

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

С.С. Ткачова, Т.П. Іванова

ОПЕРАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Харків 2009

Навчальний посібник «Операційний менеджмент» розроблено для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня підготовки «бакалавр» напряму підготовки 0502 «Менеджмент» за професійним спрямуванням «Менеджмент організацій», «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності» відповідно до типової та робочої програм дисципліни.

Матеріали навчального посібника подані за прийнятною послідовністю: теоретичні положення, контрольні запитання, тестовий тренінг, завдання для самостійної роботи, тематика наукових повідомлень. Запропонована структура дозволить студентам ефективно працювати з навчальним посібником, готуючись як до іспиту з дисципліни «Операційний менеджмент», так і до державного іспиту, оскільки дисципліна вноситься на державну атестацію освітньо-кваліфікаційного рівня підготовки «бакалавр». Матеріали навчального посібника містять різні наукові підходи вітчизняних та закордонних авторів, що надає змогу студентам аналізувати інформацію та обирати оптимальний підхід для підприємств виробничої та невиробничої сфери. Більшість завдань навчального посібника - контрольних запитань, завдань для самостійної роботи, у тому числі задач, ситуаційних, індивідуальних завдань, тематики наукових повідомлень вимагають від студентів творчого підходу, використання знань інших професійно-орієнтованих дисциплін.

ЗМІСТ

Вступ

Розділ 1 Операційний менеджмент як різновид функціонального менеджменту

1.1 Сутність і місце операційного менеджменту в системі менеджменту підприємства

1.2 Природа, історичний розвиток операційного менеджменту

1.3 Наукові підходи до операційного менеджменту

1.4 Принципи, функції та методи операційного менеджменту

1.5 Цілі та основні завдання операційного менеджменту

1.6 Категорійний апарат операційного менеджменту

1.7 Операційний менеджер та процес управління

1.8 Галузеві особливості операційної функції

Контрольні запитання

Тестовий тренінг

Завдання для самостійної роботи

Тематика наукових повідомлень

Розділ 2 Операційна стратегія як основа проектування операційної системи

2.1 Сутність та етапи розробки операційної стратегії

2.2 Формування стратегії виробництва товару

2.3 Розробка стратегії процесу

2.4 Особливості стратегій сервісних процесів

2.5 Поняття “виражена компетентність”, “конкурентоспроможність операційної системи”

2.6 Стратегічні рішення операційного менеджменту

Контрольні запитання

Тестовий тренінг

Завдання для самостійної роботи

Тематика наукових повідомлень

Розділ 3 Операційна система організації: поняття, склад та види

3.1 Сутність системного підходу до операційного менеджменту

3.2 Операційна система як об'єкт управління

3.3 Класифікаційні підходи до операційних систем

3.4 Характеристика операційних систем різних видів

Контрольні запитання

Тестовий тренінг

Завдання для самостійної роботи

Тематика наукових повідомлень

Розділ 4 Операційна діяльність: ресурси, процеси та результати

4.1 Сутність поняття «операційна діяльність підприємства»

4.2 Операційні процеси організації – динамічна основа функціонування та розвитку операційної системи

4.3 Принципи організації та складність операційних процесів

4.4 Типи операційних процесів, їх ознаки

4.5 Організація операційного процесу у просторі та часі

Контрольні запитання

Тестовий тренінг

Завдання для самостійної роботи

Тематика наукових повідомлень

Розділ 5 Управління процесом проектування операційної системи

5.1 Проектування операційної системи: сутність, цілі та етапи

5.2 Проектування виробів та процесів операційної системи

5.3 Види проектування в операційному менеджменті

5.4 Особливості проектування продукту та процесів у сфері послуг

5.5 Сучасний рівень розвитку операційних систем

5.6 Проектування операційних систем.

5.7 Особливості розміщення приміщень і обладнання сервісних підрозділів підприємства

5.8 Планіровка офісу. Розміщення обладнання та планіровка приміщень

5.9 Планування і нормування праці

Контрольні запитання

Тестовий тренінг

Завдання для самостійної роботи

Тематика наукових повідомлень

Розділ 6 Управління поточним функціонуванням операційної системи

6.1 Довгострокове, середньострокове та короткострокове планування операцій, агрегатне планування в операційному менеджменті

6.2 Агрегатне планування: стратегічні та тактичні аспекти

6.3 Функції, завдання та основні вимоги до оперативного управління

6.4 Організація диспетчерування виробництва

6.5 Види систем оперативного управління виробництвом

6.6 Контроль в операційному менеджменті

6.7 Характеристика та функції матеріально-технічного забезпечення підприємства

6.8 Управлінські рішення в сфері управління запасами та пов'язаними з ними витратами

6.9 Робоче середовище та умови праці в операційній системі

6.10 Організація праці в операційній системі

Контрольні запитання

Тестовий тренінг

Завдання для самостійної роботи

Тематика наукових повідомлень

Розділ 7 Управління проектами

7.1 Сутність проектного підходу до управління організацією

7.2 Загальні ознаки проектів

7.3 Життєвий цикл проекту

7.4 Менеджмент проекту

7.5 Характеристика методів планування та контролю проектів

7.6 Програмне забезпечення управління проектами

Контрольні запитання

Тестовий тренінг

Завдання для самостійної роботи

Тематика наукових повідомлень

Розділ 8 Менеджмент якості та управління продуктивністю операційної діяльності

8.1 Загальний менеджмент якості (TQM)

8.2 Показники якості та методи їх оцінки

8.3 Нормативи якості товарів та послуг

8.4 Планування якості

8.5 Організаційне забезпечення якості

8.6 Контроль якості сировини, матеріалів, товарів та послуг

8.7 Управління якістю продукції: галузеві особливості

8.8 Програми забезпечення якості Е.Демінга, Д.Джурана, Ф.Кросбі, К.Ісікави, Ш.Шинго, Дж.Тагуші, А.Фейгенбаума

8.9 Розвиток програм забезпечення якості

8.10 Реалізація функції якості як можливість залучення споживача до операційного процесу

8.11 Продуктивність операційної діяльності як основна мета операційного менеджменту

8.12 Показники результативності функціонування операційних систем

8.13 Моделювання процесу управління продуктивністю виробничої системи

8.14 Особливості операційного менеджменту в різних сферах діяльності

Контрольні запитання

Тестовий тренінг

Завдання для самостійної роботи

Тематика наукових повідомлень

ВСТУП

Дисципліна «Операційний менеджмент» відповідно до Освітньо-професійної програми Галузевого стандарту вищої освіти з менеджменту є нормативною дисципліною, яка викладається на освітньо-кваліфікаційному рівні підготовки «бакалавр» напряму підготовки 0502 «Менеджмент» за професійним спрямуванням «Менеджмент організацій» та «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності».

Предметом вивчення “Операційного менеджменту” є закономірності планування, створення і ефективного використання операційної системи організації.

Головною метою викладання дисципліни "Операційний менеджмент" є формування у майбутніх менеджерів умінь розробки операційної стратегії, створення та взаємодіючого використання галузевих операційних підсистем як основи забезпечення досягнення місії організації; набуття комплексу знань щодо базових принципів, основних категорій, сучасних концепцій, теоретичних положень та практичних методів управління основною діяльністю підприємств.

Вивчення дисципліни “Операційний менеджмент” забезпечує підготовку студентів до самостійного прийняття управлінських рішень, пов’язаних з ефективним функціонуванням операційних систем на підприємствах різних галузей.

Основними завданнями, що мають бути вирішені у процесі вивчення дисципліни, є формування у студентів:

- ⇒ усвідомлення того, що операційна система є однією з найважливіших складових будь-якого підприємства, через що фахівцю в галузі управління потрібно докорінне знання основ та категорійного апарату операційного менеджменту;

- ⇒ знань принципів та методів раціональної організації, планування і контролю за функціонуванням операційних систем різних видів;

- ⇒ знань особливостей операційного менеджменту на підприємствах різних галузей;

- ⇒ вміння розробляти операційну стратегію підприємства;

- ⇒ вміння обґрунтовувати рішення щодо створення операційної системи, підтримки належного режиму її поточного функціонування;

- ⇒ вміння здійснювати менеджмент якості та управляти продуктивністю операційної діяльності організації.

Структура навчального посібника повністю відповідає типовій програмі дисципліни та містить 8 розділів, в кожному з яких подано теоретичні положення, контрольні запитання, тестовий тренінг, завдання для самостійної роботи, тематика наукових повідомлень. Враховуючи, що дисципліна «Операційний менеджмент» є складовою державної атестації студентів, пропонувані завдання можуть використовуватись у складі засобів діагностики знань студентів під час складання державного іспиту.

Внаслідок вивчення дисципліни студенти оволодіють такими теоретичними питаннями:

- ⇒ сутність і зміст основних понять операційного менеджменту;
- ⇒ принципи, функції та методи операційного менеджменту;
- ⇒ технологія розробки операційної стратегії організації;
- ⇒ ресурси, процеси та результати операційної діяльності організації;
- ⇒ проектування операційної системи організації;
- ⇒ управління поточним функціонуванням операційної системи;
- ⇒ проектний підхід до управління організацією;
- ⇒ менеджмент якості та управління продуктивністю операційної системи.

У процесі набуття практичних навичок студенти навчаються:

- ⇒ розробляти операційну стратегію організації;
- ⇒ створювати та забезпечувати ефективне функціонування операційної системи організації;
 - ⇒ класифікувати операційні системи за різними критеріями та класифікаційними групами;
 - ⇒ формувати операційну діяльність організації;
 - ⇒ здійснювати управління процесом проектування операційної системи;
 - ⇒ здійснювати управління поточним функціонування операційної системи;
 - ⇒ ефективно управляти проектами;
 - ⇒ здійснювати менеджмент якості та управління продуктивністю операційної діяльності.

РОЗДІЛ 1. ОПЕРАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЯК РІЗНОВИД ФУНКЦІОНАЛЬНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

1.1 Сутність і місце операційного менеджменту в системі менеджменту підприємства

Серед різновидів менеджменту місце та роль операційного менеджменту визначена менше від інших. Найчастіше про нього згадують у промисловості, дорівнюючи до управління виробництвом. Звичайне виробництво асоціюється з заводами, машинами, заготівельними обробними і складальними процесами тощо. Увага зосереджена на управлінні виробничими процесами [3, с.23].

Виробництво розглядається як процес перетворення ресурсів підприємства у вихідну продукцію. Предметом занепокоєння менеджерів є безперервність виробничого процесу, усіх його забезпечуючих складових й інфраструктур, спрямованих на досягнення цілей підприємства (рис. 1.1 [3, с.57]).

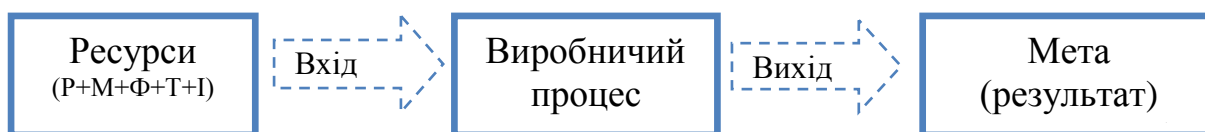


Рисунок 1.1 - Ресурсна схема виробничого процесу

Для функціонування будь-якої виробничої системи є необхідними: люди – трудові ресурси (P); матеріали – матеріальні ресурси (M); капітал – фінансові ресурси (Ф); технологія – технологічні ресурси (T); інформація – інформаційні ресурси (I).

За науковим підходом професора Градова О. до складу виробничої системи будь-якого рівня ієрархії (підприємство, цех, ділянка, робоче місце) необхідно включати чотири з вищезазначених ресурсів (крім матеріальних), а також технічні, просторові ресурси та ресурси організаційної структури системи управління [38].

Кожний із зазначених ресурсів являє собою сукупність можливостей для досягнення цілей підприємства. Ресурси виробничої системи є факторами виробництва. Вони характеризуються синергійним ефектом: система ресурсів має такі властивості, якими кожний окремий ресурс не володіє.

Ресурси – це керовані фактори виробництва, що володіють вартісними властивостями і перетворюючими можливостями, необхідні для забезпечення функціонування і розвитку виробничих процесів для досягнення цілей підприємства. Сукупність ресурсів виробничої системи визначає потенціал підприємства.

Об'єктом управління у виробничому менеджменті можуть виступати:
фактори виробництва - ресурси підприємства;
виробничі та допоміжні процеси;
підприємницька діяльність підприємства (бізнес-процес) [3, с.62].

Об'єктивні закони управління виробництвом

[6, с.15]

Усім, що нас оточує, управляють об'єктивні закони. Під об'єктивними маються на увазі закони, незалежні від нашої усвідомленості, тобто такі, що існують поза нею. Закони - це необхідне, суттєве, усталене, повторюване відношення між явищами у природі й суспільстві. Закони умовно поділені на три групи:

- закони матеріального світу (фізичні, хімічні, біологічні тощо);
- закони суспільного життя (історичні, економічні тощо);
- закони філософські, тобто закони, які управляють і матеріальним світом, і суспільним життям (закон заперечення заперечення; закон єдності і боротьби протилежностей; закон переходу кількості в якість). До філософських наук належить логіка, і тому закони, яким підпорядковане людське мислення (а саме його форми є предметом логіки), також є об'єктивними. Певні з законів потрібні для виробничого менеджера.

Закон тотожності: поняття тотожне самому собі ($A \in A$).

Закон протиріччя (а точніше, непротиріччя): поняття не може бути чимось відмінним від себе ($A \notin \text{не } A$).

Закон вилученого третього: кожне поняття тотожне іншому або відмінне від нього ($B \in \text{або } A, \text{ або не } A$).

Закон достатньої підстави: поняття може вважатися істинним або правильним, якщо наведено достатні підстави для того (якщо правильні вихідні засновки).

Такий розподіл є умовним з погляду сприйняття цих законів людиною, а відтак реагування на їх дію. Але, незважаючи на сприйняття їх, вони залишаються об'єктивними, тобто незалежними від нашої свідомості.

Сприйняття, а отже, використання цих законів у житті, зокрема у виробництві є різним: першу групу законів сприймають органи наших відчуттів, і тому збагнути їх легше; друга і третя групи мають бути усвідомлені, тому зрозуміти їх важче (при їх сприйнятті має бути подоланий свого роду психологічний бар'єр).

Виробництвом управляють усі групи об'єктивних законів, але найбільше другої, зокрема економічні, і незалежно від їх сприйняття вони не перестають бути об'єктивними, тобто незалежними від їх усвідомлення. Невиконання або спотворення цих законів призводить до негативних наслідків як у суспільному (кризи, інфляція тощо), так і конкретному (збитковість, банкрутство тощо) виробництві.

Останнім часом сфера дії управління значно розширилася. Теорія управління виробництвом застосовується тепер до широкого спектру дій і ситуацій поза виробництвом: у сфері побутового обслуговування, охороні здоров'я, ресторанному господарстві, торгівлі, індустрії розваг і відпочинку, у банківській справі, туризмі, готельному господарстві, транспорті тощо. Таке розширення межі дозволяє використовувати замість поняття «виробництво» поняття «операції», замість поняття «управління виробництвом» - поняття «операційний менеджмент» стосовно управління будь-якою роботою і процесами.

Розглянемо сутність понять “операції” та “виробництво”, їх взаємозв’язок та розбіжності.

Слово “операція” перекладається з латинської мови (operatio) як дія та використовується у наступних значеннях, як:

- а) механічний вплив на тканини й органи тіла (хірургія);
- б) воєнні дії;
- в) виконання певного завдання: фінансового, кредитного, торговельного, страхового, промислового тощо.

Акцентуємо увагу на різницю у термінах «операція» та «операції».

У багатьох літературних джерелах термін “операції” розглядається порівняно з терміном “виробництво”. Більшість авторів ці терміни вважають взаємозамінними. Але необхідно розділяти ці терміни, тому що між ними існують принципові відмінності.

М. Мескон та ін. визначили, що “...під виробництвом, в основному, розуміється випуск товарів і переробка сировини. Термін “операції” ширший, він включає не тільки виробництво товарів, але й надання послуг” [19, с.596]. Операції містять у собі ті дії, у результаті яких виробляються товари і послуги, що поставляються у зовнішнє середовище. Функцію операцій мають усі організації, інакше вони просто не можуть існувати.

А. Казанцев та Л. Серова наводять із закордонного джерела та визнають наступне визначення: “Операції – це процес, метод або низка дій, головним чином практичного характеру” [13, с.20].

Виробництво – це переробка сировини та виготовлення певних матеріальних цінностей

Операції – це продукування певних матеріальних та/або нематеріальних цінностей (товарів та послуг)

Дослідження наукових підходів щодо виробничого та операційного менеджменту свідчать про те, що переважна їх більшість вивчає зв’язок між категоріями “товар та виробництво”. Зміст та особливості зв’язку категорій “послуга та операції” у науковій літературі вивчено недостатньо. Тому доцільно розглянути більш детально особливості комбінації “послуга – операції”.

Марк Д. Ханна запропонував в операційному менеджменті підприємств розглядати пакет “товар-послуга” [34, с.8]. Оскільки, практично всі “продукти діяльності” сучасних підприємств містять у собі пакет товарів і послуг, зосередження виключно на управлінні фізичним виробництвом товару може закінчитися незадовільним обслуговуванням споживачів. Управління сервісними операціями без урахування їх зв’язку з фізичними процесами, завдяки яким здійснюється надання послуги, є також обмеженим. Запропонований М.Д. Ханна підхід надає можливість підприємствам в операційному менеджменті рівною мірою враховувати особливості як

складової “виробництво”, так і “операції”.

Послуга – це дія або діяльність, результатом якої є той чи інший корисний ефект у вигляді задоволення потреб споживачів

Послуги за своїм функціональним призначенням поділяють на матеріальні та соціально-культурні. Матеріальна послуга задовольняє матеріально-побутові потреби. Вона забезпечує відновлення споживчих якостей виробів або виготовлення нових, а також переміщення людей та вантажів, створює умови для споживання. До матеріальних послуг належать: побутові, житлово-комунальні, харчування, транспорту та ін. Соціально-культурна послуга задовольняє духовні, інтелектуальні потреби споживача. Вона забезпечує духовний та фізичний розвиток особистості, підвищує професійну майстерність. До соціально-культурних послуг належать: послуги медицини, культури, освіти, туризму тощо.

Відомо, що послуги характеризуються такими специфічними якостями, яких не має жоден товар. Так, послуги неможливо накопичувати, транспортувати, зберігати; якість послуги безпосередньо залежить від виробника; можуть співпасти у часі процеси виробництва та споживання послуги тощо. При наданні послуг у процесі переробки приймають участь споживачі (ресторан, готель, перукарня, туризм тощо). Усе це свідчить про особливості послуг та про складнощі операційного процесу.

Розглянемо сутність понять **«виробничий» та «операційний менеджмент»**, їх спільні та відмінні характеристики.

Більш звичним у практичній діяльності є поняття «управління виробництвом» або “виробничий менеджмент”. Даний процес пов'язується, головним чином, з виробничою діяльністю та/або з фізичними змінами стану продукту діяльності.

Щодо визначення сутності поняття “операційний менеджмент”, то необхідно відмітити, що науковці ще продовжують його обґрунтовувати.

Найчастіше в літературі його визначають за наступними формулюваннями.

Операційний менеджмент — це діяльність з управління процесом придбання матеріалів, їхнього перетворення в готовий продукт і постачання цього продукту покупцю [Василенко].

На думку фахівців, це визначення є занадто узагальненим. Воно містить у собі функцію закупівлі, функцію виробництва і функцію фізичного розподілу, що хоча і тісно пов'язані з операціями, звичайно вважаються окремими напрямками діяльності.

Операційний менеджмент — це всі види діяльності, пов'язаної з навмисним перетворенням (трансформацією) матеріалів, інформації або покупців» [10].

Операційний менеджмент, на думку автора, полягає в ефективному і раціональному управлінні будь-якими операціями. При цьому підкреслюється, що ступінь участі фізичних товарів у цих операціях не важливий. Теорія однаково застосовна як для сфери послуг, так і для виробничої сфери.

Операційний менеджмент — це діяльність, пов'язана з розробкою, використанням і удосконаленням виробничих систем, на основі яких виробляється основна продукція та/або послуги компанії.

Операційний менеджмент – це управління процесами створення товарів та надання послуг посередникам або кінцевим споживачам, який здійснюється на рівні операцій, починаючи із забезпечення організації «входами» (необхідними ресурсами усіх видів), та впродовж їх трансформації у «виходи» (готові товари і послуги).

Операційний менеджмент займає центральне місце у системі менеджменту підприємства, поряд з управлінням маркетингом, інвестиціями, фінансами та персоналом (табл. 1.1 [20, с.8]).

Таблиця 1.1 – Місце операційного менеджменту у загальній системі менеджменту підприємства

Функціональний різновид менеджменту	Об'єкт управління	Основні функціональні орієнтири
Маркетинговий менеджмент	Маркетинг	Зберігання та розширення ринкового сегменту, забезпечення лідируючого становища підприємства на ринку
Операційний менеджмент	Операції	Оптимальне використання ресурсів, зниження витрат, контроль якості продукту діяльності, досягнення найвищої продуктивності праці
Інвестиційний менеджмент	Інвестиції	Забезпечення конкурентоспроможності та безперервного розвитку підприємства
Фінансовий менеджмент	Фінанси	Підтримання необхідного рівня фінансових ресурсів
Кадровий менеджмент	Персонал	Забезпечення підприємства висококваліфікованими кадрами, формування міцної організаційної культури, розвиток творчого потенціалу та підвищення рівня задоволеності й зацікавленості працівників

1.2 Природа, історичний розвиток операційного менеджменту

Операційний менеджмент як практична діяльність виник давно – тільки-но люди почали виробляти товари і надавати послуги. Однак лише впродовж останніх 200 років теоретичні та прикладні здобутки операційного менеджменту систематизовано та виділено в окрему галузь знань.

Поняття «операції», «операційний менеджмент» сформувались в

інформаційну епоху (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Витоки понять «операції», «операційний менеджмент»

Час виникнення та розвитку	ІНДУСТРІАЛЬНА ЕПОХА	ІНФОРМАЦІЙНА ЕПОХА
Вид продуктивної діяльності	ВИРОБНИЦТВО	ОПЕРАЦІЇ
Вид управлінської діяльності	ВИРОБНИЧИЙ МЕНЕДЖМЕНТ	ОПЕРАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Американські науковці-економісти Сенг М. Лі та Марк Дж. Шнідерженс виокремлюють три етапи в розвитку операційного менеджменту (табл. 1.3)

Таблиця 1.3 - Етапи історичного розвитку операційного менеджменту
[20, с.6]

Етапи розвитку	Загальна характеристика етапу	Основні досягнення у сфері операційного менеджменту
1	2	3
1 етап. Промислова революція (1770-1890рр.)	Період великих винаходів у галузі виробництва та послуг і прогресивного розвитку виробництва за рахунок його механізації	<i>1776 р. – розробка А.Смітом концепції розподілу праці. 1800 р. – практична реалізація Е. Уїтні принципу взаємозамінності деталей</i>
2 етап. Розвиток теорії менеджменту (1890-1930 рр.)	Відокремлення менеджменту в самостійну науку, прискорення виробничого розвитку та застосування технологічних вдосконалень	<i>1911 р. – висвітлення Ф.У. Тейлором принципів наукового менеджменту в книзі “Принципи наукового управління”. 1913 р. – створення Г. Фордом і Ч. Соренсоном концепції скоординованих конвеєрних ліній. 1915 р. – розробка Ф.Х. Харрісом математичної моделі економічного розміру партії поставки. 1916 р. – оптимізація виробничих циклів (графіки Г. Ганта). 1922 р. – вивчення робочих рухів Франком і Лілліан Гільберт</i>

1	2	3
<p>3 етап. Розвиток наукового менеджменту (1930 р. і до сьогодні)</p>	<p>Розвиток математичних методів прийняття управлінських рішень в операційному менеджменті та комплексна автоматизація виробництва і сфери послуг</p>	<p>1931 р. – закладення У. Шухартом статистичного фундаменту контролю якості. 1938 р. – конструювання Д.В. Атанасовим першого цифрового комп'ютера . 1947 р. – розробка Дж. Данцигом симплекс-методу. 1950 рр.- пропонування У.Е. Демінгом та А. Фейгенбаумом кількісних моделей прийняття рішень в управлінні якістю, в т. ч. Загального менеджменту якості – TQM. 1957 р. – розробка Дж.І. Келлі та М.Р. Уокера методів сіткового планування PERT / CPM. 1960 р . – розробка Д. МакГрегором принципів бездефектного виробництва. 1962 р. – розробка Т. Оно концепції “точно у термін”.</p>

1.3 Наукові підходи до операційного менеджменту

Теорія і практика управління дозволили встановити необхідність застосування 13 наукових підходів [33, с.16] до операційного менеджменту: системного, комплексного, інтеграційного, маркетингового, функціонального, динамічного, відтворювального, процесного, нормативного, кількісного (математичного), адміністративного, поведінкового, ситуаційного. Кожен підхід відображає або характеризує один з аспектів операційного менеджменту. Вони не дублюють один одного і не є синонімами.

Розглянемо стисло зміст наукових підходів:

Під час використання **системного** підходу будь-яка система розглядається як сукупність взаємозалежних елементів, що має вихід (продукцію та/або послуги), вхід (ресурси), зв'язок із зовнішнім середовищем, зворотний зв'язок. У системі “вхід” переробляється у “вихід”. Основні системні принципи: цілісність; структурність; взаємозалежність структури виробництва і середовища; ієрархічність; складність кожної системи.

Під час застосування **комплексного** підходу повинні враховуватися технічні, екологічні, економічні, організаційні, соціальні, психологічні й ін. частини системи менеджменту. Якщо упустити одну з частин, то відповідно до принципів даного підходу проблема вирішеною не буде. Розробка дерева цілей і розгляд кожної проблеми з різних сторін являє приклад застосування комплексного підходу.

Інтеграційний підхід націлений на дослідження і посилення взаємозв'язків:

- ⇒ між окремими підсистемами й елементами системи менеджменту;
- ⇒ між стадіями життєвого циклу об'єкту управління;
- ⇒ між рівнями управління по вертикалі;
- ⇒ між ланками управління по горизонталі.

Маркетинговий підхід передбачає орієнтацію системи на споживача при вирішенні будь-яких завдань. Пріоритети вибору критеріїв маркетингу:

1. підвищення якості об'єкту відповідно до потреб споживачів;
2. економія ресурсів споживачів за рахунок підвищення якості;
3. економія ресурсів у виробництві за рахунок фактору масштабу виробництва, науково-технічного прогресу, застосування ефективної системи менеджменту.

Сутність **функціонального** підходу полягає в тому, що потреба розглядається як сукупність функцій, які потрібно виконати для її задоволення. Після встановлення функцій створюються кілька альтернативних об'єктів для виконання цих функцій і обирається той з них, що вимагає мінімуму сукупних витрат за життєвий цикл об'єкту на одиницю його корисного ефекту.

Під час застосування **динамічного** підходу об'єкт управління розглядається в динамічному розвитку, у причинно-наслідкових зв'язках і співпідпорядкованості, проводиться ретроспективний аналіз діяльності впродовж 5-10 минулих років і здійснюється перспективний аналіз (прогноз).

Відтворювальний підхід – це підхід, орієнтований на постійне оновлення виробництва товару для задоволення потреб конкретного ринку з меншими сукупними витратами на одиницю корисного ефекту в порівнянні з кращим аналогічним об'єктом на даному ринку.

Процесний підхід розглядає функції управління як взаємозалежні. Процес управління операціями є загальною сумою усіх функцій, серією безупинних взаємозалежних функцій.

Сутність **нормативного** підходу полягає у встановленні нормативів управління за всіма підсистемами операційної системи. Нормативи повинні встановлюватися за найважливішими елементами:

- ⇒ цільової підсистеми – це показники якості та ресурсоемності товару, параметри ринку, показники організаційно-технічного рівня виробництва, соціального розвитку колективу тощо;
- ⇒ функціональної підсистеми – це нормативи якості планів, організованості системи менеджменту, якості обліку і контролю тощо;
- ⇒ підсистеми забезпечення – це нормативи забезпеченості працівників і підрозділів усім необхідним для нормальної роботи.

Сутність **кількісного** підходу полягає в переході від якісних оцінок до кількісних за допомогою математичних, статистичних методів, інженерних розрахунків, експертних оцінок, системи балів тощо.

Сутність **адміністративного** підходу укладається в регламентації функцій, прав, обов'язків, нормативів якості, витрат, тривалості елементів

системи менеджменту в нормативних актах (наказах, розпорядженнях, указівках, стандартах, інструкціях, положеннях тощо).

Поведінковий підхід надає допомогу працівникам в усвідомленні своїх власних можливостей, творчих здібностей на основі застосування концепцій поведінкових наук. Основною метою цього підходу є підвищення ефективності підприємства за рахунок підвищення ефективності її людських ресурсів.

Ситуаційний підхід концентрується на тому, що придатність різних методів управління визначається конкретною ситуацією. Оскільки існує такий комплекс факторів як у підприємства, так і в зовнішньому середовищі, не існує єдиного кращого способу управління об'єктом. Найефективнішим методом у конкретній ситуації є метод, який більш за все відповідає даній ситуації, є максимально адаптованим до неї.

1.4 Принципи, функції та методи операційного менеджменту

Принципи операційного менеджменту базуються на тому, що операційна система підприємства є соціально-економічною та технічною категорією.

Принципи операційного менеджменту реалізуються у взаємодії, їхнє застосування та поєднання залежить від конкретних умов функціонування системи.

До основних принципів операційного менеджменту відносяться:

- цілеспрямованість, що полягає у відповідності функцій операційного менеджменту цілям виробництва/операцій та підприємства в цілому;
- економічність - раціональність, простота й ефективність організації операційної системи;
- адекватність - відповідність методів управління сутності процесів, які відбуваються в операційній системі;
- комплексність - взаємодія підсистем та елементів операційної системи, яка спрямована на забезпечення її ефективного функціонування;
- сконцентрованість - полягає у концентрації зусиль працівників на вирішенні основних завдань операційної діяльності;
- науковість - принцип ґрунтується на досягненнях науки, техніки, права в галузі організації та управління виробництвом/операціями;
- соціальна направленість – принцип включає можливість створення мотиваційних, організаційних і матеріальних умов для ефективною праці робітників;
- доступність і планомірність контролю за ходом виробничого/операційного процесу;
- адаптивність - гнучкість і динамічність, пристосованість операційної системи до цілей підприємства та вимог зовнішнього середовища;
- відповідальність операційних менеджерів за правомірність, обґрунтованість, ефективність прийнятих рішень та їхніх наслідків економічного, соціального, екологічного і правового характеру.

Структура та функції операційного менеджменту

Відповідно до мети та завдань операційного менеджменту формується структура його процесу (рис. 1.2) [5]. Початком процесу операційного менеджменту є проектування операційної системи, що відбувається з урахуванням наявного ресурсного потенціалу підприємства та життєвого циклу товарів та процесів, які мають місце, шляхом проектування операцій на основі загальних принципів організації систем.

Операційна система функціонує відповідно до операційної стратегії при дотриманні пунктів операційної програми й передбачає прийняття управлінських рішень з боку менеджерів щодо оперативного регулювання конкретних операцій, які забезпечують належний перебіг операційного процесу підприємства.

Ефективність операційного менеджменту формується за принципами системності, комплексності та вимірюється насамперед показниками «входу» й «виходу» операційної системи. Причому дії спрямовані на задоволення попиту споживачів.

Ринкова економіка дає можливість сучасному підприємству все вирішувати самому. Практика бізнесу і підприємництва свідчить, що тільки ті організації ефективно працюють, забезпечують собі прибуток і розвиток, які в жорстких умовах ринкової конкуренції системно забезпечують у своїй діяльності всі основні функції підприємства.

Для виконання основних функцій підприємства виробничі та операційні менеджери на основі розробленої разом з керівниками стратегії у своїй діяльності використовують принципові положення сучасного менеджменту. До **основних функцій підприємства** в умовах ринкової економіки відносять: виробничо-технічну, комерційну, маркетингову, фінансово-економічну, облікову, страхову, гарантування безпеки, адміністративно-правову (управлінську) [29, с.8].

Одним з визначень **функцій менеджменту** є набір дій з керівництва людьми і виробництвом з метою досягнення цілей підприємства. Т.Ткаченко, В.Василенко виділяють наступні функції операційного менеджменту: аналіз, прогнозування, планування, функції організації, керівництва, координації, регулювання, контролю та обліку. Багато авторів в якості функцій операційного менеджменту розглядають основні функції менеджменту: планування, організація, мотивація, контроль.

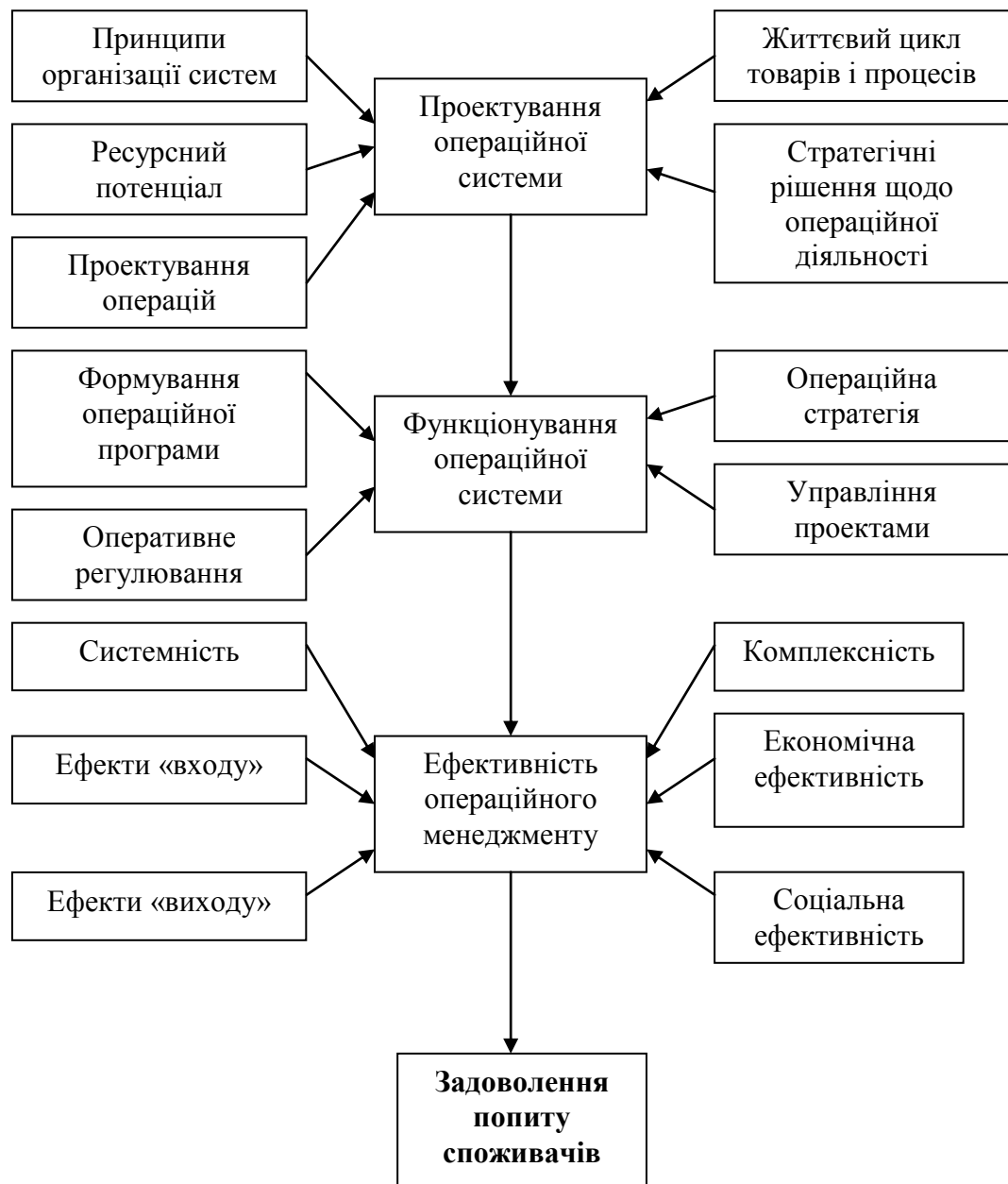


Рисунок 1.2 – Структура процесу операційного менеджменту

За підходом О.Сосніна, В.Казарцева виробничі та операційні менеджери в процесі управління здійснюють наступні основні функції:

1. **Планування:** менеджери визначають мету і вигоди для організації, розвивають програми, політику і процедури, які будуть допомагати організації досягати їх. Плани визначаються для кожного департаменту, групи, особи в організації.

2. **Організація:** менеджери розробляють і розвивають структуру окремих виконавців, груп, відділів і підрозділів для виконання завдань.

3. **Штати:** менеджери визначають потреби в робочій силі і кращі шляхи прийняття, навчання, перепідготовки та звільнення персоналу, необхідного для виконання завдань.

4. Керівництво: менеджери організують взаємодію, координацію, здійснюють ділове адміністрування, мотивацію персоналу, регулюють соціально-психологічні процеси та інше.

5. Контролінг: менеджери розвивають стандарти і комунікаційні мережі, необхідні для гарантування того, що підприємство, штат і керівництво виконують відповідальні плани і вирішують свої завдання.

Виробничі та операційні менеджери вирішують багато проблем у різних сферах діяльності. Функції та відповідні рішення, які приймають менеджери на виробничих підприємствах та підприємствах сфери послуг, наведені у таблицях 1.4 і 1.5.

Таблиця 1.4 – Функції менеджерів у виробничій та операційній організаціях

Основні функції	Зміст функції
Дослідження і розвиток	Дослідження товару/послуги, розвиток товару/послуги, інжиніринг товару/послуги
Інжиніринг товару	Налагодження проекту товару/послуги на збільшення ефективності виробництва/операцій (підвищення технологічності товару/послуги)
Інжиніринг процесу	Проектування, розвиток і зміна способів виробництва/реалізації/організації обслуговування, обладнання, процесів
Планування обладнання, будівництво	Планування, будівництво, обслуговування і ремонт обладнання
Купівля	Визначення найбільш ефективного використання технологічних процесів виробництва та обслуговування, машин, площі, персоналу
Промисловий інжиніринг	Визначення найбільш ефективного використання технологічних процесів, машин, площі, персоналу
Інжиніринг методів	Удосконалення процедур на робочих місцях
Виробниче/операційне планування і управління запасами	Планування процесів виробництва/реалізація та/або обслуговування, створення розкладу, управління запасами
Управлінські виробничі/операційні системи	Застосування методології математичних методів і процедур або управлінських інформаційних систем до виробничих та операційних процесів
Забезпечення якості, контроль якості	Перегляд проектів, товарів/послуг, процесів для впевненості в тому, що заданий рівень якості досягнуто
Ремонт і обслуговування	Концентрація на проектуванні виробничих/операційних систем і процедур, які будуть створювати і підтримувати надійність систем

Таблиця 1.5 – Рішення, які приймають виробничі та операційні менеджери

Сфера вирішення	Виробничі та операційні питання
Продуктивність і стратегія	Як може виробнича/операційна функція сприяти досягненню місії підприємства?
Прогнозування	Що є критерієм планування і яку кількість товару/послуг планується реалізувати?
Вибір товару/послуги і проектування	Які товари або послуги буде пропонувати підприємство і як спроектувати ці товари або послуги?
Вибір процесу і проектування	Який процес потрібен для виробництва/операцій? Яке обладнання необхідно для цих процесів?
Розташування	Де буде розташовуватись підприємство? На яких критеріях буде базуватись проект розташування?
Завантаження обладнання	Як буде розташовуватись обладнання? Як довго це обладнання буде задовольняти плани підприємства?
Людські ресурси	Як будуть забезпечуватись раціональні умови праці? Який виробіток можна очікувати у виробництві/операціях?
Постачання	Хто є постачальниками сировини та товарів? Скільки їх повинно бути та які вимоги вони повинні задовольняти? Підприємство буде виробляти самостійно або купувати окремі компоненти товару/послуги?
Короткочасне планування і управління проектами	Чи необхідно використовувати субконтракт на виробництві/в операціях? Чи вірно буде здійснювати звільнення робітників у період спадів у роботі підприємства?
Запаси, управління запасами	Яка кількість запасів компонентів, товарів повинна бути? Коли робити замовлення на поставки і коли їх необхідно виконувати?

Для реалізації функцій і прийнятих рішень виробничі та операційні менеджери широко використовують різні методи. Сукупність цих методів і прийомів, специфічних для різних функцій управління, складає методологію і методичний апарат операційного менеджменту.

Методи операційного менеджменту вносять певну упорядкованість, обґрунтованість і ефективну організацію побудови системи управління на виробництві або в операційній системі.

Операційний менеджмент використовує як загальні методи - економічні, соціально-психологічні, адміністративно-правові, наукові та інші, так і спеціальні, які відображають специфіку діяльності підприємства.

У виробничій сфері та сфері послуг широко використовують методи системної орієнтації, моделювання, експерименту, апробації та інші. Основний набір методів і методик, які використовуються у виробничому менеджменті, наведені в таблиці 1.6. Розробка і використання ефективних методів у виробничому/операційному менеджменті включає: фундаментальну інформаційну підготовку; якісний аналіз варіантів рішень (альтернатив); об'єктивну оцінку та економічне обґрунтування рішень, які приймаються, а також методів їх реалізації; чіткий контроль за реалізацією рішень і використаних методів.

Таблиця 1.6 – Методи операційного менеджменту

Галузь використання	Тип методу
1. Визначення думок	Інтерв'ю Анкетування Метод вибраних питань Експертиза
2. Аналіз ситуації	Системний аналіз Написання сценарію Метод мережного планування Функціонально-вартісний аналіз Метод економічного аналізу
3. Оцінка рішень та ситуацій	Оцінка продукту Оцінка науково-технічного рівня виробництва
4. Методи генерування ідей	Мозкова атака Метод 6-3-5 Синектика Морфологічний аналіз Ділова гра
5. Прийняття рішень	Економіко-математичні моделі Таблиці рішень Побудова дерева рішень Порівняння альтернатив
6. Прогнозування ситуації	Експертні моделі прогнозування Екстраполяція аналогій Метод Дельфі Регресивний аналіз Економетричні методи Імітаційні моделі
7. Методи наукового подання	Графічні моделі Фізичні моделі Посадові описи та інструкції
8. Методи аргументації	Презентація Проведення переговорів

1.5 Цілі та основні завдання операційного менеджменту

Оскільки поняття «виробничий менеджмент» та «операційний менеджмент» відрізняються, відповідно відрізняються їх головні цілі (табл. 1.7) [20, с. 12].

Таблиця 1.7 – Цілі виробничого та операційного менеджменту

Головна мета виробничого менеджменту	Забезпечення найбільш повного задоволення попиту споживачів на матеріальні блага, які виробляє підприємство, при досягненні достатнього рівня ефективності його виробничої діяльності
Головна мета операційного менеджменту	Забезпечення найбільш повного задоволення попиту споживачів на товари і послуги підприємства при досягненні достатнього рівня ефективності його операційної діяльності

В операційному менеджменті виділяють стратегічні та тактичні завдання (табл. 1.8).

Таблиця 1.8 – Завдання операційного менеджменту

Стратегічні завдання [19, с.597]
1. розробка і реалізація загальної стратегії і напрямків операційної діяльності організації
2. планування і контроль поточного функціонування системи
3. розробка і впровадження операційної системи, включаючи розробку виробничого/операційного процесу, рішення про місце розташування виробничих потужностей, проектування підприємства, проектування продукту, введення стандартів і норм на виконання робіт
Тактичні завдання
1. забезпечення ефективного використання матеріальних, трудових, фінансових, інформаційних ресурсів підприємства
2. виконання у повному обсязі завдань операційної програми та/або операційного процесу
3. досягнення безперервного ходу операційного процесу на підприємстві
4. забезпечення належного асортименту й високої якості продукції
5. організація обслуговування споживачів на високому рівні

1.6 Категорійний апарат операційного менеджменту

Основними категоріями операційного менеджменту є: операційна система, операційні менеджери, операційна стратегія, операційна програма, операційний процес, операція [5].

Операційна система – це відкрита самостійна система, органічне поєднання елементів і зв'язків якої забезпечує задоволення потреб кінцевого споживача в необхідних матеріальних благах і належному сервісі.

Суб'єктами управління в операційному менеджменті виступають **операційні менеджери**, які представлені управлінськими працівниками переважно низової лінійної ланки (завідувачі секцій, відділів, складів, адміністратори – у галузях невиробничої сфери; начальники цехів, змін, бригадири – на виробничих підприємствах), які працюють на оперативному рівні й повинні приймати управлінські рішення безпосередньо на місцях.

