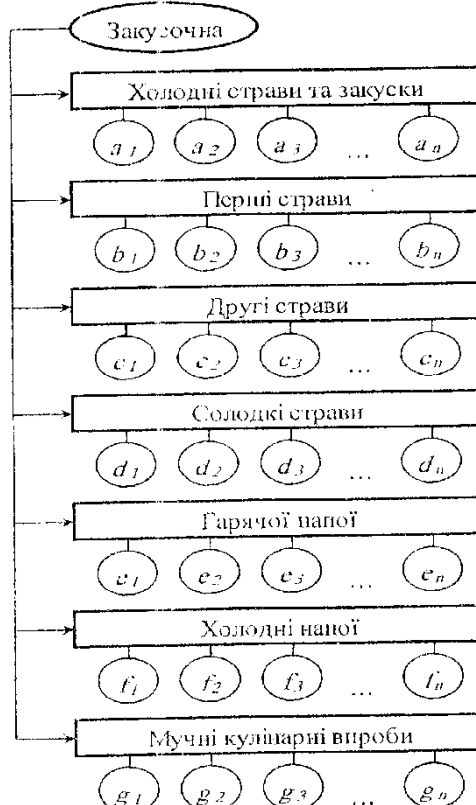


Продовження додатку А

Приклад схеми базового асортименту кулінарної продукції, яка реалізується в барі ($a_1...a_n, b_1...b_n, c_1...c_n$ і т.д. – страви)