Операційна стратегія – різновид функціональної стратегії підприємства, що впливає із загальної стратегії, має менший радіус дії та стосується операційного аспекту діяльності.

Операційна програма – це система конкретних заходів щодо реалізації операційної стратегії.

Об'єктом управління в операційному менеджменті є **операційний процес**. Він складається із послідовних взаємопов'язаних у часі операцій щодо трансформації вхідних ресурсів у вихідні результати організації.

Операційна функція складається з усіх видів діяльності щодо виробництва товарів і надання послуг, які призначені для постачання у зовнішнє середовище.

Операція – це невеликий за обсягом, нетривалий за часом, відносно самостійний елемент технологічного процесу (за науковим підходом В.Р. Весніна). М.М. Мартиненко інтерпретує операцію як елементарний спеціалізований вид роботи, який ділити детальніше недоцільно. Н.В. Микитенко визначає сутність поняття «операція» наступним чином: операція – це елементарний спеціалізований вид роботи, спрямований на виконання конкретного завдання технічного, організаційного або соціального характеру (Микитенко нов.).

1.7 Операційний менеджер та процес управління

Операції являють собою будь-яку продуктивну діяльність як власне виробництво, так і будь-яку іншу, пов'язану з творчим процесом. Операційний менеджмент покликаний забезпечити ефективно і раціональне ведення цієї діяльності. Тому, всіх менеджерів можна вважати операційними менеджерами, оскільки вони повинні так управляти своїми підрозділами, щоб ті працювали ефективно і раціонально, поза залежністю від своєї функції [6, с.13].

Операції – це основа основ будь-якого виробничого чи обслуговуючого підприємства, і якщо операційна функція буде виконуватися неефективно, то

і підприємство в цілому не зможе домогтися успіху. Таким чином, знання принципів операційного менеджменту не тільки допоможе менеджеру працювати більш ефективно, але й дозволить краще усвідомити принципи діяльності підприємства. Результатом стане розуміння сильних ключових сторін підприємства та можливостей їхнього раціонального використання і слабких сторін разом з визначенням шляхів їхнього виправлення. Без ефективною і раціонально організованою операційною функцією жодне підприємство не може вдержати за собою лідерство на ринку, оскільки воно програє у швидкості постачання, ціні або якості, а швидше за все – за всіма трьома показниками.

Сфери діяльності операційних менеджерів [4]. Операційним менеджером вважається фахівець, який керує виробничим або сервісним процесом на різних рівнях: на рівні всього процесу, на рівні часткових процесів, на рівні виконання окремих операцій. Операційні менеджери працюють у різних галузях. Наприклад, у США в різних сферах діяльності склалася наступна ситуація:

- виробництво – 18,1 %;
- видобуток ресурсів – 1 %;
- будівництво – 4 %;
- уряд місцевий і штатів – 13,6 %;
- федеральний уряд – 2,8 %;
- освіта, охорона здоров'я, харчування, здача житла – **26,3 %**;
- **оптова торгівля – 5,7 %**;
- транспорт і суспільні роботи – 5,2 %;
- **роздрібна торгівля – 16,1 %**.

З 128 млн. працюючих осіб в США 51 млн. осіб працює у сфері виробництва та/або операцій.

Завдання менеджера у сфері виробництва

Майбутніх менеджерів повинні зацікавити принципи організації виробництва та управління ним на основі теорії сучасного менеджменту Едварда Демінга:

Нова філософія. Менеджери повинні вміти відповідати на вимоги часу, вчитися брати на себе відповідальність, очолювати рух до перемін.

Ніякої залежності між якістю продукції і технічним контролем. Якість – у самій продукції, а не в результаті контролю, інспекції.

Взаєморозуміння і довіра у взаєминах «замовник – постачальник».

Першочергова увага – **підвищенню кваліфікації персоналу.**

Позбутися страху. Це допоможе кожному працювати ефективно, не через страх, а на совість.

Ніяких закликів, настанов і умовлянь покласти край браку і підвищити продуктивність праці.

Відмова від будь-якої стандартизації праці.

Ліквідувати бар'єри, які заважають працівникові пишатися своєю працею.

Жорстка програма **самоосвіти і самовдосконалення.**

Залучення усіх і кожного до процесу постійних **перетворень і змін.** Завдання кожного – сприяти змінам.

1.8 Галузеві особливості операційної функції

Особливості операційного менеджменту підприємств обґрунтовані основними функціями, які вони виконують. Так, підприємства ресторанного господарства виконують функції виробництва, реалізації та організації споживання продукції харчування та послуг. Підприємства торгівлі здійснюють функції збереження товарів та їх реалізації покупцям. Підприємства готельного господарства організують проживання, харчування, екскурсійне обслуговування та трансфер своїх клієнтів. Крім основних функцій, вказані підприємства надають комплекс додаткових послуг, які виконують супроводжуючі ролі щодо основних функцій. Розглянуті в якості приклада підприємства мають схожі цілі: вони спрямовані на виробництво та надання послуг високої якості споживачам.

Розподіл операційної діяльності підприємств за основними функціями, надасть можливість операційним менеджерам більш детально формувати процеси виробництва та надання послуг для ефективного управління ним в подальшому.

До галузевих особливостей операційної функції підприємств ресторанного господарства відносяться:

1. множинність типів підприємств;
2. множинність напрямків діяльності;
3. широкий асортимент продукції та послуг (основних та додаткових);
4. складність технологічних процесів виробництва продукції та надання послуг;
5. множинність ресурсів, що використовуються та множинність зв'язків з постачальниками;
6. множинність робочих професій (кондитер, кухар, оператор та ін.) та посад операційних менеджерів (адміністратор зали, шеф-кухар, зав. складом та ін.);
7. висока частка ручної праці у виробництві продукції та наданні послуг;
8. множинність контактних аудиторій (державних, громадських організацій та установ, що регулюють та контролюють діяльність підприємств, якість продукції та послуг);
9. обмежений термін збереження сировини та готової продукції тощо.

Контрольні запитання

1. У чому полягає об'єктивність законів управління виробництвом?
2. Яке співвідношення існує між поняттями «виробництво» та «операції»?
3. Прокоментуйте визначення сутності поняття «операції» за різними науковими підходами.
4. Що є спільного і відмінного між поняттями «операційний менеджмент» та «виробничий менеджмент»?

5. Назвіть характерні риси операційного менеджменту.
6. Охарактеризуйте еволюційний розвиток операційного менеджменту.
7. Охарактеризуйте наукові підходи до операційного менеджменту.
8. Визначте та охарактеризуйте основні принципи операційного менеджменту.
9. Сформууйте та обґрунтуйте оптимальний склад функцій управління операціями на підставі аналізу різних наукових підходів.
10. Дайте характеристику категорійного апарату операційного менеджменту.
11. Дайте визначення поняттю «операційна функція».
12. Доберіть приклади, які ілюструватимуть особливості реалізації операційної функції у підприємствах різних сфер діяльності.
13. Охарактеризуйте категорію операційних менеджерів та наведіть приклади їх посад у підприємствах різних сфер діяльності.
14. Визначте найбільш складні та проблемні функції для менеджерів у сферах виробництва або операцій.
15. Наскільки сильно рішення, що приймають виробничі та операційні менеджери, впливають на діяльність підприємства в цілому?
16. Наведіть приклади завдань, під час виконання яких будуть застосовані такі методи операційного менеджменту, як: експертиза, презентація, системний аналіз.
17. У чому полягають цілі та основні завдання операційного менеджменту в нинішніх умовах господарювання?
18. Охарактеризуйте структуру процесу операційного менеджменту.
19. Дайте функціональну характеристику операційного менеджменту. Яке місце займає операційний менеджмент у загальній системі менеджменту підприємства?
20. Сформулюйте власну позицію до принципів організації та управління виробництвом Е. Демінга.

Тестовий тренінг

1.1. Об'єктивна закономірність управління виробництвом породжена:

- 1) неможливістю достеменно передбачити протікання виробничого процесу;
- 2) динамічністю факторів зовнішнього середовища та стохастичністю внутрішніх параметрів функціонування організації;
- 3) законодавчо регламентованою потребою щодо управління виробництвом;
- 4) змінністю внутрішніх параметрів функціонування організації.

1.2. У чому полягає сутність операційної функції?

- 1) В автоматизації процесу виробництва.
- 2) У забезпеченні організації різними видами ресурсів.
- 3) У виробництві товарів та наданні послуг, призначених для постачання у зовнішнє середовище.

4) У виробництві товарів з метою їхнього постачання у зовнішнє середовище.

1.3. Яке з наведених визначень найточніше відображає сутність поняття "операційний менеджмент"?

- 1) Менеджмент виробничих процесів, що перетворюють сировину на послуги.
- 2) Діяльність, яка відноситься до створення товарів і послуг шляхом перетворення необхідних ресурсів усіх видів у готові товари й послуги.
- 3) Менеджмент у процесі створення товарів (послуг), який здійснюється на рівні операцій, починаючи із забезпечення організації потрібними ресурсами та впродовж їхньої трансформації у готові товари (послуги).
- 4) Вплив на хід будь-якого процесу в межах достатньо коротких відрізків часу з метою забезпечення стабільних параметрів функціонування організації.

1.4. Чим визначається роль операційного менеджменту як різновиду функціонального менеджменту?

- 1) Спрямованістю на вирішення повсякденних завдань основної діяльності, які забезпечують досягнення стратегічних цілей діяльності.
- 2) Поточним реагуванням на небажані відхилення, що постійно виникають у будь-якому процесі.
- 3) Сферою його застосування, яка охоплює загальний спектр питань управління організацією.
- 4) Застосуванням економіко-математичних методів до вирішення операційних проблем організації за критерієм оптимальності.

1.5. У чому полягає відмінність між поняттями "виробнича діяльність" та "операційна діяльність"?

- 1) Поняття абсолютно полярні, адже перше має відношення до промислової діяльності, а друге - до функціонування медичної сфери.
- 2) Поняття цілком тотожні.
- 3) Операційна діяльність передбачає надання послуг. Термін "виробнича діяльність" тлумачиться ширше, адже розповсюджується і на сферу послуг, і на сферу виробництва.
- 4) Під виробничою діяльністю розуміється випуск товарів. Термін "операційна діяльність" ширший, адже він передбачає не лише виробництво товарів, а й надання послуг.

1.6. У чому полягає відмінність між поняттями "операційного менеджменту" та "виробничого менеджменту"?

- 1) Сфера застосування поняття "виробничий менеджмент" ширша, аніж поняття "операційний менеджмент", оскільки передбачає управління у будь-якій підприємницькій діяльності.
- 2) Поняття абсолютно відмінні, адже перше має відношення до інформаційних технологій, а друге стосується виробничої діяльності людини.

- 3) Поняття повністю тотожні. Виробничий менеджмент - український еквівалент американського поняття "операційний менеджмент".
- 4) Сфера застосування першого поняття ширша, аніж другого, оскільки передбачає управління у будь-якій підприємницькій діяльності.

1.7. Без якої складової менеджменту неможливе існування будь-якої організації?

- 1) Без операційного менеджменту.
- 2) Без кадрового менеджменту.
- 3) Без менеджменту персоналу та операційного менеджменту.
- 4) Без інвестиційного менеджменту.

1.8. Яка з наведених характеристик не має відношення до операційного менеджменту?

- 1) Здійснюється на рівні окремих операцій організації.
- 2) Є управлінням, спрямованим на безперервний розвиток організації.
- 3) Є управлінням, спрямованим щодо процесів виробництва продукції та надання послуг.
- 4) Притаманна кожній організації.

1.9. Яке з наведених нижче положень має відношення до завдань операційного менеджменту?

- 1) Формування програми підвищення кваліфікацій персоналу.
- 2) Оцінювання терміну окупності інвестицій у будівництво Парку дитячих атракціонів.
- 3) Забезпечення лідируючого положення організації на ринку.
- 4) Досягнення безперервного ходу технологічного процесу.

1.10. Який з варіантів відображає правильну послідовність етапів історичного розвитку поняття "операційний менеджмент"?

- 1) Розвиток науки менеджменту і систем, промислова революція, розвиток теорії менеджменту.
- 2) Розвиток теорії менеджменту, розвиток науки менеджменту і систем, промислова революція.
- 3) Промислова революція, розвиток теорії менеджменту, розвиток науки менеджменту і систем.
- 4) Школа наукового управління, людських стосунків, соціальних і відкритих систем, кількісних методів управління.

1.11. Операційна стратегія являє собою:

- 1) частину загальної стратегії організації, що має менший радіус дії та стосується власне операційного аспекту діяльності організації;
- 2) синонім загальної стратегії організації;
- 3) систему конкретних заходів щодо реалізації стратегічних планів організації;

4) стратегію, спрямовану на оптимізацію окремої "проблемної" операції організації.

1.12. Яка категорія операційного менеджменту відповідає визначенню "система конкретних заходів щодо реалізації операційної стратегії"?

- 1) Операційна програма.
- 2) Операційна стратегія.
- 3) Операційний процес.
- 4) Операція.

1.13. Яка характерна риса операційних менеджерів вирізняє їх із загальної кількості менеджерів організації?

- 1) Найбільш масова частина менеджерів.
- 2) Управлінські працівники переважно низової лінійної ланки (завідувачі секцій, відділів, складів - у галузях невиробничої сфери; начальники цехів, змін, бригадири - на виробництві).
- 3) Працюють в оперативному режимі операційної діяльності й повинні приймати управлінські рішення безпосередньо на місцях.
- 4) Усі перелічені.

1.14. Який перелік посад є прикладами операційних менеджерів на торговельному підприємстві?

- 1) Адміністратор торговельної зали, продавець відділу продовольчих товарів, завідувач складом, товарознавець.
- 2) Завідувач секції взуття, завідувач складом, економіст, головний інженер.
- 3) Адміністратор торговельної зали, завідувач секції взуття, завідувач складом.
- 4) Головний бухгалтер, начальник відділу кадрів, завідувач господарством.

1.15. Який перелік посад є прикладами операційних менеджерів на виробничому підприємстві?

- 1) Керівник механічного цеху, майстер дільниці, завідувач складом, головний контролер відділу технічного контролю.
- 2) Керівник механічного цеху, слюсар гальванічного цеху, завідувач складом, головний контролер відділу технічного контролю.
- 3) Керівник механічного цеху, завідувач складом, економіст, головний інженер.
- 4) Головний бухгалтер, начальник відділу кадрів, завідувач господарством, контролер відділу технічного контролю.

1.16. Що являє собою операційна система організації?

- 1) Відкриту самостійну систему, головне призначення якої полягає у створенні автоматизованих робочих місць в організації.
- 2) Комплекс операцій щодо забезпечення організації необхідними ресурсами.

- 3) Відкриту самостійну систему, головне призначати якої полягає у створенні умов для задоволення потреб споживачів у товарах або послугах.
- 4) Систему операцій стосовно просування товарів чи послуг у зовнішнє середовище організації.

1.17. Яке визначення адекватно відображає зміст операції?

- 1) Нижча ланка або "клітинка" об'єкту управління в операційному менеджменті.
- 2) Невеликий за обсягом, нетривалий за часом, відносно самостійний елемент технологічного процесу.
- 3) Елементарний спеціалізований вид роботи, спрямований на виконання конкретного завдання технічного, організаційного або соціального характеру, яку ділити більш детально недоцільно.
- 4) Усі перелічені визначення.

1.18. Які з наведених операцій (дій) не відносяться до операційної діяльності?

- 1) Сервірування столів у ресторані.
- 2) Монтаж і складання автомобілів.
- 3) Дослідження прибутковості ринку дитячих товарів.
- 4) Проектування різних моделей автомобілів.

1.19. Яка відповідь відображає перелік операцій операційного процесу торговельного підприємства?

- 1) Планування товарного забезпечення, укладання договорів на постачання товарів, транспортування товарів, проведення розрахункових операцій.
- 2) Планування товарного забезпечення, укладання договорів на постачання товарів, складання вузлів, проведення розрахунково-касових операцій.
- 3) Планування товарного забезпечення, приймання відвідувачів з особистих питань, складання вузлів, проведення розрахунково-касових операцій.
- 4) Планування товарного забезпечення, укладання договорів на постачання товарів, транспортування товарів, звільнення продавця секції взуття за порушення правил торгівлі.

1.20. Що відображає даний перелік: проектування операційної системи, функціонування операційної системи, ефективність операційного менеджменту, задоволення попиту споживачів?

- 1) Елементи операційного процесу на торговельному підприємстві.
- 2) Приклади операцій торговельного процесу.
- 3) Приклади операцій процесу руху товарів на підприємстві.
- 4) Складові структури операційного менеджменту на торговельному підприємстві.

1.21. Яке з перелічених завдань не має відношення до завдань операційного менеджменту?

- 1) Виконання у повному обсязі завдань операційної програми.
- 2) Укомплектування належним чином штату організації.
- 3) Забезпечення ефективного використання ресурсів організації.
- 4) Забезпечення якісного обслуговування споживачів.

1.22. Функціональна характеристика операційного менеджменту визначається:

- 1) Циклом таких функцій, як планування, організація, мотивація та контроль.
- 2) Циклом наступних функцій: прогнозування, планування, організація, мотивація, облік, аналіз, регулювання.
- 3) Циклом таких функцій, як планування, організування, мотивування, контролювання та координування.
- 4) Циклом таких функцій, як планування операційної програми, організування операційної системи, мотивування, контролювання, а також наявністю функції регулювання при здійсненні будь-якої з вищезгаданих функцій.

Завдання для самостійної роботи

1. Індивідуальне завдання.

Розробити схему операційної діяльності підприємства (торгівлі, ресторанного господарства, готельного господарства, туризму, харчової промисловості, виробничо-торговельного підприємства) на підставі основних функцій, які воно виконує. Підприємство необхідно обрати відповідно до спеціалізації.

2. Завдання.

Доповнити перелік досягнень у сфері операційного менеджменту за період 1970-2009рр.

3. Завдання.

Вивчити досвід організації та управління операційною діяльністю в українських та закордонних підприємствах на підставі інформації галузевих періодичних видань, мережі Інтернет. Представити 5 реальних прикладів, підготувати коментар до кожного з них. Обов'язково вказати джерело отримання інформації.

4. Індивідуальне завдання.

Оберіть річ, якою Ви постійно користуєтеся. Дослідіть якомога детальніше її дизайн, виробництво, доставку до споживачів, після продажне обслуговування тощо. Уявіть, що Ви займаєтеся бізнесом з виробництва цієї продукції. Накресліть на аркуші паперу два стовпці. В одному стовпці напишіть усі операції, виконання яких Вам зрозуміле, у другому – операції, про які Ви нічого не знаєте. З яких джерел інформації можливо отримати відомості про операції, вказані у другому стовпчику. Визначте, скільки приблизно людей Вам потрібно найняти, щоб виконати всі операції.

5. Завдання.

Заповнити пропуски у таблиці 1[23].

Таблиця 1 – Функції операційного менеджменту

Функція	Призначення
1 - ?	Забезпечує створення найбільш сприятливих умов для досягнення поставлених цілей у визначені терміни та мінімальними витратами ресурсів
Нормування	2 - ?
3-?	Визначає цілі та завдання для кожного конкретного підрозділу на різні планові періоди та забезпечує розроблення виробничих програм
Координація	4 - ?
5 - ?	Забезпечує вплив на працівників у формі спонукальних мотивів до ефективної праці, суспільного впливу, колективних і особистих заохочувальних засобів тощо
Контроль	6 - ?
7 - ?	Здійснює вплив на колектив за допомогою прийняття оперативних заходів із запобігання виникненню і усуненню наявних відхилень і збоїв

Тематика наукових повідомлень

1. Особливості операційного менеджменту підприємства ресторанного господарства.
2. Особливості операційного менеджменту підприємства готельного господарства.
3. Особливості операційного менеджменту підприємства оптової (оптово-роздрібною або роздрібною) торгівлі..
4. Особливості операційного менеджменту підприємства туристичної індустрії.

РОЗДІЛ 2. ОПЕРАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ ЯК ОСНОВА ПРОЕКТУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

2.1 Сутність та етапи розробки операційної стратегії

Операційна стратегія полягає у розробці загальної політики і планів використання ресурсів підприємства, націлених на максимально ефективну підтримку його довгострокових конкурентних стратегій. Операційна стратегія, у сукупності з базовою та корпоративною стратегіями, охоплює весь спектр діяльності підприємства і допускає довгостроковий процес, що покликаний забезпечити можливість швидко реагувати на будь-які зміни в майбутньому. Корпоративна стратегія ґрунтується на місії підприємства і, по суті, відображає, як саме підприємство планує використовувати усі свої ресурси і функції з метою забезпечення конкурентної переваги [10]. Базова стратегія відповідає за темпи розвитку підприємства.

Операційна стратегія — це підсистема корпоративної та базової стратегій, яка представлена у вигляді довгострокової програми конкретних дій зі створення і реалізації продукту (товарів та послуг) підприємства. Ця підсистема передбачає використання і розвиток усіх виробничих потужностей підприємства з метою досягнення стратегічних конкурентних переваг (рис. 2.1 [3, с.31]).

Операційну стратегію можна розглядати як складову частину загального процесу планування, що забезпечує відповідність завдань виробництва завданням більш широкої організаційної структури.

Операційна стратегія має складні зв'язки зі всіма іншими стратегіями основних функціональних підсистем підприємства. Тому ефективність операційної стратегії зумовлена не тільки її власним змістом, але й тим, наскільки комплексно й органічно вона взаємодіє з іншими підсистемами підприємства.

Отже, операційна стратегія враховує наступні чинники:

- вимоги зовнішнього середовища (у яких економічних і технологічних умовах підприємство намагається виконати свою стратегію);
- конкурентні вимоги (слабкі і сильні сторони конкурентів, їхні можливі дії);
- особливості корпоративної, базової та функціональних стратегій підприємства;
- життєвий цикл товару та/або послуги.

Технологія розробки операційної стратегії підприємства [3, с.137].

Базова стратегія організації розробляється на основі корпоративної і визначає основні напрямки діяльності підприємства.

Операційна стратегія підтримує стратегії підприємства таким чином, щоб у центрі уваги знаходилися завдання, сформовані з урахуванням потреб клієнта. Стратегічні рішення в галузі операцій звичайно передбачають довгостроковий взаємозв'язок ресурсів підприємства. Тактичні рішення є

короткостроковими (як правило, один рік) і служать для забезпечення стратегічних, що виступають у якості директивних.



Рисунок 2.1 - Операційна стратегія в системі стратегій підприємства

При цьому операційна стратегія вимагає прийняття цілої низки рішень щодо виробничих потужностей, вертикальної інтеграції, технологічних процесів, якості, устаткування, персоналу, нового покоління продукції тощо.

1. Рішення з виробничих потужностей. Найважливішими питаннями з даного елемента стратегічних рішень є: який розмір підприємства і його розосереджень є кращим з урахуванням можливостей його організаторів і наявного попиту? Як визначити місце розташування підприємства – поблизу ринків збуту, джерел сировини, робочої сили?

Рішення з розвитку виробничих потужностей є класичними стратегічними рішеннями. Причому ключовий момент таких рішень – це спеціалізація або фокусування потужностей.

Спеціалізація виробничих потужностей залежить від багатьох чинників. Наприклад, потужності можуть бути згруповані за географічною ознакою, за групами продуктів або чинником технології, за обсягом виробництва, в залежності від стадії життєвого циклу продукту тощо.

Конкретні стратегічні рішення з фокусування повинні прийматися з

урахуванням специфіки даного виробництва й особливостей конкретної бізнес-ситуації.

2. *Вертикальна інтеграція.* Під час вирішення даного питання розглядаються позиції: купувати або випускати самостійно вихідні матеріали, напівфабрикати, якщо так, то які?

У виробничих менеджерів завжди існує так звана «тяга» до вертикальної інтеграції. І це зрозуміло: вертикальна інтеграція розширює сферу їхнього безпосереднього, тобто внутрішнього, контролю над замкненим виробничим ланцюжком.

Але прийняття правильних рішень за вертикальною інтеграцією можливе тільки з урахуванням багатьох чинників і критеріїв. Необхідно підкреслити два наступних моменти. По-перше, організація, що приймає стратегічне рішення за вертикальною інтеграцією, повинна бути впевнена, що вона зможе створити такий внутрішній механізм, який буде ефективнішим, ніж відповідний механізм ринку, що заміщається. По-друге, завжди варто пам'ятати, що реально ефективність будь-якого виробничого ланцюжка визначається не власністю, а ефективністю координації і якістю відповідного менеджменту.

3. *Технологічні процеси.* Стратегії, що визначають динаміку технології виробництва, засновані на порівнянні різних елементів можливих технологій, виборі і реалізації найбільш ефективної з них. При вирішенні даної проблеми домінуючим мотивом є питання щодо вибору процесу виробництва.

Основа у виборі процесу – необхідність ув'язування вимог виробу з виробничими можливостями. Розходження між успіхом і невдачею у виробництві іноді просліджується від моменту вибору процесу. Продукція має широкий діапазон – від унікальної до високо стандартизованої. Звичайно вимоги з обсягу збільшуються в міру росту стандартизації: унікальні товари мають малий обсяг, а стандартні – великий. Ці чинники варто враховувати під час вирішення питання, який процес використовувати.

Під час вибору типу виробничого процесу також здійснюється оцінка ступеню його автоматизації і гнучкості, оцінка устаткування, що буде використовуватися.

Крім того, дуже важливо створити ситуацію, коли думка фахівців-технологів не є домінуючою. При прийнятті стратегічних рішень з використання нових технологій позиції, наприклад, маркетологів або фінансистів повинні на рівних враховуватися з позицією виробничих менеджерів. Це пов'язане, з конкурентоспроможністю процесів і продуктів. Конкурентні рішення – сукупність стратегій, які визначають рівень конкурентоспроможності виробництва і способи його підвищення.

У кожного конкурентоспроможного товару ціна реалізації нижча споживчої цінності. Для споживача неоплачена частина споживчої цінності дорівнює отриманому ним від використання товару додаткового прибутку. Для постачальника вона відповідає «запасу конкурентоспроможності» його продукції.

4. *Масштаб виробництва традиційних продуктів.* Під час прийняття стратегічних рішень щодо масштабів виробництва традиційних продуктів до ключових позицій відносяться: оцінки майбутнього попиту, інформація про стадії життєвого циклу відповідних ринків, дані про головних конкурентів.

5. *Масштаб виробництва нових продуктів.* Рішення про нові продукти в обов'язковому порядку вимагає спеціального стратегічного аналізу. Крім того, кожен новий продукт потрібно спочатку в невеликих обсягах апробувати на ринку.

6. *Використання виробничого персоналу* передбачає систему стратегічних заходів, що визначають склад персоналу і характер відносин на виробництві. Комплекс кадрових рішень включає оцінку організаційного потенціалу, потенціалу керівників і робітників, професійні навички виробничого персоналу, рівень їхньої культури і компетенції, тобто визначається відповідність складу і структури колективу стратегічним завданням розвитку виробництва. Зважаються питання щодо організації використання власної робочої сили, головними з яких є: спеціалізація, комплексність, кваліфікація, взаємозамінність.

Для будь-якого сучасного виробництва, що функціонує в нормальних ринкових умовах, людський чинник є вирішальним. У стратегічній перспективі значення даного чинника буде тільки зростати. Тому стратегічні рішення з виробничого персоналу в обов'язковому порядку мають потребу в цільовому стратегічному аналізі та спеціальних обґрунтуваннях.

7. *Управління якістю виробництва.* Якість продукту істотно залежить від системної якості його виробництва. Якість – це не тільки найважливіша характеристика споживчих властивостей товару, але найчастіше вона є і головним критерієм сприйнятливості продукту тим чи іншим конкретним ринком. Тому будь-яке стратегічне рішення з управління якістю виробництва завжди має особливе значення. Критерії якості застосовуються не тільки до кінцевого продукту чи послуги, наданої споживачу, але й до всіх відповідних процесів – розробки, проектування, виробництва, після продажного обслуговування.

8. *Виробнича інфраструктура.* Ніяке виробництво неможливе без відповідної інфраструктури. Як правило, витрати на її підтримку є значними і майже завжди містять серйозні резерви економії. Отже, стратегічні рішення з розвитку виробничої інфраструктури завжди треба розглядати як реально значимий чинник забезпечення кінцевої ефективності виробництва.

9. *Взаємини з постачальниками й іншими партнерами з кооперації.* Особливість даної позиції полягає в можливості вибору і розвитку одного з двох альтернативних підходів: конкурентного або кооперативного. Конкурентний або американський підхід допускає множинність конкуруючих між собою джерел з того ж самого елемента виробничої кооперації. Кооперативний або японський підхід допускає стабільні довгострокові відносини з обмеженим колом партнерів, що ґрунтуються на взаємній залежності та довірі.

Дуже важливим є також вирішення питання щодо організації

складського господарства або постачання сировини, матеріалів, напівфабрикатів і комплектуючих «точно в час».

10. *Розподіл готової продукції.* У межах цього стратегічного рішення здійснюється визначення обсягів виробництва продукції на склад або за конкретними замовленнями.

11. *Управління виробництвом.* Стратегічні рішення з даної позиції стосуються розвитку виробничого менеджменту як особливої підсистеми загальної системи управління організації.

Таким чином, на відміну від попередніх позицій, за якими забезпечують розвиток виробництва як об'єкту управління, рішення з даної позиції повинні розвивати саме управляючу систему, тобто суб'єкт управління.

У такому контексті стає очевидним, що якість рішень з об'єкту управління істотно залежить від якості відповідного суб'єкту управління, а якість суб'єкту управління – операційного (виробничого) менеджменту – істотно залежить від ключових рішень з його власного розвитку.

Розробка стратегії неможлива без визначення цілей. Постановка цілей операційної стратегії здійснюється відповідно до наступних критеріїв:

- 1) витрати на виробництво продукту;
- 2) якість виробництва;
- 3) якість виробничих постачань;
- 4) відповідність виробництва попиту або так звана «гнучкість за попитом».

Під час системної оцінки *виробничих витрат* як для стратегічних, так і для тактичних цілей звичайно використовують такі показники:

- питомі витрати живої праці і матеріалів;
- фондвіддача;
- оборотність товарних запасів;
- інтегральний показник - собівартість виробництва одиниці продукту тощо.

Якість, як правило, оцінюють:

- за процентним співвідношенням дефектів кінцевого продукту та/або за показником відхилень від системного стандарту виробництва;
- за відсотком браку;
- за ресурсом гарантованого функціонування продукту (наприклад, періоди часу між поломками або профілактичними ремонтами);
- за показниками витрат на підвищення якості тощо.

Якість виробничих постачань звичайно оцінюють:

- за процентним співвідношенням постачань, зроблених точно в термін;
- за різними показниками затримок і зривів постачань;
- за показниками фінансових втрат за порушення термінів й інших умов доставки продукту тощо.

Гнучкість виробництва за попитом на його кінцевий продукт може оцінюватися:

- за широтою асортиментного ряду конкретних продуктів товарів;

- в абсолютних (об'ємних) і відносних показниках оновлення, як асортименту продуктових груп, так і їхнього внутрішнього асортименту;
- за швидкістю відновлення продукту тощо.

Операційна стратегія спрямована на досягнення вираженої компетентності та конкурентоспроможності товарів та послуг на ринку; на задоволення запитів споживачів [3, с.135].

2.2 Формування стратегії виробництва товару

Метою стратегії виробництва товару є забезпечення конкурентних переваг для даного товару. Вона приймає рішення щодо кількісних характеристик товару – широти та глибини асортименту тощо, а також щодо якісних параметрів товару – його споживчої цінності тощо [Опорний конспект лекцій стор. 21].

Операційна стратегія товару формується залежно від стадії його життєвого циклу. Тривалість життєвого циклу залежить від різноманіття товарів. Наприклад, тривалість життя щоденної газети становить години, сезонного одягу – місяці, побутової техніки – роки, килимів – десятиріччя. На сьогодні життєвий цикл товару стає коротшим в силу стрімкості появи нових досягнень науково-технічного прогресу, або з причини розвитку конкуренції на базі часу [4, с.115].

Операційні менеджери повинні бути готовими до розробки нового товару, але також повинні вміти удосконалювати існуючі товари. Товари, що виробляються, необхідно періодично перевіряти для визначення етапу життєвого циклу, на якому вони знаходяться у даний час. Операційному менеджеру потрібно буде прийняти рішення щодо покращення товару та/або його модифікації. Кожній стадії життєвого циклу відповідає певна стратегія.

Стадію життєвого циклу товару можна визначити, виходячи з тенденцій зміни низки показників виробництва та реалізації (обсягів продажу, витрат, доходів, прибутку) (рис. 2.2; 2.3).

Товари, що знаходяться на «стадії впровадження», потребують значних витрат на дослідження, розробки товару, модифікації та покращення виробничого процесу, розробки постачальника. На цій стадії потрібне «точне налагодження» товару та процесу його виробництва на ринок.

На наступній стадії життєвого циклу – «стадії росту» конструкція товару починає стабілізуватися, тому для адаптації до попиту необхідним є прогнозування потрібних основних виробничих потужностей, забезпечення додаткових потужностей та/або покращення існуючих.

На третій стадії – «стадії зрілості» на ринку з'являються конкуренти, тому прийнятним стає виробництво значних обсягів товару з мінімальною кількістю удосконалень.

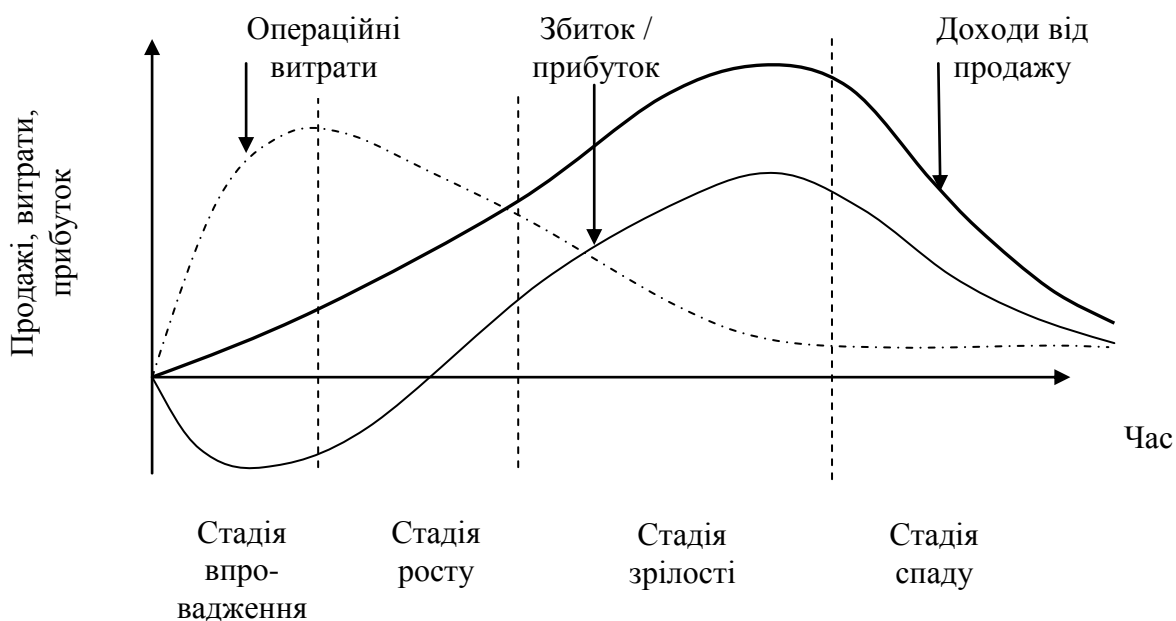


Рисунок 2.2 – Динаміка обсягів продажу, витрат та прибутку впродовж життєвого циклу

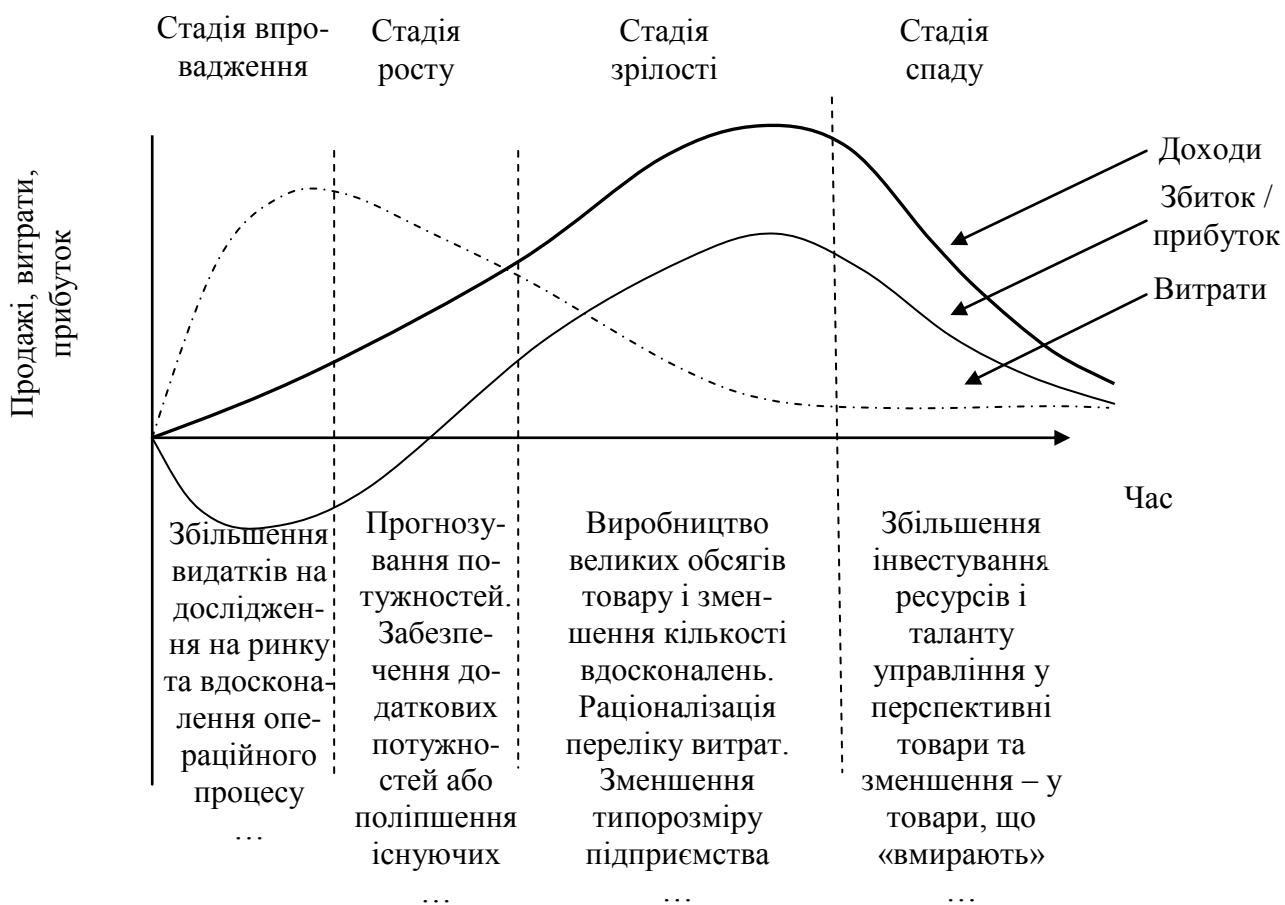


Рисунок 2.3 – Вплив життєвого циклу товару на операційну стратегію

Удосконалення обліку витрат, зменшення кількості різновидів товару може бути ефективним або необхідним для підвищення рентабельності та збереження частки ринку.

На завершальній стадії – «стадії спаду» службі маркетингу необхідно швидше визначити ті товари, життєвий цикл яких завершується. Але і на цій стадії необхідно розділити товари на перспективні та неперспективні. У перспективні товари треба забезпечити збільшення інвестування ресурсів і таланту; для неперспективних такі інвестиції є непотрібними. До свого повного «вмирання» - до зупинки виробництва товар ще дасть деякий внесок, що постійно буде зменшуватись.

2.3 Розробка стратегії процесу

[20, с.21]

Стратегія процесу – підхід, який використовує підприємство для перетворення ресурсів у товари або послуги.

Метою стратегії процесу є пошук напрямів виробництва товарів або надання послуг, які б задовольняли потреби споживачів та специфіку операційного процесу за низкою управлінських критеріїв.

Специфіка стратегії процесу передбачає виконання трьох важливих організаційних принципів [Василенко].

Це, по-перше, виробництво за принципом «точно в термін», відповідно до якого підприємство прагне одержати всі матеріали та комплектуючі точно в той час, коли вони необхідні для виробництва кінцевого виробу. При такій схемі постачальник повинен доставляти комплектуючі вироби на зборку декілька разів на день, а не раз на тиждень, як це звичайно прийнято.

Другий важливий принцип полягає в комплексному контролі якості (так звана концепція «робити правильно з першого разу»). У цьому випадку якість забезпечується шляхом включення відповідальності за якість у кожен посадову інструкцію або опис робіт виробничого об'єкту на всіх етапах виготовлення виробу. Роль виділеного спеціального органу при цьому зменшується, а роль контролю якості на кожному робочому місці зростає.

Третій стратегічний принцип, тісно пов'язаний із двома попередніми, полягає в комплексному профілактичному обслуговуванні. На виробничих робітників покладається обов'язок ретельно проводити профілактику й обслуговування устаткування, щоб виключити його поломки. Цей принцип вимагає гнучкості кваліфікаційної характеристики робітників, які повинні вміти виконувати декілька завдань, мати широкий профіль суміжних спеціальностей, практичне застосування яких значно підвищує надійність виробництва і веде до зростання його ефективності.

Стратегія процесу передбачає [9, с.106]:

- спрямованість операційного менеджменту на технології, якість, людські ресурси та обслуговування обладнання;
- проектування матеріальних потоків за кожною операцією;
- підтримку розвитку спеціального, унікального за ефективністю, власного обладнання або процесу;

- прийняття рішень про інвестування за критерієм прибутку, що можна отримати;
- використання віддачі від інвестицій лише як одного із критеріїв для інвестування.

Операційна стратегія процесу диференціюється залежно від видів процесів, які застосовуються у підприємстві. В літературі з операційного менеджменту використовуються різні підходи щодо класифікації процесів. Найбільш розповсюдженим є підхід, відповідно до якого виділяють такі типи процесів: сфокусований на процесі, повторюваний, сфокусований на продукті процеси (табл. 2.1). Також використовується класифікація, в якій процеси поділяються на перемінний, модульний, тривалий [4]. За змістом підходи є ідентичними. Автори останнього підходу більш чітко визначають характеристику ефективності використання виробничих потужностей. Так, завантаження устаткування у перемінному процесі становить 5-20 %, у модульному процесі – 20-75 %, у тривалому процесі – 70-80 %.

Таблиця 2.1 - Порівняльна характеристика процесів, які впливають на вибір операційної стратегії

Сфокусований на процесі	Повторюваний процес	Сфокусований на продукті
1	2	3
1. Невелика кількість та велике розмаїття товарів	1. Зазвичай стандартизовані товари	1. Велика кількість та невелике розмаїття товарів
2. Використовується універсальне обладнання	2. Спеціальне обладнання і оснащення використовується як підмога на збиральних конвеєрах	2. Використовується спеціальне обладнання
3. Працівники мають бути широко підготовлені	3. Працівники мають бути достатньо добре навчені	3. Працівники мають бути менш широко підготовлені
4. Має бути багато робочих інструкцій, адже кожен раз робота змінюється	4. Операції, що повторюються, зменшують кількість змін у робочих інструкціях	4. Робочих інструкцій мало, адже операції стандартизовані
5. Великі запаси матеріалів відносно обсягів виробництва	5. Техніка “точно у термін” використовується для контролю за запасами	5. Невеликі запаси матеріалів відносно обсягів виробництва
6. Повільний рух предметів обробки	6. Рух, який вимірюється у годинах та днях	6. Швидкий рух предметів обробки

1	2	3
7. Достатні місткості складів є типовими	7. Середня або невелика місткість для зберігання	7. Зберігання, побудоване навколо обладнання, машин, продуктових потоків
8. Кінцева продукція виробляється за порядком та не збігається	8. Кінцева продукція виробляється на підставі частих прогнозів	8. Кінцева продукція зазвичай виробляється на підставі прогнозів та зберігається
9. Розклад є комплексним та переважно пов'язаним зі співвідношенням продажів, запасів, потужністю та обслуговуванням замовників	9. Розклад орієнтований на часові характеристики, охоплює операції та обладнання різних моделей, а також вибір варіантів модулів за прогнозами попиту	9. Розклад орієнтований на часові характеристики, встановлює прості зв'язки з випуском, який є достатнім для забезпечення прогнозованих продажів
10. Фіксовані ціни з можливою тенденцією до зменшення та висока вартість будь-яких змін	10. Фіксовані ціни, що залежать від виробничої потужності	10. Фіксовані ціни з можливою тенденцією до збільшення та низька вартість будь-яких змін
11. Ціноутворення – процедура, яка враховує вартість операцій, тому ціна стає відомою після виконання роботи	11. Ціна зазвичай відома, хоча переважно на підставі дослідних даних	11. Ціна залежить від можливості продажу товарів
Приклади застосування різних типів процесу		
Робота ресторанів	Робота ресторанів швидкого харчування	Робота спеціалізованих підприємств ресторанного господарства з повним циклом виробництва

В основу формування операційної стратегії процесу покладено аналіз точки безбитковості та точки мінімальної прибутковості.

Метою аналізу безбитковості є забезпечення інформаційної бази в процесі порівняння та ідентифікації обсягів виробництва з найменшими сукупними витратами. Тобто дослідження точки безбитковості та мінімальної прибутковості дає можливість обрати операційний процес з найменшими витратами та цільовим значенням прибутку [20].

2.4 Особливості стратегій сервісних процесів

У межах теми, яка присвячена операційній (виробничій) стратегії, необхідно особливо виділити загальну тенденцію, пов'язану з усе більшим

перетворенням сучасного виробництва із системи, що традиційно виробляла в якості товару тільки окремі продукти, у систему, що в якості товару створює деякий матеріальний продукт і широкий комплекс послуг, пов'язаних із практичним споживанням даного продукту [3, с.144].

Така тенденція є перспективною і для сучасних підприємств в Україні. Суть системи «продукт-сервіс» полягає в тому, що підприємство замість завершених продуктів починає робити і продавати так звані «пакетні рішення», що поряд із самим продуктом включають і гранично широкий спектр послуг, пов'язаних з використанням товару різними споживачами. Причому, всі такі послуги враховуються в пропонованій споживачеві ціні продукту. При цьому ціни на товарний комплекс «продукт-сервіс» встановлюються на рівні, що забезпечує тверду конкуренцію з товаром у вигляді окремого (без сервісу) продукту-аналога.

За оцінкою авторитетних експертів, зазначений спосіб конкуренції в найближчі 10 років на усіх відкритих ринках світу стане вирішальним, а системи типу «продукт-сервіс» стануть ключовим чинником бізнес-успіху.

На операційну стратегію впливають особливості сфери послуг. Специфічними рисами сфери послуг є наступні:

- нематеріальна природа «продукту»;
- високий рівень індивідуалізації «продукту»;
- співпадіння у часі процесів виробництва, реалізації та споживання;
- висока міра взаємодії зі споживачем;
- висока працемісткість операцій тощо.

Порівняльні характеристики сфери послуг та виробничої сфери наведені у таблиці 2.2 [20, с.20]).

Таблиця 2.2 – Порівняльні характеристики між сферами виробництва та послуг

Характеристика	Сфера виробництва	Сфера послуг
1. Кінцевий продукт	відчутний	невідчутний
2. Однорідність кінцевого продукту	висока	низька
3. Однорідність ресурсних вкладень	висока	низька
4. Працемісткість	низька	висока
5. Рівень контакту зі споживачем	низький	високий
6. Вимірювання продуктивності	просте	складне
7. Можливість виправити проблеми з якістю перед доставкою кінцевого продукту споживачеві	висока	низька

2.5 Поняття “виражена компетентність”, “конкурентоспроможність операційної системи”

Операційна стратегія спрямована на досягнення вираженої компетентності та конкурентоспроможності товарів та послуг на ринку.

Виражена компетентність полягає в тому, що підприємство робить щось краще, ніж його конкуренти.

У загальному вигляді конкурентоспроможність – це властивість операційної системи, яка характеризується ступенем реального або потенційного задоволення конкретної потреби у порівнянні з аналогічними об’єктами, що представлені на даному ринку.

Рівень конкурентоспроможності операційної системи може бути визначений тільки при порівнянні з іншими операційними системами і характеризує її позицію на ринку у певний проміжок часу, успішність пристосування до умов ринкової конкуренції і можливість задовольнити потреби споживачів своєю продукцією та послугами краще, ніж інші операційні системи.

Слід зазначити, що конкурентоспроможність - це поняття складне та багаторівневе, аналіз та оцінку якого слід чітко пов’язувати з певною операційною системою, стосовно якої воно застосовується.

Отже, в залежності від цього, поняття конкурентоспроможність має відмінні інтерпретації та може бути розглянуто на рівні продукції, операційної системи, підприємства, галузі, окремого регіону та на рівні національної економіки в цілому.

На рівні підприємства конкурентоспроможність означає здатність здійснювати прибуткову господарську діяльність в умовах конкретного ринку.

Аналізуючи економічну літературу, можна зробити висновок, що автори виділяють декілька напрямків досягнення конкурентоспроможності підприємствами.

Прихильники одного з них акцентують увагу на виготовленні товарів та наданні послуг, які задовольняють потреби споживачів. Ф. Котлер вважає, що для досягнення конкурентоспроможності фірма повинна знати усі можливі способи, щоб задовольнити конкретні потреби покупців. На думку Б.Карлофа, конкурентоспроможність знаходить вираження у можливості забезпечити вигіднішу пропозицію у порівнянні з конкурентами.

Прихильники другого напрямку пов’язують конкурентоспроможність з якістю товарів та послуг та з їх вартісними характеристиками. Так, Ю. Осіпов вважає, що конкурентоспроможність визначається сприятливим співвідношенням ціни товару та ефекту, який отримується при його використанні. За підходом М. Мескона та його співавторів, конкурентоспроможність досягається залученням та утриманням споживачів шляхом зниження витрат, нижче від рівня конкурентів [19]. До цієї ж групи можна віднести точку зору К. Еклунда, який стверджує, що високий рівень

конкурентоспроможності досягається виробництвом якісних та дешевих товарів або послуг.

Часто поняття “конкурентоспроможність підприємства” пов’язують лише із конкурентоспроможністю товару, що виробляється та/або реалізується. Дійсно, конкурентоспроможність товару лежить в основі надійних конкурентних позицій будь-якого підприємства. Разом з тим, вона виступає необхідною, але недостатньою умовою конкурентоспроможності підприємства.

Отже, не дивлячись на тісний взаємозв’язок цих категорій, вони мають і суттєві відмінності: за своєю структурою конкурентоспроможність підприємства є значно складнішою за конкурентоспроможність товару, оскільки об’єктом її прикладення є всі аспекти діяльності підприємства; конкурентоспроможність товару визначається стосовно достатньо короткого, з економічної точки зору, періоду часу. Оцінка ж конкурентних позицій підприємства пов’язана з порівняно тривалим періодом; конкурентоспроможність товару розглядається для кожного виду, а конкурентоспроможність підприємства охоплює всю номенклатуру товарів; рівень конкурентоспроможності підприємства, в першу чергу, цікавить його власника, а оцінка конкурентоспроможності товару – є прерогативою споживача, якого не цікавлять обсяги та ефективність господарської діяльності підприємства.

На думку І. Герчикової, поняття конкурентоспроможності товару та конкурентоспроможності підприємства співвідносяться між собою як частина та ціле. При цьому можливість підприємства здійснювати конкурентну боротьбу залежить від конкурентоспроможності товару та сукупності економічних методів діяльності підприємства, які впливають на результат конкурентної боротьби.

У сучасній літературі з менеджменту, економіки та маркетингу пропонується розрізняти чотири основні рівні конкурентоспроможності підприємства.

Для підприємств першого рівня характерна внутрішньо нейтральна організація управління. Керівник дбає лише про випуск продукції, зважаючи на проблеми конкурентоспроможності та задоволення потреб споживачів. Вважаються зайвими зміна конструкції або підвищення технічного рівня товару, удосконалення структури і функцій підприємства з питань збуту та служби маркетингу, оскільки не враховуються зміни ринкової ситуації та попит споживачів.

Підприємства другого рівня конкурентоспроможності прагнуть зробити свої виробничі системи "зовнішньо нейтральними". Це означає, що продукція підприємства має повністю відповідати стандартам, які встановлені їх основними конкурентами.

Якщо керівники знають, що підприємство має дещо інші порівняльні переваги щодо конкуренції на ринку, ніж їхні основні суперники, і намагаються не дотримуватись загальних стандартів виробництва, що встановлені в галузі, то підприємство в цьому разі еволюціонує до третього

рівня конкурентоспроможності. Система управління на цих підприємствах починає активно впливати на операційні системи, сприяє їх розвитку та удосконаленню.

Коли успіх у конкурентній боротьбі стає не стільки функцією виробництва, скільки функцією управління і залежить від якості, ефективності управління, організації виробництва, підприємства досягають четвертого рівня конкурентоспроможності й істотно випереджають конкурентів.

Нині в умовах становлення ринкових відносин більшість вітчизняних підприємств можна зарахувати до першого рівня конкурентоспроможності. Однак, необхідно зазначити про прогресивні зрушення в діяльності окремих підприємств (в основному з іноземними інвестиціями), які намагаються перейти на третій і, навіть, на четвертий рівень конкурентоспроможності.

В.Василенко, Т.Ткаченко виділяють чотири стадії досягнення конкурентоспроможності підприємства сфери послуг (табл. 2.3) [3, с.132]. У першій колонці таблиці перераховані чотири етапи, які поступово проходить підприємство сфери послуг в процесі досягнення високого рівня конкурентоспроможності. В колонках №3-6 наведено основні критерії, які повинні враховуватись операційними менеджерами вищої ланки при розробці операційної стратегії.

Таблиця 2.3 - Стадії досягнення конкурентоспроможності підприємства сфери послуг

Стадія	Характеристика стадії	Якість обслуговування	Освоєння нової технології	Персонал	Форма управління
1	2	3	4	5	6
1. Вивід нових послуг на ринок	Споживач користується послугами підприємства з причин, не пов'язаних з високими показниками його ефективності. Підприємство реагує на попит удосконалюванням операцій	Цілком залежить від витрат Дуже сильно варіюється	Тільки, коли це необхідно для виживання Під примусом	Скований у роботі	Управління персоналом
2. Досягнення необхідної кваліфікації	Споживачі не прагнуть свідомо отримувати послугу даного підприємства, але усвідомленість не виключається. Виробничі функції виконуються на середньому рівні, без ентузіазму	Відповідає очікуванням деяких споживачів; відповідає певним критеріям якості	Якщо виправдано зниженням витрат	Ефективний ресурс; дисциплінований, точно виконує технологічні процедури	Управління процесом

1	2	3	4	5	6
3. Придбання відмінної компетенції	Споживачі прагнуть придбати послугу саме цього підприємства, ґрунтуючись на його гарній репутації як такого постачальника послуг, який, у свою чергу, прагне виконувати будь-які запити споживачів. Операції постійно оновлюються, що стимулюється ефективністю управління персоналом і систем, що забезпечують цілеспрямоване обслуговування споживачів	Перевищує деякі очікування споживачів; відповідає багатьом критеріям якості	Якщо це явно приводить до поліпшення якості обслуговування	Наділений правом вибору альтернативних процедур	Робота зі споживачами і стимулювання роботи персоналу
4. Надання послуг світового класу	Назва підприємства ототожнюється з високим рівнем обслуговування. Рівень обслуговування не просто задовольняє споживача, він захоплює його і розширює сферу його очікувань до рівня, який не можуть досягти конкуренти. Операції часто оновлюються й удосконалюються. Постійно поліпшується кожен елемент процесу надання послуг, що забезпечує перевагу можливостей у порівнянні з можливостями конкурентів	Підвищений інтерес споживачів; носить наступальний характер; якість незмінно підвищується	Джерело переваг лідера, забезпечує можливість робити те, чого не можуть робити конкуренти	Активний і новаторський; самостійно створює нові процедури	Вищий управлінський персонал є джерелом нових ідей Заохочує співробітників у прагненні до кар'єрного росту

Отже, наведений вище аналіз сутності поняття конкурентоспроможності, дає можливість зробити висновок про наявність східних рис у понять “конкурентоспроможність підприємства” та “конкурентоспроможність операційної системи” за змістом, але вони будуть відрізнятися за рівнем та об’єктом управління. Конкурентоспроможність операційної системи буде враховувати тільки основні види діяльності підприємства.

Визначення конкурентоспроможності операційної системи важливе й актуальне для підприємства, особливо на початкових та завершальних стадіях життєвого циклу [28, с.391]. Ринкові відносини не дають можливості підприємствам тривалий час займати стійке положення на ринку, спираючись у своїй виробничо-збутовій стратегії тільки на виробництво і реалізацію продукції та послуг, не враховуючи стан та тенденції розвитку зовнішнього середовища (конкурентів, споживачів тощо). Забезпеченню конкурентоспроможності операційної системи сприяють рішення про вихід на нові ринки, реорганізацію структури виробництва, модифікацію та освоєння нових видів продукції, оновлення основних виробничих фондів, коректування маркетингової діяльності тощо.

Рівень конкурентоспроможності може знижуватись або зростати відповідно до інтенсивності конкуренції, використання ресурсного потенціалу операційної системи, ефективності операційної стратегії.

Отже, конкурентоспроможність операційної системи залежить від :

- якості задоволення споживчого попиту;
- ефективності використання ресурсного потенціалу;
- ефективності функціонування операційної системи.

Якість задоволення споживчого попиту характеризується обсягом та структурою товарообігу, темпами його зростання; широтою, глибиною та оновленістю асортименту; якістю продукції, відповідністю ціни якості продукції; якістю безпосереднього обслуговування споживачів, комплексністю основних форм обслуговування та додаткових послуг, естетичністю, комфортністю, безпекою умов споживання продукції та послуг.

Ресурсний потенціал залежить від місцезосташування підприємства сфери послуг, його матеріально-технічної бази, складу трудових ресурсів, організації товарозабезпечення, ефективності укладених угод, надходження фінансових ресурсів, організації операційного менеджменту на підприємстві.

Ефективність функціонування операційної системи визначається, по-перше, ефективністю використання матеріально-технічної бази, товарних і трудових ресурсів, ефективністю притягнення капіталу, по-друге, рентабельністю капіталу і товарообігу, фінансовою стійкістю, платоспроможністю і ліквідністю, тривалістю фінансового циклу тощо.

Конкурентоспроможність операційної системи можна забезпечити різними методами, спрямованими на [3, с.123; 19]:

- ⇒ лідерство з мінімуму витрат;
- ⇒ технічні характеристики виробів;
- ⇒ надійність виробів;
- ⇒ міцність виробів;
- ⇒ швидкість доставки;
- ⇒ “індивідуалізацію” виробів за вимогами замовників;
- ⇒ своєчасне впровадження продукції та/або послуг на ринок;
- ⇒ гнучке регулювання обсягу виробництва товарів та/або послуг.

2.6 Стратегічні рішення операційного менеджменту

Рішення з виробництва приймаються в контексті загального функціонування підприємства в залежності від місця і ролі підприємства на ринку і прийнятих корпоративної та базової стратегій.

Операційна стратегія виражається в прийнятті рішень, пов'язаних з розробкою виробничого процесу й інфраструктури, необхідної для його підтримки. Розробка процесу полягає у виборі придатної технології, складанні тимчасового графіка процесу, визначенні товарно-матеріальних запасів, а також способу розміщення даного процесу. Рішення, пов'язані з інфраструктурою, стосуються систем планування і управління, способів забезпечення якості і контролю якості, структури оплати праці й організації виробничої функції підприємства.

Усі прийняті на виробничому рівні рішення пропонується розглядати на двох рівнях – стратегічному і тактичному. Рішення, прийняті на стратегічному рівні, і методи, що для цього пропонується використовувати, дають можливість враховувати загальні внутрішні і зовнішні чинники та вимоги до виробничих та операційних систем. Методи, які використовуються для реалізації тактичних рішень, звернені на пошук ефективних рішень у рамках виробничих та операційних систем.

Стратегічні рішення, прийняття яких вимагає операційна стратегія (зміст рішень розглянуто раніше у цьому розділі):

1. Рішення з виробничих потужностей.
2. Вертикальна інтеграція.
3. Технологічні процеси.
4. Масштаб виробництва традиційних продуктів.
5. Масштаб виробництва нових продуктів.
6. Використання виробничого персоналу.
7. Управління якістю виробництва.
8. Виробнича інфраструктура.
9. Взаємини з постачальниками та іншими партнерами.
10. Розподіл готової продукції.
11. Управління виробництвом або операціями.

За підходом В.Козловського та його співавторів операційний менеджмент спроможний розробити наступні стратегії: [4, с.35]

1. Стратегія товару.
2. Стратегія процесу.
3. Стратегія вибору місця розташування.
4. Стратегія розміщення.
5. Стратегія людських ресурсів.
6. Стратегія постачання.

Найбільш важливі стратегічні рішення приймаються на рівні стратегії товару і стратегії процесу. Дійсно, що може бути важливіше для виробника в ринкових умовах, чим вибір товару, сервісних послуг, складання супровідних документів і перехід до виробництва. Стратегія процесів розглядає як типи

виробництва, так і операційні процеси.

Тактичні рішення операційного менеджменту включають тактику агрегатного планування, управління запасами, техніку управління «точно вчасно», планування потреб у матеріалах, тактику короткострокового планування, оперативно-виробниче планування та управління проектами.

Тактичні рішення операційного менеджменту [4, с.36]:

1. тактика управління запасами і ЛТ-тактика;
2. тактики складання розкладів;
3. тактики по якості;
4. тактики надійності і ремонту.

Світові тенденції використання стратегій та тактик операційного менеджменту подані в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Характеристика стратегій та тактик операційного менеджменту фірм світового рівня

Стратегії	Тактики
1	2
<p style="text-align: center;"><i>Світовий клас стратегії товару</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - фокусуються на одному чи малому числі товарів або технологій; - проєктують товари з високою технологічністю і постійно поліпшують якість товарів; - постійно вводять нові товари, варіанти виконання цих товарів; - забезпечують сувору взаємодію між покупцем, товаром, процесом і виробниками; - з'єднують стратегію товару й інвестиції з часткою ринку і життєвим циклом товару. 	<p style="text-align: center;"><i>Світовий клас тактики планування</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ефективно використовують капітал з високим коефіцієнтом віддачі; - зупиняються операційні процеси, коли попит знижується; - використання устаткування та капіталу збільшують через ефективне планування; - стабільність виробничих розкладів розвивається; - гнучкість у виробничих розкладах до вимог споживача підтримується.
<p style="text-align: center;"><i>Світовий клас стратегії процесу</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проєктують матеріальні потоки за кожною операцією; - підтримують розвиток спеціального, унікального за ефективністю, власного устаткування або процесу; - зв'язують продажі з низькими капітальними витратами в залежності від конкуренції; - приймають рішення про інвестування за критерієм прибутку, що можна одержати. 	<p style="text-align: center;"><i>Світовий клас тактики запасів</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - мінімізують вкладення в запаси; - використовують ЛТ-техніку для мінімізації запасів і гарантують якість; - використовують циклічну розрахункову інвентаризацію замість річної фізичної.

1	2
<p><i>Світовий клас стратегії місця розташування</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знаходять місця розташування, що приносять переваги в ціні, річному доході, сервісі для покупців і ринковому проникненні; - прагнуть до міжнародної взаємодії. 	<p><i>Світовий клас тактики якості</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - досягають якості через якість менеджменту, а не через контроль якості; - широко поширюють кружки якості, де взаємодіють працівники; - якість – головний чинник у взаєминах з постачальниками; - постійне удосконалювання якості розглядається як головний шлях зниження ціни.
<p><i>Світовий клас стратегії постачання</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - постачальники оцінюються і розвиваються до світового класу виробників; - постачальники інтегруються у виробничі системи за потребами кінцевого користувача; - постачальники розвивають техніку JT. 	<p><i>Світовий клас тактики ремонту</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводять попереджувальний ремонт, що зменшує ймовірність неполадок; - навчають оперативний персонал технічному обслуговуванню устаткування і незначному попереджувальному ремонту.
<p><i>Світовий клас стратегії людських ресурсів</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризуються високим ступенем взаємодії й обов'язків; - характеризуються малим числом існуючих класифікацій робіт; - відкрита взаємодія через мале число ієрархічних рівнів; - розвивають взаємну довіру і повагу, у результаті – високий рівень моралі; - практикують висування персоналу через ефективний найом, добір, навчання і збереження 	

Застосування “дерева рішень” в операційному менеджменті [4, с.126]

Для пошуку оптимального рішення за умови наявності більше двох альтернатив доцільно застосовувати підхід з використанням "дерева рішень".

Дерево рішень - підхід, який дає змогу отримати графічне відображення процесу, за допомогою якого визначаються альтернативи рішення та відповідні ймовірності для кожної комбінації альтернатив.

У процесі використання дерева рішень виконуються наступні етапи:

1. Визначення та врахування всіх можливих альтернатив рішення (включаючи альтернативу «нічого не робити»).

2. Наведення очікуваного результату реалізації альтернативи у грошовому вимірі (наприкінці кожної альтернативи). Обов'язково вказується ймовірність отримання зазначеного результату (сума коефіцієнтів ймовірності для позитивної та негативної ситуацій на ринку дорівнює 1).

3. Визначення очікуваного результату (доходів, витрат) реалізації кожної альтернативи. Аналіз дерева рішень розпочинається з правої сторони у напрямі до початку схеми. Альтернативи, які не є кращими у порівнянні з

іншими, на кожному етапі виключаються з подальшого аналізу.

Операційні пріоритети

Вивчення закордонного досвіду свідчить про те, що розрізняють декілька типів операційних пріоритетів: витрати виробництва, якість та надійність продукції, термін виконання замовлення, надійність доставки, спроможність підприємства реагувати на зміни попиту, гнучкість та швидкість освоєння виробництва нових товарів та інші специфічні для кожної групи товарів критерії. До специфічних пріоритетів відносяться рівень технічної підтримки, швидкість виведення нового товару на ринок, після продажна підтримка тощо[7, с.36-38].

Операційні менеджери компаній світового рівня констатують, що серед пріоритетів важливе місце постійно займають відповідність якості продукції її технічним вимогам, надійність продукції та термін виконання замовлень. Все більшу важливість та значущість отримують такі критерії, як спроможність виробляти продукцію за низькими цінами, а також прискорення освоєння нових видів продукції. Останнім часом до групи вимог, що висувують споживачі до продукції, широко використовується термін «цінність». Термін означає можливість придбання продукції, що вироблена у точній відповідності до технічних умов, у встановлений термін, з певною надійністю та за самою низькою ціною. Такі зміни операційних пріоритетів мають назву «зсуву конкурентних пріоритетів».

Контрольні запитання

1. У чому полягає сутність операційної стратегії підприємства?
2. З якими стратегіями підприємства пов'язана операційна стратегія? Яке місце займає операційна стратегія у системі стратегій підприємства?
3. Які стратегічні рішення приймаються в операційному менеджменті підприємства?
4. Назвіть основні цілі та чинники, які враховуються під час розробки стратегії виробництва товару та стратегії процесу.
5. За якими критеріями розробляються цілі операційної стратегії?
6. За якими показниками здійснюється оцінка цілей операційної стратегії?
7. Що Ви розумієте під поняттям «виражена компетентність»? Яким чином це поняття пов'язано з поняттям «конкурентоспроможність операційної системи»?
8. Розкрийте сутність та взаємозв'язок понять «конкурентоспроможність товару» та «конкурентоспроможність підприємства».
9. З яких етапів складається розробка операційної стратегії підприємства?
10. Продемонструйте на конкретних прикладах, як різні стадії життєвого циклу товарів впливають на операційну стратегію.

11. За тенденціями зміни яких показників можна визначити стадії життєвого циклу товару?

12. У чому полягає специфіка стратегії процесу?

13. Проаналізуйте, як впливає на вибір операційної стратегії тип процесу переробки.

14. Яким чином та з якою метою визначається точка беззбитковості в операційному менеджменті?

15. Яким чином враховуються особливості сфери послуг під час формування операційної стратегії?

16. Визначте та охарактеризуйте стадії досягнення конкурентоспроможності операційної системи підприємства сфери послуг.

17. За якими критеріями та показниками можна оцінити конкурентоспроможність операційної системи підприємства сфери послуг?

18. Які стратегії та тактики операційного менеджменту використовують фірми світового рівня?

19. Для розробки яких рішень в операційному менеджменті необхідно використовувати «дерево рішень»?

Тестовий тренінг

2.1. Яке з перелічених стратегічних рішень вирішується в межах операційного менеджменту?

- 1) Капіталовкладення у будівництво Діснейленду.
- 2) Вибір оптимального місця розташування підприємства.
- 3) Стажування менеджера персоналу за кордоном.
- 4) Проведення маркетингових досліджень ринку дитячих товарів.

2.2. Які з перелічених стратегічних рішень не відносяться до операційного менеджменту?

- 1) Раціональне розміщення обладнання в цеху.
- 2) Вибір оптимального місця розташування підприємства.
- 3) Забезпечення високої якості товарів.
- 4) Забезпечення безперервного розвитку підприємства.

2.3. Який чинник слід врахувати при розробці операційної стратегії?

- 1) Запити оточуючого середовища.
- 2) Життєвий цикл товарів та процесів, які мають місце у підприємстві.
- 3) Особливості корпоративної, базової та функціональних стратегій.
- 4) Усі перелічені.

2.4. В якій послідовності розробляється операційна стратегія?

- 1) Вертикальна інтеграція, рішення по виробничих потужностях, місцю розташування, процесу виробництва, технологіях, запасах, організація робочої сили.

- 2) Вертикальна інтеграція, організація робочої сили, рішення по місцю розташування, виробничих потужностях, процесу виробництва, технологіях, запасах.
- 3) Вибір місця розташування, виробничих потужностей, процесу виробництва.
- 4) Вертикальна інтеграція, рішення по місцю розташування, виробничих потужностях, процесу виробництва, технологіях, запасах, організація робочої сили.

2.5. У чому полягає сутність процесу прийняття рішення щодо операційного процесу?

1. Визначення кінцевої мети операційної системи та способу реалізації її динамічної функції.
2. Визначення умовних потенційних меж діяльності підприємства.
3. Рішення щодо запозичення технологій або розробки своїх власних.
4. Визначення видів запасів на підприємстві та політики управління ними.

2.6. Основною метою стратегії товару вважається:

- 1) Забезпечення вибору, проектування та розвиток товару на ринку.
- 2) Врахування конкурентних позицій товару щодо конкурентів.
- 3) Забезпечення конкурентної переваги для товару.
- 4) Створення якісного товару.

2.7. У чому проявляється вплив життєвого циклу товару на операційну стратегію?

- 1) Упродовж усього життєвого циклу товару доцільне застосування єдиної операційної стратегії.
- 2) Операційна стратегія обирається залежно від стадії життєвого циклу товару.
- 3) Стадія впровадження товару на ринок не потребує стратегічного управління.
- 4) Для модних товарів, які мають короткий життєвий цикл, стратегічне управління є недоцільним.

2.8. На якій стадії життєвого циклу товар виробляється у відносно невеликій кількості, а його дизайн і основні характеристики не є перманентними?

- 1) На стадії зрілості.
- 2) На стадії зростання.
- 3) На стадії спаду.
- 4) На стадії впровадження на ринок.

2.9. На якій стадії життєвого циклу доцільно збільшити інвестування ресурсів у перспективні товари та зменшити - у "тривіальні" товари?

- 1) На стадії спаду.

- 2) На стадії зростання.
- 3) На стадії впровадження на ринок.
- 4) На стадії зрілості.

2.10. На якій стадії життєвого циклу товару перед операційними менеджерами постає дилема - посилення існуючих виробничих потужностей або забезпечення виробництва додатковими потужностями?

- 1) На стадії спаду.
- 2) На стадії впровадження на ринок.
- 3) На стадії зрілості.
- 4) На стадії зростання.

2.11. На якій стадії життєвого циклу товару головними пріоритетами є раціоналізація переліку витрат на виробництво та перегляд цінової політики?

- 1) На стадії зрілості.
- 2) На стадії спаду.
- 3) На стадії зростання.
- 4) На стадії впровадження на ринок.

2.12. За якого типу процесу використовується операційна стратегія виробництва різних товарів у невеликих обсягах або партіях?

- 1) Сфокусованого на процесі.
- 2) Сфокусованого на продукті.
- 3) Безперервного процесу.
- 4) Процесу масового виробництва.

2.13. За якого типу процесу використовується операційна стратегія великих обсягів виробництва подібних товарів?

- 1) Сфокусованого на процесі.
- 2) Безперервного процесу.
- 3) Сфокусованого на продукті.
- 4) Процесу одиничного виробництва.

2.14. За якого типу процесу використовується операційна стратегія класичних конвеєрів?

- 1) Сфокусованого на процесі.
- 2) Одиничного процесу.
- 3) Безперервного процесу.
- 4) Сфокусованого на продукті.

2.15. Що відображає даний перелік: нематеріальна природа "продукту", його одночасне виробництво та споживання, низький ступінь

стандартизації" продуктів", висока міра взаємодії зі споживачем та трудомісткість операцій?

- 1) Особливості сфери виробництва, які впливають на формування операційної стратегії.
- 2) Особливості сфери послуг, що впливають на формування операційної стратегії.
- 3) Стратегічні рішення, які вирішуються в операційному менеджменті.
- 4) Критерії проектування товарів та послуг.

2.16. Завдяки чому можна посилити адекватність операційної стратегії специфічним рисам сфери послуг?

- 1) Операційна стратегія не залежить від специфіки галузі.
- 2) Підвищенню ступеня стандартизації послуг.
- 3) Збільшенню трудомісткості операційних процесів та підвищенню ступеня стандартизації послуг.
- 4) Максимізації участі споживача у виробництві послуг та підбору висококваліфікованих кадрів для "контакту" зі споживачем.

2.17. При формуванні операційної стратегії поняття "виражена компетентність" означає:

- 1) Перелік цілей та завдань підприємства, викладених в установчих документах.
- 2) Специфічні можливості або характеристики підприємства, які забезпечують його конкурентоспроможність.
- 3) Сукупність повноважень підприємства у зовнішньому середовищі.
- 4) Синонім поняття "спеціалізація".

Завдання для самостійної роботи

1. Задача [5].

Керівникові торговельного відділу товарознавці повідомили про нові вимоги постачальників. Це покладе додатковий тягар на відділ. Керівник визначив три можливі варіанти, як упоратися з підвищеним функціональним навантаженням. Перший варіант – це перерозподіл обов'язків серед наявного персоналу, другий – найняти та навчити двох нових співробітників, третій – перепроектувати поточну діяльність таким чином, щоб можна було працювати з постачальниками згідно з новими вимогами. Розрахункові дані для різних варіантів і робочого навантаження наведено у таблиці 1. Після аналізу робочого навантаження керівник торговельного відділу визначив, що ймовірність навантаження становитиме: 0,10 – для помірною; 0,30 – для високого; 0,60 – для надто високого.

Завдання:

1. Побудуйте «дерево рішень» для врегулювання питань щодо зменшення додаткового функціонального навантаження на працівників торговельного відділу.

2. Обґрунтуйте вибір рішення, яке забезпечить оптимізацію кінцевого результату.

3. Підготуйте розпорядчий акт щодо практичного впровадження обраного рішення (розпорядження або наказ).

Таблиця 1 – Розподіл навантаження між можливими варіантами

№ варіанту	Альтернативи	Навантаження, тис. грн.		
		помірне	високе	надто високе
1	Перерозподіл обов'язків	50	60	85
2	Новий персонал	60	60	60
3	Перепроєктування діяльності	40	50	90

2. Задача.

Для більш ефективної реалізації операційної стратегії підприємство планує отримати кредит банку на придбання нового обладнання. Операційний менеджер визначив, що якщо підприємство не зможе подвоїти прибуток, банк не надасть кредит. Керівництву підприємства запропоновано три стратегічних рішення: маркетингове, фінансове, виробниче (таблиця 2).

Завдання:

1. Розрахуйте ефективність реалізації трьох стратегічних рішень для операційної системи підприємства на основі поточних даних.

2. Визначте рішення, за результатами реалізації якого банк надасть кредит підприємству для придбання нового обладнання.

Таблиця 2 – Поточний стан операційної діяльності підприємства та стратегічні рішення

Показники	Поточний стан, ум. од.	Підвищення продажів на 50 %, ум. од.	Зменшення фінансових витрат на 50 %, ум. од.	Зменшення виробничих витрат на 20 %, ум. од.
Обсяги продажів	100 000			
Витрати на товар	80 000			
Загальний прибуток				
Фінансові витрати	6 000			
Прибуток				
Податок 25 %				
Прибуток				

3. Задача.

Приватне підприємство планує зайнятися виробництвом продуктів харчування. Розглядається можливість виробництва чіпсів, макаронних виробів або вареників. Проведене операційним менеджером дослідження дозволило визначити річний дохід за кожним видом виробництва за умов сприятливого та несприятливого ринку: виробництво чіпсів за сприятливих умов дозволить отримати дохід 300 тис. ум. од., за несприятливих умов можливі збитки у сумі 200 тис. ум. од.; виробництво макаронних виробів – за сприятливих умов дохід становитиме 250 тис. ум. од., за несприятливих збитки - 100 тис. ум. од.; виробництво вареників - за сприятливих умов дохід становитиме 75 тис. ум. од., за несприятливих умов збитки – 18 тис. ум. од. Ймовірність сприятливого та несприятливого ринку однакові.

Завдання:

1. Проаналізуйте ефективність стратегічних альтернатив з використанням «дерева рішень».
2. Визначте найбільш успішний проект для приватного підприємства.
3. За підсумками проведених розрахунків складіть доповідну записку власнику підприємства з аргументацією вибору та пропозиціями щодо практичного втілення обраного варіанту.

4. Індивідуальне завдання.

Оцінити чинники середовища підприємства, які впливають на реалізацію його операційної стратегії. Для виконання завдання необхідно:

1.1 провести аналіз та оцінити чинники зовнішнього середовища підприємства певної сфери діяльності: конкурентів, постачальників, споживачів (покупців, клієнтів). Вказати не менше трьох позитивних та негативних характеристик для кожного чинника;

1.2 провести аналіз та оцінити чинники внутрішнього середовища підприємства: виробництва/операцій, маркетингу, фінансів. Визначити не менше трьох позитивних та негативних характеристик для кожного чинника.

Примітка – результати занести до таблиці 3. Підприємство необхідно обрати відповідно до сфери досліджень курсової роботи.

Таблиця 3 – Результати аналізу чинників середовища підприємства

Назва чинника	Позитивні характеристики	Негативні характеристики
Зовнішнє середовище		
Конкуренти		
Постачальники		
Споживачі		
Внутрішнє середовище		
Виробництво		
Маркетинг		
Фінанси		

Тематика наукових повідомлень

1. Загострення конкуренції на ринку товарів (послуг) та значення операційного менеджменту у забезпеченні перемоги підприємства у конкурентній боротьбі.
2. Операційні пріоритети у підприємстві ресторанного господарства (торгівлі, готельного господарства, туризму або харчової промисловості).
3. Проблеми та завдання операційного менеджменту підприємства на різних етапах життєвого циклу товару.
4. Проблеми та завдання операційного менеджменту підприємства в умовах фінансової та економічної кризи.
5. Матриця БКГ як інструмент для визначення стратегії виробництва товару.

РОЗДІЛ 3. ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ: ПОНЯТТЯ, СКЛАД ТА ВИДИ

3.1 Сутність системного підходу до операційного менеджменту

При системному підході будь-яка система (об'єкт) розглядається як сукупність взаємопов'язаних елементів, що має вихід (мету), вхід, зв'язок із зовнішнім середовищем, зворотний зв'язок. У системі "вхід" переробляється у "вихід"[9, с.14].

Найважливішими принципами системного підходу є такі:

- процес прийняття рішень має починатися з визначення і чіткого формулювання конкретних цілей;
- усю проблему необхідно розглядати як єдине ціле, як єдину систему і з'ясувати всі наслідки й взаємозв'язки кожного часткового рішення;
- необхідно визначити й аналізувати можливі альтернативні шляхи досягнення цілей;
- цілі окремих підсистем не повинні суперечити цілям усієї системи;
- сходження від абстрактного до конкретного та єдність аналізу й синтезу, історичного та логічного тощо.

Операційна система – це відкрита самостійна система, органічне поєднання елементів та зв'язків якої забезпечує задоволення потреб кінцевого споживача у потрібних матеріальних благах та належному сервісі.

«Входи» операційної системи – це зв'язки системи з чинниками, які не входять до її складу та спрямовані до неї ззовні; дозволяють впливати на систему, використовуючись як засіб.

«Виходи» операційної системи – це зв'язки системи з чинниками, які спрямовані у зовнішнє середовище; споживаються за межами системи і є продуктами її діяльності.

Специфіка операційної системи визначається:

- особливостями операційного процесу;
- рівнем технологічності процесу, у межах економічно доцільного використання автоматичного, напівавтоматичного і спеціального обладнання;
- складом устаткування та приладдя;
- організацією робочих місць;
- складом та кваліфікацією працівників;
- особливостями системи менеджменту.

У теорії операційного менеджменту існують різні підходи до представлення структури операційної системи.

Так, В. Козловський, Т.Маркіна, В.Макаров [4, с.28] вважають, що операційні менеджери можуть керувати різними системами з виробничими/операційними функціями. Концепції систем є різними: складські системи, системи планування, системи постачання, ремонту і догляду за устаткуванням. Операційний менеджер проектує систему для

того, щоб досягти визначеної мети або виконати визначену місію. Як правило, операційна система включає систему перетворення, що конвертує вхідні матеріали в продукцію та/або послуги.

М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоурі [19, с. 596] операційною системою називають повну систему виробничої діяльності підприємства. Під час розгляду структури операційної системи виділяються наступні підсистеми (рис. 3.1): підсистема переробки, підсистема забезпечення, підсистема планування і контролю.

Підсистема планування і контролю одержує від підсистеми переробки інформацію про стан системи і незавершене виробництво. Інформація надходить із внутрішнього середовища: про цілі, політики, основні напрямки діяльності, розвитку тощо. Інформація про попит на товари, вартість ресурсів, тенденції розвитку техніки та технологій, про зміни законодавчої бази - надходить із зовнішнього середовища. Ця підсистема на підставі отриманої інформації виробляє рішення. Як правило, рішення стосуються планування виробничих потужностей, диспетчеризації, управління матеріально-виробничими запасами, контролю якості тощо.

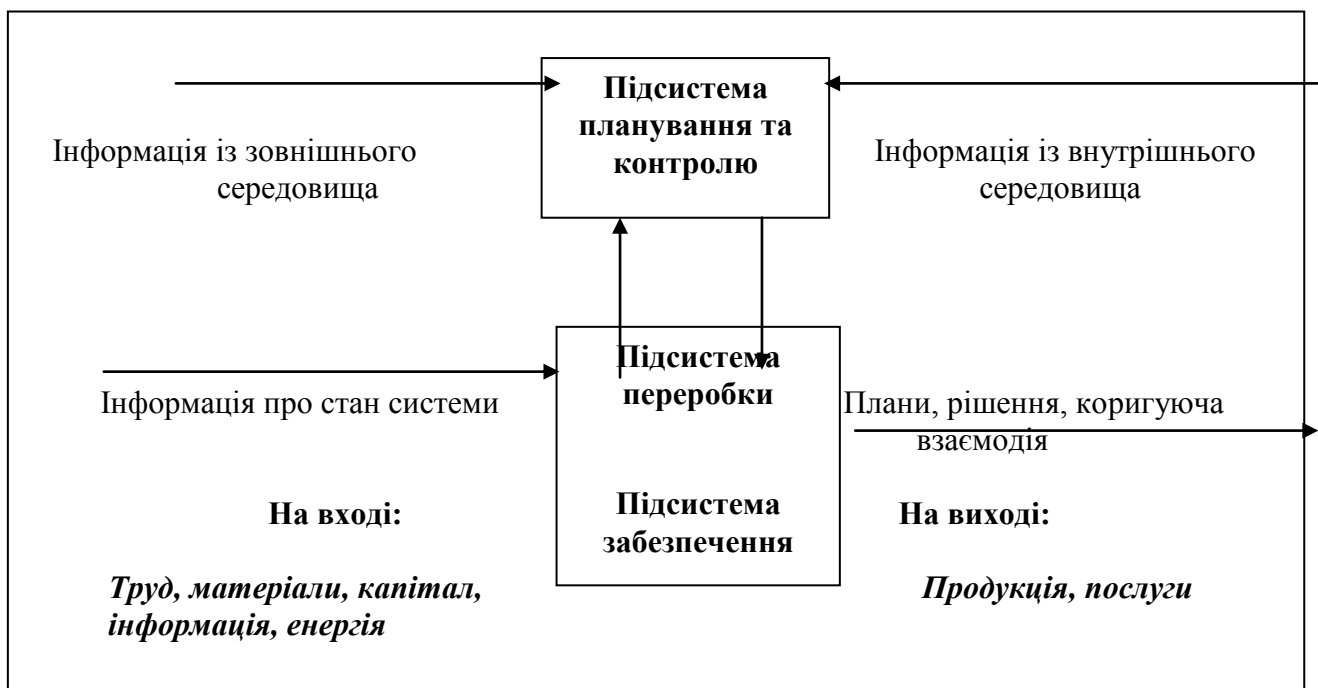


Рисунок 3.1 - Структура операційної системи

Підсистема переробки перетворює ресурси «на вході» в готову продукцію і послуги – «на виході». У різних наукових підходах вона виконує однакові функції, але може мати різні назви: підсистема перетворення, трансформуюча підсистема, переробна підсистема.

Підсистема забезпечення безпосередньо не пов'язана з виробництвом продукції і послуг, але виконує необхідні функції щодо забезпечення функціонування підсистеми переробки.

Р. Фатхутдінов [33, с.28] у складі операційної структури виділяє такі підсистеми: цільову, забезпечення, функціональну, управляючу. Також виділяються компоненти “входу”, “виходу”, “зворотного зв'язку” і “зовнішнього середовища” (рис. 3.2).

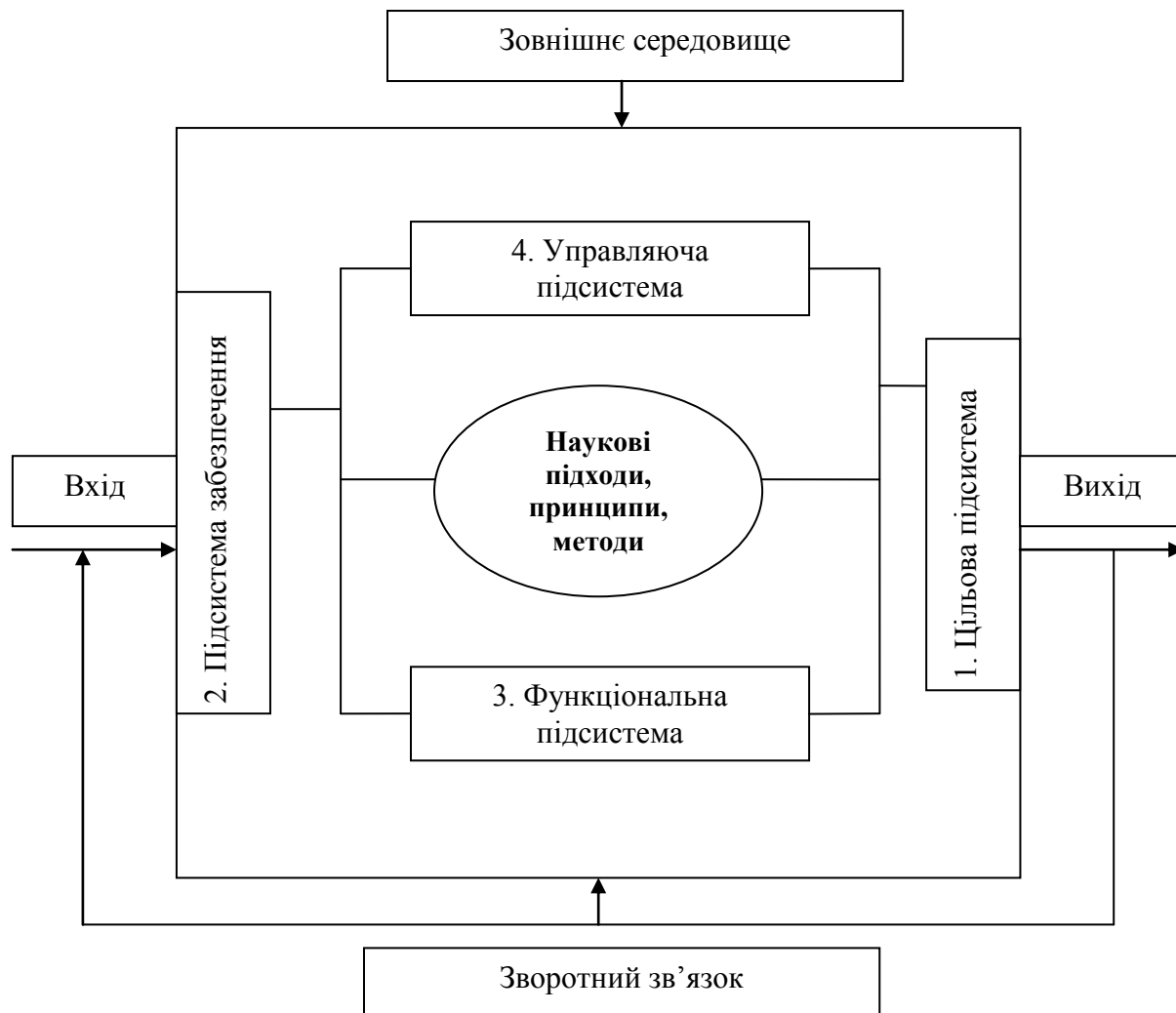


Рисунок 3.2 – Структура системи виробничого менеджменту за підходом Р. Фатхутдінова

Розглянемо визначені складові.