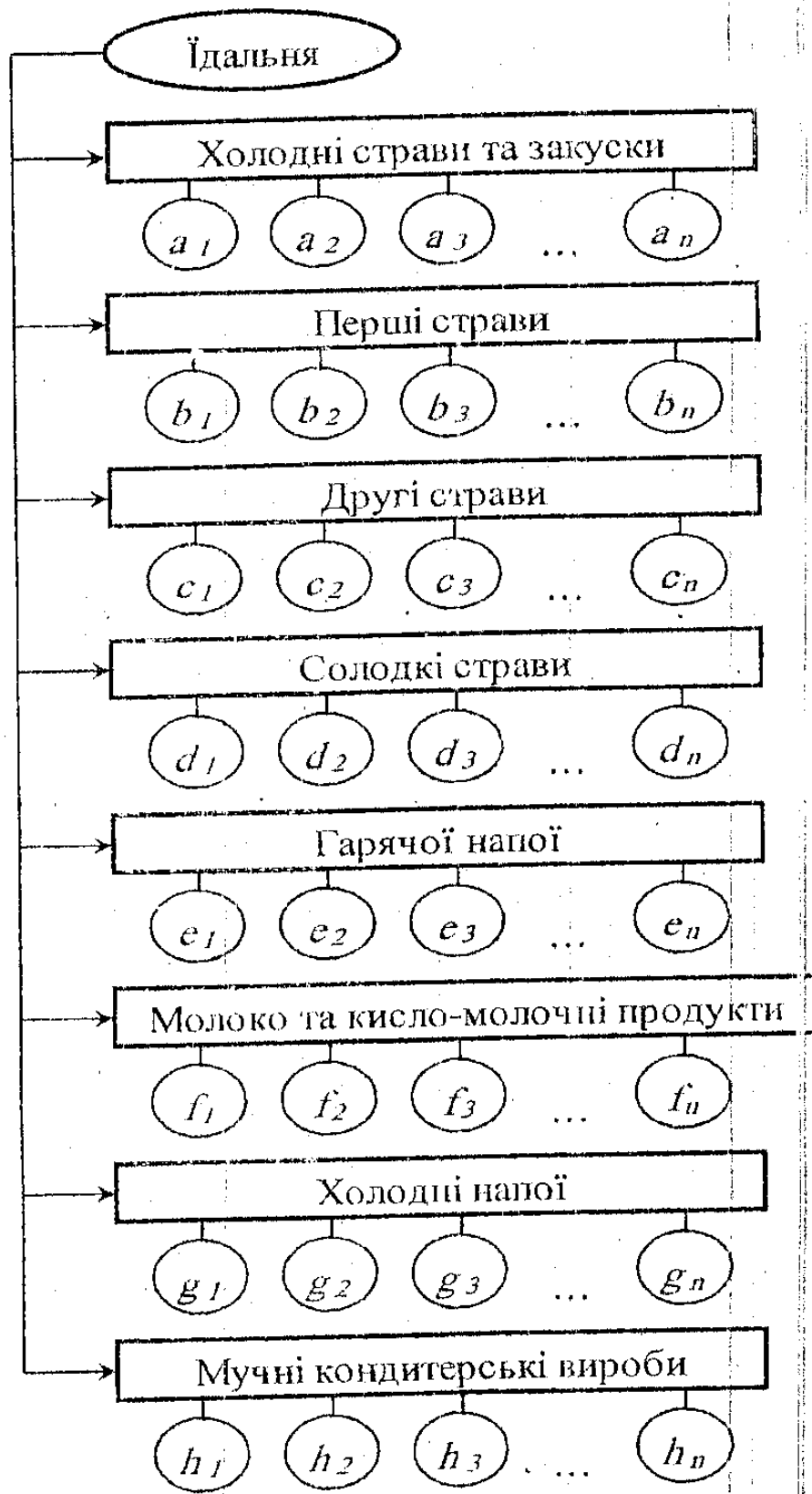


Приклад схеми базового асортименту кулінарної продукції, яка реалізується в закушочній ($a_1...a_n, b_1...b_n, c_1...c_n$ і т.д. – страви)



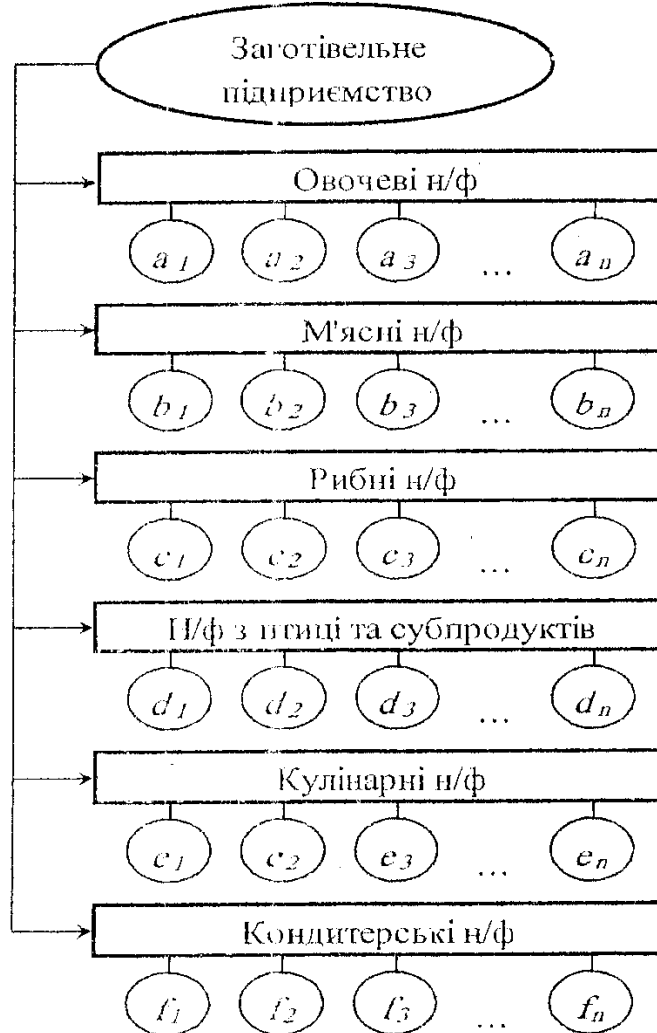
Продовження додатку А

Приклад схеми базового асортименту кулінарної продукції, яка реалізується в їдальні ($a_1...a_n, b_1...b_n, c_1...c_n$ і т.д. – страви)



Продовження додатку А

Приклад схеми базового асортименту кулінарної продукції, яка реалізується на рівні крупного заготівельного підприємства ($a_1...a_n, b_1...b_n, c_1...c_n$ і т.д. – н/ф)



Навчальне видання

**ОЩАДЛИВЕ ВИРОБНИЦТВО
ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ
ПРАКТИЧНИХ РОБІТ**

*для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»
ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
денної (заочної) форми навчання*

Укладачі:

КОЛЕСНІКОВА Марина Борисівна
ЧЕРЕМСЬКА Тетяна Володимирівна

Відповідальний за випуск Колеснікова М.Б., Черемська Т.В.

План 2022-2023 н.р., поз. 19.4.

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.
Ум. друк. арк. 1,5. Наклад 100 пр.

Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44