Компонентами **цільової підсистеми** є:

1. підвищення якості товарів та послуг, що випускаються та/або надаються;
2. ресурсозбереження;
3. розширення ринку збуту;
4. організаційно-технічний розвиток виробництва;
5. соціальний розвиток колективу й охорона навколишньої природного середовища.

Перші три компоненти безпосередньо впливають на масу прибутку

підприємства. Наприклад, чим вище якість товару, тим вище його ціна; чим більше програма випуску, тим менше собівартість товару і більше маса прибутку. Останні два компоненти на масу прибутку впливають як прямо (чим вище організаційний рівень виробництва, тим стійкіше функціонує підприємство і більшим є обсяг продажів), так і побічно, у перспективі (чим більше інвестицій вкладено в соціальний розвиток колективу, тим вищим буде його професійний рівень, менше втрат робочого часу, нижче плінність кадрів тощо, що в кінцевому рахунку позитивно відіб'ється на стабільності і якості роботи підприємства).

У цілому реалізація всіх п'яти компонентів цільової підсистеми стратегічно і тактично впливає на досягнення конкурентоздатності товарів та послуг, які виробляються підприємством.

Підсистема забезпечення складається з наступних компонентів: методичне забезпечення, ресурсне забезпечення, інформаційне забезпечення, правове забезпечення. Методичне забезпечення – це нормативно-методичні документи міждержавного, муніципального або корпоративного рівня; ресурсне забезпечення полягає в поліпшенні використання ресурсів: трудових, матеріальних, основних виробничих, фінансових, сукупних (сума попередніх видів ресурсів у грошовому вираженні); інформаційне забезпечення – це комунікації на підприємстві; правове забезпечення – це закони і нормативні акти, що регулюють діяльність підприємства.

Функціональна підсистема складається з наступних компонентів: маркетинг, планування, організація процесів, облік і контроль, мотивація і регулювання.

Управляюча підсистема включає наступні складові: управління персоналом, соціологія і психологія менеджменту, розробка і реалізація управлінських рішень, аналіз у прийнятті рішень, прогнозування в прийнятті рішень.

До компонентів зовнішнього середовища відносяться макросередовище, інфраструктура регіону і мікросередовище. Рекомендується для аналізу названих компонентів представити їх у вигляді чинників, чинники – у вигляді низки конкретних показників: економічних, статистичних тощо. Мікросередовище може бути представлено такими чинниками, як: постачальники, споживачі, конкуренти, контактні аудиторії, маркетингові посередники, законодавство по податковій системі та зовнішньоекономічній діяльності [33, с.55].

До компонентів входу відносяться: методичні, нормативні, проектно-конструкторські й інші документи, сировина, матеріали, комплектуючі вироби, енергія, нове обладнання, нові трудові ресурси, інформація.

До компонентів виходу відносяться товар та/або послуга, вироблені під час встановленого терміну, відповідної якості, кількості, ресурсоемності.

До компонентів зворотного зв'язку відносяться вимоги, рекламації, нова інформація, що виникли в зв'язку з незадовільною якістю товару, новими досягненнями НТП, інноваціями та ін. чинниками.

Під час відпрацювання операційної системи необхідно спочатку на основі маркетингових досліджень конкретизувати «вихід», потім проаналізувати якість «зовнішнього середовища» і «входу» і, в останню чергу, забезпечити якість «процесу» у системі за всіма підсистемами.

Необхідно зазначити, що операційна система кожного підприємства є унікальною. Особливості діяльності підприємства можуть бути відображеними у складі як всієї операційної системи, так і окремих її підсистем.

3.2 Операційна система як об'єкт управління

З позиції системного підходу діяльність підприємства в цілому можна розглядати як складну систему, яка складається із підпорядкованих менш складних систем. Операційна система самостійно або при взаємодії з іншими системами задовольняє ті чи інші потреби і запити потенційних споживачів за допомогою виробленої цією системою продукції або наданих послуг[28, с.217].

Виробнича система є особливим класом систем, яка складається з таких елементів: працівників, засобів і предметів праці, а також інших елементів (технології, організації виробництва), що необхідні для функціонування системи. У процесі функціонування створюється продукція підприємства.

Виробнича система на первинному рівні може розглядатися як група механізмів (обладнання, апаратів тощо), що обслуговуються працівником (кухарем, кондитером, роздавачем страв). Кожний механізм і працівник, що його обслуговує, являє собою систему "людина-машина", що складається з двох взаємодіючих і взаємопов'язаних елементів.

При інтеграції первинних систем "людина-машина" створюється виробнича дільниця. Системою більш високого порядку і рівня є цехи, виробництво і підприємство в цілому. Таким чином підприємство є складною ієрархічною системою з вищеназваними сходинками ієрархії.

Менеджмент виробництва - це система взаємопов'язаних елементів, що характеризують виробництво, його організацію, технічне обслуговування, а також здійснюють управління виробничою стратегією, програмою, виробництвом в оперативному режимі, матеріальним забезпеченням виробництва, виробничою економікою, ціноутворенням, витратами на виробництві.

Системне уявлення виробництва як об'єкта управління можна відтворити за допомогою схеми на рисунку 3.3.

Виробництво на підприємстві є центральним ядром. Воно функціонує завдяки раціональному сполученню в часі та просторі засобів, а також предметів праці і самої праці. Як об'єкт управління виробництво є системою, що динамічно розвивається, елементи якої взаємопов'язані і взаємозалежні. На одному підприємстві виробничі підрозділи об'єднані єдиним виробничим процесом і тому виробничі зв'язки між ними не

розвиваються. Змінюються тільки економічні відносини і відносини управління. Ззовні цехи забезпечуються сировиною, напівфабрикатами, предметами матеріально-технічного призначення. Рух цих предметів праці в цехах і між ними створює виробничі потоки, узгоджені у часі і просторі на основі закономірностей організації виробництва на підприємстві.

Ефективне функціонування цехів залежить від інших допоміжних підрозділів виробництва і служб підприємства (складського, транспортного тощо). Підприємство може встановлювати договірні відносини по випуску деякої продукції (напівфабрикатів, кондитерських виробів тощо) і з іншими підприємствами.

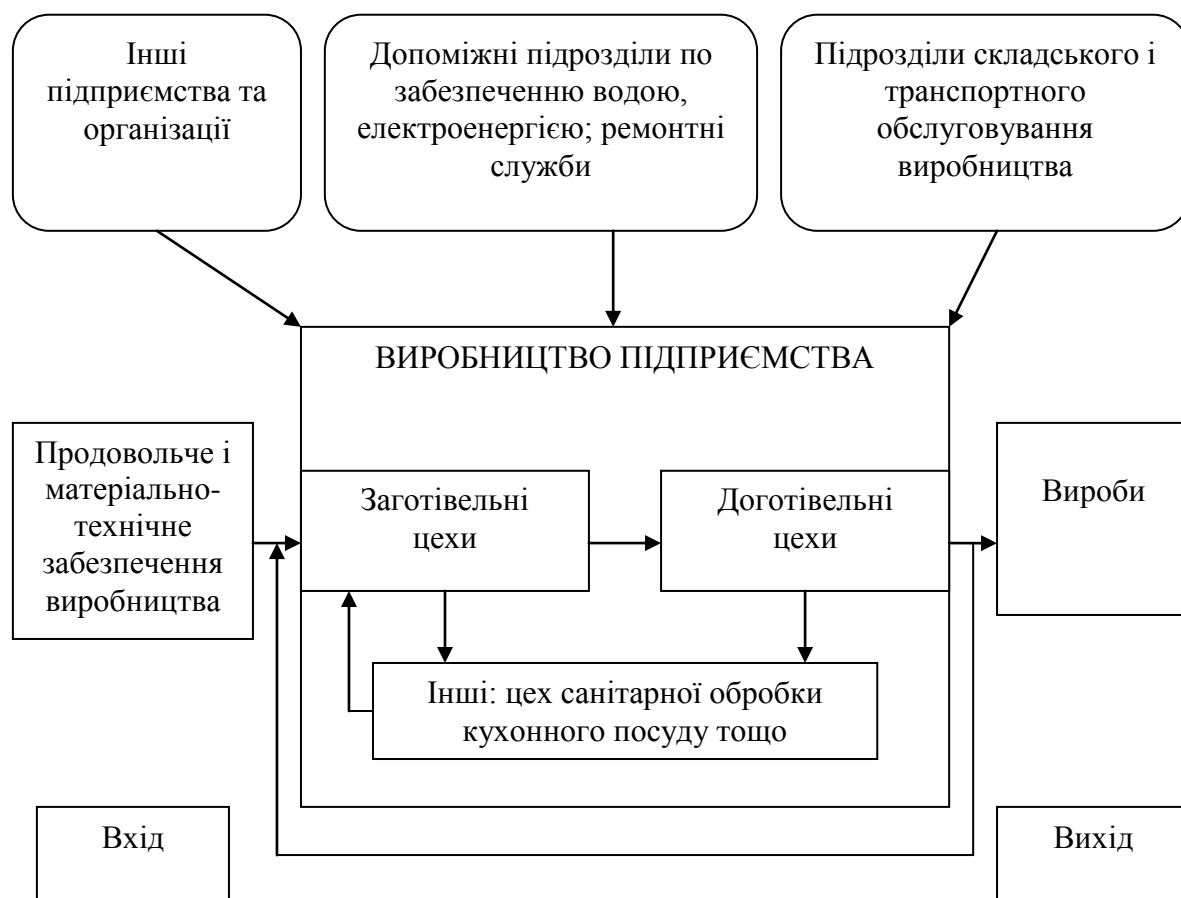


Рисунок 3.3 - Системне оточення виробництва підприємства ресторанного господарства

Особливості та властивості галузевої операційної системи [28, с.32]. Операційні системи підприємств мають багато відмінностей, навіть у межах однієї галузі. Так, П'ятницька Н., П'ятницька Г. у підручнику «Менеджмент громадського харчування» відзначають, що підприємство ресторанного господарства виконує три важливі функції: виробництво продукції, її реалізацію та організацію споживання. Їх здійснення потребує створення відповідної виробничо-торговельної структури (рис. 3.4). Згідно зі схематичним зображенням підприємство є системою, до складу якої входить

декілька підсистем: виробнича, організаційно-обслуговуюча, матеріального забезпечення, управляюча. У кожній з них вирішується певне коло питань, від успішного розв'язання яких залежить успіх роботи підприємства в цілому.



Рисунок 3.4 – Структура операційної системи підприємства ресторанного господарства (приклад)

Управляюча підсистема координує взаємозв'язки між усіма підсистемами підприємства, намагаючись забезпечити ефективність їх функціонування. Підсистема матеріального забезпечення має важливе значення у забезпеченні виробництва сировиною, напівфабрикатами, предметами матеріально-технічного призначення. Виробнича підсистема посідає центральне місце в системі виробничо-торговельної діяльності підприємства. У ній сировина і напівфабрикати перетворюються на готову для споживання продукцію. Організаційно-обслуговуюча підсистема здійснює функції реалізації та організації споживання готової продукції, а також забезпечує надання послуг. Кожна підсистема має специфічні особливості залежно від форми обслуговування, способу розрахунків зі споживачами, типу та спеціалізації підприємства тощо.

Реалізація продукції є змістом збутової діяльності підприємства ресторанного господарства при здійсненні відпуску готової продукції та напівфабрикатів філіям та іншим підприємствам. Збутова діяльність є

опосередкованою ланкою між виробництвом і розподіленням та споживанням. Особливості діяльності більшості підприємств ресторанного господарства полягають у тому, що поряд зі збутовою діяльністю головне місце займає організація процесу обслуговування споживачів з використанням методу обслуговування офіціантами чи самообслуговування.

3.3 Класифікаційні підходи до операційних систем [9, с. 35]

Операційні системи класифікуються за різними критеріями. Двовимірна класифікація М. Мескона базується на характері виходу і типі процесу переробки ресурсів [19]. Виділяються наступні види операційних систем: проектна, дрібносерійна, масового виробництва та система з безперервним процесом переробки.

Проектна система характеризується тим, що кожна одиниця кінцевої продукції є унікальною за конструкцією, завданням що виконується, місцезнаходженням та за іншими важливими ознаками. Процес виробництва при цьому має одиничний, неповторний характер. На випуск кожної одиниці продукції витрачається відносно тривалий час (тижні, місяці, роки тощо). Усі ресурси операційної системи в даний момент спрямовуються на реалізацію одного або декількох проектів.

Дрібносерійна система виробництва передбачає:

- спеціалізацію окремих підрозділів, цехів чи діляниць на виконанні різних операцій;
- об'єкти переробки (деталі, що обробляються, споживачі, що обслуговуються) проходять через систему одиницями або невеликими групами;
- вимоги до обробки або обслуговування є різними, тому кожний об'єкт (деталь, споживач) просуваються за різними маршрутами з необов'язковим проходженням через усі ділянки.

Система масового виробництва характеризується наступними рисами:

- створенням великих обсягів відносно стандартизованих виходів;
- окремі одиниці продукції є достатньо подібними, хоча можуть бути окремі відмінності в характеристиках і комплектації;
- час просування одиниці продукції крізь систему є відносно коротким (хвилини, години);
- виробничі ресурси упорядковані в певній послідовності і утворюють технологічну лінію (потік, що проходить через усю систему).

Переробна система з безперервним процесом:

- постійно виробляє значні обсяги відносно стандартизованих виходів;
- єдиний спосіб розрізнити окремі одиниці створюваної продукції полягає у вимірі продукту в певних довільних одиницях (за обсягом, довжиною, площею, масою або часом);

- ресурси, що поступають на вхід системи, безперервним потоком проходять крізь неї, перетворюючись у продукт на виході.

Приклади розглянутих систем можна навести із сфери ресторанного господарства: класичні ресторани мають дрібносерійні та проектні операційні системи; кафе швидкого обслуговування мають операційні системи з масовим виробництвом.

Н.В. Микитенко класифікує операційні системи за особливостями технологічного процесу та за типом підсистеми переробки (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Класифікація операційних систем [20]

Класифікаційна ознака	Види операційних систем	Характеристика операційних систем
1. За особливостями технологічного процесу	1.1 Система, яка виштовхує виріб	Характеризується надходженням виробу на наступну ділянку обробки, незалежно від готовності останньої його прийняти
	1.2 Система, яка витягує виріб	Орієнтована на потреби у ресурсах на наступній стадії обробки, адже оброблені вироби послідовно по мірі необхідності «витягаються» з попередньої ділянки
2. За типом підсистеми переробки	2.1 Система з одиничною підсистемою переробки	Орієнтована на разові проекти, кожна одиниця кінцевої продукції унікальна за конструкцією, за завданнями, що виконуються, за розміщенням тощо
	2.2 Система з серійної підсистемою переробки	Виготовлення великої номенклатури продукції переважно серіями, партіями
	2.3 Система з масовою підсистемою переробки	Виготовлення однотипної продукції обмеженої номенклатури у великих обсягах протягом тривалого часу
	2.4 Система з безперервною підсистемою переробки	Характеризується виготовленням значних обсягів однорідної продукції. Ресурси, які надходять на «вхід» системи, неперервним потоком проходять через неї, перетворюючись на продукт на її «виході»

Омельяненко Т., Задорожна Н. в якості класифікаційних ознак для операційних систем пропонують розглядати: тип кінцевого результату операційної діяльності; широту номенклатури та асортименту кінцевого продукту; ступінь гнучкості операційної системи; ступінь дискретності перебігу операційного процесу; метод організації виробництва; спосіб управління запасами сировини або готової продукції; підхід до встановлення рівня виробничої потужності [23, с. 33].

3.4 Характеристика операційних систем різних видів

Особливості одиничних операційних систем [5]. Відмінною характеристикою переробних підсистем, які орієнтовані на разові проекти, є те, що кожна одиниця кінцевої продукції унікальна за конструкцією, за завданнями, що виконуються, розміщенням або якимись іншими важливими ознаками (рис. 3.5).

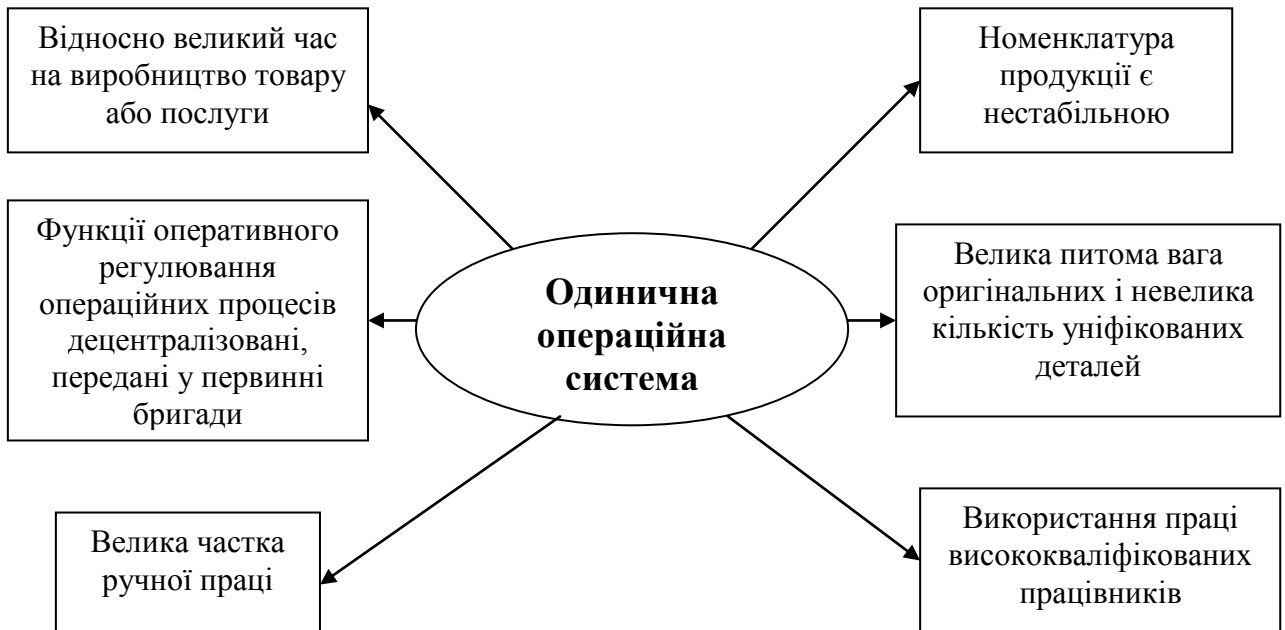


Рисунок 3.5 – Особливості одиничної операційної системи

Операційний процес при цьому має одиничний неповторний характер. На випуск кожної одиниці продукції витрачається відносно великий проміжок часу. Усі ресурси операційної системи в цей момент часу спрямовані на виготовлення одного або декількох продуктів.

Основні особливості одиничного типу переробної підсистеми полягають у такому. Номенклатура продукції є нестабільною: вироби, які виготовляли в цьому році, можуть не повторюватися в наступному. Нестабільність номенклатури, її різноманітність, обмеженість випуску зменшує можливість використання стандартизованих конструкторсько-технологічних рішень. Має місце велика частка оригінальних і дуже мала кількість уніфікованих деталей. Технологічні процеси обробки деталей і складання машин опрацьовуються укрупнено. Оскільки замовлення не повторюються, затрати на детальну розробку таких процесів є економічно не вигідними. Використовуються універсальні пристосування та універсальний обробний інструмент. Основним документом, що регламентує технологічні процеси, є маршрутна карта, в якій перераховано тільки назви операцій, групи обладнання та укрупнені норми часу. Функції оперативного регулювання операційних процесів є децентралізованими та передані безпосередньо в первинні бригади.

Укрупнений технологічний процес і застосування для його виконання універсального обладнання потребують використання праці висококваліфікованих працівників. Вони повинні володіти різноманітними навичками для уміння самостійно зрозуміти сутність завдання, підготувати інструмент, налагодити обладнання. Виконання робіт на універсальному обладнанні без спеціального оснащення, велика частка ручної праці спричиняють збільшення операційного циклу. Підвищені матеріальні затрати, значна трудомісткість робіт (ручна підгонка, доведення тощо) та висока кваліфікація працівників зумовлюють високу собівартість виготовленої продукції.

Характеристика серійних операційних систем [5]. Серійний тип переробної підсистеми характеризується виготовленням доволі великої номенклатури продукції, ніж в одиничній операційній системі. Вироби протягом планового періоду випускають переважно серіями (рис. 3.6). Серія - певна кількість конструктивно подібних виробів, які запускають в операційний процес.



Рисунок 3.6 – Особливості серійної операційної системи

Іншою ознакою серійної операційної системи є повторення випуску протягом одного або кількох років, що дає змогу закріплювати за деякими робочими місцями низку детапеоперацій та організувати цей випуск більш ритмічно.

Випуск товарів у відносно великій кількості сприяє значній уніфікації технологічних процесів, виготовленню стандартних або нормалізованих деталей, які входять у серії, великими партіями.

Повторення випуску продукції забезпечує економічну доцільність детальнішої розробки технологічних процесів обробки та складання, встановлення у технологічній документації режимів обробки, точної назви обладнання, спеціального оснащення та технічних норм часу.

Організація праці відзначається глибшою спеціалізацією, ніж в одиничній. За кожним робочим місцем закріплюють виконання кількох певних операцій. Це дає виконавцю можливість краще вивчити інструмент, пристосування і сам процес обробки, що сприяє вдосконаленню прийомів обробки, підвищенню продуктивності праці та якості продукції.

Є економічно доцільним випуск продукції за графіком циклічного повторення з чітким чергуванням виробів у цехах, на дільницях, робочих місцях.

Для підприємств серійного типу характерна відносно менша, ніж для підприємств одиничного типу, матеріаломісткість, трудомісткість та відповідно собівартість однотипних виробів.

Специфіка операційних систем масового виробництва [5]. Масове виробництво забезпечує найповніше використання обладнання і матеріалів, найвищий рівень продуктивності праці, найнижчу собівартість продукції. Впровадження системи масового виробництва за наявності економічних передумов знижує усі види витрат на одиницю продукції (рис.3.7).



Рисунок 3.7 – Особливості систем масового виробництва

Характерною ознакою масового виробництва є виготовлення однотипної продукції обмеженої номенклатури у великих обсягах протягом тривалого періоду часу.

Виробництво однотипної продукції у великих обсягах створює умови для економічної доцільності широкого застосування у конструкціях цієї продукції уніфікованих і взаємозамінних елементів, адже зміна виробів буває дуже рідко та пов'язана переважно з реконструкцією підприємства.

Великі обсяги випуску продукції й доволі висока стабільність конструкції роблять економічно вигідним ретельне розроблення технологічних процесів, операції яких виконуються на спеціальному високопродуктивному обладнанні. Робочі місця вузько спеціалізуються через закріплення за кожним обмеженої кількості операцій. У масовому виробництві обов'язковим є застосування розрахунково-аналітичного методу технічного нормування робіт, оскільки навіть незначна неточність технічної норми при великих обсягах випуску може призвести до порушення виробничих пропорцій. Технічно обґрунтоване нормування є обов'язковою умовою організації синхронізованого неперервного процесу, особливо під час створення неперервно-потоківих ліній.

Ретельна розробка технологічного процесу, широке використання верстатів і пристосувань уможлиблює використання праці вузькоспеціалізованих працівників-операторів. Водночас застосовується праця висококваліфікованих працівників - наладчиків. Різко скорочується обсяг ручних робіт, майже повністю усуваються підгінні роботи.

Для незмінності номенклатури, обсягів робіт усі організаційні умови діяльності стандартизують. При цьому будь-яка заміна конструкції виробу, технологічних процесів, систем планування й обліку та інших аспектів організаційно-технічної діяльності підприємства потребує великих затрат праці та фінансів. Звідси виникає потреба у значній централізації всіх функцій управління.

З усіх типів операційна система масового виробництва забезпечує найповніше використання обладнання і матеріалів, найвищий рівень продуктивності праці, найнижчу собівартість продукції. Упровадження потоково-масового виробництва за наявності економічних передумов знижує всі види затрат на одиницю продукції. Завдяки тому, що в операційній системі масового виробництва зменшення затрат на виробництво із скороченням тривалості операційного циклу, величина обігових коштів, які постійно перебувають у циклі, за інших рівних умов є найменшою.

Особливості операційних систем з безперервним процесом [5]. Операційна система з безперервним процесом виготовляє значні обсяги однорідної продукції. Єдиним способом відрізнити окремі одиниці виготовленої продукції є вимір продукту в якихось довільних одиницях за довжиною, площею, масою або часом (рис. 3.8).

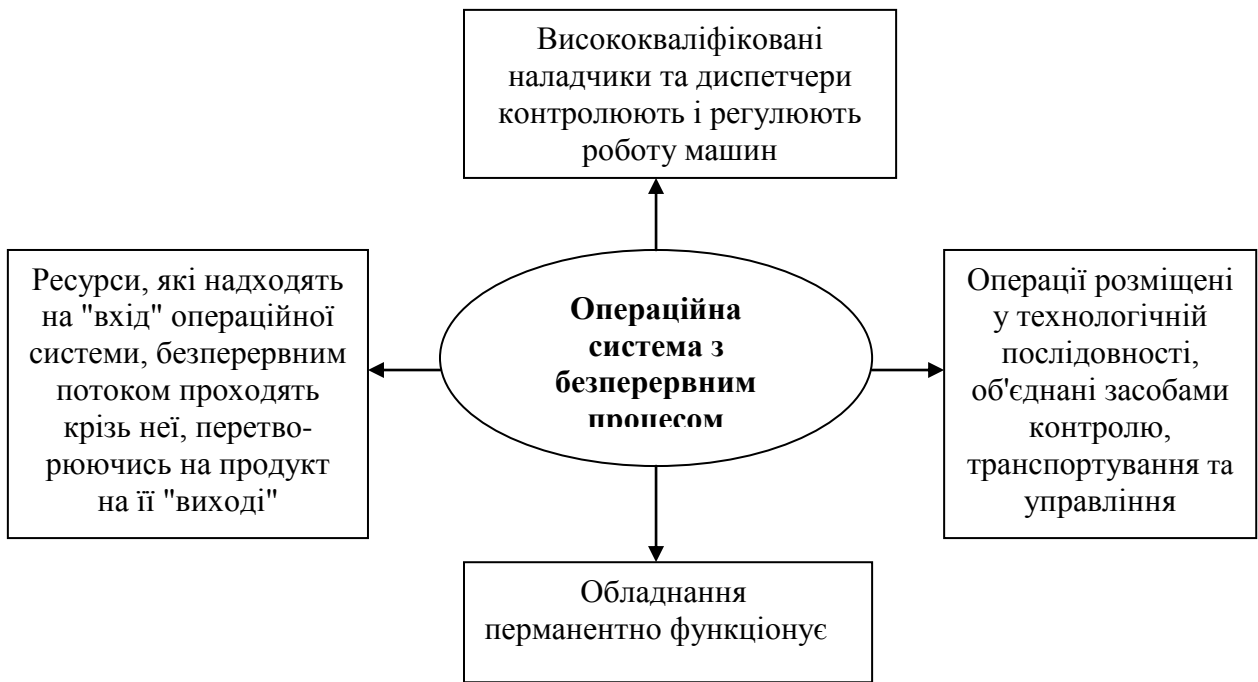


Рисунок 3.8 – Особливості операційних систем з безперервним процесом

Ресурси, що надходять на «вхід» операційної системи, неперервним потоком проходять крізь неї, перетворюючись на продукт на її «виході».

Операції цієї системи розміщені у технологічній послідовності, об'єднані засобами контролю, транспортування та управління. Обладнання є постійно функціонуючим. Механізація і автоматизація докорінно змінюють методи організації операційних процесів, стає інакшим сам характер праці, висококваліфіковані наладчики та диспетчери лише контролюють роботу машин і регулюють їх дію. Значне розроблення, механізація і автоматизація операційного процесу забезпечують зменшення собівартості одиниці продукції, яку виробляє операційна система з безперервним процесом.

Контрольні запитання

1. Розкрийте сутність поняття «операційна система» за різними науковими підходами.
2. Дайте характеристику операційної системи як об'єкту управління.
3. З яких основних елементів складається операційна система? Як вони взаємодіють?
4. У чому полягає специфіка операційної системи підприємства?
5. Яку роль виконує підсистема забезпечення в операційній системі підприємства?
6. Охарактеризуйте науковий підхід Р.Фатхутдінова щодо структури операційної системи.

7. Охарактеризуйте призначення трансформуючої підсистеми операційної системи.

8. Розкрийте роль підсистеми планування та контролю у забезпеченні ефективного функціонування підсистеми переробки та підсистеми забезпечення.

9. Наведіть приклади, коли зміна умов зовнішнього середовища призводить до зміни функцій операційної системи.

10. Охарактеризуйте системне оточення виробництва підприємства ресторанного господарства.

11. Які характерні особливості покладені в основу класифікації операційних систем? Назвіть види операційних систем.

12. Порівняйте наукові підходи В.Козловського та М.Мескона щодо класифікації операційних систем.

13. Охарактеризуйте особливості одиничних операційних систем.

14. Назвіть специфічні особливості серійних операційних систем.

15. Охарактеризуйте особливості операційних систем масового процесу.

16. Визначте специфічні особливості операційних систем з безперервним процесом переробки.

17. Наведіть приклади сфери діяльності, у підприємствах якої одночасно використовуються різні види операційних систем.

18. Які переваги та/або проблеми отримає підприємство, яке використовує декілька видів операційних систем?

19. Які конкурентні переваги забезпечує підприємству кожний вид операційної системи?

20. Зробіть порівняльний аналіз операційних систем виробничої сфери та сфери послуг.

Тестовий тренінг

3.1. В операційному менеджменті операційна система слугує:

- 1) інструментом управління;
- 2) суб'єктом управління;
- 3) об'єктом управління;
- 4) функціональним полем.

3.2. Які підсистеми виділяють у складі операційної системи?

- 1) Лише підсистему планування і контролю.
- 2) Підсистему забезпечення, трансформуючу підсистему та підсистему планування й контролю.
- 3) Лише трансформуючу підсистему.
- 4) Підсистему ресурсів, підсистему забезпечення, трансформуючу підсистему, підсистему планування і контролю, підсистему товарів (послуг).

3.3. Яке призначення має підсистема забезпечення?

- 1) Задоволення попиту споживачів на "виходи" операційної системи.
- 2) Створення додаткової вартості "входів" операційної системи.
- 3) Слугує координаційним центром функціонування операційної системи.
- 4) Організація ритмічної роботи трансформуючої підсистеми.

3.4. Яка з підсистем виконує функції координаційного центру операційної системи?

- 1) Підсистема планування і контролю.
- 2) Підсистема забезпечення.
- 3) Трансформуюча підсистема.
- 4) Це головне призначення операційної системи.

3.5. Яка з підсистем забезпечує створення додаткової вартості "входів", унаслідок чого з'являються "виходи" операційної системи?

- 1) Підсистема планування і контролю.
- 2) Трансформуюча підсистема.
- 3) Підсистема забезпечення.
- 4) Усі перелічені.

3.6. Яка група посад "представляє" трансформуючу підсистему операційної системи?

- 1) Начальник заготівельного цеху, завідувач секції одягу, майстер дільниці, адміністратор торгового залу.
- 2) Завідувач господарством, головний інженер, завідувач складом.
- 3) Начальник відділу матеріально-технічного постачання, товарознавець, комерційний директор.
- 4) Завідувач секції галантереї, бухгалтер, майстер дільниці, інспектор з кадрів.

3.7. Представниками якої підсистеми операційної системи є комерційний директор, працівники торгового відділу та відділу організації торгівлі?

- 1) Ці управлінці не мають аніякого відношення до роботи операційної системи.
- 2) Трансформуючої підсистеми.
- 3) Підсистеми забезпечення.
- 4) Підсистеми планування і контролю.

3.8. Яка група посад "представляє" підсистему забезпечення операційної системи?

- 1) Завідувач господарством, завідувач хлібного відділу, завідувач торгового комплексу "Все для молодят".
- 2) Завідувач секції іграшок, керівник заготівельного цеху, товарознавець, адміністратор торгового залу.
- 3) Завідувач господарством, головний інженер, завідувач складом.

4) Комерційний директор, керівник відділу матеріально-технічного постачання, продавець-консультант секції меблів.

3.9. Яка з відповідей має відношення до "входів" операційної системи?

- 1) Вони являють собою зв'язки операційної системи з чинниками, що не входять до її складу та спрямовані у неї ззовні.
- 2) Дозволяють впливати на операційну систему, використовуючи її як засіб.
- 3) Зазвичай представлені різноманітними ресурсами організації.
- 4) Усі наведені відповіді правильні.

3.10. До "входів" операційної системи торговельного підприємства не відносяться:

- 1) Товари, що надходять від виробників, торгових посередників.
- 2) Трудові ресурси, задіяні у здійсненні операцій.
- 3) Торгові послуги по комплектуванню новорічних подарункових наборів.
- 4) Інформаційні потоки щодо чинників зовнішнього середовища.

3.11. Яка з відповідей має відношення до "виходів" операційної системи?

- 1) Проміжні продукти функціонування операційної системи, які споживаються всередині системи.
- 2) Зв'язки системи з чинниками, що не входять до її складу та спрямовані у неї ззовні.
- 3) Продукти роботи операційної системи, які споживаються зовні системи.
- 4) Відходи операційної системи, що потребують миттєвої утилізації.

3.12. До "виходів" операційної системи виробничого підприємства відносяться:

- 1) Товари, призначені для реалізації у торгову мережу;
- 2) Роздрібний товарооборот, що характеризує обсяг куплених покупцями товарів у вартісному вимірі;
- 3) Усі перелічені відповіді;
- 4) Надання торгових послуг кінцевим споживачам.

3.13. Якому типу операційної системи відповідає наступна характеристика: "виготовлення великої номенклатури виробів (послуг) різного призначення"?

- 1) Серійному.
- 2) Масовому виробництву.
- 3) Одиничному.
- 4) Системі з безперервним процесом.

3.14. "Повторення випуску виробів (послуг) упродовж деякого проміжку часу, що робить економічно доцільним розробку технологічних процесів". Йдеться про:

- 1) одиничну операційну систему операційну систему;

- 2) серійну;
- 3) операційну систему масового виробництва;
- 4) операційну систему з безперервним процесом.

3.15. Якому типу операційної системи відповідає така характеристика: "Виготовлення однотипної продукції (послуг) обмеженої номенклатури у великих обсягах упродовж тривалого періоду часу"?

- 1) Серійному.
- 2) Системі з безперервним процесом.
- 3) Масовому виробництву.
- 4) Одиничному.

3.16. Яка з характеристик має відношення до операційної системи з безперервним процесом?

- 1) Як наслідок незмінності номенклатури операційної програми, обсягів робіт, усі організаційні умови діяльності стандартизують.
- 2) Даний тип операційної системи доцільніше автоматизувати.
- 3) Нестабільність номенклатури, її різнотипність, обмеженість випуску зменшує можливість використання стандартизованих конструкторсько-технологічних рішень.
- 4) За кожним робочим місцем закріплюють виконання декількох операцій.

3.17. За умов якої операційної системи забезпечується найповніше використання обладнання й матеріалів, найвищий рівень продуктивності праці, найнижча собівартість продукції?

- 1) Серійної.
- 2) Одиничної.
- 3) Масового виробництва.
- 4) Усіх перелічених систем.

3.18. За умов якої операційної системи використовується праця висококваліфікованих працівників?

- 1) Масового виробництва.
- 2) Серійної.
- 3) Одиничної.
- 4) Системи з безперервним процесом.

3.19. За умов якої операційної системи економічно доцільним є випуск продукції (послуг) за графіком циклічного повторення?

- 1) Серійної.
- 2) Одиничної.
- 3) Масового виробництва.
- 4) Системи з безперервним процесом.

3.20. За умов якої операційної системи економічно доцільне застосування гнучких автоматизованих ліній?

- 1) Масового виробництва.
- 2) Одиначної.
- 3) Безперервного процесу.
- 4) Серійної.

3.21. За умов якої операційної системи функції оперативного регулювання операційних процесів децентралізовані і передані безпосередньо у первинні бригади?

- 1) Одиначної.
- 2) Серійної.
- 3) Масового виробництва.
- 4) Безперервного процесу.

3.22. За умов якої операційної системи виникає потреба в централізації усіх функцій управління?

- 1) Серійної.
- 2) Одиначної.
- 3) Масового виробництва.
- 4) Усіх перелічених систем.

3.23. За умов якої операційної системи досягається найвищий рівень продуктивності праці?

- 1) Виштовхуючої.
- 2) Одиначної.
- 3) Витягуючої.
- 4) Масового виробництва.

3.24. Який вид операційної системи характеризується надходженням виробу на наступну ділянку обробки, незалежно від її готовності прийняти виріб?

- 1) Витягуюча.
- 2) Одиначна.
- 3) Виштовхуюча.
- 4) Система з безперервним процесом.

3.25. Який вид операційної системи передбачає зорієнтованість роботи ділянок на потреби у ресурсах на наступній стадії обробки?

- 1) Виштовхуюча.
- 2) Витягуюча.
- 3) Система з безперервним процесом.
- 4) Одиначна.

Завдання для самостійної роботи

1. Ситуаційне завдання.

Для успішного виживання в довгостроковій перспективі підприємство повинно постійно докладати зусиль, спрямованих на те, аби робити свій продукт (товар та/або послугу) більш дешевим або з кращими споживчими властивостями.

Визначити, чим повинно відрізнятись управління, орієнтоване на цінові переваги, від управління підприємством, орієнтованим на конкурентні переваги завдяки якісним відмінностям свого продукту.

2. Ситуаційне завдання.

Чи може сервісна операційна система користуватися методом потокової лінії або самообслуговування і при цьому зберегти високий ступінь сфокусованості на якості обслуговування споживачів (індивідуальний підхід)?

Як операційний менеджер обґрунтуйте свою відповідь та підтвердіть її прикладами [37, с. 31].

3. Ситуаційне завдання.

Назвіть операційні системи, які характеризуються тісним та незначним контактом із споживачем. Відповідь обґрунтуйте [37, с.31].

4. Ситуаційне завдання [37, с.41].

Ви – директор діючого підприємства (бажано обрати підприємство, діяльність якого Вам відома). Власники акцій вклали капітал у Ваші управлінські здібності і вважають Вас повністю відповідальним за прибутки, що отримуються, тому Ви постійно прагнете адаптувати підприємство до змін ринкового середовища і поліпшити операційну діяльність. Потребу в перебудові або вдосконаленні діяльності керівники виявляють на основі аналізу функціонування операційної системи за певними критеріями. Відомий американський фахівець з проблем управління Дж. Харрінгтон запропонував таку систему критеріїв для виявлення необхідності вдосконалення операційної діяльності підприємства.

Як головний операційний менеджер дайте відповідь на такі запитання:

1. Кількість Ваших споживачів збільшується з року в рік? (Так, ні).
2. Ваші втрати від браку та затрати на усунення дефектів становлять менше 1% від обсягу реалізованої продукції? (Так, ні).
3. Ви виконуєте виробничі графіки? (Так, ні).
4. Ви дотримуєтеся запланованих витрат виробництва? (Так, ні).
5. Ви використовуєте лише ті деталі та комплектуючі вироби, які відповідають значенням технічних умов? (Так, ні).
6. Чи коефіцієнт прогулів у Вашому підприємстві становить менше 3%, а невиходів на роботу з інших причин - менше 2%? (Так, ні).
7. Чи щорічна плинність кадрів становить менше 5%? (Так, ні).
8. Ви можете залучати висококваліфіковані кадри на Ваше підприємство? (Так, ні).
9. Чи виділяєте Ви кошти на підготовку своїх кадрів із врахуванням того,

як дорого підприємству обходяться помилки? (Так, ні).

10. Ваші працівники виконують свої обов'язки протягом 90% робочого часу? (Так, ні).

11. Ви правильно розумієте вимоги своїх споживачів до ваших виробів та послуг? (Так, ні).

12. Ви хочете піднести моральний дух своїх працівників? (Так, ні).

13. Ваші накладні витрати зростають швидше від доходів? (Так, ні).

14. Чи вважаєте Ви, що персонал Вашого підприємства може працювати краще, ніж працює? (Так, ні).

15. Ваш вхідний контроль відбраковує більше 1% деталей та комплектуючих виробів, які надходять до Вашого підприємства? (Так, ні).

16. Чи займаються у Вас контролем продукції більш ніж 5% робітників сфери виробництва? (Так, ні).

17. Чи понадурочна робота Ваших робітників, не пов'язаних з виконанням виробничих операцій, становить більше ніж 5% їх робочого часу? (Так, ні).

18. Ви вважаєте, що можна зменшити виробничі витрати та скоротити терміни виробництва? (Так, ні).

19. Чи отримуєте Ви рекламації від споживачів, хоча розраховували на схвальні відгуки? (Так, ні).

20. Чи темпи зростання продуктивності праці на Вашому підприємстві за останні десять років були нижчими від темпів зростання інфляції? (Так, ні).

21. Чи темпи зростання дивідендів, виплачених по акціях, були нижчими від темпів зростання інфляції за останні п'ять років? (Так, ні).

Позитивні відповіді на питання з першого до дванадцятого включно, а також на чотирнадцяте та вісімнадцяте оцінюються в один бал. На всі інші питання аналогічно оцінюється негативна відповідь. Визначте суму балів. Використовуючи запропоновані рекомендації, визначте необхідність перебудови чи вдосконалення операційної діяльності Вашого підприємства:

> 21-19 балів: у Вас хороша система, особливої необхідності у її вдосконаленні немає; продовжуйте діяти так, як і раніше;

> 18-15 балів: Ви повинні подумати про перебудову виробничого процесу;

> 14-11 балів: перебудова діяльності буде корисною для Вашого підприємства;

> 10-0 балів: поліпшення діяльності повинно бути Вашим першочерговим завданням.

Відповіді наведіть у таблиці. Прокоментуйте відхилення показників підприємства від граничних (вказаних у питаннях).

5. Завдання для підгрупи студентів.

Проаналізувати операційну систему діючого підприємства (об'єкту практики, підприємства відомої торговельної марки тощо) за такими критеріями:

- склад та особливості вхідних ресурсів;

- склад і специфіка «вихідних» результатів;
- сутність операційної функції;
- представники операційних менеджерів, які функціонують в основних підсистемах операційної системи;
- характеристика типу операційної системи;
- стисла характеристика особливостей головних підсистем операційної системи;
- схема операційного процесу.

Результати аналізу оформити як звіт; підготуватися до презентації звіту на практичному занятті.

6. Індивідуальне завдання.

Розробити модель операційної системи підприємства (відповідно до спеціалізації) з визначенням її виду та особливостей операційного менеджменту.

Тематика наукових повідомлень

1. Операційні системи в закладах ресторанного господарства.
2. Операційні системи в туристичних підприємствах.
3. Операційні системи у підприємствах торгівлі.
4. Основні елементи операційних систем підприємств готельного господарства.
5. Цілі та завдання операційного менеджменту у підприємствах готельного, ресторанного господарства та туризму.

РОЗДІЛ 4. ОПЕРАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ: РЕСУРСИ, ПРОЦЕСИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ

4.1 Сутність поняття «операційна діяльність підприємства»

Поняття “операційна діяльність” розглядається у декількох наукових підходах.

Так, А. Казанцев та Л. Серова, сутність **операційної діяльності** розглядають за допомогою її основних видів, кожний з яких має специфічну природу та вимагає особливих форм управління. Автори виділяють чотири види операційної діяльності, а саме: виробництво, поставки, транспортування та сервіс. Взаємозв’язок цих видів діяльності схематично подається як тетраедр операцій [13, с.20]. Виробництво – це вид операційної діяльності, спрямований на перетворення вхідних матеріалів у кінцеву продукцію та її реалізацію з метою задоволення певних потреб. Поставки – це діяльність, спрямована більше всього на передавання права власності на фізичний товар. Транспортування розглядається як діяльність, яка пов’язана, головним чином, з транспортним переміщенням фізичних товарів без зміни їх якостей. Сервіс – це діяльність, спрямована на зміни фізичного (медичні, перукарські послуги тощо) та/або інтелектуального (інформаційне обслуговування, освіта тощо) стану споживача.

Поняття “операційна діяльність” у літературі з менеджменту визначається також за функціональним підходом. Науковці розглядають операційну діяльність як сукупність певних функцій. Так, М. Мескон та його співавтори пропонують у складі операційної діяльності виділяти окрім операційної функції, ще функції маркетингу, фінансів, трудових ресурсів та інженерну функцію [19].

Операційна функція залежить від інженерної функції, яка забезпечує проектування нових видів продукції, виробничих потужностей і процесів. Інженерна функція одержує від виробництва відповідну інформацію з проблем, пов’язаних із конструкцією виробів, про можливості удосконалення виробів тощо.

Маркетинг забезпечує надійний прогноз попиту і реальні замовлення клієнтів на «виходи» операційної системи; інформує виробництво про будь-які претензії споживачів з якості або термінів постачання продукції. З іншого боку, маркетинг залежить від виробництва в частині інформації про наявність продукції і можливості своєчасності її виготовлення для задоволення попиту споживачів.

Операційна функція залежить від фінансової в сфері капіталів, необхідних для розширення потужностей і підтримки поточної роботи. Для надання капіталу в потрібний час і в необхідних обсягах, фінансова служба одержує від операційної функції інформацію про плани виробництва і розвитку. Важливими також є поточні докладні дані, щоб оплатити працю

працівників, заплатити постачальникам, виставити рахунки споживачам, вести облік наявних матеріально-технічних запасів і фінансову звітність.

Функція трудових ресурсів несе відповідальність за добір, навчання кадрів для роботи в операційній системі. Операційна система, у свою чергу, інформує кадрову службу підприємства про потребу в робочій силі з уточненням, як кількості, так і кваліфікації потрібних робітників.

В. Козловський, Т. Маркіна, В. Макаров розглядають операційну діяльність як комплекс операційної функції, функцій фінансів та маркетингу [4, с.11]. За думкою авторів даного підходу, маркетинг визначає попит або формує замовлення на товар або сервіс. Виробництво створює товар. Фінанси визначають, наскільки ощадливо організація виробляє продукт, вчасно оплачує рахунки й одержує гроші. Наприклад, ресторани швидкого обслуговування здійснюють маркетинг шляхом просування своїх послуг на ринку за допомогою рекламних коштів; їх операційна функція включає виготовлення продукції, ремонт устаткування, проектування нових відділень, розвиток мережі постачань; фінанси включають плату постачальникам, заробітну плату працівникам, збір готівки, банківські платежі.

Відсоток річного доходу, що витрачається на операційну функцію в окремих видах бізнесу, є достатньо високим (табл. 4.1)

Таблиця 4.1 - Відсоток річного доходу, що витрачається на операційні функції

Статті витрат	Пакування м'яса, %	Виробництво меблів, %	Ресторанний сервіс, %	Виробництво станків, %
Виробництво/операції	79	40	38	42
Матеріали	8	15	20	12
Зарплата основних робочих	3	22	16	23
Разом операційні витрати	90	77	74	77
Зарплата та утримання управлінського персоналу	9	15	22	20
Непередбачені витрати, податки	1	8	4	3

Дослідження поняття операційної діяльності за функціональним підходом дозволило внести пропозиції щодо визначення оптимального складу операційної діяльності для підприємств сфери послуг. Для ефективного функціонування та забезпечення конкурентоспроможності підприємств операційна діяльність, повинна містити також функцію підприємницької активності, яка спрямує діяльність підприємства на розробку нової продукції, послуг, на впровадження нових технологій виробництва та обслуговування, інновацій та бізнес-ідей тощо.

Поняття “операційна діяльність” використовується менеджерами та фахівцями підприємств. До операційної діяльності відносять виробничо-збутову або основну для певного підприємства діяльність. Операційна діяльність характеризується певними економічними показниками, такими як:

- чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг;
- собівартість реалізованої продукції, товарів, робіт, послуг;
- валовий прибуток від операційної діяльності;
- інші операційні та комерційні витрати;
- прибуток від операційної діяльності.

Отже, операційна діяльність є основним видом діяльності підприємства, заради здійснення якої воно створене. Залежно від особливостей операційної діяльності формується склад основних ресурсів та результатів підприємства.

Склад основних ресурсів як вхідних чинників операційної діяльності [28, с.221]. **Ресурси** - це керовані чинники виробництва, що володіють вартісними властивостями і перетворюючими можливостями, необхідні для забезпечення функціонування і розвитку виробничих процесів з метою досягнення запланованих результатів.

До складу операційної системи будь-якого рівня ієрархії (підприємство, цех, дільниця, робоче місце) включають такі ресурси:

- технічні: виробниче обладнання, інвентар, інструмент тощо;
- технологічні: гнучкість технологічних процесів, наявність конкурентоспроможних ідей, наукові розробки;
- кадрові: кількісний, кваліфікаційний, демографічний склад працівників, їх здатність пристосуватися до змін, цілей виробничої системи;
- просторові: площа виробничих приміщень, території підприємства, комунікацій, можливості їх розширення;
- організаційної структури системи управління: характер і гнучкість управляючої системи, швидкість проходження управляючих дій (впливу) тощо;
- інформаційні: характер інформації про саму виробничу систему і зовнішнє середовище, можливість її розширення і підвищення достовірності;
- фінансові: стан активів, ліквідність, наявність кредитних ліній тощо.

4.2 Операційні процеси організації – динамічна основа функціонування та розвитку операційної системи

Динамічною функцією операційної системи можна назвати операційний процес [6, с. 49].

Операційний процес – це процес, що складається з послідовних взаємопов’язаних у часі операцій щодо трансформації вхідних ресурсів у вихідні результати підприємства.

Основною структурною одиницею операційного (виробничого) процесу є операція. **Операція** є елементарним спеціалізованим видом

роботи, спрямованим на виконання конкретного завдання технічного, організаційного або соціального характеру. **Операція** - це закінчена частина виробничого процесу, яка виконується на одному робочому місці над певним предметом праці без переналагоджування устаткування. З усіх операцій спеціально виділяють технологічні, сукупність яких утворює технологічний процес.

Операційний (виробничий) процес - це сукупність взаємозв'язаних дій людей, засобів праці та природи, потрібних для виготовлення продукту. Основними елементами операційного (виробничого) процесу є процес праці як свідомо діяльність людини, предмети та засоби праці. Це ресурсні складові виробничого процесу, які потребують певної витрати коштів. Поряд з цим у багатьох виробництвах використовуються природні процеси (біологічні, хімічні процеси в аграрних та аграрно-промислових виробництвах, сушіння, охолодження після термічної обробки тощо). Природні процеси потребують витрат часу, а ресурси витрачаються тільки в разі їхньої штучної інтенсифікації.

Головною складовою операційного процесу є **технологічний процес** - сукупність дій зі зміни та визначення стану предмета праці.

На підприємствах здійснюються різноманітні операційні (виробничі) процеси, їх поділяють передусім за такими ознаками: за призначенням, перебігом у часі, ступенем автоматизації.

За призначенням операційні (виробничі) процеси поділяються на основні, допоміжні та обслуговуючі. **Основні процеси** - це процеси безпосереднього виготовлення основної продукції підприємства, яка визначає його виробничий профіль, спеціалізацію і поступає на ринок як товар для продажу.

Основні процеси в низці виробництв поділяються на стадії: заготівельну, обробну, випускную (складальну). Разом вони утворюють основне виробництво.

До **допоміжних** належать процеси виготовлення продукції, яка використовується на самому підприємстві для забезпечення нормального перебігу основних процесів. Допоміжні процеси групуються за їхнім призначенням, утворюючи такі допоміжні виробництва, як ремонтне, інструментальне, енергетичне та ін.

Обслуговуючі процеси забезпечують нормальні умови здійснення основних і допоміжних. До них належать складські, транспортні процеси.

У деяких наукових підходах класифікація за критерієм призначення збігається з класифікацією за критерієм «за роллю в операційному процесі»; виділяються технологічні, допоміжні та обслуговуючі процеси [опорний, с. 35]. За змістом вказані процеси є ідентичними основним, допоміжним та обслуговуючим, що розглянуті вище.

За перебігом у часі операційні (виробничі) процеси поділяють на дискретні (перервні або циклічні) та безперервні. Дискретним процесам притаманна циклічність, зв'язана з виготовленням виробів певної форми, які обчислюються в штуках (машини, прилади, одяг тощо). Безперервні процеси

властиві виробництву продукції, яка не має сталого обсягу й форми (сипучі, рідкі, газоподібні речовини), їхній перебіг не потребує технологічної циклічності.

За ступенем автоматизації розрізняють ручні, механізовані, автоматизовані та автоматичні процеси. Ручні процеси здійснюються безпосередньо робітником, фізична сила якого є основним джерелом енергії. Механізовані процеси виконуються робітником за допомогою машин. Робітник керує машинами, а безпосередньо виконує тільки допоміжні операції. Автоматизовані процеси виконуються машинами під наглядом робітника. За останнім можуть залишатися деякі допоміжні операції. Автоматичні процеси здійснюються машинами без участі робітника за попередньо розробленою програмою.

4.3 Принципи організації та складність операційних процесів [6, с.51; 28, с.253]

Операційний процес та окремі його операції мають бути раціонально організовані в просторі і часі. Для цього за проектування та організації виробничого процесу слід дотримуватися певних принципів. До таких **принципів** належать: спеціалізація, пропорційність, паралельність, прямоочність, безперервність, ритмічність, автоматичність, гнучкість, гомеостатичність.

Принцип спеціалізації означає обмеження різноманітності елементів виробничого процесу, передусім зменшення номенклатури продукції, яка виготовляється на кожній ділянці підприємства, а також різновидів виробничих операцій, що виконуються на робочих місцях. Збільшуючи однорідність виробництва, спеціалізація спрощує його організацію, створює передумови для його автоматизації, унаслідок чого поліпшується використання ресурсів підприємства, підвищується якість продукції, знижується її собівартість.

Додержання принципу спеціалізації істотно впливає на здійснення інших принципів раціональної організації операційного процесу.

Принцип пропорційності потребує узгодження пропускної спроможності всіх частин виробничого процесу, усієї взаємозв'язаної системи підрозділів і машин. Пропорційність досягається тоді, коли сукупна продуктивність технологічно пов'язаних ланок виробництва пропорційна обсягу робіт, що виконуються. Порушення цього принципу призводить до виникнення «вузьких місць» або неповного завантаження окремих підрозділів. На підприємствах зі складною структурою виробництва важко досягти повної пропорційності потужностей окремих підрозділів (бригад, дільниць, цехів, виробництв). Вона періодично порушується внаслідок освоєння нових виробів, неоднакових темпів зниження їхньої трудомісткості в різних підрозділах тощо. Виникнення диспропорцій - закономірний результат розвитку виробництва та його функціонування в динамічному середовищі. Проте їх потрібно передбачати й планомірно мінімізувати.

Принцип паралельності передбачає одночасне виконання окремих операцій і процесів. Додержання цього принципу є особливо важливим у виготовленні складних виробів або операцій, послідовне виробництво, яких потребувало б тривалого часу. Паралельність досягається раціональним розчленуванням виробів на складові частини, суміщенням часу виконання різних операцій над ними, одночасним виготовленням різних виробів. Паралельне виконання робіт на робочому місці забезпечується багатоінструментальною обробкою заготовок, суміщенням часу виконання основних і допоміжних операцій.

Принцип прямоточності означає, що предмети праці в процесі обробки повинні пересуватися найкоротшим шляхом на всіх стадіях та операціях операційного процесу, без зустрічних і зворотних переміщень. Для дотримання цього принципу цехи, дільниці, робочі місця (наскільки це можливо) розміщують за ходом технологічного процесу. Допоміжні виробництва, служби, склади, у свою чергу, розміщуються як найближче до тих підрозділів, які вони обслуговують.

Принцип безперервності потребує, щоб перерви між суміжними технологічними операціями були мінімальними або їх не було зовсім. Найбільшою мірою цей принцип реалізується в безперервних виробництвах - хімічному, металургійному, енергетичному та ін. У дискретному виробництві, де технологічний процес має широку диференціацію, повністю ліквідувати перерви неможливо як з технологічних, так і з організаційних причин. За таких умов важливим завданням є мінімізація перерв у структурі операційного циклу через синхронізацію операцій, застосування прогресивних методів оперативного управління виробництвом. Безперервність виробничого процесу треба доповнювати безперервністю роботи устаткування й робітників.

Принцип ритмічності полягає в тім, що робота всіх підрозділів підприємства і випуск продукції мають здійснюватися за певним ритмом, планомірною повторюваністю. За додержанням цього принципу в однакові проміжки часу виготовляють однакову або таку, що рівномірно зростає, кількість продукції, забезпечуючи рівномірне завантаження робочих місць. Ритмічна робота дає змогу якнайповніше використати виробничу потужність підприємства та його підрозділів.

Принцип автоматичності передбачає економічно обґрунтоване звільнення людини від безпосередньої участі у виконанні операцій операційного процесу. Особливо актуальною є реалізація цього принципу у виробництвах із важкими та шкідливими умовами праці. Автоматизуються не тільки виробничі процеси, а й інші сфери діяльності людини, у тім числі й сфера управління.

Принцип гнучкості означає, що виробничий процес має оперативно адаптуватися до зміни організаційно-технічних умов, зв'язаних із переходом на виготовлення іншої продукції або з її модифікацією. Гнучкість виробничого процесу уможливорює освоєння нової продукції в короткий термін і з меншими витратами. Значення принципу гнучкості особливо

зростає за умов прискорених темпів науково-технічного прогресу, коли об'єкти виробництва часто змінюються. Гнучке виробництво швидко адаптується до зміни кон'юнктури ринку, що підвищує його конкурентоспроможність. Гнучкість операційного процесу досягається універсалізацією знарядь праці, засобів автоматизації та методів обробки, гнучких операційних систем.

Принцип гомеостатичності полягає в тому, щоб виробнича система була здатною стабільно виконувати свої функції в межах допустимих відхилень і протистояти дисфункціональним впливам. Це досягається створенням технічних та організаційних механізмів саморегулювання і стабілізації. До стабілізаційних організаційних систем належать системи оперативного планування й регулювання виробництва, планово-запобіжного ремонту устаткування, резервних запасів та низка інших заходів.

Розглянуті принципи раціональної організації операційного процесу тісно між собою пов'язані, доповнюють один одного і різною мірою реалізуються на практиці. Проектуючи операційний процес, його організацію, операційним менеджерам треба враховувати ці принципи, але оптимальні організаційно-технічні рішення вибирати за критерієм економічної ефективності.

4.4 Типи операційних процесів, їх ознаки

Залежно від способу організації операційного процесу розрізняють різні їх типи [6, с.52].

Під **типом операційного процесу** розуміють таку організаційно-технічну характеристику цього процесу, яка ґрунтується на його спеціалізації, повторюваності й характері технологічних процесів.

Властивий певному виробничому підрозділу тип операційного процесу зумовлює застосування відповідних методів підготовки, планування, контролю виробництва, форм організації праці, особливостей технологічних процесів, кожен з яких характеризується сукупністю ознак. Наявність лише однієї з них або навіть декількох не дає підстав для висновку про наявність того чи іншого типу виробництва. За сукупністю цих ознак розрізняють одиничне (індивідуальне), серійне, масове та безперервне виробництво [6].

Одиничний операційний процес характеризується:

- виготовленням виробів в одиничних екземплярах або малими серіями;
- широкою номенклатурою виробів, що їх виготовляють;
- застосуванням універсального устаткування, універсальних пристроїв, інструменту загального призначення;
- групуванням робочих місць за принципом технологічно однорідних операцій;
- відсутністю закріплення певних операцій за окремими працівниками;
- високою кваліфікацією працівників, яка враховує різноманітний характер виконуваних робіт;
- відсутністю детальної розробки технологічного процесу виготовлення

виробу;

- тим, що об'єктом планування, нормування, обліку є весь виріб або його великі складові частини;
- доволі невисокою вартістю підготовки виробництва нових виробів у зв'язку з наявністю трьох останніх особливостей.

Для серійного операційного процесу властивим є:

- виготовлення виробів партіями, які періодично повторюються; розрізняють дрібносерійні та великосерійні операційні процеси ;
- значна, але обмеженіша, ніж в одиничній системі, номенклатура виробів, що їх виготовляють;
- застосування універсального і спеціалізованого устаткування, пристроїв, інструменту;
- групування робочих місць за технологічним і предметним принципами;
- закріплення за робочими місцями обмеженої кількості деталеоперацій;
- середня кваліфікація працівників;
- детальне розроблення технологічних процесів;
- об'єкт планування, нормування, обліку - вузли і деталі (складові частини) виробу;
- відносно більші витрати для підготовки виробництва нових виробів порівняно з одиничним типом виробництва.

Цей тип виробничого процесу розповсюджений на підприємствах, які випускають складні вироби і системи спеціального призначення, що швидко змінюються за конструкцією.

Масовий операційний процес має такі особливості:

- вироби виготовляють у великій кількості та обмеженому асортименті;
- застосовують спеціалізоване і спеціальне устаткування, пристрої та інструменти;
- робочі місця розміщують за ходом технологічного процесу (предметний принцип);
- робочі місця спеціалізуються на виконанні однієї операції;
- технологічний процес розробляють детально;
- об'єктом планування, нормування, обліку є деталі та операції;
- підготовка виробництва нових виробів потребує найбільших витрат (порівняно з іншими типами виробництва).

Такий тип виробничого процесу властивий переважно виробам широкого вжитку.

Безперервний операційний процес має наступні особливості:

- значні обсяги однорідної продукції виробляються неперервним потоком;
- обладнання функціонує майже безупинно;
- застосовується автоматизоване та механізоване устаткування і пристрої;
- робочі місця розміщують за ходом технологічного процесу обробки

виробів (предметний принцип);

- застосовується праця висококваліфікованих наладчиків та диспетчерів, які контролюють роботу машин і регулюють їх дію.

В літературі з операційного менеджменту використовуються різні підходи щодо класифікації процесів. Розповсюдженим є підхід, відповідно до якого виділяють такі типи процесів: **сфокусований на процесі, повторюваний, сфокусований на продукті процеси** (табл. 2.1). Також використовується класифікація, в якій процеси поділяються на **перемінний, модульний, тривалий** [4]. У розділі 2 вказані процеси розглянуто з позиції впливу, який вони чинять на визначення операційної стратегії.

4.5 Організація операційного процесу у просторі та часі

Організація операційного процесу в просторі [6, с.55]. Ефективність операційного процесу залежить від часу здійснення та ступеню його неперервності. На ефективність виробничого процесу значний вплив має форма його організації, яка визначається диференціацією і розміщенням процесів виробництва у просторі й часі.

Диференціація виробничого процесу на підприємстві характеризується насамперед співвідношенням трьох основних чинників:

- обсягом і змістом виробничої програми;
- часом, який є у розпорядженні підприємства для виконання даної виробничої програми та зумовлений наявним режимом роботи і встановленими термінами виконання програми;
- простором, який виражений у виробничій площі - робочих місцях і машинах.

Склад виробничих дільниць та інших підрозділів цеху і форми їх зв'язку формують виробничу структуру цеху. Відповідно до призначення виробничих процесів, що їх виконують цехи, виділяють основні, допоміжні цехи й обслуговувальні господарства, в яких здійснюються відповідно основні, допоміжні й обслуговувальні процеси.

Виробнича структура підприємства утворює комплекс основних, допоміжних цехів, обслуговувальних господарств, а також характер їх взаємозв'язків.

У літературі здебільшого розглядають три **форми організації** виробництва: групову (технологічну), потокову, предметну. Деякими авторами визначаються дещо інші за найменуванням форми: групова (непотокова), потокова, індивідуальна,

Групова форма організації ефективна для операційних систем з багатомініклатурною програмою та з невеликим обсягом випуску виробів кожного типорозміру; вона характерна для одиничного і дрібносерійного виробництва.

При **потоковій формі** організації виробництва первинною структурною ланкою є потокова лінія виготовлення деталей або складання виробів.

Предметна форма передбачає формування дільниць з певної кількості технологічно різнорідних робочих місць, які встановлюються відповідно до послідовності операцій операційного процесу. Характерна для операційних систем з вузькою номенклатурою виробів; використовується різноманітне обладнання і оснащення.

Формування виробничих підрозділів підприємства у просторі відбувається переважно **за двома напрямками спеціалізації**:

- за однорідністю виконуваних технологічних процесів (**технологічна спеціалізація**), тобто виробничі дільниці виділяються у вигляді певної групи технологічно однорідних робочих місць;

- на основі технологічної послідовності операцій виготовлення виробів (**предметна спеціалізація**), тобто виробничі дільниці формуються з певної кількості технологічно різнорідних робочих місць, які встановлюються відповідно до послідовності операцій виробничого процесу.

При **технологічній формі спеціалізації** у виробничих підрозділах виконують частину технологічного процесу, яка складається з однієї або декількох операцій при дуже широкій номенклатурі деталей (виробів). Така форма спеціалізації має свої переваги і недоліки. При невеликій різноманітності операцій і обладнання полегшується технічне керівництво і створюються широкі можливості регулювання завантаження обладнання. Але при такій формі спеціалізації подовжуються маршрути руху предметів праці з багаторазовим їх поверненням в одні й ті самі дільниці. Це порушує принцип прямоочності, ускладнює узгодження роботи дільниць і призводить до збільшення тривалості виробничого циклу.

Предметна форма спеціалізації також має як переваги, так і недоліки. В якості переваги зазначимо те, що узгодження роботи дільниць є значно простішим, тому що всі операції з обробки сконцентровані в одному місці. Це спрощує оперативно-календарне планування, територіально зближує окремі стадії процесу і скорочує операційний цикл. Недоліком є те, що дещо ускладнюється централізоване керівництво технологічним процесом.

Організація операційного процесу у часі [6, с.55,58]. Організація операційного процесу у часу – це формування операційного циклу.

Операційний цикл - це інтервал від початку до закінчення процесу виготовлення продукції, тобто час, протягом якого запущені у виробництво предмети праці перетворюються на готову продукцію. Він обчислюється для одного виробу або для певної кількості виробів, що виготовляються одночасно.

Операційний цикл є важливим календарно-плановим нормативом організації операційного процесу в часі, показником рівня організації виробничого процесу, що істотно впливає на його ефективність. Виходячи з його тривалості, визначають термін запуску продукції у виробництво, складають календарні плани її виготовлення на всіх стадіях операційного процесу, узгоджують роботу суміжних підрозділів (дільниць, цехів). На підставі операційного циклу обчислюється величина незавершеного виробництва - важливого елементу оборотних коштів підприємства.

Унаслідок зменшення незавершеного виробництва економиться площа, зайнята зберіганням предметів праці, а це забезпечує економію витрат. Крім того, скорочення операційного циклу збільшує виробничу потужність відповідних підрозділів і підприємства взагалі.

Тривалість операційного циклу визначається в одиницях календарного часу (годинах, днях, місяцях, роках тощо).

Операційний цикл складається з власне виробничого часу (робочих операцій) і часу перерв (рис. 4.1). Час виробництва включає виконання технологічних, контрольних, вантажно-розвантажувальних, транспортних, складських тощо робочих операцій. Час перерв включає перерви в робочий час (зумовлені створенням запасів, нерівномірністю операційного процесу), тобто тоді, коли підприємство працює, і неробочий час, який визначається режимом роботи (вихідні, святкові дні, перерви між робочими змінами).

Конкретна структура операційного циклу залежить від особливостей продукції, технологічних процесів її виготовлення, типу виробництва та деяких інших чинників. У безперервних виробництвах (хімічному, металургійному і т. п.) найбільшу частку у виробничому циклі займає час виробництва. У дискретних виробництвах істотну частку операційного циклу становлять перерви. Особливо тривалими є перерви в одиничному виробництві, меншими - в серійному й мінімальними - у масовому [20, с. 41].

Для скорочення операційного циклу треба зменшувати час виробництва і перерв. Час виробництва за конкретних умов може зменшуватися під впливом різних чинників. Передусім це механізація і автоматизація технологічних процесів, допоміжних операцій, інтенсифікація природних процесів, ретельне опрацювання технічної документації на стадії підготовки виробництва. Час перерв зводиться до мінімуму застосуванням передових методів організації виробництва та систем оперативного-календарного управління.

Операційний цикл – період повного обороту всієї суми оборотних засобів, у процесі якого відбувається зміна окремих його видів. На рисунку 4.2 у якості прикладу наведено схему операційного циклу підприємства роздрібної торгівлі.

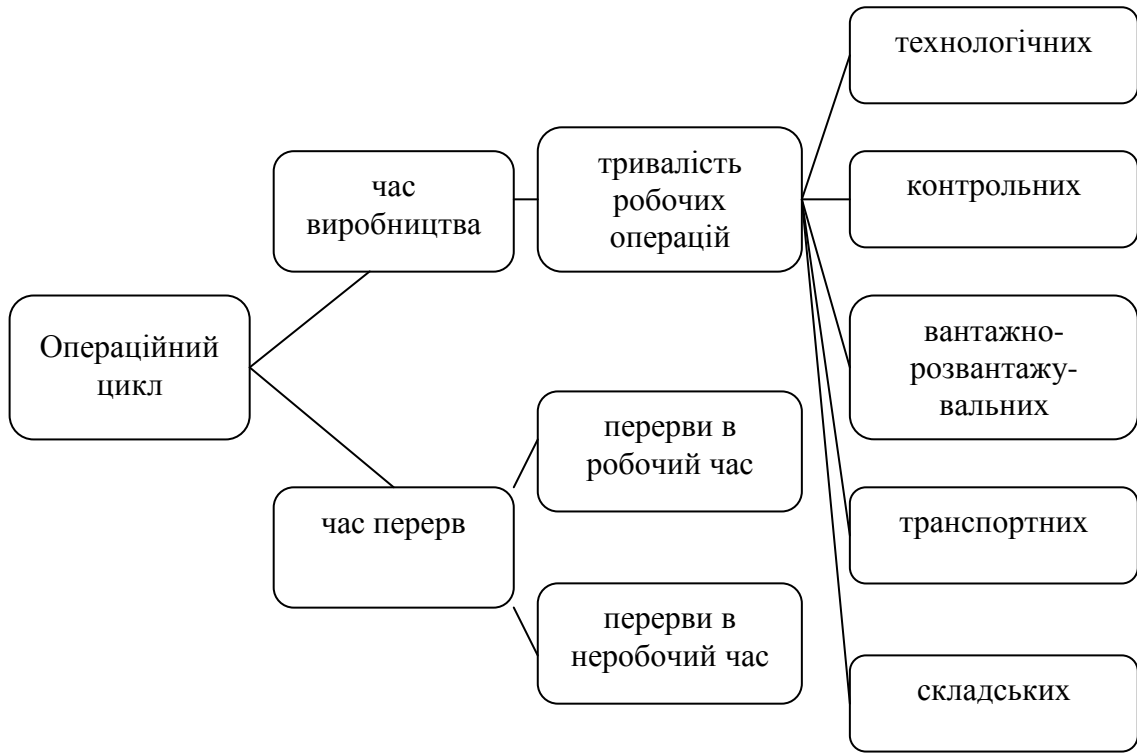


Рисунок 4.1– Структура операційного циклу

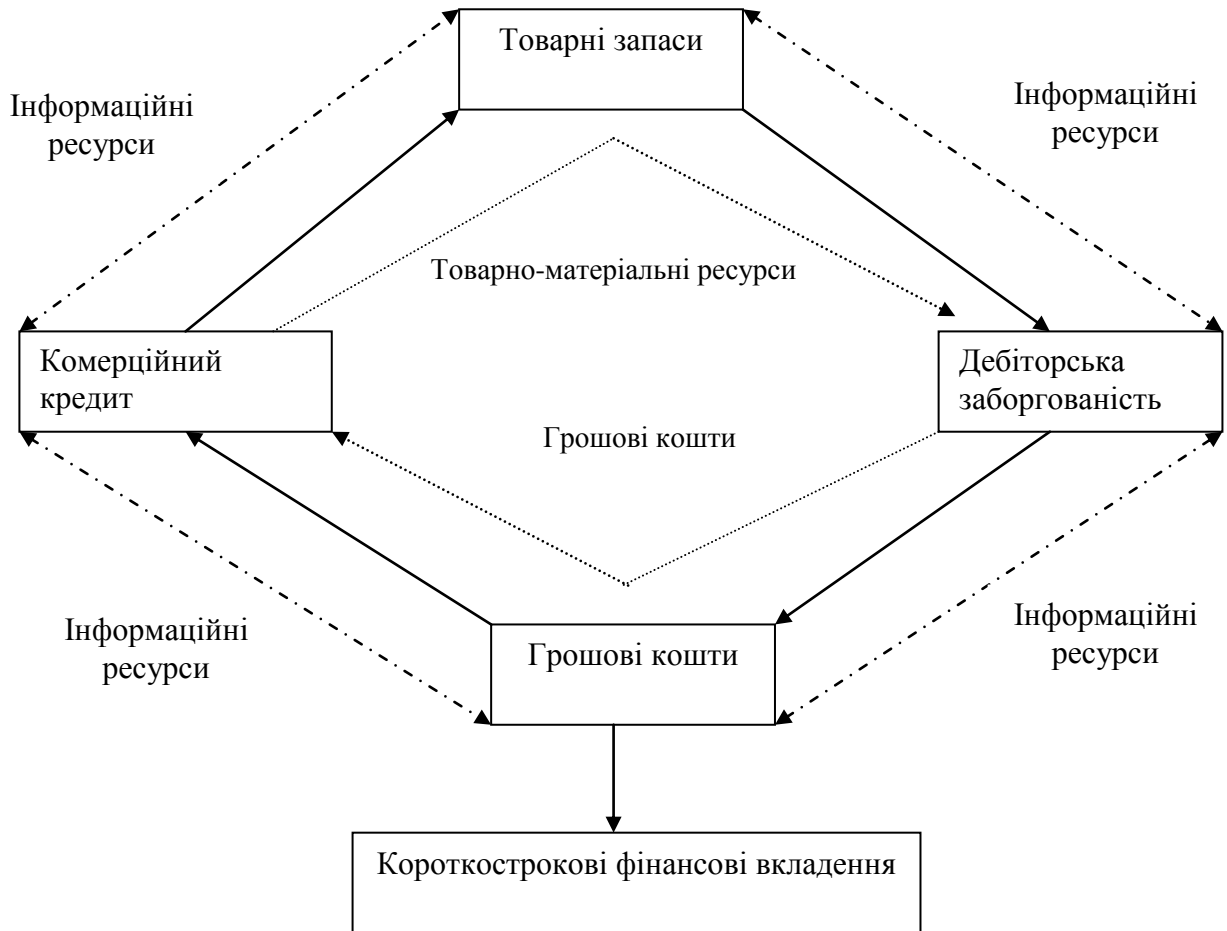


Рисунок 4.2 – Схема операційного циклу підприємства роздрібної торгівлі

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття «операція».
2. Як співвідносяться поняття «операційна функція» та «операційна діяльність»?
3. Дайте визначення поняття «операційна діяльність» за різними науковими підходами.
4. Які економічні показники характеризують ефективність операційної діяльності?
5. Які групи ресурси входять до складу операційної/виробничої системи?
6. Як в операційному менеджменті визначають сутність поняття «операційний процес»?
7. Що є головною складовою операційного процесу?
8. Дайте визначення поняттю «технологічний процес».
9. Як за призначенням поділяють виробничі процеси?
10. На які стадії поділяють основні процеси виробництва?
11. Назвіть та охарактеризуйте принципи організації операційних процесів.
12. Що розуміють під принципом прямоточності?
13. Що передбачає принцип гомеостатичності;
14. Як визначають тип операційного процесу?
15. Які бувають операційні процеси? Охарактеризуйте кожен тип операційного процесу за його особливостями.
16. Від чого залежить ефективність операційного процесу?
17. Чим визначається диференціація виробничого процесу?
18. З яких елементів складається операційна структура підприємства?
19. Як класифікують форми організації виробництва?
20. Назвіть напрями спеціалізації виробничих підрозділів підприємства.
21. Дайте визначення поняття «операційний цикл». Які складові він має?
22. Назвіть основні шляхи скорочення тривалості операційного циклу.
23. Проаналізуйте особливості операційного менеджменту за фазами операційного циклу на прикладі діючої операційної системи.

Тестовий тренінг

4.1. В операційному менеджменті операційний процес слугує:

- 1) об'єктом управління;
- 2) інструментом управління;
- 3) функціональним полем;
- 4) суб'єктом управління.

4.2. Які з принципів відносяться до принципів організації операційних процесів?

- 1) Системність, комплексність, цілеспрямованість, динамічна рівновага, безперервність, гнучкість, оптимальність, ритмічність, сполучення прав, обов'язків та відповідальності.
- 2) Пропорційність, паралельність, прямоточність, безперервність.
- 3) Спеціалізація, пропорційність, паралельність, ритмічність, прямоточність, безперервність.
- 4) Оптимальність, оперативність, економічність, гнучкість, стійкість.

4.3. Які із зазначених прикладів відносяться до механічних процесів?

- 1) Сушіння, ректифікація, кристалізація.
- 2) Випаровування, конденсація, бродіння.
- 3) Фільтрування, відстоювання.
- 4) Дозування, різання, перемішування.

4.4. За якими напрямками спеціалізації відбувається формування операційного процесу у просторі?

- 1) Виробничим та товарним.
- 2) Високим і низьким рівнем спеціалізації.
- 3) Технологічним та предметним.
- 4) Цеховим і дільничним.

4.5. За якого напрямку спеціалізації функціональні ділянки виділяються у вигляді певної групи технологічно однорідних робочих місць, що виконують частину технологічного процесу?

- 1) Технологічного.
- 2) Предметного.
- 3) Цехового.
- 4) Дільничного.

4.6. За якого напрямку спеціалізації дільниці формуються з певної кількості технологічно різнорідних робочих місць, що розташовуються відповідно до послідовності операцій операційного процесу?

- 1) Дільничного.
- 2) Цехового.
- 3) Предметного.
- 4) Технологічного.

4.7. Яке із положень відповідає характеристиці операційного циклу?

- 1) Організація операційного процесу у часі.
- 2) Календарний період часу, упродовж якого ресурси на "вході" операційної системи проходять усі операції операційного процесу і трансформуються у результати на її "виході".
- 3) Складається з тривалості робочих операцій та перерв, зумовлених створенням запасів, нерівномірністю операційного процесу тощо.
- 4) Усі перелічені положення.

4.8. Який тип операційного процесу передбачає застосування універсального устаткування і пристроїв та групування робочих місць за принципом технологічно однорідних операцій?

- 1) Серійний.
- 2) Одиничний.
- 3) Масового виробництва.
- 4) Безперервний процес.

4.9. За якого типу операційного процесу доцільне застосування спеціалізованого устаткування, пристроїв та інструментів?

- 1) Серійного.
- 2) Одиничного.
- 3) Безперервного процесу.
- 4) Масового виробництва.

4.10. Який тип операційного процесу характеризується групуванням робочих місць за технологічним і предметним принципами, закріпленням за робочими місцями обмеженої кількості операцій та середньою кваліфікацією працівників?

- 1) Серійний.
- 2) Масового виробництва.
- 3) Безперервний процес.
- 4) Одиничний.

4.11. За якого типу операційного процесу недоцільна детальна розробка технологічного процесу виробництва товару (надання послуги)?

- 1) Безперервного процесу.
- 2) Серійного.
- 3) Одиничного.
- 4) Масового виробництва.

4.12. За якого операційного процесу робочі місця розміщують за ходом технологічного процесу (предметний принцип), при чому коли вони спеціалізуються на виконанні однієї операції?

- 1) Усі перелічені.
- 2) Одиничного.
- 3) Масового виробництва.
- 4) Серійного.

4.13. Для якої сфери людської діяльності характерний одиничний тип операційного процесу?

- 1) Пластична хірургія, науково-дослідний інститут, телебачення.
- 2) Друкарня, станція технічного обслуговування, хірургічне відділення міської лікарні.

- 3) Естетична хірургія, письменництво, науково-дослідний інститут.
- 4) Швейна фабрика, будівництво, залізничний вокзал.

4.14. Для якої сфери людської діяльності є характерним серійний тип операційного процесу?

- 1) Гастроентерологічне відділення міської лікарні, друкарня, станція технічного обслуговування.
- 2) Станція технічного обслуговування, нафтопереробка, науково-дослідний інститут.
- 3) Автомобільний завод, патрулювання, аеропорт.
- 4) Пластична хірургія, науково-дослідний інститут, радіостанція.

4.15. Для якої сфери людської діяльності є характерним масовий операційний процес?

- 1) Залізничний вокзал, швейна фабрика, аеропорт.
- 2) Взуттєва фабрика, нейрохірургічне відділення міської лікарні, редакція газети.
- 3) Автомобільний завод, залізничний вокзал, друкарня.
- 4) Станція технічного обслуговування, письменництво, науково-дослідний інститут.

4.16. Який тип операційного процесу відображають приклади: вугільна шахта, нафтопереробка, телебачення, радіостанція?

- 1) Масового виробництва.
- 2) Безперервний.
- 3) Одиничний.
- 4) Серійний.

4.17. Який тип операційного процесу відображають приклади роботи будівельних підрядчиків та функціонування науково-дослідних інститутів?

- 1) Серійний.
- 2) Безперервного процесу.
- 3) Масового виробництва.
- 4) Одиничний.

4.18. Які види операцій розрізняють за ознакою рівня механізації?

- 1) Ручні, механізовані та автоматизовані.
- 2) Автоматизовані та неавтоматизовані.
- 3) Немеханізовані, слабомеханізовані та високомеханізовані.
- 4) Ручні, механізовані, машинно-ручні та автоматизовані.

4.19. Які види операцій виконуються працівником із застосуванням засобів механізації?

- 1) Ручні.

- 2) Механізовані.
- 3) Машинно-ручні.
- 4) Автоматизовані.

4.20. Які види операцій виконуються на машинах та станках при обмеженій участі оператора?

- 1) Механізовані.
- 2) Автоматизовані.
- 3) Машинно-ручні.
- 4) Ручні.

Завдання для самостійної роботи

1. Задача.

На підприємстві харчової промисловості до спеціалізації на одному робочому місці виготовлялося шість найменувань продукції. Річний випуск складав 6600 т, витрати на весь випуск – 6254 тис. грн. Після здійснення спеціалізації на одному робочому місці стали виготовляти чотири види продукції. Річний випуск склав 7580 т, витрати на весь річний випуск – 7834,6 тис. грн.

Операційному менеджеру необхідно визначити, як змінилася собівартість 1 т продукції в результаті спеціалізації.

2. Задача.

Визначити економічну ефективність від спеціалізації продукції, зміни рівня спеціалізації на підставі даних, поданих у таблиці 1.

Таблиця 1 – Інформаційне забезпечення

Показник	Одиниця виміру	До спеціалізації	Після спеціалізації
Випуск за рік	шт.	40000	42000
Собівартість виробу	грн.	50,0	40,0
Ціна виробу	грн.	55,5	55,5
Питомі капітальні вкладення	грн.	110,0	160,4
Транспортні витрати з доставки одиниці продукції споживачу	грн.	8,0	11,6
Профільна продукція за рік	грн.	1300000	1864300

3. Задача.

Підприємство, яке випускає 2000 т. продукції на рік та витрачає на її виробництво 1800000 грн., провело заходи щодо поглиблення процесу спеціалізації, в результаті чого собівартість виробу знизилась на 7 %. Одночасно у зв'язку із зміною постачальників підвищилися транспортні витрати в розрахунку на одиницю продукції з 2,0 до 2,3 грн.

Визначити величину річної економії від проведених заходів в майбутньому періоді зі збільшенням випуску продукції на 10 %.

4. Задача.

Операційному менеджеру необхідно визначити норму часу і денну норму виробітку робітника на основі таких даних: основний час на виготовлення деталі – 17 хв., допоміжний час – 3 хв.; час на обслуговування робочого місця – 8 % від оперативного; час на перерви, передбачені технологією – 3 % від оперативного; підготовчо-заключний час для партії виробів із 400 шт. – 560 хв.; час на відпочинок і особисті потреби – 50 % від підготовчо-заключного часу. Тривалість зміни – 8 годин.

5. Індивідуальне завдання.

Розробити схему взаємозв'язків використання ресурсів в операційній системі підприємства.

Тематика наукових повідомлень

1. Методи оцінки ефективності операційної діяльності підприємства.
2. Шляхи підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства.
3. Проблеми реалізації принципів організації виробництва на сучасних підприємствах в умовах фінансової та економічної кризи.
4. Проблеми управління ресурсами операційної системи та напрями їх вирішення.

РОЗДІЛ 5. УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ПРОЕКТУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

5.1 Проектування операційної системи: сутність, цілі та етапи

Проектування операційних систем спрямоване на задоволення попиту споживачів у товарах (послугах) у поєднанні із забезпеченням достатньої ефективності кінцевих результатів операційної діяльності підприємства [20, с.43].

Збалансованість параметрів спроектованої операційної системи обов'язково має узгоджуватися із загальною стратегією функціонування підприємства. Операційна система проектується з глибиною її розчленування до рівня операцій та організації останніх із врахуванням положень соціотехнічного підходу. Сутність соціотехнічного підходу до проектування операцій полягає у раціональному розподілі робочих функцій між людським та технічним чинником.

Ідеальним варіантом сформованої операційної системи є такий варіант, за якого досягається рівноважність використання усіх ресурсів у часі.

До основних етапів проектування операційних систем відносяться наступні (рис. 5.1):



Рисунок 5.1 - Етапи проектування операційних систем

5.2 Проектування виробів та процесів операційної системи [20, с.44]

Метою проектування виробів є забезпечення задоволення потреб споживачів у певних матеріальних благах. Для аналізу конкретних вимог споживача щодо того чи іншого виробу розробник має дослідити відносну

значимість таких критеріїв проектування виробів (рис. 5.2). У межах дослідження критерію «розмір, потужність або міцність» вивчаються технічні параметри та складові інгредієнти. «Економічність експлуатації / споживання» - цей критерій свідчить про окупність інвестованих у товар коштів під час експлуатації або перевищення результатів над витратами. Критерій «вартість продукції» виступає як інтегральний показник, який сполучає в собі вибір попередніх критеріїв. Ці критерії можуть слугувати елементами вираженої компетенції. Між критеріями проектування виробу і його можливими варіантами існують певні компроміси. Наприклад, встановлення певного додаткового елемента зробить виріб більш функціональним, але збільшить обсяг робіт та витрат щодо обслуговування.

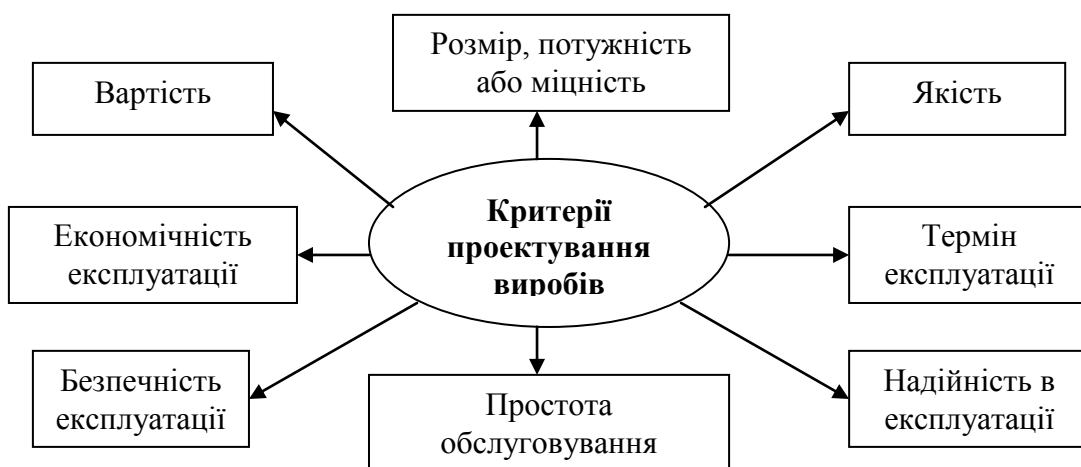


Рисунок 5.2 – Критерії проектування виробу

Розробка виробу впливає на проектування операційного процесу (рис. 5.3).



Рисунок 5.3 – Основні критерії проектування процесу

Тому розробники виробів і розробники операційного процесу повинні тісно співпрацювати один з одним. Слід цілком усвідомлювати, які саме потреби клієнтів збирається задовольнити операційна система і яка саме виражена компетенція допоможе домогтися потрібної конкурентоспроможності.

Під час визначення операційного процесу необхідно прийняти наступні рішення (рис. 5.4).

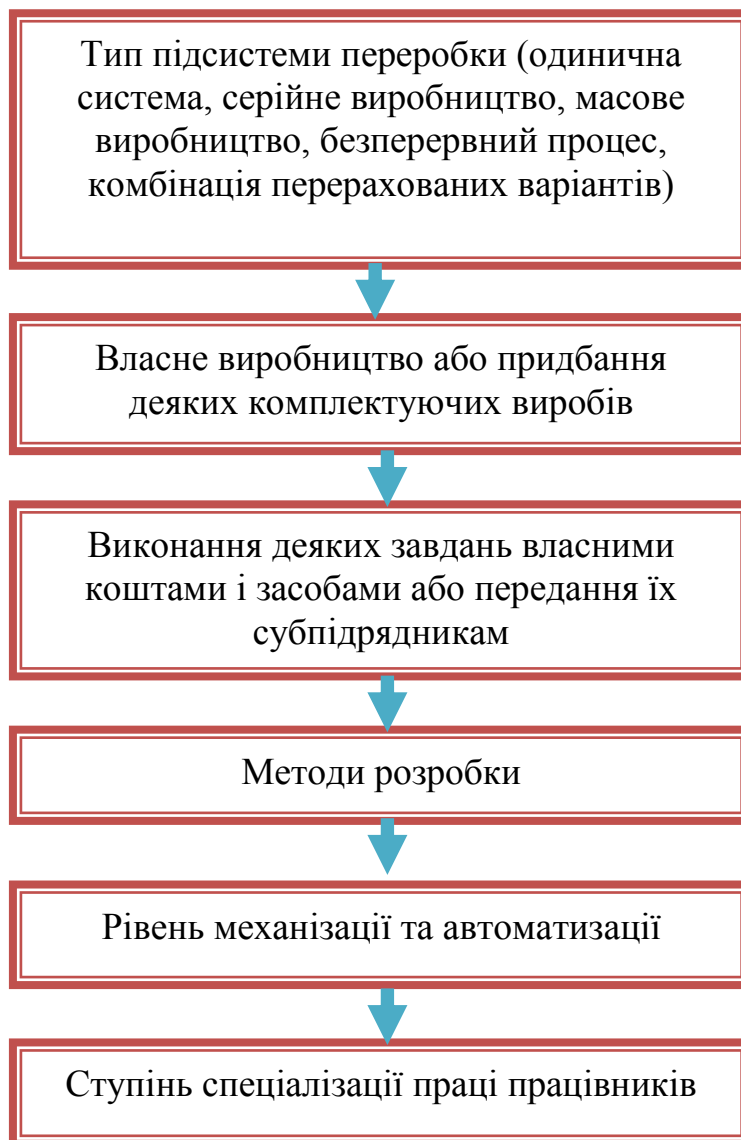


Рисунок 5.4 – Сфери прийняття рішень при виборі процесу виробництва

Вирішальним чинником при формуванні операційної системи певної сфери діяльності є людські ресурси з можливостями щодо фізичної сили; точності і відтвореності рухів; сприйняття та проникливості; уваги та стомлюваності тощо.

Присутність людини найбільш виправдана в операціях, які потребують значної гнучкості та оперативного прийняття рішень, тоді як машини більш прийнятні в тих операціях, де необхідна точність та повторюваність рухів (рис. 5.5). Автоматизації найбільше піддаються завдання, пов'язані з безперервною монотонною роботою упродовж тривалого періоду часу. Із багатьма завданнями людині без допомоги машин не впоратися. В операційних системах, де важлива безпека діяльності, слід обов'язково здійснювати періодичну ротацію працівників.

Аргументи на користь механізації та автоматизації операцій	З багатьма завданнями людина не впорається без допомоги машини
	Необхідність забезпечення точності та повторюваності рухів
	Значна витривалість роботи машини
	Необхідність забезпечення безпеки діяльності
	Можливість детального опису та формалізації завдань

Рисунок 5.5 – Переваги від механізації та автоматизації операцій

На практиці визначальним чинником вибору певного рівня механізації та автоматизації операцій є собівартість виробництва.

5.3 Види проектування в операційному менеджменті

Розрізняють наступні види проектування: "міцне", спільне, комп'ютерне, модульне.

Поняття «**міцне проектування**» належить японському інженеру Д. Тагуші. Його основна ідея полягає в тому, що легше спроектувати продукт, нечутливий до чинників зовнішнього середовища, ніж контролювати ці чинники. Так, наприклад, можна працювати над створенням жарочної шафи більш досконалої конструкції, а можна передбачити переміщення продукту у шафі для досягнення рівномірності прогрівання хлібобулочних і кондитерських виробів. Другий варіант буде більш відповідати вимогам "міцності" проекту, бо у даному випадку деякі коливання температури в процесі обробки не вплинуть на якість продукції. Крім того він є більш економічним. Підхід Д. Тагуші модифікує традиційні статистичні методи експериментального проектування і дає можливість виявити, які чинники піддаються контролю, а які ні або є дорогими, і визначити оптимальний рівень контрольованих чинників.

Спільне проектування - це спільна робота інженерів-проектувальників і працівників виробництва на ранній стадії процесу розробки продукції. Дозволяє створити проект товару, що найкращим чином

відповідає потребам споживачів і можливостям виробництва (підприємства). Знання виробничих можливостей допомагає у виборі процесу, кращих матеріалів, обладнання. Акцент при цьому робиться на розв'язанні проблем, а не конфліктів. Є певні труднощі, пов'язані з тим, що важко створити творчу групу людей, що вирішують різні завдання (проектування і виробництво продукції), які б могли ефективно працювати разом.

Комп'ютерне проектування - це проектування з використанням комп'ютерної графіки. Таке проектування використовується, наприклад, при створенні проектів підприємств ресторанного господарства. Інженер може створити новий проект або змінити його за допомогою світлового пера, клавіатури, джойстика або інших допоміжних пристроїв, маніпулювати проектом на екрані: поділяючи його на частини, збільшуючи для більш детального вивчення, розглядаючи ззовні чи з середини. Переваги комп'ютерного проектування полягають у значному підвищенні продуктивності праці.

Модульне проектування (аналогічним за суттю є конструкторський аналіз процесу зборки) є однією з форм стандартизації. При цьому складають певні модулі, вузли, з яких формують готовий продукт і які легко вилучаються і замінюються. Модульне проектування має місце при розробці або удосконаленні обладнання. Виробництво і збирання його є більш стандартизованим, а тому спрощеним, дефекти легше виявити і виправити. Але такий проект не дозволяє урізноманітнювати конфігурації модулів.

Крім вищезазначених в операційному менеджменті визначають такі види проектування, як [12, с.28]: функціонально-вартісний аналіз; проектування «очами споживача» (промисловий дизайн).

Функціонально-вартісний аналіз застосовується для пошуку можливостей скорочення витрат на виготовлення товару або послуги, при якому не знижується його цінність. Цей вид проектування припускає:

- вибір продукції або послуги для аналізу (критерії вибору - найбільш складні, що користуються попитом);
- визначення величин граничних витрат, необхідних для виробництва;
- складання списку всіх компонентів продукції або послуги;
- виявлення переліку функцій, найбільш важливих для споживача;
- оцінку поточного й майбутнього попиту;
- визначення головної функції продукції або послуги;
- визначення альтернативних способів реалізації головної функції;
- розрахунок витрат за альтернативними варіантами;
- визначення найкращого варіанта;
- визначення додаткових функцій;
- ухвалення рішення про виробництво нової або модернізованої продукції (послуги).

Проектування «очами споживача» (промисловий дизайн) здійснюється на основі результатів опитування думок споживачів. Виходячи з них, визначають характеристики товару або послуги вищої якості, які підрозділяють на групи та категорії з певними оцінними даними. Потім

будують спеціальну матрицю «будинок якості», за допомогою якої вимоги споживачів перетворюються в конкретні технологічні й інженерні рішення. Даний підхід дозволяє зосередити зусилля на створенні товару (послуги), максимально задовольняючи запити споживачів.

5.4 Особливості проектування продукту та процесів у сфері послуг

Проектування товарів та послуг повинно бути націлене на задоволення потреб споживача. Підприємство у своїй повсякденній діяльності зобов'язане вести спостереження за попитом на кожен вид продукції (товарів та послуг), які пропонує на ринку. При цьому проектування товарів та послуг значно відрізняється, враховуючи вплив різних чинників на сам процес проектування (табл. 5.1).

Таблиця 5.1 – Чинники, які чинять вплив на структуру операційної системи сфери послуг [19]

1. Місцезнаходження підприємства по наданню послуг визначається місцезнаходженням споживачів, а не вихідних матеріалів
2. Потреби і бажання споживачів зазвичай випереджають наміри операційних менеджерів щодо забезпечення ефективності операційної системи
3. Календарне планування операцій залежить в основному від споживчого попиту
4. Виробничі потужності розраховуються за “піковим” попитом з боку споживачів, а не за його середнім рівнем
5. Існує складність визначення і виміру якості кінцевого продукту
6. Відсутня можливість створення запасів в періоди низького попиту для їх використання під час “пікового” попиту
7. Оскільки низький рівень продуктивності може бути обумовлений відсутністю попиту споживачів, а не поганою роботою працівників, ефективність роботи працівників складно вимірюється
8. Працівники повинні володіти добре розвиненими навичками спілкування зі споживачами
9. Великі підприємства у сфері послуг не є типовими

Так, при проектуванні послуги, в першу чергу, враховують місце розташування споживача, а при проектуванні товару – сировини та матеріалів. Розробка нових послуг ведеться з урахуванням потреб та побажань споживачів, а при розробці нових товарів товаровиробник спочатку оцінює ефективність та рівень ризику створення та виходу на ринок нового товару. Також для проектування товарів є характерною подальша планова організація виробництва з урахуванням умов постачальників та календарне планування робіт, а при проектуванні послуг календарне планування робіт залежить в основному від споживачів. При проектуванні товарів на

виробництві достатньо просто виміряти та перевірити рівень якості виготовленої продукції, в той час як при проектуванні послуг вимір якості може бути ускладнений і визначити його можна лише після безпосереднього надання послуги. Значно відрізняються підприємства сфери послуг та виробничої сфери. Для сфери послуг не характерні великі за розміром підприємства, а їх виробничі потужності розраховуються за «піковим» попитом зі сторони споживачів, виробничі ж підприємства, як правило, є великими за розміром, мають значні виробничі потужності, які зазвичай розраховуються за середнім рівнем попиту.

Отже, при проектуванні товарів та послуг необхідно обов'язково не лише попередньо дослідити ринок та вивчити запити споживачів, а й правильно розрахувати всі технічні умови і врахувати специфіку як сфери послуг, так і виробництва.

Особливості проектування послуг у ресторанному господарстві [28, с.559]. Виробництво продукції та обслуговування споживачів схожі між собою в тому, що зроблено (обмірковується робочий процес, графік його виконання і контроль за трудовим процесом, використання ресурсів та необхідні їх обсяги тощо), але розрізняються тим, як зроблено. Надання послуги збігається у часі зі споживанням. Сфера обслуговування через необхідність контакту зі споживачем більш обмежена у виборі методів роботи, планування робочого графіку і здійснення контролю.

Виробництво і обслуговування розрізняються головним чином тим, що виробництво орієнтовано на вироби, а обслуговування на дію. Вироби матеріальні, а послуги ні. Тому послуги більш зорієнтовані на такі нематеріальні чинники як середовище, настрій, задоволення чи незадоволення споживачів тощо.

Послуги надають у присутності споживачів, тому їх треба проектувати з урахуванням цього чиннику. При чому споживач іноді є частиною системи (як при самообслуговуванні). Сфера обслуговування не може створювати запаси часу і тому більш чутлива до зміни попиту. У сфері обслуговування гарантувати якість значно важче, оскільки виробництво й обслуговування відбуваються одночасно.

Деякі послуги мають низький бар'єр входу-виходу, тому їх проект повинен бути новаторським й економічним.

Підприємства ресторанного господарства, що обслуговують різні контингенти споживачів, треба максимально наближати до відповідного сегменту ринку.

Особливості проектування послуг полягають у необхідності враховувати такий чинник, як ступінь контакту зі споживачем. При малому ступені контакту проект послуги наближається до проекту виробу. При великому ступені контакту зі споживачем ускладнюється проект послуги тому, що в розробку послуги необхідно включити розробку процесу: у даному випадку процес і є послугою. Неподільність природи зв'язку «послуга/процес» обумовлена тим, що споживач є частиною системи.

Розробка послуги починається з вибору стратегії послуги. Для цього

визначають потенційний ринок, на якому буде реалізовано послугу, її прибутковість, а також оцінку можливості забезпечення цієї послуги. Потім необхідно визначити вимоги і бажання споживачів певного цільового ринку (проводиться опитування). Отримана інформація використовується при розробці системи надання послуги: описується процес, визначається пропускна спроможність системи, вимоги до персоналу тощо.

Отже, при проектуванні послуги необхідно враховувати:

- 1) ступінь допустимості відхилень у вимогах до послуги;
- 2) ступінь участі споживача в системі.

Чим меншим є контакт зі споживачем і різноманітність вимог, тим більшою є можливість стандартизації послуги. І навпаки, велика різноманітність і тісний контакт зі споживачем означає, що послуга повинна бути високо індивідуальною.

Розробляючи системи обслуговування, важливо визначити:

- головну мету організації процесу обслуговування: швидкість або зручність, що дозволить персоналу відповідно побудувати свою роботу в єдиній команді;
- характеристики і якісні показники систем обслуговування, щоб впевнитися, що послуга буде надійною і забезпечить високу якість обслуговування;
- можливість системи обслуговування відповідно відреагувати на всі зміни вимог до послуги.

Послуги, що розробляються, повинні бути детально описаними, проаналізованими, спланованими.

При детальному плануванні послуги необхідно здійснити такі кроки:

1. Визначити межі процесу і деталізувати його.
2. Описати основні елементи процесу. У тому випадку, коли удосконалюється процес обслуговування, корисним буде залучити до планування тих, хто бере в ньому участь.
3. Визначити місця потенційних зривів. Включити до системи обслуговування елементи, які зводять до мінімуму можливості збоїв у роботі.
4. Визначити час виконання послуги і діапазон можливих відхилень. Споживачі вважають терміни обслуговування ключовим чинником: чим скоріше, тим краще. Але є винятки, наприклад, обслуговування бенкету.
5. Встановити чинники, що негативно впливатимуть на обсяги роботи і прибутковість підприємства. Найбільш важливим є час чекання споживачів. Необхідно планувати послуги таким чином, щоб захистити їх від негативного впливу і посилити позитивний вплив.

5.5 Сучасний рівень розвитку операційних систем [20, с.47]

Прогрес у підвищенні швидкодії комп'ютерів та розширення сфери їх застосування призвели до революції в проектуванні операційних систем.

Система автоматизованого проектування (САПР).

Дозволяє розробнику продукції виконувати роботу, яку раніше доводилось робити вручну: створювати необхідну документацію по проекту; різко прискорювати розробку і креслення проекту. Створює великі можливості для графічної апробації різноманітних варіантів. По мірі розробки проекту комп'ютер може вести перевірку на відсутність у ньому деяких видів помилок.

Автоматизована система управління виробництвом (АСУВ).

Низка технологій, які дозволяють керувати і контролювати роботу устаткування за допомогою комп'ютера. Комп'ютер може передавати на керовану ним одиницю устаткування новий набір команд і змінювати виконувану устаткуванням задачу.

Система автоматичного складування і видачі товарів (САС).

Передбачає використання керованих комп'ютером підйомно-транспортних пристроїв, що закладають товари на склад і вилучають їх звідти по команді. Комп'ютер стежить за тим, де саме знаходиться кожен товар. Система виключає ручну працю та дозволяє заощадити складські площі, прискорити складські операції і покращити контроль за матеріально-технічними запасами.

Гнучка виробнича система (ГВС).

Поєднання системи автоматизованого проектування, автоматизованої системи управління виробництвом та системи автоматичного складування і видачі товарів. Дозволяє скоротити витрати на переналагодження устаткування, що забезпечує економічність виробництва невеличких партій виробів.

Інтегрована автоматизована система управління виробництвом (ІАСУВ).

Сполучення технологій системи автоматизованого проектування, автоматизованої системи управління виробництвом, системи автоматичного складування і видачі товарів у системі, що працює під управлінням інтегрованої інформаційної керуючої системи.

За умови, коли споживач вважає особистий контакт з продавцем важливим елементом обслуговування, повна автоматизація неприйнятна.

Повністю автоматизований інтерфейс доцільний у тих операційних системах, де пропонується обмежена кількість варіантів вибору дій, наприклад, при роботі банкоматів, торгових автоматів, телефонних автоматів тощо (рис. 5.6).



Рисунок 5.6 – Основні переваги автоматизованих сервісних операційних систем

5.6 Проектування операційних систем

Рішення, пов'язані з розміщенням підприємства, його підрозділів та обладнання, відносяться до стратегічних (рис. 5.7). Науковці стверджують про необхідність розробки відповідних стратегій.

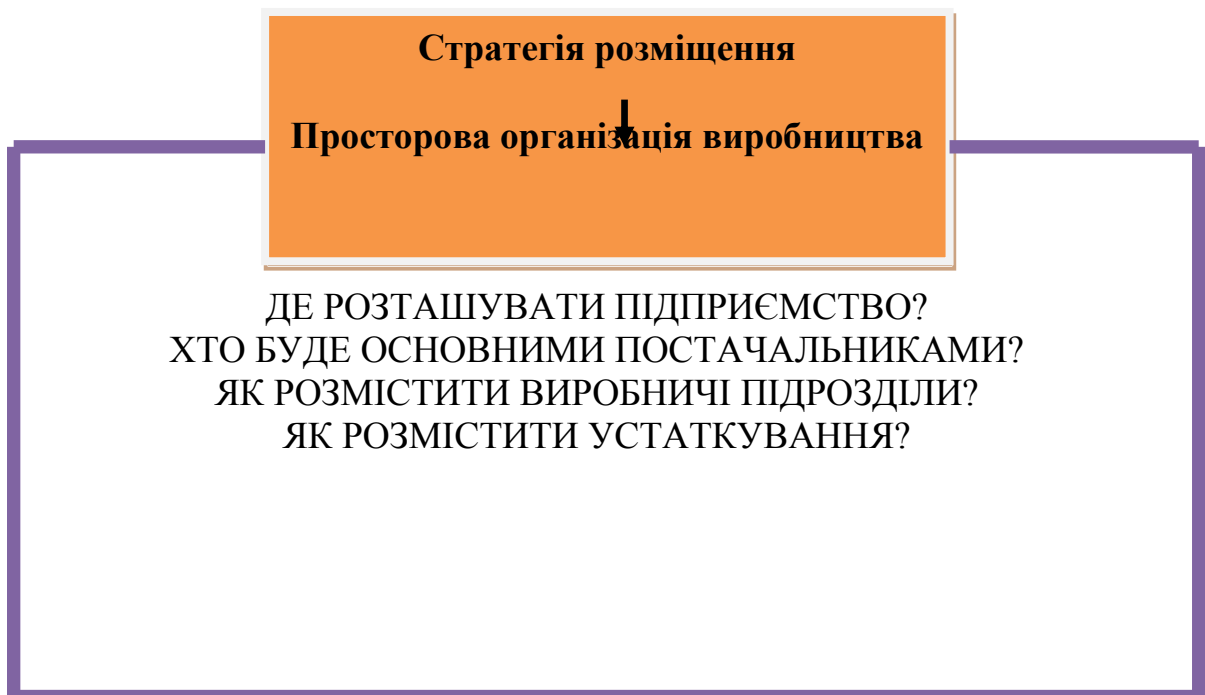


Рисунок 5.7 – Основні питання з просторової організації операційних систем

Необхідність розробки стратегії розміщення виникає у певних випадках:

- організації нового підприємства;
- освоєння виробництва нових видів продукції (технологій тощо);
- розширення виробництва продукції, що випускається;
- змін на ринках збуту;
- впровадження прогресивних технологічних процесів, підвищення рівня механізації та автоматизації виробничих процесів.

Рішення щодо місця розташування підприємств зазвичай розглядаються та приймаються від загального до окремого. Виділяють рівні таких рішень [5]:

- макрорівень - рішення про континент, країну, адміністративно-територіальну одиницю та місто розташування підприємства;
- мікрорівень - вибір конкретної площі (ділянки) або будівлі для підприємства.

Чинники, які враховуються при ухваленні рішення на кожному з цих рівнів, відповідно відрізнятимуться. Наприклад, головними чинниками, які мають бути проаналізовані на макрорівні, є такі:

1. Демографічні чинники, що впливають на розмір і розвиток головних ринків збуту продукції операційної системи та визначають кількісний і якісний склад її трудових ресурсів.
2. Політична стабільність у країні.
3. Державна політика щодо сприяння розвитку підприємництва (наприклад, податкова політика).
4. Соціально-економічні чинники.
5. Рівень вирішення питання щодо захисту навколишнього середовища.
6. Умови проживання населення (наприклад, клімат, система освіти, медичного обслуговування, культури, відпочинку, тобто рівень розвитку інфраструктури; стан кримінальної обстановки).

До найважливіших чинників на мікрорівні належать:

- розмір, конфігурація та інші технічні аспекти обраного майданчика для будівлі;
- архітектурна сумісність з іншими сусідніми об'єктами;
- наявність і зручність під'їзних шляхів;
- близькість до житлових масивів та інших об'єктів, необхідних для обслуговування працівників (доступність для споживачів);
- місце розташування конкурентів, особливо підприємств роздрібної торгівлі або тих, які надають схожі послуги.

За науковим підходом Т.Ткаченко, В.Василенко на першій стадії етапу проектування операційних систем [3, с.186] перед операційними менеджерами постають два взаємозалежних питання:

- скільки об'єктів і якої потужності потрібно створити – декілька великих підприємств чи велику кількість дрібних;
- де дислокувати кожен із об'єктів.

Чинником, який підтверджує доцільність **великих централізованих підприємств**, найчастіше виступає велика капіталомісткість переробної підсистеми. Тобто головна перевага зосередження усієї роботи в одному місці полягає в ефекті масштабу. У порівнянні з іншими варіантами розташування у цьому випадку вимагається менша інфраструктура для підтримання діяльності. Централізація закупівлі та поставок дає змогу досягти від постачальників вигідніших умов. Такі підприємства є надійнішими, оскільки переключити потужності з виробництва одного товару на інший не завдає значних складнощів. Централізація спричиняє менше проблем і вимагає менше витрат, пов'язаних із транспортуванням, а в подальшому сприяє зменшенню постійних витрат. Спрощуються і є надійнішими комунікації та координація діяльності.

Чинником, який свідчить на користь великої кількості **дрібних підприємств**, можна назвати сильну розосередженість клієнтів, яким необхідно забезпечити зручний доступ до об'єкта. Наступним аргументом щодо створення невеликих децентралізованих підприємств є те, що ними легше та ефективніше керувати. Ефект від масштабу можна досягти не завжди: при надмірному розмірі підприємства проблеми починають переважати над ефектом. До того ж децентралізована структура робить підприємство менш сприятливим до політичних, індустріальних, природних чинників. Слід зауважити, що децентралізація висуває підвищені вимоги щодо систем комунікацій та контролю, адже в тих операційних системах, де необхідна координація роботи за стадіями технологічного процесу, помилка в комунікаціях може мати катастрофічні наслідки.

У деяких операційних системах є прийнятним **комбінований підхід** – коли використовуються і великі, і дрібні підприємства. У цих випадках зазвичай доцільна велика кількість маленьких розосереджених підприємств, які здійснюють безпосередній контакт зі споживачем, і централізованих капіталомістких регіональних складів мережі магазинів, в яких накопичуються товарні запаси.

Наступним кроком при створенні операційної системи після визначення виробничої потужності та місця розташування підприємства є його проектування. Проблема цього процесу зводиться до визначення конфігурації підприємства та форм розміщення ресурсів усередині неї.

Процес **проектування внутрішньої структури підприємства** складається з низки логічно пов'язаних між собою етапів:

1. Збір вихідних даних. Проектувальник повинен мати у своєму розпорядженні докладну інформацію щодо схем планування операційного процесу, прогнозованої продуктивності й асортименту продукції, фонду часу, різних норм, нормативів та обмежувальних чинників.

2. Визначення кількості, якості та типів ресурсів, які необхідні для забезпечення визначеної продуктивності.

3. Аналіз та оптимізація можливих комунікацій. Допустимою є ситуація, коли дві ділянки потрібно розташувати поруч з урахуванням пересування матеріалів або клієнтів із однієї ділянки на іншу. Деякі ділянки

слід віддалити одна від одної з міркувань екології, техніки безпеки тощо.

4. За результатами попередніх етапів розробляється генеральна компоновка із зазначенням усіх розмірів і місць розташування кожної ділянки та схеми можливих міжцехових та інших комунікацій. При цьому зазвичай опрацьовують кілька можливих варіантів.

5. Організація операційного процесу в просторі, тобто чітке визначення точного місця кожної одиниці устаткування, меблів та інших ресурсів на кожній ділянці. Часто цю роботу виконують за допомогою шаблонів, які накладають на креслення генеральної компоновки і, переміщуючи їх, домагаються оптимального варіанту розташування устаткування та робочих місць. Останнім часом при цьому використовують ЕОМ.

В операційному менеджменті визначають такі **способи розміщення устаткування**:

1. Функціональне (технологічне) розміщення.
2. Розміщення за видами продуктів (предметне).
3. Розміщення за групами операцій (технологій).
4. Розміщення устаткування за принципом обслуговування нерухомого об'єкта. Реалізується у випадку, якщо виріб (через великі габарити і масу) протягом усього технологічного процесу (а іноді й постійно) залишається на одному місці, виробниче устаткування підвозиться до виробу, а не навпаки.

Багато виробничих об'єктів у цілому являють собою **комбінацію різних видів розміщення** устаткування й організації виробничого процесу. Роботу одного цеху можна організувати на основі технологічного принципу, а іншого - на основі предметного. Звичайно робота всього підприємства організується за предметним принципом. Однак кожна виробнича стадія реалізується за технологічним способом чи за предметним, як, наприклад, у складальному цеху. Організація робіт на основі групової технології часто зустрічається на ділянках, що самі є елементами організації виробництва за предметним принципом.

Найбільш розповсюдженими є такі типи планування матеріально-технічних об'єктів (рис.5.8).

Поопераційна (функціональна) схема розміщення [3, с.187]. Функціональне розміщення застосовується в основному в серійному виробництві. Разом групується устаткування, що виконує схожі функції. При серійному виробництві (коли окремі вироби або клієнти переходять із однієї ділянки на іншу в залежності від конкретних вимог) така технологічна ділянка буде містити в собі усе устаткування, що виконує цю стадію процесу, а також всіх обслуговуючих робітників, і являє собою окремо контрольовану одиницю. У процесі оптимізації такої схеми розміщення звичайно прагнуть максимізувати використання простору і мінімізувати транспортні операції та пересування клієнта. Функціональне розміщення вимагає відповідного управління. Як одиниці планування й обліку виступають окремі ділянки.

Контроль якості звичайно здійснюється на межах ділянок, перед тим, як допустити продукт до наступної стадії процесу. Функціональне

розміщення допускає гнучкість, щоб працівники могли обслуговувати будь-яке устаткування в межах однієї ділянки. Зміни в загальному обсязі випуску продукції можуть позначитися на ступені завантаженості устаткування, зміни в номенклатурі – не повинні.



Рисунок 5.8 – Типи планування матеріально-технічних об'єктів

Лінійне або потокове планування застосовується у масовій операційній системі або в системі з безперервним процесом, де кожен виріб фактично проходить ті ж самі операції обробки. Ресурси розміщують за

послідовним ланцюгом робочих місць у відповідності з необхідними для випуску виробу (послуги) операціями, адже за такого планування доцільна предметна спеціалізація (його прикладом слугує конвеєр). Головною проблемою цього планування є правильний розподіл навантаження між робочими місцями задля уникнення «вузьких місць».

Робочі місця розташовуються в порядку стадій технологічного процесу і звичайно зближені настільки, щоб вистачало місця тільки для міжопераційного заділу між ними. У випадку застосування механічного конвеєра такі заділи іноді створюються за рахунок подовження конвеєрної стрічки між операціями. Структура управління відображає структуру планування: майстри відповідають за окремі лінії, а не за окремі технологічні етапи [3, с.188].

Розміщення за видами продуктів має малу гнучкість, оскільки потокова лінія має фіксовану продуктивність для даного продукту. Падіння попиту на нього приводить до недозавантаження потужностей, ріст - до неможливості його задовольнити. Темп випуску готової продукції на поточковій лінії визначається швидкістю самої повільної операції, звідси випливає, що для ефективного функціонування лінія повинна бути збалансована: кожна стадія повинна займати приблизно однаковий час.

Оскільки устаткування працює на випуск всього одного продукту, має сенс витратити час на розробку максимально ефективного технологічного процесу. Для грубої оцінки достатньо буде розрахувати трудомісткість виконання тижневого плану випуску продукції.

Приклад. Якщо для виробництва 1000 одиниць продукції в тиждень потрібно 800 робочих годин, а тривалість робочого тижня становить 35 годин, то для виконання плану буде потрібно 23 оператори. Це означає, що потокова лінія повинна складатися з 23 стадій. Тому що трудомісткість виготовлення однієї одиниці продукції дорівнює $800/1000$ чи 48 хвилинам, середня тривалість операцій на одній стадії повинна дорівнювати $48/23$ чи 2,09 хвилини.

Ефективність роботи всієї лінії залежить від того, наскільки близько кожна її стадія підходить до ідеального часу. Стадію, яку неможливо розбити на окремі операції, можна продублювати, щоб вона віднімала не 5 хвилин, а, наприклад, 2,5, якщо її паралельно будуть виконувати два оператори. Подальше розпаралелювання, як правило, приводить до зайвої ускладненості технологічного процесу.

При ретельній розробці поточної лінії можна домогтися від неї дуже високої продуктивності, оскільки основна маса непродуктивної роботи буде усунута. Це, однак, незастосовне у випадку організації з робіт чи проектів, де, в першу чергу, важлива гнучкість.

Фіксоване позиційне планування реалізується переважно під час виконання проектів, наприклад будівельних. Виріб або споживач залишаються при цьому нерухомими, а до місця роботи в міру необхідності подаються різноманітні ресурси. Такі планування в основному носять

тимчасовий характер, їх зберігають лише до закінчення роботи над проектом. Проблема при цьому плануванні полягає в розташуванні ресурсів таким чином, щоб вони не заважали один одному та не створювали «пробок» у роботі операційної системи.

Усі три схеми планування можна виявити на одному підприємстві. Виробнича система ресторану, наприклад, має поопераційне планування – організуються гарячий, холодний, рибний, м'ясний, овочевий виробничі цехи; кондитерський цех має лінійну або потокову схему розташування ресурсів і працівників; фіксоване позиційне планування використовується під час обслуговування банкетів.

Гарний план розміщення устаткування може істотно позначитися на безпеці, ефективності і мотивації працівників, у той час, як невдалий план, як мінімум, призводить до порожньої витрати виробничих площ, часу, а іноді здатний заподіяти серйозний збиток як організаційно-технологічним аспектам виробництва, так і економіці підприємства в цілому.

При складанні плану оптимального розміщення устаткування варто враховувати наступні посилки, чинники й обмеження:

Доступний простір. Насамперед, необхідно врахувати обмеження за наявними площами, за рідкісним винятком тих випадків, коли будується зовсім новий будинок. Простір слід враховувати в трьох вимірах. Дуже важливими є розміри площ і відстані, які необхідно переборювати між різними виробничими елементами. Деякі технологічні процеси вимагають запасу висоти, причому площі у вертикальному напрямку звичайно більш доступні, ніж у горизонтальному. Вони можуть використовуватися для транспортування деталей, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою транспортерів, трубопроводів мостових кранів і їхнього збереження на спеціальних стелажах.

Безпека. Для роботи і технічного обслуговування підприємства необхідно передбачити місця для забезпечення безпеки. Під'їзні колії повинні бути просторими і чистими, щоб не виникало проблем з їх використанням і погіршенням видимості. Небезпечні виробництва необхідно відокремлювати від інших.

Доступ. Перші й останні стадії технологічного процесу повинні неодмінно розміщатися поблизу запасів заготівель і готової продукції, а ті, в свою чергу, - поблизу від межі будівлі. Якщо в процесі беруть участь покупці, точки прийому чи обслуговування повинні знаходитися поруч із входом. Виробництва, що вимагають пиловловлювачів, відводу газів чи наявність денного світла, має сенс розташовувати поблизу стін будинків.

Простір. Необхідно визначити простір, необхідний для роботи й обслуговування кожного виду устаткування, а також для його потреб у збереженні заготівель. Також потрібен простір для доступу як людей, так і матеріалів. В міру необхідності визначається також простір для збереження проміжних запасів.

Організація. Планування повинно створювати почуття єднання, причому це важливо як для стимулювання мотивації працівників, так і для

спрощення завдань контролю. Виробничі приміщення не повинні перешкоджати зближенню і спілкуванню, а також допускати спостереження за всім ходом технологічного процесу.

Гнучкість. Виробництву простіше відреагувати на зміни в попиті чи технології, якщо в планування споконвічно будуть закладені можливості для гнучкого переносу устаткування.

Поняття «гнучкість виробничих потужностей» означає здатність підприємства швидко збільшувати або зменшувати обсяг виробництва або переводити потужності з випуску однієї продукції або надання послуги на випуск інших товарів або надання інших послуг. Така гнучкість досягається завдяки гнучкості самих підприємств, технологічних процесів і робочої сили, а також внаслідок реалізації стратегій, відповідно до яких підприємство може використати потужності інших організацій [7, с.235].

Гнучкі підприємства. Цілком ймовірно, кінцевою метою забезпечення гнучкості підприємства є досягнення нульового часу переходу до випуску нової продукції. Завдяки таким прийомам, як використання пересувного устаткування, мобільних перегородок і легко змінюваних маршрутів надання послуг, підприємства такого типу можуть адаптуватися до будь-яких змін у реальному часі.

Гнучкі технологічні процеси, з одного боку, являють собою скорочені гнучкі виробничі системи, а з іншого боку - легко переналагоджуване устаткування. Ці технологічні підходи дозволяють швидко й з незначними витратами переходити з випуску одного асортименту продукції на інший, що дозволяє досягти ефекту масштабу. Ефект масштабу виникає тоді, коли різні види продукції можуть вироблятися в комбінації один з одним при менших витратах, ніж окремо.

Гнучка робоча сила означає, що робітники підприємства мають різноманітні навички й здатності легко й швидко переключатися з виконання однієї операції на іншу. Такі робітники повинні пройти більш розширену підготовку. Крім того, для управління робочою силою такого типу необхідний спеціальний управлінський і допоміжний персонал, що забезпечував би швидко й точну зміну робочих завдань.

Можливо, не всі з перерахованих вище чинників будуть мати відношення до конкретної ситуації. Проте, планування розміщення устаткування - це завжди пошук компромісів. Оптимальне планування виявляється негнучким і може виявитися навіть не придатним для роботи, коли обставини можуть змінитися. В усіх потенційних конфліктах операційному менеджеру краще перестраховатися.

5.7 Особливості розміщення приміщень і обладнання сервісних підрозділів підприємства [7, с.332]

Метою удосконалення розміщення приміщень сервісних підприємств, підприємств роздрібної торгівлі є максимізація чистого прибутку, одержуваного з одного квадратного метра площі, яку займають.

Характер змін у розміщенні виробничих приміщень відбиває дії, необхідні підприємству для підтримки власної стратегії: висока швидкість обслуговування та низькі ціни. Ключові перетворення стосуються, як правило, збільшення швидкості обслуговування й зменшення необхідного робочого простору.

Операційним менеджерам необхідно враховувати, що на продуктивність діяльності сервісних підприємств може впливати велика кількість чинників, пов'язаних з розміщенням приміщень. Чинники можуть впливати як на продуктивність персоналу підприємства, так і на задоволеність споживачів процесом обслуговування та на їх рішення стати постійними клієнтами. Це, наприклад, рівень шуму, освітлення, кольорові рішення, температура тощо.

У підприємствах торгівлі велика увага приділяється розміщенню товарів. Під просторовим і функціональним розміщенням товарів розуміють планування напрямів руху покупців і групування товарів. Метою планування напрямів руху є пошук такого маршруту, що надав би покупцям максимально можливий доступ до товарів і дозволив би розмістити уздовж цього маршруту необхідні послуги в послідовності, зручній для них.

Особливо важливими є параметри проходів. Крім визначення необхідної кількості коридорів, варто розрахувати їхню ширину, тому що вона впливає на зручність руху. Ширина проходів впливає також на напрямок потоку, що проходить крізь даний сервіс.

Необхідно звернути увагу на декілька положень, що впливають із маркетингових досліджень і відносяться до планування маршруту й групування товарів:

1. Покупці в супермаркеті, роблячи покупки, схильні пересуватися за периметром. Розміщення високоприбуткових товарів уздовж стін магазину збільшує ймовірність їхнього придбання.

2. Товари, розташовані в супермаркеті наприкінці проходу, майже завжди продаються краще, ніж ті ж самі товари, але розміщені де-небудь усередині проходу.

3. Кредитний та інші відділи, що не займаються продажем, у яких покупці очікують обслуговування, варто розміщувати на верхніх поверхах або в "мертвих" з точки зору торгівлі зонах.

4. З погляду потенційних продажів найбільш ефективним є розміщення торговельних прилавків безпосередньо біля входів у магазин і по сусідству із зовнішніми вітринами.

5.8 Планіровка офісу. Розміщення обладнання та планіровка приміщень

У ХХ столітті в історії організації офісних площ склалися 5 основних принципів планування [7, с. 335]:

- робоча група;
- open space (ландшафтний або відкритий офіс);
- напіввідчинений простір;
- простір, розділений перегородками;
- комбінований офіс.

Кожен із цих принципів має певні переваги. Розглянемо кожний із принципів докладніше, щоб зрозуміти, який з них найкраще підходить для вирішення поставлених перед операційною системою завдань.

Робоча група. На початку 1900-х років у технологічно розвинених країнах (наприклад, у США) здобули широкого поширення рахункові й друкарські машини, і це наклало певний відбиток на плин виробничого процесу в офісі. Корисний простір, що відводився на одного працівника, зменшувався. В одній кімнаті працювало достатньо багато співробітників, що виконували однотипні завдання під керівництвом однієї людини. Оптимальним плануванням для такої робочої групи були столи, розміщені в один або кілька довгих рядів. Такий принцип планування дотепер зустрічається в наукових організаціях, конструкторських бюро тощо.

Open space (ландшафтний або відкритий простір). Сьогодні концепція «open space» є дуже популярною. Виникла вона в 50-і роки ХХ століття в Німеччині, коли брати Шнелле надихнулися новими ідеями американського менеджменту й розробили прогресивну систему організації офісного простору. Основною метою було полегшити комунікації й документообіг у колективі. Для кожної робочої групи призначався простір, розділений на робочі зони за допомогою предметів обстановки: столів, шаф, настільних екранів й рослин, які виконували роль стін. Недоліки відкритого простору (слабка відособленість працівників від іншого колективу, підвищений шум у приміщенні) зненацька перетворилися в переваги: співробітники почали об'єднувати зусилля для вирішення загальних завдань, діяли злагоджено й найчастіше більш ефективно. Це можуть підтвердити компанії, які сьогодні використовують концепцію «open space» для стимулювання колективної роботи.

Напіввідкритий простір. Для організацій, які менше уваги приділяють командній роботі й роблять ставку на індивідуальну працю співробітників, концепція «відкритого простору» виявилася не зовсім прийнятною. Дизайнери змогли знайти компроміс, відокремивши робоче місце співробітника перегородками висотою близько 1,5 метрів. Коли співробітник сидить за столом, він обгороджений від зорового контакту із сусідами й може зосередитися на роботі. При необхідності поспілкуватися з колегами він може встати й побачити співрозмовника, зануритися в атмосферу колективу. У добре продуманих проектах на одного співробітника

приходиться площа в 8-10 м² (включаючи проходи). Підвищений рівень шуму в приміщенні, як і раніше залишається одним з головних недоліків такого принципу планування.

Простір, розділений перегородками. При такій системі планування велике офісне приміщення розділяється на декілька невеликих відсіків за допомогою мобільних перегородок. Зовні вони можуть бути схожі на звичайну стіну (глуха перегородка), можуть бути прозорими повністю або тільки наполовину. Перегородки забезпечують гарну звукоізоляцію, легко монтуються, їхнє розташування легко скорегувати при зміні завдань і призначення приміщення. Прозорі перегородки - відмінна альтернатива плануванню «open space». Вони дозволяють підтримувати візуальний контакт із колегами, почувати себе частиною згуртованого колективу. При цьому, коли робота вимагає зосередженого міркування, достатньо закрити жалюзі на перегородці й отримати особистий простір без зайвих відволікаючих чинників.

Комбінований офіс. Завдання комбі-офісу полягає в тому, щоб забезпечити необхідний баланс між груповою й індивідуальною роботою співробітників. При такому компонуванні простору кожному співробітнику надається 3-5 м² для індивідуальної роботи й вільний доступ до загальних місць: у кімнати для переговорів із клієнтами, приміщення для відпочинку або роботи в групі. Звичайно місця загального доступу організуються в центрі приміщення, а індивідуальні простори для співробітників розташовуються за периметром. У великих організаціях можуть виникати накладки з резервуванням переговорних або переповненістю загальних приміщень, але в цілому комбі-офіс є зручним і дає співробітнику можливість змінювати обстановку під час робочого дня, переходячи із приміщення в приміщення.

Звичайно, перераховані способи організації офісного простору не є єдиноможливими. Остаточний вибір буде залежати від завдань конкретного підприємства й може бути комбінацією декількох принципів.

У даний час у плануванні офісу з'явилася тенденція до організації відкритих офісів з робочими місцями, відділеними тільки невисокими перегородками. Щоб створити сприятливі умови для спілкування й командної роботи компанії, видаляють капітальні стіни. Вивіски, символи й реклама, що рухається, при плануванні офісу є ще важливішими, ніж для операційної системи підприємства.

Центральні адміністративні офіси часто спроектовані й побудовані таким чином, щоб створити бажаний імідж компанії. Наприклад, адміністративний офісний комплекс скандинавської компанії *Scandinavian Airlines System* недалеко від Стокгольма являє собою групу двоповерхових будинків зі скляними стінами, які наводять на думку про відкритість взаємин й "плоску" ієрархію (невелика кількість рівнів управління), що є характерною рисою управління даної компанії.

Компанія *Service-Master* (високорентабельна компанія) у своїй штаб-квартирі створила "кімнату ноу-хау". У цій кімнаті зібрані документи,

практичні розробки й графічні матеріали, а також різні символи, що мають відношення до бізнесу, які всі разом дають цілісне представлення про шляхи, що ведуть до успіху й створення кар'єри. "Через існування цієї кімнати саму компанію можна розглядати як гігантський механізм, що несе знання про ринок своїм потенційним клієнтам".

5.9 Планування і нормування праці

[7, с.335]

Планування праці можна визначити як функцію, що конкретизує трудову діяльність окремого працівника або групи в певних виробничих умовах. Метою планування праці є таке удосконалення виробничих структур, що задовольняє як вимогам підприємства та технологічного процесу, так і вимогам персоналу.

На прийняття рішень під час планування праці впливають наступні чинники:

1. Контроль якості як частина обов'язків робітника. Контроль якості пов'язаний з концепцією делегування повноважень. Делегування повноважень, у свою чергу, дає робітнику можливість зупиняти виробничу лінію при виникненні проблем з якістю або, у випадку незадовільного обслуговування, надає право відшкодувати клієнту нанесений йому збиток.

2. Багатопрофільне навчання робітників для виконання робіт, що вимагають високої кваліфікації. Необхідність його виникла у зв'язку із прагненням компаній скоротити число працюючих за умов, що працівники, які залишилися, зможуть виконувати різні завдання й у більшій кількості.

3. Бригадна організація й залучення працівників до планування й організації роботи. Цей підхід є характерною рисою загального управління якістю (TQM) і безперервного поліпшення виробничого процесу. Всі програми TQM засновані на бригадному принципі.

4. Інформування робітників через телекомунікаційні мережі й комп'ютери з метою розширення функцій і забезпечення можливості їхнього виконання. У цьому контексті інформування означає не просто автоматизацію роботи, а перегляд всієї основи трудового процесу.

5. Широке використання тимчасових робітників.

6. Автоматизація важкої ручної праці. Такі вдосконалення виробничого процесу є слідством введення нових норм по техніці безпеки, а також економічних і кадрових рішень.

7. Для всіх працедавців найбільш істотний вплив на ухвалення рішення по плануванню трудового процесу роблять організаційні заходи, що гарантують значущі стимули й винагороди за результати роботи.

Під **нормуванням праці** розуміють процес встановлення науково обґрунтованих норм витрат праці на виконання певної роботи. Наукове обґрунтування норм припускає облік технічних і технологічних можливостей виробництва, облік особливостей предметів праці, використання

прогресивних форм, прийомів і методів праці, його фізіологічно виправдану інтенсивність, нормальні умови праці.

Норми праці є також необхідним елементом планування праці і виробництва: за допомогою норм праці розраховують працеемність виробничої програми, визначають необхідну чисельність персоналу і його структуру на підприємстві. Таким чином, норми праці - це складова частина організації оплати праці, оскільки з їх допомогою встановлюється розцінка - величина заробітку за виконання одиниці роботи.

На підприємствах застосовують різні **види норм праці**. Найпоширеніші з них такі:

а) норми часу, які визначають кількість робочого часу, потрібного для виготовлення одиниці продукції або для виконання певного обсягу робіт;

б) норми виробітку, які визначають кількість продукції або обсяг роботи, які мають бути виконані за одиницю робочого часу. Норми виробітку вимірюються в натуральних одиницях (штуках, метрах) і виражають необхідний результат діяльності працівників;

в) нормоване завдання, що визначає необхідний перелік і обсяг робіт, що мають бути виконані одним працівником або групою (бригадою) за даний відрізок часу (зміну, добу, місяць). Нормоване завдання, як і норма виробітку, визначає необхідний результат діяльності працівників. Проте нормоване завдання можна встановлювати не тільки в натуральних одиницях, а й у нормо-годинах;

г) норми обслуговування, які визначають кількість одиниць устаткування, робочих місць, квадратних метрів площі, які обслуговуються одним робітником або бригадою;

д) норми чисельності робітників, за якими встановлюють кількість робітників тієї чи іншої категорії, потрібну для виконання певного обсягу робіт;

е) норми керованості (кількості підлеглих) визначають кількість працівників, яка має бути безпосередньо підпорядкованою одному керівникові.

Нормування праці є складовою частиною (функцією) управління виробництвом і включає визначення необхідних витрат праці (часу) на виконання робіт (виготовлення продукції) як окремими працівниками, так і колективами працівників (бригадами) та встановлення на цій основі норм праці.

Нормування праці виконує низку функцій, у тому числі виступає основою наукової організації праці й засобом забезпечення оптимального співвідношення між мірою праці та її оплатою.

Світовий досвід засвідчує, що ефективна робота підприємств в економіці ринкового типу можлива лише за умови високого рівня організації нормування праці. Провідні країни, такі як США, Великобританія, Швеція, Японія, Італія та ін., не тільки не знижують вимоги до нормування праці, але і розширюють сферу його застосування. Широко застосовуються методи мікроелементного аналізу і нормування трудових процесів.

В Україні Постановою Кабінету Міністрів України №197 від 20 березня 1995 р. затверджені заходи щодо поліпшення нормування праці (Праця і зарплата. - 1995. - №7) - Рекомендації щодо нормування праці в галузях народного господарства. Згідно із КЗпП (глава VI) і зазначеними Рекомендаціями норми праці - норми виробітку, обслуговування, часу, чисельність - встановлюються для працівників відповідно до досягнутого рівня техніки, технології, організації виробництва і праці.

Норми праці підлягають обов'язковій заміні новими в міру проведення атестації і раціоналізації робочих місць, впровадження нової техніки, технологій. Запровадження і заміна норм проводиться власником за погодженням з профкомом. Про введення нових норм власник зобов'язаний повідомити працівників не пізніше ніж за один місяць. Норми праці встановлюються на невизначений термін і діють до перегляду їх у зв'язку зі зміною умов, на які вони були розраховані.

В умовах переходу до ринкових відносин проблема нормування праці заслуговує на трохи інший підхід. Традиційно до нормування входила діяльність із встановлення норм витрат праці. На початку ХХ століття такі дослідження мали чималий успіх. Дослідження У. Тейлора з нормування праці отримали загальне визнання. Як бачимо, і сьогодні такому нормуванню приділяється велика увага.

Методи нормування праці. Вивчення трудових і виробничих процесів на практиці здійснюють за допомогою спостереження за послідовністю витрат часу. Це один з найважливіших етапів роботи щодо встановлення науково обґрунтованих норм праці, бо чим точніші спостереження, тим якісніші встановлені на їх основі норми.

Для точного встановлення середніх фактичних витрат часу, проектування науково обґрунтованих норм праці необхідні численні спостереження за роботою виконавця, машини, устаткування. У дійсності має місце велика різноманітність технологічних процесів, техніки, організації виробництва і праці. Це робить неможливим однакове дослідження цих процесів і обумовлює наявність достатньо великої кількості різних методів вивчення витрат робочого часу.

Відповідно до цілей спостереження, особливостей конкретних робочих місць та організації праці виконавців існують різні методи вивчення витрат робочого часу. Це фотографія, само фотографія та хронометраж.

Фотографія робочого часу – це вид спостереження, при якому вимірюють усі без винятку витрати часу, що здійснюються виконавцем (виконавцями) за певний період роботи (наприклад, за зміну або її частину). Вона проводиться для виявлення втрат робочого часу, установлення причин, що викликають ці втрати, а також з метою розробки необхідних організаційно-технічних заходів щодо їхнього усунення.

Застосовується фотографія робочого часу також для розробки нормативів підготовчо-заключного часу, часу обслуговування робочого місця, перерв на відпочинок й особисті потреби, для визначення оперативного часу на різні роботи в одиничному й дрібносерійному

виробництві. Крім того, фотографія проводиться для встановлення норм обслуговування устаткування й нормативів чисельності працівників, вивчення використання робочого часу передовими працівниками з метою поширення їхнього досвіду, виявлення причин невиконання норм виробітку окремими працівниками.

Залежно від кількості працівників, за роботою яких спостережуть, фотографія може бути **індивідуальною, груповою (бригадною), масовою**.

При індивідуальній фотографії робочого часу вивчається використання часу одним працівником протягом робочого дня або іншого періоду. Фотографія робочого часу складається з наступних етапів: підготовка до спостереження, спостереження й вимір витрат робочого часу, обробка й аналіз спостережень, розробка й впровадження у виробництво організаційно-технічних заходів.

Групова фотографія робочого часу проводиться в тих випадках, коли робота виконується групою працівників. Одним з основних завдань групової фотографії є вивчення існуючого поділу й кооперації праці, використання робочого часу, ефективності використання устаткування. Порядок проведення спостережень при груповій фотографії є таким, як і при індивідуальній фотографії робочого часу.

При вивченні використання робочого часу значної кількості працівників (більше 10 осіб) проводиться масова фотографія робочого часу методом моментних спостережень, при якому фіксуються не абсолютні величини витрат часу на окремі види робіт, а число моментів їхнього виконання.

У практиці нормування праці широко застосовується **самофотографії** робочого часу. На відміну від фотографії робочого дня при самофотографії враховуються лише втрати робочого часу, пов'язані з організаційно-технічними неполадками, які записуються самим працівником у спеціальний бланк спостереження. Метою проведення самофотографії є залучення до вдосконалення організації праці самих працівників. На основі аналізу отриманих даних розробляються заходи щодо усунення недоліків.

Хронометраж – це вид спостереження, при якому вивчаються циклічно повторювані елементи оперативної роботи, окремі елементи підготовчо-заклучної роботи або роботи з обслуговування робочого місця.

Основне призначення хронометражу: визначення тривалості повторюваних елементів операції (приймів і рухів) для розрахунку норм або для розробки нормативів часу; виявлення й вивчення передових методів і прийомів праці з метою передачі цих методів роботи широкому колу працівників; перевірка встановлених норм виробітку; виявлення причин невиконання норм окремими працівниками.

У період підготовки до проведення хронометражу спостерігач вивчає технологічний процес виконання нормованої операції, аналізує його, розбиває операцію на елементи, вивчає режим роботи устаткування й організацію робочого місця. Всі виявлені недоліки усуваються до початку спостереження.

При виборі виконавця враховується ступінь виконання ним норм, його кваліфікація, відповідність розряду нормованої роботи й робітника.

Перед проведенням хронометражу встановлюється кількість необхідних спостережень. Вона залежить від тривалості елементів операції, типу виробництва й вимог, пропонованих до ступеня точності отриманих даних. Для більшої точності проводиться більше число спостережень.

Хронометраж може бути безперервним, коли виміри тривалості елементів операції проводяться безупинно від початку до кінця операції, і вибірковим, при якому проводяться виміри окремих елементів операції.

При проведенні безперервного хронометражу в хронокарті відзначається час початку хронометражу, а потім фіксується за поточним часом закінчення кожного елемента. Обробка результатів спостереження починається з визначення тривалості виконання окремих елементів операції. При проведенні безперервного хронометражу вона дорівнює різниці показань поточного часу двох суміжних вимірів. Потім виключаються помилкові (дефектні) виміри (що відмічено під час досліджень), складаються хронометражні ряди тривалості виконання кожного елемента операції у всіх вимірах. Якість результатів спостереження характеризується величиною коливань цифрових значень хроноряду. Коливання залежать від виконуваної роботи, характеру участі в ній робітника, тривалості елементів операції, типу виробництва, кваліфікації спостерігача й використовуваних при вимірі приладів.

Показником оцінки хроноряду є фактичний коефіцієнт стабільності, що визначається відношенням максимальної тривалості елемента в даному хроноряді до мінімального. Фактичний коефіцієнт стабільності порівнюється з нормативним. Якщо він менше або дорівнює нормативному, хроноряд вважається стійким, а саме спостереження якісним. Далі визначається середня тривалість виконання кожного елемента операції.

Аналіз отриманих результатів проводиться з метою перевірки раціональності процесу виконання операцій. При цьому вишукуються можливості скорочення витрат часу шляхом усунення окремих елементів операції, заміни деяких прийомів більш раціональними й менш стомлюючими, а також перекриття машинним часом окремих елементів ручної роботи.

За допомогою аналізу визначаються склад операції й тривалість виконання окремих її елементів. Після цього встановлюється оперативний час виконання операції або вихідних даних для розробки нормативів на ручні й машинно-ручні роботи. Аналогічно проводиться вивчення хронометражем витрат часу на окремі елементи підготовчо-заключної роботи й роботи з обслуговування робочого місця.

Вивчення витрат робочого часу дозволяє одержати необхідні дані для удосконалення організації праці й встановлення норм трудових витрат, виявити резерви росту продуктивності праці й кращого використання устаткування.

Методи нормування часу. Методика встановлення норм часу залежить насамперед від типу виробництва (масове, серійне, безперервне, індивідуальне), рівня механізації праці робітників, а також від форми організації праці. Для вищого рівня серійності характерні досконаліша техніка, технологія, організація виробництва і праці. Внаслідок цього витрати праці виготовлення тих самих виробів і рівень продуктивності праці будуть різними в умовах масового, серійного та індивідуального виробництва. Розрізняють такі методи нормування: сумарний дослідно-статистичний, розрахунково-аналітичний, укрупнений, мікроелементний.

Сутність **сумарного дослідно-статистичного методу** полягає в установленні норми загалом на операцію без розділення її на складові елементи. За цим методом норми визначають на основі статистичних даних про фактичні витрати часу за минулий період або порівняння обраної операції з аналогічними операціями. Норми, установлені таким методом, називаються дослідно-статистичними.

За **розрахунково-аналітичного методу** операцію попередньо розділяють на елементи. Норму часу в цьому разі розраховують на кожний елемент операції. Цей метод нормування дає значно точніші результати, ніж сумарний дослідно-статистичний. Він є основним методом для масового, серійного типів виробництва, тобто для тих умов, коли одна операція повторюється багато разів.

В умовах індивідуального і дрібносерійного виробництва, коли операція повторюється тільки декілька разів або й зовсім не повторюється, застосування трудомісткого аналітичного методу розрахунку норми часу економічно себе не виправдовує. Тому його застосовують тільки для розрахунку норм на дуже складні операції.

Сутність **укрупненого методу** полягає у визначенні норми на основі попередньо розроблених укрупнених розрахункових величин витрат робочого часу на типові операції, деталі або види робіт. За цим методом доцільніше розраховувати норми на підприємствах з індивідуальним і дрібносерійним типом виробництва.

Велике значення має **мікроелементний метод** нормування праці (для нормування ручних і деяких машинно-ручних процесів). За допомогою цього методу виділяють і вивчають найпростіші елементи, так звані мікроелементи, з яких складаються складні і різноманітні за своїм характером трудові операції. Ці мікроелементи визначають норми витрат часу залежно від найважливіших чинників, які впливають на їхню структуру.

Переваги цього методу полягають у тому, що ще до початку трудового процесу можна конструювати ручні прийоми різних трудових процесів на основі створення системи мікроелементів, які визначаються характером і методом виконання роботи, схемою організації робочого місця і трудовими навичками робітника. За допомогою цієї системи можна встановити раціональність затрат часу на виконання окремих елементів операції. Затрати часу на окремі найпростіші елементи визначають за так званими

мікроелементними нормативами. Ці нормативи є сподіваними величинами часу, знайденими в результаті статистичної обробки.

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте основні цілі та етапи проектування операційної системи.
2. Охарактеризуйте основні види проектування, які використовуються в операційному менеджменті.
3. В чому полягає сутність методу спільного проектування?
4. Проаналізуйте сучасний рівень розвитку операційних систем.
5. Визначте особливості сфери послуг, які ускладнюють проектування операційних систем.
6. Визначте основні типи планування виробничих потужностей.
7. Перерахуйте чинники, які повинні враховувати операційні менеджери під час проектування виробів.
8. Перерахуйте критерії, які повинні враховувати операційні менеджери під час проектування процесів у сфері матеріального виробництва.
9. Назвіть відмінності процесів проектування операційних систем у виробничій сфері та у сфері послуг.
10. У чому полягають особливості визначення місцезнаходження підприємства?
11. Проаналізуйте процес проектування матеріально-технічного об'єкту у сфері ресторанного господарства.
12. Визначте основні принципи планування офісних приміщень.
13. Який принцип планування офісних приміщень є оптимальним для туристичного підприємства?
14. Чи можливе поєднання принципів поєднання офісних приміщень? Якщо так, наведіть приклади.
15. Які чинники необхідно враховувати під час планування праці в операційній системі?
16. Що розуміють під нормуванням праці?
17. Що таке «норми праці»? Які види норм праці Вам відомі?
18. Охарактеризуйте найбільш поширені методи нормування праці.
19. Наведіть стисло характеристику методів нормування часу.
20. Завдяки яким складовим досягається гнучкість виробничих потужностей підприємства?

Тестовий тренінг

5.1. Що є метою проектування операційної системи?

- 1) Задоволення попиту споживачів у товарах (послугах).
- 2) Забезпечення достатньої ефективності кінцевих результатів діяльності організації.

- 3) Задоволення попиту споживачів у товарах (послугах) в поєднанні із забезпеченням достатньої ефективності кінцевих результатів діяльності організації.
- 4) Створення операційної системи з вираженою компетентністю.

5.2. Сутність процесу проектування операційної системи полягає в тому, що:

- 1) операційна система проектується з глибиною її розчленування до рівня операцій та організації останніх із врахуванням положень соціотехнічного підходу;
- 2) операційна система проектується з глибиною її розчленування до рівня процесів з відповідним розподілом функцій людини й машин;
- 3) проектування операційної системи відбувається на рівні процесів з урахуванням положень соціотехнічного підходу;
- 4) проектування операційної системи відбувається на основі системного та процесного підходів.

5.3. Які критерії беруться до уваги при проектуванні виробів?

- 1) Виробнича потужність, економічна ефективність, гнучкість, надійність, стандартизація, безпечність та промислова санітарія і гігієна
- 2) Тип підсистеми переробки; методи розробки; рівень механізації та автоматизації; ступінь спеціалізації праці працівників.
- 3) Вартість; якість; економічність, надійність та строк експлуатації; розмір, потужність і міцність.
- 4) Вартість; якість; економічність, надійність, простота та строк експлуатації; розмір, потужність і міцність; безпечність експлуатації.

5.4. Що відображає перелік: виробнича потужність, економічна ефективність, гнучкість, надійність, стандартизація, безпечність та промислова санітарія і гігієна?

- 1) Критерії проектування процесу виробництва.
- 2) Критерії проектування виробів.
- 3) Сфери прийняття рішень при виборі процесу виробництва.
- 4) Алгоритм проектування виробів.

5.5. Що відображає перелік: тип трансформуючої підсистеми; власне виробництво або придбання деяких комплектуючих; виконання деяких завдань власними коштами чи передача їх субпідрядникам; методи розробки; рівень механізації та автоматизації; ступінь спеціалізації праці працівників?

- 1) Алгоритм проектування виробів.
- 2) Критерії проектування процесу виробництва.
- 3) Критерії проектування виробів.
- 4) Сфери прийняття рішень при виборі процесу виробництва.

5.6. У чому полягає сутність соціотехнічного підходу до проектування операцій?

- 1) Превалювання в операційному процесі людської праці.
- 2) Співпраця соціальної та технічної підсистеми в операційному процесі.
- 3) Розподіл функцій людини й техніки при проектуванні операцій.
- 4) Поєднання ручної та механізованої праці в операційній системі.

5.7. Що нині дозволяє підвищити продуктивність процесу проектування операційної системи та надає можливість маніпулювати проектом?

- 1) Реалізація функції розгортання якості.
- 2) Система автоматизованого проектування.
- 3) Врахування конкурентних позицій підприємства.
- 4) Врахування стадії життєвого циклу виробу (послуги).

5.8. Які характерні риси сфери послуг впливають на специфіку проектування операційних систем?

- 1) Високий ступінь індивідуалізації послуги, висока міра взаємодії зі споживачем, матеріаломісткість та трудомісткість операцій.
- 2) Тісний контакт зі споживачем, низький ступінь стандартизації послуги.
- 3) Контакт зі споживачем за бажанням останнього, низький ступінь стандартизації послуги, трудомісткість операцій.
- 4) Висока міра взаємодії зі споживачем, високий ступінь індивідуалізації послуги відповідно до вимог споживачів, трудомісткість операцій.

5.9. Який чинник не враховується при розробці операційної системи щодо надання послуг?

- 1) Виробничі потужності зазвичай розраховуються по середньому рівню попиту.
- 2) Календарне планування операцій залежить в основному від споживчого попиту.
- 3) Працівники повинні володіти добре розвиненими комунікабельними навичками.
- 4) Відсутня можливість створення запасів продукції в період низького попиту для їх використання при "піках" попиту.

5.10. До якої сфери людської діяльності має відношення характеристика: "Місцеперебування підприємств в основному визначається місцеположенням вхідних матеріалів, а не споживачів"?

- 1) До сфери послуг.
- 2) Це основоположний принцип будь-якої сфери людської діяльності.
- 3) До сфери товарного обігу.
- 4) До виробничої сфери.

5.11. До якої сфери людської діяльності має відношення наступне положення: "Великі підприємства в даній сфері не типові"?

- 1) До сфери послуг.
- 2) Це характеристика будь-якої сфери людської діяльності.
- 3) До виробничої сфери.
- 4) До галузей добувної промисловості.

5.12. Який аргумент підтверджує недоцільність автоматизації операційної системи?

- 1) Необхідність функціонування операційної системи в небезпечному середовищі.
- 2) Операції потребують значної гнучкості.
- 3) Зменшення собівартості продукції.
- 4) Завдання пов'язані з безперервною монотонною роботою впродовж тривалого часу.

5.13. Який аргумент підтверджує доцільність автоматизації операційних систем у невиробничій сфері?

- 1) Пропонується обмежене число варіантів вибору.
- 2) Більш широка доступність послуги.
- 3) Споживач вважає особистий контакт з продавцем необов'язковим елементом обслуговування.
- 4) Усі перелічені аргументи.

5.14. Для якої операційної системи притаманна характеристика: "Комп'ютер може вести перевірку на відсутність у варіантах деяких видів помилок"?

- 1) Автоматизована система управління виробництвом.
- 2) Система автоматичного складування і видачі товарів.
- 3) Система автоматизованого проектування.
- 4) Гнучка виробнича система.

5.15. Яка автоматизована система дозволяє відстежувати, де знаходиться товар?

- 1) Гнучка виробнича система.
- 2) Система автоматичного складування і видачі товарів.
- 3) Автоматизована система управління виробництвом.
- 4) Система автоматизованого проектування.

5.16. Яка система поєднує технології системи автоматизованого проектування, автоматизованої системи управління виробництвом, системи автоматичного складування і видачі товарів?

- 1) Гнучка виробнича система.
- 2) Комплексна автоматизована система.
- 3) Інтегрована автоматизована система управління виробництвом.
- 4) Конвеєр.

5.17. Як співвідносяться між собою гнучка виробнича система та інтегрована автоматизована система управління виробництвом?

- 1) Це абсолютно різні системи.
- 2) Гнучка виробнича система є інтегрованою автоматизованою системою управління виробництвом, яка працює під керівництвом єдиної інформаційної системи.
- 3) Інтегрована автоматизована система управління виробництвом є гнучкою виробничою системою, яка працює під керівництвом єдиної інформаційної системи.
- 4) Перша система дозволяє автоматизувати лише виробничий процес, а друга - процеси проектування і функціонування виробничої системи.

5.18. Який чинник передусім свідчить на користь великих централізованих підприємств?

- 1) Висока капіталомісткість трансформуючої підсистеми.
- 2) Недоцільність наближення підприємств до споживача.
- 3) Високі транспортні витрати підприємств.
- 4) Складність комунікацій.

5.19. Що не відноситься до головних переваг створення великих централізованих підприємств?

- 1) Такими підприємствами легше та ефективніше керувати.
- 2) Вимагається менша інфраструктура для підтримання діяльності.
- 3) Централізація вимагає менших витрат, пов'язаних із транспортуванням.
- 4) Спрощуються та є надійнішими комунікації.

5.20. Який чинник підтверджує доцільність невеликих децентралізованих підприємств?

- 1) Виключно рішення власника.
- 2) Високі транспортні витрати підприємств.
- 3) Відсутність потреби у переробці ресурсів.
- 4) Значне розосередження споживачів та можливість наблизитися до них.

5.21. Що не відноситься до головних переваг створення великої кількості дрібних підприємств?

- 1) Децентралізована структура робить підприємство менш чутливим до політичних, індустріальних та природних чинників.
- 2) Децентралізація спрощує завдання локального керівництва.
- 3) Спрощуються та є надійнішими комунікації.
- 4) Є можливість забезпечити клієнтам зручний доступ до підприємства.

5.22. Які чинники враховуються при виборі місцеположення підприємства на макрорівні?

- 1) Соціально-економічні, політичні, демографічні, екологічні чинники, сприятливість законодавства щодо підприємництва, умови проживання.

- 2) Демографічні, соціально-економічні, політичні чинники, сприятливість законодавства щодо підприємницької діяльності, умови проживання.
- 3) Соціально-економічні, політичні, екологічні чинники, сприятливість законодавства щодо підприємництва, місцеположення конкурентів.
- 4) Конкуренти, споживачі, постачальники, державні органи.

5.23. Які чинники враховуються при виборі місцеположення підприємства на мікрорівні?

- 1) Сумісність із сусідніми об'єктами; розмір, конфігурація майданчика; наближеність до житлових масивів; місце розташування конкурентів.
- 2) Сумісність із сусідніми об'єктами; розмір, конфігурація майданчика; під'їзні шляхи; наближеність до житлових масивів; місце розташування конкурентів.
- 3) Конкуренти, споживачі, постачальники, державні органи.
- 4) Соціально-економічні, політичні, демографічні, екологічні чинники, сприятливість законодавства щодо підприємництва, умови проживання.

5.24. За якого типу планування ресурси розподіляють за принципом виконуваної роботи?

- 1) Лінійного.
- 2) Фіксованого позиційного.
- 3) Поопераційного функціонального.
- 4) Змішаного.

5.25. За якого типу планування ресурси розміщують за ланцюгом робочих місць у відповідності з необхідними для випуску виробу (послуги) операціями?

- 1) Лінійного.
- 2) Поопераційного функціонального.
- 3) Змішаного.
- 4) Фіксованого позиційного.

5.26. За якого типу планування виробу або споживачі нерухомі, а ресурси подаються до місць роботи по мірі необхідності?

- 1) Змішаного.
- 2) Лінійного функціонального.
- 3) Фіксованого позиційного.
- 4) Поопераційного.

5.27. За якої операційної системи доцільне застосування поопераційного функціонального планування?

- 1) Масового виробництва, коли доцільне використання конвеєрних ліній.
- 2) Серійного виробництва, коли окремі виробу або споживачі переходять з одної ділянки до іншої.

- 3) Операційної системи з безперервним процесом, коли кожен виріб фактично проходить одні й ті ж операції.
- 4) Таке планування в основному має тимчасовий характер, тому його зберігають до завершення роботи над проектом.

5.28. За якої операційної системи доцільне застосування лінійного планування?

- 1) Масового виробництва або системи з безперервним процесом, коли кожен виріб фактично проходить одні й ті ж операції.
- 2) Таке планування в основному має тимчасовий характер, тому його зберігають до завершення роботи над проектом.
- 3) Серійного виробництва, коли окремі вироби або споживачі переходять з однієї ділянки до іншої.
- 4) Усіх перелічених.

5.29. За якої операційної системи доцільне застосування фіксованого позиційного планування?

- 1) Таке планування в основному має тимчасовий характер, тому його зберігають до завершення роботи над проектом.
- 2) Масового виробництва, коли доцільне використання конвеєрних ліній.
- 3) Серійного виробництва, коли окремі вироби або споживачі переходять з одної ділянки до іншої.
- 4) Операційної системи з безперервним процесом, коли кожен виріб фактично проходить одні й ті ж операції.

5.30. Де доцільне застосування поопераційного функціонального планування?

- 1) На станції технічного обслуговування, при нафтопереробці, у науково-дослідному інституті.
- 2) На автомобільному заводі, при патрулюванні, в аеропорту.
- 3) У хірургічному відділенні міської лікарні, друкарні, на станції технічного обслуговування.
- 4) У пластичній хірургії, науково-дослідному інституті, на радіостанції.

5.31. Де доцільне застосування лінійного планування?

- 1) На взуттєвій фабриці, у нейрохірургічному відділенні міської лікарні, редакції газети.
- 2) На автомобільному заводі, залізничному вокзалі, у друкарні.
- 3) На станції технічного обслуговування, залізничному вокзалі, у науково-дослідному інституті.
- 4) На телебаченні, на взуттєвій фабриці, в аеропорту.

5.32. Де доцільне застосування фіксованого позиційного планування?

- 1) У естетичній хірургії, на будівництві, у науково-дослідному інституті.
- 2) У пластичній хірургії, науково-дослідному інституті, на телебаченні.

- 3) У друкарні, на станції технічного обслуговування, у хірургічному відділенні обласної лікарні.
- 4) На швейній фабриці, залізничному вокзалі, при будівництві.

5.33. За якого типу планування найважчим завданням є мінімізація транспортних операцій або пересувань клієнта?

- 1) Така проблема має місце у будь-якому випадку.
- 2) Лінійного.
- 3) Фіксованого позиційного.
- 4) Поопераційного функціонального.

5.34. За якого типу планування головна проблема полягає у пропорційному розподілі навантаження між робочими місцями?

- 1) Потокowego.
- 2) Фіксованого позиційного.
- 3) Функціонального поопераційного.
- 4) Змішаного.

5.35. За якого типу планування проблематичним є розташування ресурсів таким чином, щоб вони не заважали один одному?

- 1) Змішаного.
- 2) Лінійного.
- 3) Поопераційного функціонального.
- 4) Фіксованого позиційного.

5.36. З яких етапів складається процес проектування матеріально-технічних об'єктів?

- 1) Збір вихідних даних, визначення кількості ресурсів, аналіз комунікацій, генеральна компоновка, організація операційного процесу у просторі.
- 2) Збір вихідних даних, визначення кількості ресурсів, аналіз комунікацій, організація операційного процесу у просторі, генеральне компоновка.
- 3) Збір вихідних даних, визначення кількості ресурсів, організація операційного процесу у просторі, генеральне компоновка, аналіз комунікацій.
- 4) Планування, організація, мотивація, контроль.

5.37. Які чинники та обмеження слід враховувати при складанні плану розташування обладнання?

- 1) Доступний простір, безпечність, організацію комунікацій, гнучкість.
- 2) Доступний простір, безпечність, раціональність, організацію комунікацій, гнучкість.
- 3) Доступний простір, безпечність експлуатації, раціональність, організацію комунікацій, гнучкість, потужність, рівень автоматизації.
- 4) Виробничу потужність, економічну ефективність, гнучкість, надійність, стандартизацію, безпечність, промислову санітарію та гігієну.

5.38. У чому полягає призначення нормування праці в контексті проектування операційної системи?

- 1) На основі норм праці визначається розстановка обладнання та робітників.
- 2) Завдяки нормуванню визначаються межі операційної системи.
- 3) Нормування праці дозволяє організувати операційний процес у часі.
- 4) Нормування праці дозволяє організувати операційний процес у просторі та часі.

Завдання для самостійної роботи

1. Задача [5].

Відповідно до викладеної у статуті ВАТ «Спарта» місії діяльність підприємства спрямована на виготовлення та забезпечення населення України якісною побутовою технікою. Апарат управління товариства представлений головою правління, його заступниками з комерційної діяльності та з реконструкції й розвитку, помічником голови правління, головним бухгалтером, касиром, двома товарознавцями, економістом, менеджером із закупівлі, інспектором з кадрів.

На початку наступного календарного року на підприємстві планується випуск нового типу холодильників. На сьогодні перед керівником підприємства постає питання: виробляти чи закуповувати певну деталь, яка використовується у виробництві холодильників. Розрахунки щодо витрат і необхідних обсягів наведені у табл. 1.

Завдання:

1.1 Обґрунтувати рішення щодо забезпечення виробництва необхідними комплектуючими, виходячи із запропонованих альтернатив.

1.2 Визначити обсяг виробництва, за якого керівникові буде байдуже, виробляти деталь чи закуповувати.

1.3 Підготувати наказ щодо практичного втілення обраного рішення.

Таблиця 1 – Інформаційне забезпечення задачі

Показник	Варіанти	
	Виробляти	Закуповувати
Річні постійні витрати, грн.	200 000	-
Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	50	65
Річний обсяг потреби в деталях, од.	20 000	20 000

2. Задача [5].

ВАТ «Хелена» працює на вітчизняному ринку 5 років і займається продажем населенню косметичної та парфумерної продукції. У зв'язку зі збільшенням чистого прибутку в попередньому році, підприємство має намір відкрити нову філію роздрібного продажу в одному з трьох міст України.

Проте виникли протиріччя з приводу вибору місця розташування філії. Це спонукало керівництво звернутися до маркетингової компанії із замовленням проведення оцінювання чинників, які впливають на вибір місця розташування майбутньої філії. У результаті виконання замовлення отримано такі дані (табл. 2).

Застосовуються ранги: відмінно – 10, дуже добре – 8, добре – 6, задовільно – 4, погано – 2.

Таблиця 2 – Інформаційне забезпечення задачі

Чинник	Оцінка чинника в місці розташування			Вага чинника
	Чернігів	Суми	Херсон	
Якість життя	відмінно	задовільно	добре	25
Трудові відносини	добре	задовільно	відмінно	10
Підтримка влади	дуже добре	добре	погано	10
Шкільні системи	задовільно	відмінно	добре	10
Відстань до споживачів	дуже добре	відмінно	дуже добре	15
Відстань до постачальників	погано	добре	дуже добре	10
Вкладені кошти	110 000	120 000	130 000	20

Завдання:

1.1 Провести оцінювання привабливості місця розташування філії роздрібного продажу, використовуючи зазначені ранги та адитивну рангову модель.

1.2 Обґрунтувати вибір обраного варіанта місця розташування філії роздрібного продажу.

1.3 Прийняти та документально оформити управлінське рішення щодо відкриття філії в обраному місці розташування.

3. Ситуаційне завдання [37].

Ви – операційний менеджер сервісного підприємства. Дайте обґрунтовану відповідь на запитання: чому розміщення обладнання у Вашому підприємстві є маркетинговою проблемою? Назвіть приклад розміщення обладнання в сервісному підприємстві, розробленого для максимізації часу перебування клієнта на даному підприємстві.

4. Ситуаційне завдання [37].

Ви – операційний менеджер супермаркету. Дайте обґрунтовану відповідь на запитання:

4.1 Які відділи не слід розміщувати поруч?

4.2 Чи виграє певний відділ від розташування у безпосередній близькості від інших відділів?

4.3 Які відділи слід розташовувати першими по маршруту руху покупців?

4.4 Які відділи слід розташовувати останніми?

4.5 Які елементи можуть служити орієнтирами для руху покупців у супермаркеті?

5. Завдання для підгрупи.

Ознайомитись з матеріально-технічним плануванням конкретного матеріально-технічного об'єкту на підприємстві та підготувати звіт за його результатами.

6. Індивідуальне завдання.

Розробити план-схему операційної системи підприємства з визначенням приміщень, розміщенням обладнання у виробничих та торговельних приміщеннях (приміщеннях для споживачів), з визначенням напрямків руху ресурсів та готового продукту (товарів та послуг).

Тематика наукових повідомлень

1. Особливості проектування операційних систем у підприємствах ресторанного господарства різних типів.

2. Особливості проектування операційних систем у підприємствах торгівлі різних типів.

3. Застосування сучасних операційних систем на підприємствах сфери послуг.

4. Використання нових технологій при проектуванні операційних систем підприємств сфери послуг.

5. Особливості проектування «очима споживачів» в операційному менеджменті.

6. Закордонний та вітчизняний досвід просторової організації офісних приміщень.

РОЗДІЛ 6. УПРАВЛІННЯ ПОТОЧНИМ ФУНКЦІОНУВАННЯМ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

6.1 Довгострокове, середньострокове та короткострокове планування операцій, агрегатне планування в операційному менеджменті

[36, с.25]

Метою роботи операційного менеджера кожного підприємства є максимально ефективно задоволення запитів споживачів. При цьому його завданням є досягнення балансу між завантаженням виробничих потужностей та споживчим попитом, що здійснюється завдяки плануванню операцій.

Планування - це засіб досягнення мети на основі збалансованості та послідовного виконання всіх виробничих операцій. Для збереження конкурентоспроможності підприємству необхідно прогнозувати місткість ринку, на якому він працює, та перспективи розвитку власного виробництва на декілька років вперед. Випуск кожного нового виробу, освоєння того чи іншого виду послуг потребує прогнозування на кожному етапі, починаючи з проекту, технічного завдання та закінчуючи випуском та реалізацією. Усе має бути пов'язане з економічними ресурсами підприємства, податковою системою, ситуацією на кредитному ринку, положенням на ринку та діями конкурентів, з ситуацією на зовнішньому ринку.

Терміни планування залежать від якості прогнозів, сфери економіки, специфіки підприємства, довжини виробничого циклу, життєвого циклу підприємства та продукту, що виробляється. За **ознакою терміну** планування в операційному менеджменті розрізняють такі види планів: довгострокові (понад 1,5 року), середньострокові (від 3 до 18 місяців) та короткострокові (від 1 дня до 3 місяців).

Довгострокове планування конкретизує стратегічні прогнози випуску продукції, інвестиційні плани підприємства, що забезпечують можливості такого випуску; планує загальну виробничу потужність підприємства. Термін часу розробки довгострокових планів залежить, в першу чергу, від тривалості періоду, необхідного для розробки та впровадження у виробництво нових моделей та видів продукції.

Завданням **середньострокового планування** є створення передумов для реалізації довгострокових програм з фінансової, економічної та технологічної точок зору; спрямоване на досягнення найкращого загального балансу між завантаженням і попитом.

Мета **короткострокового планування** - передбачити розвиток виробництва та реалізації продукції підприємства протягом кожного місяця, визначити можливі відхилення результатів роботи від запланованих, розробити заходи щодо зміни в обсягах та асортименті випуску продукції з метою усунення цих відхилень. Технічна та економічна еластичність поточних операцій стає у центрі короткострокового планування. Водночас

воно є засобом корекції середньострокового та довгострокового планування; передбачає розбивку планових завдань на тижні, складання робочих графіків подій.

Загалом, планування операцій передбачає ухвалення рішень щодо експлуатації операційної системи з урахуванням змін сукупного попиту. **Сукупний попит** - це сумарний обсяг попиту на всі товари та послуги, що виробляються в операційній системі. Сукупний попит за той чи інший місяць для підприємства, яке випускає кілька видів виробів, можна виміряти, наприклад, у трудових витратах (у людино-годинах або в часах роботи устаткування). Для більшості операційних систем показник сукупного попиту залежить від пори року.

Прогнозування попиту передбачає розгляд довгострокових, середньострокових, короткострокових завдань.

Довгострокові прогнози, що допомагають менеджерам вирішувати питання щодо виробничих потужностей і визначати стратегії випуску продукції, є прерогативою вищих рівнів менеджменту. При цьому зважаються такі питання, як розширення і розміщення виробництва, упровадження нових виробів і науковий пошук, а також визначаються періоди й обсяги необхідних інвестицій на декілька років.

Середньострокове планування починається з пошуку рішень щодо розвитку виробничих потужностей. Операційний менеджер відповідає за виконання тактичних планів, які складаються з планів на місяць та квартал. В останніх - враховуються коливання попиту. Усі ці плани повинні відповідати стратегії підприємства та бути забезпеченими необхідними ресурсами.

Короткострокове планування охоплює термін до 3-х місяців. За цей план також відповідає операційний персонал, який «дезагрегує» середньостроковий план у тижневий, добовий плани, плани для змін (плани-графіки); розглядаються питання завантаження, послідовності запуску, пропускної здатності на рівні «вузьких місць», диспетчерування тощо.

6.2 Агрегатне планування: стратегічні та тактичні аспекти

Відповідність попиту та виробничих потужностей упродовж певних проміжків часу (кварталу, сезону) покликане забезпечити середньострокове – **агрегатне** (в літературі з операційного менеджменту його також називають агреговане, агрегативне або сукупне планування).

Агрегатне планування передбачає перетворення річних та квартальних планів у детальні плани, які визначають обсяг продукції та використання трудових ресурсів для періоду від 3 до 18 місяців. Головною **метою агрегатного плану** є встановлення оптимального поєднання темпу операційної діяльності, чисельності робочої сили та обсягів наявних матеріалів, тобто забезпечення сукупного попиту на товари (послуги) та досягнення мінімальних витрат операційної діяльності підприємства.

Операційні менеджери намагаються визначити найкращий шлях, щоб зустріти прогнозований попит, регулюючи швидкість виробництва, рівень

трудових витрат, понаднормову роботу, швидкість субпідрядних робіт і низку інших перемінних, які можливо контролювати. Головною метою всіх управлінських процесів є мінімізація витрат протягом усього середньострокового періоду. Іншими цілями можуть бути мінімізація відхилень робочої сили, що використовується, рівнів запасів або одержання необхідних стандартів у пропонованому сервісі.

Термін «агрегування» означає об'єднання (укрупнення) ресурсів у загальні плани. Дані прогнозованого попиту, виробничі потужності, загальний стан запасів, чисельність робітників, відносна кількості одиниць матеріального потоку й ін. використовуються операційним менеджером для визначення темпів випуску продукції протягом планового періоду.

Здійснюючи агрегатне планування, операційний менеджер одержує інформацію про вхідні параметри з відділу прогнозування попиту, а також має справи з інформацією про фінанси, персонал, потужність і доступність джерел вихідних матеріалів і сировини.

Існує кілька питань, на які операційний менеджер повинний відповісти, під час розробки агрегатного плану:

1. Чи необхідно використовувати запаси, щоб відреагувати на зміни попиту протягом планового періоду?

2. Чи повинні зміни попиту супроводжуватися змінами в чисельності робітників?

3. Чи повинні використовуватися додаткові наймані робітники на визначені періоди або застосовуватися понаднормові роботи або, навпаки, у період флуктуацій попиту припустимі простої робітників і устаткування?

4. Чи необхідно використовувати субпідрядників в період флуктуацій попиту для того, щоб зберегти без змін основну чисельність робітників?

5. Чи потрібно змінювати ціни або інші чинники, щоб вплинути на попит?

Наведені питання є основою для стратегій агрегатного планування (або для агрегатних стратегій). Вони включають маніпулювання запасами, темпами виробництва, рівнем використання праці, потужністю й іншими перемінними. Коли в часі змінюється тільки 1 перемінна, використовується стратегія, яка має назву чистої. Розглянемо чисті стратегії.

1. **Стратегія управління рівнем запасів.** Менеджери можуть збільшувати незавершене виробництво і запаси в періоди зниження попиту, щоб зустріти високий попит у майбутні періоди. Якщо приймається ця чиста стратегія, то витрати на збереження товарів, страхування, ручне перевезення, старіння, дрібні крадіжки, капітальні вкладення можуть зрости. З іншого боку, коли підприємство входить у період попиту, що збільшується, нестача продукції веде до втрати обсягів продажів.

2. **Стратегія зміни (варіювання) чисельності робітників** найманням і звільненням. Один із шляхів відстеження змін попиту – це наймання і звільнення виробничих робітників, щоб вирівняти темп виробництва. Але часто нові робітники мають потребу в навчанні й оволодінні навичками роботи, тому середня продуктивність знижується, поки нові робітники не

адаптуються на виробництві. Звільнення знижують моральний дух робітників і можуть також привести до зниження загальної продуктивності операційної системи.

3. Стратегія зміни (варіювання) темпів виробництва шляхом використання понаднормового часу або часу простоїв. Іноді виявляється можливим зберігати постійну чисельність робітників, змінюючи тривалість робочого часу. Коли ж попит зростає дуже швидко і значно, можливість управляти темпами виробництва за допомогою понаднормової роботи зменшується. Витрати на оплату понаднормової роботи зростають, і тривалі понаднормові роботи зношують робітників, що знижує загальну продуктивність праці. Понаднормова робота пов'язана також з необхідністю утримання виробничого устаткування в постійній готовності, що приводить до додаткових витрат.

4. Стратегія субпідряду. Підприємство може здобувати додаткові тимчасові потужності, укладаючи договори про субпідряд на виконання окремих робіт у пікові періоди попиту. Субпідряд, однак, має кілька негативних моментів. По-перше, це недешево; по-друге, це ризик відкрити двері конкурента для своїх клієнтів, у третіх, дуже важко знайти підрядну організацію, що виробляє та доставляє якісні вироби вчасно та погодиться виконувати всі поставлені вимоги.

5. Стратегія використання тимчасово найманих робітників. Тимчасові робітники особливо в секторі обслуговування можуть задовольнити лише потребу в некваліфікованій праці. Вказана стратегія є актуальною для ресторанів швидкого обслуговування, супермаркетів, центрів відпочинку, туристичних фірм тощо.

6. Стратегія впливу на попит. Коли попит є низьким, підприємство намагається впливати на нього, прибігаючи до реклами, маркетингових прийомів просування товарів, збільшуючи персональні продажі і знижуючи ціни. Авіакомпанії і готелі повідомляють про зниження цін на тривалий відпочинок і сезонні зниження цін; телефонні компанії знижують тарифи на нічні переговори; ціни на кондиціонери узимку значно знижуються тощо. Спеціальна реклама, прийоми щодо просування товару, ціноутворення - не завжди здатні встановити баланс між попитом і виробничою потужністю підприємства.

7. Стратегія затримки виконання замовлення в період високого попиту. Затримані замовлення - це замовлення, що приймаються підприємством, але не можуть бути виконані в той же момент. Якщо покупці згодні чекати, не змінюючи своєї думки про конкурентоспроможність підприємства та не знімаючи замовлення, «затримка замовлення» є цілком можливою стратегією. Цей прийом є таким, що мало використовується для продажу більшості споживчих товарів. Вказана стратегія свідомо використовується переважною кількістю дилерів.

8. Стратегія виробництва різносезонних виробів. Стратегія широко використовується підприємствами, тому що вона згладжує відхилення в господарських результатах діяльності. Прикладами можуть слугувати

підприємства, що виготовляють одночасно обігрівальні пристрої та кондиționери, морозиво та пельмені (вареники) тощо. Такі підприємства спрямовані на залучення в сервісне обслуговування або виробництво таких товарів, які знаходяться далеко за межами їх професійної компетенції або можуть не відповідати вимогам ринку та бути менш конкурентоспроможними.

Перші 5 розглянутих стратегій є пасивними, тому що вони не передбачають впливів, що змінюють попит, і реагують на флуктуації попиту, керуючи внутрішніми ресурсами.

Останні 3 стратегії є активними, прибігаючи до яких підприємства намагаються впливати на попит протягом планового періоду.

Звичайно на практиці використовується набір чистих стратегій для того, щоб досягти визначеного плану виробництва. Набір чистих стратегій має назву змішаних стратегій. Змішані агрегатні стратегії, що використовують комбінацію перемінних, дозволяють одержати найбільш конкурентоспроможний виробничий план.

Загалом виділяють такі стратегії реагування на зміни попиту, в яких використовуються три змінні величини: робоча сила, робочий час, обсяг матеріальних ресурсів і резервів виробництва [Микитенко нов.].

При стратегії **«постійний обсяг випуску при постійній чисельності робочої сили»** обсяг випуску продукції має постійне значення і не залежить від коливання попиту. Різницю між обсягом сукупного попиту й обсягом операційної діяльності компенсують збільшенням (зменшенням) запасу продукції або портфеля відкладеного попиту. Така стратегія прийнятна у капіталомістких операційних системах із відносно низькими витратами на зберігання продукції.

При стратегії **«змінний обсяг випуску при постійній чисельності робочої сили»** обсяг випуску змінюється залежно від сукупного попиту при збереженні чисельності працюючих. Відхилення обсягу операційної діяльності при постійній чисельності робочої сили регулюється організацією понаднормованої роботи та наданням відгулів за відпрацьований час або передачею виготовлення продукції субпідрядникам. На цих принципах заснована робота в трудомістких системах, а також у системах, що обслуговуються висококваліфікованими операторами, де створення запасу готової продукції або портфеля відкладених замовлень не рекомендується, адже коштує підприємству дуже дорого.

При стратегії **«змінний обсяг випуску при змінній чисельності робочої сили»** застосовується наймання та звільнення працюючих відповідно до змін обсягів операційної діяльності. Цей принцип отримав розвиток при сезонності виконання робіт тощо. Така стратегія використовується в трудомістких операційних системах, які не потребують кваліфікованої праці, а також у випадках, коли працівники надають перевагу сезонним роботам.

Практично, для будь-якої операційної системи одна із цих стратегій прийнятна для розробки оптимального плану операційної діяльності з

мінімальними сукупними витратами. Проте в реальних планах майже завжди спостерігається сполучення двох і навіть трьох представлених принципів. Адже практичні обмеження, що накладаються параметрами системи (наприклад, обсягом запасів, кількістю понаднормованих годин), часто роблять чисті стратегії не вигідними.

В агрегатному плануванні операційні менеджери використовують інтуїтивний підхід; графічний або табличний метод; математичні підходи: лінійне програмування, лінійні правила прийняття рішень, модель керуючих коефіцієнтів, комп'ютерне моделювання.

6.3 Функції, завдання та основні вимоги до оперативного управління [6, с.81]

Оперативне управління виробництвом являє собою складну організаційно-планову систему, в яку входять такі підсистеми: функціональна, поелементна, організаційна.

Функціональна підсистема визначає коло функцій, які має виконувати система оперативного управління виробництвом у межах певного часу на рівні підприємства.

Поелементна підсистема характеризує основні елементи системи оперативного управління: склад та кваліфікацію управлінського персоналу; математичне забезпечення завдань планування виробництва; склад та величину комплексу технічних засобів; склад календарно-планових нормативів; планово-облікові одиниці; склад і зміст планово-облікової документації; характер і напруженість інформаційних потоків.

Організаційна підсистема характеризує побудову системи оперативного управління: на рівні підприємства – виробничо-диспетчерський відділ; на рівні цеху - виробничо-диспетчерське бюро; на рівні виробничої дільниці - планово-управлінський персонал.

Оперативно-календарне планування здійснюється у три послідовні етапи: об'ємне, календарне, оперативне.

Об'ємне планування полягає у рівномірному розподілі виробничої програми підприємства в об'ємному (трудоному) і натуральному виразі між цехами і дільницями.

Календарне планування - це продовження і розвиток об'ємного планування, що виконується за конкретними робочими періодами (зміними, тижнями, декадами тощо).

Об'єкт планування - окремі вироби, вузли, деталі операції. Його виконують на основі календарно-планових нормативів.

Оперативне управління виробництвом має на меті забезпечення чіткого виконання заданого плану випуску продукції за кількістю кожної номенклатури і в заданий час на основі раціонального використання виробничих ресурсів, а також за допомогою виявлення і мобілізації внутрішніх виробничих резервів.

Для реалізації мети система оперативного управління виробництвом вирішує такі завдання:

- комплектне і рівномірне виконання виробничої програми з дотриманням терміну відправки продукції споживачу;
- повне і раціональне використання засобів виробництва і трудових ресурсів;
- ефективне застосування оборотних засобів виробництва;
- розвиток передових форм організації виробництва;
- підтримання гнучкості у виробничій діяльності до коливань зовнішнього середовища;
- забезпечення стабільного рівня матеріально-технічних запасів, обсягу виробництва та зайнятості відповідно до рівня обсягів продажів.

Мета операційного управління та завдання її реалізації формують **зміст діяльності (функції)** системи оперативного управління виробництвом [6, с. 82]:

- виробниче планування як процес вибору лінії поведінки об'єкту управління для досягнення даної мети через розроблення графіків процесу виробництва з визначенням місця і часу виготовлення продукції;
- виробниче управління як процес прийняття рішень щодо визначення послідовності робіт та забезпечення виробничих графіків роботи;
- облік фактичного ходу виробництва як процес контролю, аналізу і виявлення відхилень від заданої планом лінії поведінки об'єкту;
- регулювання ходу виробництва як процес локалізації наслідків відхилень і забезпечення своєчасного виконання основних завдань функціонування виробничих систем.

Етап оперативного планування передбачає визначення в остаточній формі переліку відповідних назв робіт по всіх робочих місцях і завдань конкретним виконавцям на кожен зміну.

Завершальною стадією оперативного планування є змінно-добове планування, найоперативніша форма планового керівництва. Змінно-добові плани конкретизують завдання на добу.

Оперативне планування здійснюється як у загальнофірмовому масштабі, так і в межах окремих цехів, унаслідок чого виділяють міжцехове та внутрішньоцехове планування.

Міжцехове оперативне планування - це встановлення цехам взаємоузгоджених виробничих завдань і забезпечення їх виконання.

У функції внутрішньоцехового планування входить організація виконання виробничих завдань, встановлених для цеху, через їх деталізацію і доведення до виробничих дільниць і окремих робочих місць.

Оперативне планування пов'язане з первинним обліком виготовлення продукції і рухом виробничого процесу. У процесі виконання плану треба постійно здійснювати оперативний облік, контроль і поточне оперативне регулювання ходу виробництва. Оперативний облік необхідний для координації і регулювання роботи виробничих підрозділів, запобігання і

усунення можливих відхилень від графіків для рівномірного і комплексного виконання плану.

Регулювання ходу виробництва полягає в усуненні відхилень від плану, ліквідації збою і відновлення ходу виробничого процесу згідно з календарним графіком.

Система оперативного управління повинна відповідати таким **вимогам:**

1. Наукова обґрунтованість системи оперативного управління виробництвом передбачає обґрунтованість вибору елементів системи (планово-облікових одиниць і періодів); вибір і розрахунок календарно-планових нормативів; побудову об'ємних і оперативно-календарних планів; системи контролю і регулювання виробництва; достовірність вихідних даних.

2. Оптимальність управлінських рішень - це вибір із множини таких рішень, які забезпечують мінімум чи максимум цільової функції при обмеженні на ресурси. Показниками оптимальності можуть бути: рівномірність завантаження підрозділів (робочих місць), тривалість виробничого циклу, величина незавершеного виробництва.

3. Точність управлінських рішень - це ступінь відхилення фактичних показників і параметрів виробництва від раніше прийнятих. Чим менше таких відхилень, тим вищі точність, стабільність і надійність роботи виробничих підрозділів.

4. Оперативність управлінських рішень - це своєчасність передання початкової інформації про хід виробництва, швидке її опрацювання, своєчасне прийняття необхідних рішень і вплив на хід виробництва.

6.4 Організація диспетчерування виробництва

[17, с.101]

Диспетчерування (або диспетчеризація) передбачає безперервність нагляду і контролю за ходом виробництва на основі точної інформації про фактичне виконання планів-графіків змінно-добових завдань і про всі відхилення від плану.

Диспетчерування - це система централізованого оперативного контролю й регулювання поточного ходу роботи з виконання виробничих завдань згідно заздалегідь розроблених календарних графіків. Головна мета такої системи - попередити, виявити й ліквідувати виробничі неполадки й відхилення від графіку, а також направити рух виробничого процесу в межи встановленого організаційно-технологічного режиму, забезпечуючи умови для виконання виробничих завдань. Диспетчерування являє собою заключний етап оперативного управління виробництвом.

Відповідно до головної мети диспетчерування охоплює наступні **види робіт:**

- безперервний облік і збір інформації про хід виконання розроблених і прийнятих до виконання календарних графіків виробництва;

- виявлення відхилень від установлених планових завдань й аналіз їхніх причин;

- вживання оперативних заходів по усуненню й подальшому попередженню відхилень від графіка;

- координація поточних робіт взаємозалежних виробничих підрозділів для забезпечення рівного ритму виробництва відповідно до календарного графіка.

Диспетчерування здійснюється за допомогою спеціальних технічних засобів зв'язку й сигналізації. У роботі диспетчерських служб широко застосовуються різні прилади й апарати як провідних, так і безпроводних засобів зв'язку, телевізійні установки, світлові табло, блоки автоматичного рахунку й обліку випуску виробів, апаратури магнітного запису, звукопідсилювальні станції й ін.

На підставі даних оперативного обліку й контролю за ходом виробництва здійснюється оперативне управління всією виробничо-господарською діяльністю підприємства. До контуру оперативного управління підприємством відносяться завдання, які безпосередньо пов'язані з реалізацією виробничих планів підприємства. Серед цих завдань можна виділити як актуальні для всіх видів організацій (постачання, складський облік), так і характерні тільки для певних організацій (наприклад, для торговельних організацій - операції з консигнаційним товаром, роздрібна торгівля).

Вся інформація, що одержується, наприклад, від виробничих підрозділів підприємства (цехів, ділянок, відділів), ділиться на групи:

- перша - інформація, спрямована на ліквідацію збоїв на ділянках виробництва, які затримують або зривають добовий (змінний) план випуску продукції;

- друга - інформація, що використовується для ліквідації неполадок, які порушують запланований хід виробництва, однак не зривають добового плану випуску продукції;

- третя - систематична інформація про хід виробництва, що використовується для контролю за процесом виробництва.

Контроль виробництва здійснюється на основі обліку виконання номенклатурного плану й ведеться за табличною формою за допомогою графіків. Графік складається позмінно й наростаючим підсумком з початку місяця в абсолютних величинах.

6.5 Види систем оперативного управління виробництвом

[6, с.84]

Кожну систему оперативного управління виробництвом оцінюють передусім тим, наскільки її застосування сприяє встановленню і підтриманню чіткого ритму в роботі підприємства. Ритмічність має узгоджуватись із максимально можливою неперервністю виробничих процесів. Окрім того, вибір тієї чи іншої системи оперативного управління виробництвом повинен

забезпечити рівномірне завантаження технологічного устаткування і виробничих площ. Виконання цих вимог має надзвичайно велике значення у сучасних умовах господарювання (обмеженість обігових коштів), коли перед підприємствами стоїть завдання збільшення випуску продукції при наявних основних і оборотних засобах виробництва.

На практиці часто можна бачити невідповідність застосованих форм і методів оперативного управління діючим організаційно-технічним умовам виробництва. Цю невідповідність можна пояснити тим, що у процесі розвитку підприємства суттєво змінилися характер і тип виробництва, підвищився рівень спеціалізації, тоді як порядок оперативно-виробничого планування, прийнятий для початкових умов виробництва, залишився незмінним. До того ж бувають спроби перенести досвід планування, який зарекомендував себе в одних виробничих умовах, в інші суто механічно, без відповідного пристосування і переробки з урахуванням конкретних умов виробництва.

Розглянемо характерні ознаки основних видів систем оперативного управління виробництвом: позамовної, покомплектної та подетальної. Такими ознаками вважатимемо планово-облікову одиницю, календарно-планові нормативи, форму планового завдання та сферу застосування тієї чи іншої системи залежно від типу виробництва.

Позамовна система заснована на встановленні та дотриманні наскрізних циклових графіків підготовки кожного замовлення до виробництва і його поетапного виконання згідно з цикловими планами за іншими замовленнями. До особливостей такої системи належать:

- необхідність тісного зв'язку плану виготовлення виробів із планом підготовки виробництва на кожне замовлення;
- складність розподілу виробничих процесів у часі й у просторі за умови забезпечення виконання кожного замовлення у певний час і найкращого використання ресурсів;
- відсутність на момент розробки оперативних планів необхідних норм часу, матеріалів та ін.

Підґрунтям оперативно-календарного планування цієї системи є календарно-планові нормативи (тривалість виробничого циклу та міжцехові випередження) і розподіл річної виробничої програми за підрозділами підприємства і місяцями року. Розроблений об'ємно-календарний план показує, в якому місяці необхідно розпочати і закінчити виготовлення окремого замовлення; яка буде тривалість виробничого циклу його виготовлення; який обсяг різних робіт за кожним замовленням виконується кожного місяця; яке завантаження різних груп устаткування.

Сферою застосування позамовної системи є одиничний тип виробництва. Оперативно-календарне планування має так спланувати замовлення для запуску у виробництво, щоб забезпечити найкраще узгодження термінів виконання замовлень із рівномірним завантаженням основних цехів. Це змушує робити попередній розрахунок виробничого циклу виготовлення кожного замовлення.

Оперативний облік виробництва передбачає облік виробітку і заробітної платні за всіма категоріями працівників; виконання змінних завдань, виробничих програм дільницями і цехами за добу, декаду, місяць; облік руху деталей, заготовок і вузлів на виробничих складах; облік комплектації ходу виробництва; облік міжцехових передач.

Покомплектна система оперативного управління виробництвом з її різновидами (машинно-комплектна, комплектно-вузлова, комплектно-технологічна, планово-комплектна) знайшла своє широке застосування у серійному типі виробництва.

Формою планового завдання є місячна програма і графік випуску продукції. Основним документом міжцехового оперативного планування є календарний план виробництва виробів і розшифрування складу комплектів.

На підставі нормативів складають календарні графіки роботи виробничих дільниць та бригад за порядком, зворотним до ходу технологічного процесу. Програму кожному цеху розраховують за запуском-випуском і складають у вигляді плану-графіка із зазначенням щоденної здачі продукції.

Подетальна система оперативного управління виробництвом з її різновидами (партійно-періодична система планування, система планування за ритмом випуску, система безперервного планування) знайшла своє застосування у масовому виробництві.

Планове завдання у даній системі формується у вигляді квартальної і місячної подетальних програм та графіку запуску-випуску для кожного виду продукції або заданого ритму випуску продукції чи картотеки забезпечення.

Партійно-періодична система планування (за стандартами) передбачає комплектність і узгодженість роботи всіх ланок виробництва встановленням і постійним підтриманням певної періодичності партійного виготовлення продукції за стандартним календарним розкладом відповідно до вимог потокового складання і випуску продукції.

Система планування за ритмом випуску передбачає вирівнювання продуктивності всіх виробничих підрозділів за розрахунковим тактом виготовлення і випуску продукції.

Отже, оперативне управління операційною діяльністю – це, насамперед, прийняття управлінських рішень у ситуації, що реально склалася та викликає відхилення параметрів процесу від запланованих. Оперативне управління здійснюється в межах коротких проміжків часу (зміна, день, тиждень, місяць).

Проблеми, які найчастіше виникають при оперативному управлінні:

1) у сфері технологічних процесів: нестабільність графіків; зміна номенклатури виробів і послідовності їх виготовлення; високий ступінь відмов операцій, незбалансованість потужностей; дефіцит часу тощо;

2) у сфері запасів: низький рівень страхових запасів; високий рівень неліквідів; неритмічність поставок тощо;

3) у сфері регулювання: недостатність інформації; відсутність АСУ; відсутність детальних горизонтів оперативного управління тощо [Микитенко нов.].

6.6 Контроль в операційному менеджменті

Метою здійснення функції контролю в операційному менеджменті є забезпечення виконання усіх операцій на належному рівні.

Функція контролю може відбуватися на **трьох етапах операційного процесу**:

- до початку здійснення операційного процесу – приймальний контроль. Його мета – забезпечення якості вхідних компонентів;
- під час здійснення операційного процесу – контроль процесу. При цьому операційний менеджер має переконатися, що перетворення вхідних ресурсів у вихідні результати відбувається належним чином;
- після здійснення операційного процесу - контроль результатів, який здійснюється для отримання впевненості в якості кінцевої продукції, перш ніж її буде відправлено споживачу.

Оскільки кожна перевірка збільшує собівартість товару чи послуги, важливо обмежити інспектування лише тими моментами, коли воно приносить найбільшу користь.

Найтипівіші **«точки перевірки»** в операційному циклі підприємства такі:

- ресурси операційної системи. Немає сенсу закуповувати деталі, які не відповідають стандартам якості, а також витратити час, кошти та зусилля на первісний неякісний матеріал;
- результати операційної системи. Не слід забувати, що неякісний продукт може зашкодити не тільки споживачеві, а й іміджу підприємства. Тим паче, що ремонт або заміна вже проданих виробів коштуватиме дорожче, ніж проведення цих операцій безпосередньо на підприємстві;
- початок дорогої, з погляду вартості, операції. Перевірка проводиться з метою уникнення витрат цінної робочої сили або часових ресурсів;
- початок необоротної операції. У багатьох випадках дефектні елементи можуть перероблятися чи виправлятися до певного моменту, після якого трансформація стає неможливою.

У сфері послуг «точками перевірки» є закуплені матеріали, найнятий персонал і кінцевий результат роботи.

Алгоритм процесу контролю передбачає реалізацію таких **етапів**:

1. Визначення об'єкту контролю.
2. Вимірювання його параметрів і співставлення зі стандартами. Перевіряти можна лише ті характеристики, які піддаються розрахунку та вимірюванню, тобто слід визначити способи виміру та розрахунків. Також важливо провести співставлення фактичних показників із певними стандартами якості.

3. Оцінка результатів, яка відбувається на підставі величини відхилень фактичних результатів від запланованих або стандартних.

4. Коригування у разі потреби. Якщо перевірка засвідчила те, що процес вийшов з-під контролю, необхідно застосувати коригуючі дії, тобто визначити причини відхилень і ліквідувати їх.

5. Оцінка коригування. Щоб переконатися в ефективності коригуючих дій, контроль за кінцевим результатом процесу варто здійснювати упродовж тривалого часу аби бути впевненим у дійсному усуненні проблеми.

6.7 Характеристика та функції матеріально-технічного забезпечення підприємства

Одним з важливих елементів операційної системи є матеріальні ресурси виробничо-технічного призначення, наявність яких є чинником визначення технічної та економічної життєздатності, розмірів будь-якого підприємства.

Розглянемо сутність термінів, які мають відношення до даного питання. Це - управління закупками, управління постачанням та управління забезпеченням матеріально-технічними ресурсами.

Термін **управління закупками** застосовується для характеристики процесів закупівлі матеріальних ресурсів для виробничих та невиробничих потреб підприємства: визначення необхідності у закупівлях, пошук та вибір постачальників, обґрунтування умов постачання.

Управління постачанням - більш містке поняття, крім закупівлі воно характеризує процеси забезпечення руху матеріальних ресурсів від постачальника до підприємства, прийняття цих ресурсів, їх складування.

Управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства передбачає не тільки управління постачанням, а й виконання всіх функцій, притаманних управлінню як процесу:

- постановка завдання, яка включає накопичення інформації про стан матеріальних ресурсів підприємства, оцінку матеріаломісткості виробництва та його матеріальної потреби, проведення моніторингу наявних ресурсів та сировинного ринку потенціальних ресурсів, планування потреби у ресурсах;
- реалізація поставленого завдання: формування остаточного рішення про розвиток сировинної бази підприємства, організацію постачання ресурсів, управління запасами матеріально-технічних ресурсів;
- контроль за ефективністю формування та використання матеріально-технічних ресурсів в усіх ланках виробничої системи.

Матеріально-технічне забезпечення підприємства (МТЗ) — це процес забезпечення виробничої (операційної) системи матеріально-технічними цінностями - виробничими фондами та управління рухом матеріальних ресурсів від постачальника до кінцевого споживача виробничої ділянки.

Основною метою управління матеріально-технічним забезпеченням є отримання підприємством достатньої кількості матеріальних ресурсів

відповідної якості, в необхідний час, у необхідному місці від надійних постачальників, за своєчасного виконання всіх своїх обов'язків та досягнення оптимальних сукупних витрат управління матеріальним потоком.

Основними цілями процесу управління матеріально-технічним забезпеченням вважаються:

- забезпечення безперервного потоку матеріальних ресурсів (сировини, комплектуючих, допоміжних матеріалів), необхідних підприємству. Дефіцит сировини та комплектуючих може призвести до зупинки виробництва та, відповідно, до зростання накладних витрат, зростання експлуатаційних витрат, у зв'язку з постійними витратами та неспроможністю задовольняти потреби клієнтів у термінах доставки продукції. Однією з необхідних умов вирішення цього завдання є всебічний аналіз умов та інтенсивності виробництва, обсягів та темпів капітального будівництва на підприємстві;

- своєчасне та повне визначення потреби підприємства у сировині, матеріалах, інструментах та інших необхідних ресурсах, розробка норм їх витрат;

- управління запасами, яке передбачає приведення інвестицій, запасів та витрат, що пов'язані з ними, до мінімально необхідного рівня при забезпеченні безперервності процесу виробництва; підвищення та підтримка якості матеріальних ресурсів. Виробництво продукції чи надання послуг має здійснюватись з певним рівнем якості, інакше кінцевий продукт чи послуга не будуть відповідати вимогам та спричинять зростання виробничих витрат. Витрати щодо доведення якості кінцевого продукту до стандартного рівня можуть бути значними. Необхідно постійно підвищувати якість ресурсів, що постачаються, для досягнення конкурентоспроможності товару та послуги до рівня світових стандартів;

- пошук та встановлення надійних та раціональних зв'язків з постачальниками для забезпечення прискореного пересування всіх матеріально-технічних ресурсів від постачальників при мінімальних транспортних та інших витратах. Успіх відділів постачання залежить, насамперед, від спроможності знаходити постачальників якісної сировини та продукції, розвивати відносини з ними, оцінювати їх можливості, налагоджувати довгострокові, ефективні та надійні зв'язки; досягнення найнижчої загальної вартості. Діяльність з формування запасів матеріальних ресурсів передбачає використання значних обігових засобів. Тому у процесі планування та здійснення матеріально-технічного забезпечення необхідно постійно координувати обсяги та структуру постачання з фінансовими можливостями підприємства, можливим або фактичним грошовим потоком. У процесі цієї діяльності важливим є визначення не тільки загальних потреб у грошових коштах для забезпечення розрахунків з постачальниками, а й їх структури з точки зору власних або залучених коштів. При використанні залучених коштів — необхідно визначити строки позик відповідно до графіка постачання.

Реалізація поставлених цілей здійснюється через **вирішення низки завдань**, головними з яких для операційних менеджерів є:

- розробка та прийняття норм витрат матеріальних ресурсів на виробництво запланованої номенклатури продукції;
- визначення потреби виробництва у матеріальних ресурсах та потреби у закупівлі додаткових обсягів ресурсів;
- нормування та планування виробничих запасів та незавершеного виробництва підприємства;
- визначення потенційних постачальників та вибір видів господарських зв'язків підприємств;
- укладання угод та контрактів на поставку продукції матеріально-технічного призначення;
- розробка графіків постачання, контроль за виконанням договірних зобов'язань, доставкою продукції;
- контроль за якістю матеріально-технічної продукції, що надійшла до підприємства;
- організація обліку та зберігання виробничих запасів;
- виявлення та мобілізація резервів економії матеріально-технічних ресурсів;
- оперативний контроль за рухом матеріальних ресурсів;
- забезпечення утилізації відходів;
- раціональне використання складських приміщень та організація оптимальних умов зберігання та обліку виробничих запасів.

Матеріально-технічне забезпечення вирішує чотири основні **функціональні завдання**:

1. Створення бази сировини та матеріалів, що передбачає визначення потреби у матеріальних ресурсах, вибір постачальників, узгодження умов постачання, тобто виконання функції постачання.
2. Формування та зберігання запасів сировини та матеріалів, що передбачає управління запасами матеріальних ресурсів.
3. Підготовка сировини та матеріалів до просування на робочі місця та їх своєчасне забезпечення.
4. Переробка та утилізація відходів основного та допоміжного виробництва.

Функцію матеріально-технічного забезпечення підприємства можна розглядати у двох площинах: функціональній як розв'язання поточних проблем та стратегічній як розширення можливостей підприємства.

Матеріально-технічне забезпечення у **функціональному плані** передбачає вирішення поточних завдань формування запасів сировини та матеріалів визначеної якості, кількості, структури у кожній ланці виробництва продукції, на кожному робочому місці, для кожного споживача продукції. Управління сировинною базою - це щоденні операції, що традиційно пов'язані з постачанням та управлінням запасами матеріальних ресурсів. Цей бік діяльності може бути відповідним чином організованим та

автоматизованим, що дозволяє вивільнити час для вирішення стратегічних завдань.

Управління матеріально-технічним забезпеченням у **стратегічному плані** - це цілісний процес управління постачанням у взаємодії з іншими функціями підприємства; потребами та попитом кінцевих споживачів, підпорядкований генеральній стратегічній меті діяльності підприємства або компанії.

Виділяють **прямий та опосередкований вплив** функції управління матеріально-технічним забезпеченням на досягнення цілей діяльності підприємства. Ефективна робота служб матеріально-технічного забезпечення дає змогу закуповувати якісну продукцію з найменшими сукупними витратами, що дозволяє збільшити прибуток, рентабельність обігових активів підприємства, швидкість обороту.

Опосередкований вплив функції матеріально-технічного забезпечення передбачає посилення діяльності інших функцій та підрозділів підприємства, окремих його робітників. Наприклад, поліпшення якості матеріальних ресурсів, що закупаються, може знизити витрати на доробку, переобладнання верстатів, подовжити термін служби основних фондів, підвищити рівень задоволення клієнтів чи поліпшити можливості продажу продукції більшої кількості за вищу ціну. Опосередкований вплив матеріально-технічного забезпечення є наслідком зростання ролі постачання як джерела інформації, одержання додаткових прибутків, впливу функції управління на ефективність, конкурентоспроможність та імідж компанії. Користь від опосередкованого впливу матеріально-технічного забезпечення на інші функції підприємства та кінцеві результати його роботи може бути значно більшим, ніж від прямого. Однак оцінити непрямий вплив значно складніше, оскільки він складається з малозначущих непрямих поліпшень, які складно викристалізувати та кількісно визначити.

Сучасний підхід до управління матеріально-технічним забезпеченням потребує розгляду матеріальних ресурсів підприємства у динаміці як єдиний матеріальний потік, який складається з [35, с.8]:

- постачання матеріальних ресурсів від первинного джерела до підприємства;
- переміщення матеріальних ресурсів по ланках підприємства;
- виробництва продукції та зміни споживних якостей матеріальних цінностей;
- переміщення готової продукції на склади підприємства.

Розгляд цих формально відмінних, але за змістом єдиних процесів як загального матеріального потоку відіграє важливу роль, оскільки функції, які складають цей потік, технологічно пов'язані, а витрати, що їх обумовлюють, є економічно залежними. Наслідком такого підходу до управління матеріальними ресурсами є визначення та дослідження сукупних витрат з управління рухом матеріальних ресурсів. Необхідно пам'ятати, що економія, яка досягнута на одному з етапів руху, не завжди зумовлює зниження сукупних витрат управління потоком.

Форми постачання матеріальних ресурсів та види систем МТЗ.

Характер та зміст постачання на підприємстві залежать від прийнятої системи організації руху матеріальних ресурсів.

Форми постачання: транзитна (в т.ч. кільцевий завіз), складська, через товарно-сировинні біржі, аукціони, конкурси, спонсорство, оптові закупки, регулярні закупки дрібними партіями, закупки у міру необхідності, забезпечення виробництва по запитах, власне виробництво напівфабрикатів тощо.

Виокремлюють такі **системи МТЗ**:

- активна система забезпечення цехів матеріалами;
- пасивна система забезпечення робочих місць;
- система виробництва та постачання "точно за часом" (або "точно в строк").

Активна система забезпечення виробничих підрозділів матеріалами, сировиною, напівфабрикатами використовується за умов масового та великого серійного виробництва із стабільною номенклатурою продукції і ритмічним споживанням. Попередня ланка (склад чи переробна дільниця) постачає матеріали до наступного місця переробки згідно з розробленим графіком у межах запланованих обсягів виробництва.

Пасивна система забезпечення матеріалами використовується на підприємствах одиничного та дрібносерійного виробництва. Склад видає матеріали на підставі замовлень цехів, які самостійно їх одержують та транспортують.

Децентралізована та централізована системи постачання матеріальних ресурсів, що передбачають їх рух за методом "від виробництва до збуту", - найбільш поширені на вітчизняних підприємствах. Операційний менеджмент складається з 3-х частин: управління закупівлею матеріальних ресурсів, безпосередньо виробничим процесом та окремо збутом продукції.

Система "**точно за часом**" - це приклад витягуючої системи, спрямованої на досягнення ефективності виробництва при використанні мінімальної кількості виробничих запасів сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою їхнього виготовлення й поставки точно в той час й у тій кількості, які потрібні. Страхові запаси розглядаються як засоби вирішення проблем, що виникають у процесі виробництва (збільшення попиту, зриви поставок, простої устаткування, збільшення часу очікування й виконання операцій, затримки в оформленні документів тощо).

У даній системі головну роль виконує склад готової продукції. Всі інші ділянки одержують розпорядження безпосередньо від наступної ділянки виробництва, що перебуває ближче до закінчення виробництва. У такий спосіб матеріальному потоку передують інформаційний потік від складу готової продукції до виробничих ділянок і далі до постачальників сировини й матеріалів.

Ідея даної системи базується на наступних принципах:

- замовників очікує не готова продукція, а виробничі потужності, готові переробляти сировину й матеріали відповідно до чітко розрахованого графіку й практично «з коліс». Отже, виробничі запаси мінімізуються, поставки ресурсів здійснюються тільки після одержання замовлення на готову продукцію;

- за умов мінімізації виробничих запасів необхідно постійно займатися оптимізацією виробничого процесу.

Основними напрямками застосування **системи «точно вчасно» у сфері послуг** є:

- використання концепції «витягуючий попит»;
- реорганізація виробничої структури й упорядкування виробничих потоків, які спрямовані на зменшення розмірів партій послуг;
- згладжування завантаження потужностей;
- загальний контроль якості;
- гнучке технічне обслуговування операцій;
- гнучка робоча сила;
- кооперація з постачальниками й іншими зацікавленими організаціями (субпідрядні організації, навчальні заклади).

Відсутність значних запасів не допускає збоїв у виробництві, використанні виробничих потужностей, постачанні сировини та матеріалів, будь-яких інших недоліків в організації виробничого процесу.

Для повної оцінки ефективності діяльності підприємства, крім рівня витрат та продуктивності фондів, необхідно враховувати термін реалізації замовлення, тобто повну тривалість виробничого циклу. Скорочення терміну виконання замовлення полегшує управління підприємством та сприяє зростанню його конкурентоспроможності завдяки можливості оперативно реагувати на зміни зовнішніх чинників.

Зазначені передумови дозволяють максимально скоротити тривалість виробничого циклу, що досягається за рахунок:

- зниження запасів матеріальних ресурсів, що вкладені в обігові засоби;
- скорочення обсягів виробничих та транспортних партій;
- раціоналізації робочих місць, організації виробництва та постачання сировини та матеріалів;
- постійного підвищення продуктивності машин та обладнання, впровадження новітніх технологій.

Ефективність організації матеріального постачання суттєво залежить від того, наскільки режим забезпечення підприємства узгоджений з режимом виробничого споживання матеріальних ресурсів, якою мірою асортимент, якість та технологічна готовність продукції, що постачається, відповідають вимогам виробництва.

Однією з необхідних передумов вирішення цього завдання є проведення маркетингу закупівлі, який передбачає вивчення таких блоків питань:

- розробка програми постачання, яка передбачає здійснення всебічного аналізу умов споживання ресурсів, їх асортиментного складу, типу виробництва, визначення обсягів їх використання в одиницю часу згідно з запланованими обсягами виробництва та розрахунок обсягів постачання, партії завезення, періодичності постачання;

- вибір постачальників кожного виду матеріалів, сировини, напівфабрикатів;

- формування умов контрактів на постачання ресурсів: способу закупівлі (безпосередньо чи через посередників), базових умов постачання, ціни закупівлі, фінансових умов контракту;

- організація ефективного завезення ресурсів на підприємство.

Організація матеріально-технічного забезпечення підприємства включає наступні етапи (рис. 6.1).

Матеріально-технічне забезпечення на підприємствах здійснюють складське, транспортне та енергетичне господарство.

6.8 Управлінські рішення в сфері управління запасами та пов'язаними з ними витратами

[27, с.385]

Управління запасами - це функціональна діяльність, мета якої довести загальну суму щорічних витрат на утримання запасів до мінімуму за умов задовільного обслуговування клієнтів.

Згідно з іншим визначенням, управління запасами - це забезпечення і підтримування оптимальної кількості і типів фізичних ресурсів, необхідних для реалізації стратегічного плану організації.

Важливість управління запасами пояснюється, насамперед, тим, що виробництво - це потік матеріальних ресурсів через процес, який змінює форму цих матеріалів, перетворюючи їх у готову продукцію.

Типи запасів найчастіше розглядають у контексті конкретної організації (стосовно банку - це запаси грошей, школи - запаси навчальних засобів, лікарні - ліків). Детальніше зупинимося на типах запасів промислового підприємства:

1. Сировина (це інгредієнти, які перетворюються в кінцевий продукт, і характер яких залежить від призначення продукції та особливостей виробничого процесу).

2. Допоміжні матеріали (матеріали, які не є часткою готового виробу: мастило, миючі засоби тощо).

3. Незавершене виробництво (вироби, що не пройшли повний технологічний цикл обробки).

4. Готова продукція (нереалізовані кінцеві продукти, які зберігаються на складах підприємства-виробника або на підприємствах роздрібно́ї торгівлі).



Рисунок 6.1 - Організація матеріально-технічного постачання підприємства
[35, с.13]

Запаси створюються з метою:

- сприяння обслуговуванню споживачів (наявність запасів - важливий чинник утримування споживачів, пов'язаний із можливістю поставки продукції в будь-який час);
- сприяння гнучкості виробництва (здатність швидко переходити на виробництво іншої продукції завдяки запасам, можливість задовольнити попит на продукцію, яка в даний час не виробляється);
- сприяння визначеності виробництва (чим більш невизначена ситуація на ринку, тим більша необхідність страхування створенням резервних запасів);
- сприяння згладжуванню виробництва (здатність задовольняти попит у періоди максимального збуту без збільшення обсягу виробництва);

- отримання прибутку шляхом цінової спекуляції (в період інфляції можна отримати прибуток купівлею запасів за нижчою ціною і продажем їх у майбутньому).

Створення та зберігання запасів потребують значних витрат, і щорічна їх сума перевищує чверть вартості самих запасів. Тому важливо управляти запасами, щоб зазначені витрати були мінімальними і щоб забезпечувався той рівень обслуговування та задоволення запитів клієнтів, якого прагне компанія.

Витрати, пов'язані зі створенням і зберіганням запасів, охоплюють:

1. Витрати на підтримання запасів, тобто пов'язані з володінням запасами.

2. Витрати, пов'язані з розміром партій, тобто затрати, пропорційні до кількості замовлених партій, а не кількості виробленої продукції.

3. Витрати, пов'язані з дефіцитом запасів, тобто такі, що виникають при відсутності необхідних матеріалів.

4. Витрати на управління запасами.

Особливості управління запасами залежного та незалежного попиту [27, с.386]. Ефективність системи управління запасами залежить від виду попиту на конкретний тип запасів. Теорія менеджменту виділяє **залежний і незалежний попит**.

Предмет має залежний попит, якщо його використання прямо пов'язане з планами виробництва інших виробів. Цей вид попиту існує, в основному, на матеріали та комплектуючі вироби, що використовуються при виробництві продукції.

Предмет користується незалежним попитом, якщо попит на нього не зумовлюється планами виробництва інших виробів. Прогнозувати його значно важче, ніж залежний попит.

Система управління запасами **при залежному попиті** на продукцію має можливість чітко планувати потреби виробництва в матеріальних ресурсах, оскільки в цій ситуації основою планування є план виробництва. Метою такого планування матеріальних потреб є забезпечення виробничого процесу лише тим, що безпосередньо необхідне для виконання планів поточного періоду.

Для управління запасами залежного попиту найбільш прийнятною є **система планування потреб у матеріалах (MRP — Material Requirements Planning)**.

Механізм дії MRP-системи можна представити так. Система планування, що базується на основному плані виробництва, складає графіки, в яких для конкретних матеріалів установлюється точна кількість необхідних деталей, комплектуючих і дати видачі замовлені, на них. Потім в операційній системі видається замовлення (або деталізована потреба у продукції).

На відміну від незалежного попиту планування продукції залежного попиту може здійснюватися на достатньо тривалий термін.

За умов MRP-системи припущення про те, що запаси можна звести до нуля, виправдовуються рідко, оскільки:

замовлення можуть бути відмінені, а попит - коливатися, що викликає необхідність створення запасів;

технологічні процеси та постачальники можуть бути недостатньо надійними, у зв'язку з чим доцільно утримувати страхові запаси;

основний виробничий план розраховується по прогнозу попиту, а не по фактичних замовленнях, що потребує створення запасів готової продукції.

В умовах MRP-системи розмір партії замовлення розраховується за формулою економічного розміру замовлення, або оптимальної партії поставки (EOQ):

$$EOQ = \sqrt{2 V H/Z} \quad (6.1)$$

де V — обсяг потреби у продукті за певний часовий період;

H - витрати на завезення однієї партії продукції (витрати на переналадку, експедування, транспортування, утримання МТБ тощо);

Z - витрати на утримання одиниці продукції (на зберігання, відсотки за кредит, природний збиток тощо).

Переваги MRP-системи:

- підвищення якості обслуговування споживачів;
- своєчасне реагування на запити ринку;
- можливість вносити зміни до основного плану;
- скорочення часу простоїв обладнання;
- поліпшення використання обладнання та людських ресурсів.

Таким чином, MRP-система покликана скоротити розміри запасів до мінімуму. Успіх роботи системи перебуває в критичній залежності від точності та повноти даних, тому необхідно своєчасно поновлювати специфікації матеріалів та дані про попит.

Двома головними системами управління запасами товарів із незалежним попитом за умов ритмічності одержання замовлень є **система фіксованої кількості FQS – Fixed Quantity System** та **система фіксованого часу FPS - Fixed Period System**.

У системах з фіксованою кількістю продукції постійно контролюється рівень запасів. У момент падіння кількості запасів нижче від встановленого рівня видається замовлення на поповнення запасів, причому замовляється завжди одна й та ж кількість виробів. Отже, фіксованими величинами в цій системі є рівень запасів, при якому повторюється замовлення, та кількість замовлених виробів. Система управління запасами з фіксованою кількістю продукції є ефективною за таких умов:

- висока питома вартість виробів, що постачаються;
- високі витрати зберігання матеріально-технічних запасів;
- високий рівень збитків у випадку відсутності запасів;
- знижка у ціні залежно від замовленої кількості;
- відносно непередбачений або випадковий характер попиту.

У системах з **фіксованим часом** замовлення на поповнення запасів

розміщуються із заданою періодичністю. Кількість виробів, що замовляється, є нестабільною і залежить від наявного залишку. Така система є найбільш ефективною для матеріально-технічних запасів, що мають такі характеристики:

- малоцінні предмети;
- низькі витрати на зберігання матеріально-технічних запасів;
- незначні втрати при відсутності запасів у конкретний момент часу;
- даний вид запасів - один з багатьох, що закуповується у конкретного постачальника;
- знижка у ціні залежить від вартості замовлень відразу на кілька виробів;
- відносно стабільний рівень попиту тощо.

Розрахунок розміру замовлення між замовленнями проводиться за формулою 6.2:

$$\text{Розмір замовлення} = \text{Максимально бажане замовлення} - \text{Фактична наявність} + \text{Очікуване споживання за час постачання} \quad (6.2)$$

Отже, ця система управління запасами базується на розрахунку максимального рівня запасів. Зокрема, в певний момент часу поточний рівень запасів вираховується з максимального, і на отриману кількість запасів робиться замовлення.

Існуючі **системи контролю рівня запасів** варіюють від найбільш простих до достатньо складних в залежності від розміру підприємства, політики і технології менеджменту, обсягу, видів і інших особливостей запасів.

Одним з розповсюджених видів контролю рівня запасів є метод червоної лінії. Сутність методу полягає в фіксації граничного кордону, нижче якого рівень запасів не повинен опускатися. При досягненні цього кордону відбувається автоматичне розміщення нового замовлення.

Другий тип контролю заснований на використанні двох секторного засобу, у відповідності з яким запаси для зберігання містяться в двох секторах – робочому і резервному. Коли запаси робочого сектору є вичерпаними, включаються два процеси – поповнюється робочий сектор за рахунок резервного, і розміщується нове замовлення для поповнення резервного.

Широке розповсюдження в розвинених країнах отримав класифікаційний підхід до управління запасами (ABC system). Його ідея полягає у використанні класифікації запасів і виділенні трьох груп – А, В і С, в залежності від ступеню впливу даного виду запасів на зростання товарообороту підприємства.

До групи А відносять запаси, реалізація яких вносить найбільший вклад в обсяг товарообороту в грошовому вираженні. До цієї групи відносяться запаси, що забезпечують 70% обсягу реалізації. Як правило, це найбільш дорогі товари, їхня питома вага в обсязі запасів в натуральному

вираженні не перевищує 10%. Запаси цього виду вимагають особливої уваги менеджерів і використання кількісних засобів і моделей для оптимізації прийняття рішень.

До групи В відносять запаси середнього рівня важливості, що забезпечують 20% обсягу реалізації підприємства. Їхня питома вага в натуральному вираженні, як правило, складає біля 20%. Вибір засобів управління запасами групи В повинен бути заснований на зіставленні витрат на управління і економічного ефекту від їхнього використання.

Товарні запаси, реалізація яких має незначний вклад в обсяг товарообороту, близько 10%, відносять до групи С. Достатньо часто вони складають значну частину в обсязі запасів в натуральному вираженні, – біля 70%. До управління запасами групи С недоцільно застосовувати складні кількісні методи управління, бо при цьому, витрати на управління можуть мати більше економічного ефекту від їхнього використання.

Відносно новим підходом до управління запасами, є принцип управління Just-In-Time ("просто вчасно"). Цей підхід вперше був використаний японськими корпораціями, а після цього знайшов розповсюдження у всьому світі. Основна ідея полягає в тому, що запаси практично не створюються, а процес доставки товарів постачальниками жорстко погоджується з технологічним процесом на підприємстві. Замовлення формуються з інтервалом 3-4 години і негайно виконуються постачальниками. Ця система дозволяє отримати значний економічний ефект за рахунок доведення витрат зберігання до нуля. Однак, високий рівень вимог до точності функціонування системи постачань і ризик можливих помилок, що призведуть до порушення технології, не дозволяє використовувати цей підхід в країнах з нерозвинутою інформаційною і комунікаційною інфраструктурою.

Управління більшістю торговельних компаній розвинених країн засноване на використанні комп'ютерної технології. Системи управління включають автоматизовану систему обліку запасів і розміщення замовлень у постачальників. Рух кожної одиниці товарів, з допомогою магнітного штрихового кодування, відбивається в базі даних, що охоплює інформацію по всій торговій мережі компанії. Система управління базами даних дозволяє постійно оновлювати інформацію про стан запасів, при досягненні точки замовлення, автоматично розміщувати замовлення через комп'ютерну мережу і враховувати інформацію про поповнення запасів. При цьому, інформація про реалізацію товарів надходить в систему управління товарними запасами, дебіторською заборгованістю і грошовими засобами і обробляється на основі вбудованого в систему модельного інструментарію.

6.9 Робоче середовище та умови праці в операційній системі

Робоче середовище – це сукупність робочих умов праці на підприємстві, що є важливим аспектом планування та регулювання трудового процесу. Фізичні чинники - температура, вологість, вентиляція,

освітлення, колір і шум – зазвичай здійснюють істотний вплив на процес праці: продуктивність, якість продукції, нещасні випадки на виробництві тощо.

Умови праці у самому загальному розумінні уявляють собою сукупність чинників – сил зовнішнього середовища, які впливають на працездатність, здоров'я людини у процесі праці. В термін “умови праці” люди укладають різні поняття (розмір оплати праці, тривалість робочого часу, важкість праці тощо). Для точного визначення цього поняття необхідно усі чинники, які впливають на людину, її працездатність, класифікувати.

За ознакою залежності від місця та джерела виникнення **усі чинники можна поділити на 2 групи:**

- які не залежать від особливостей виробництва – звичайно природні та соціально-економічні, котрі визначаються системою прийнятого в державі трудового законодавства;

- які визначаються особливостями виробництва – виробничі техніко-технологічні, фізичне навантаження, нервово-психічне навантаження, ергономічні, естетичні, санітарно-гігієнічні та соціально-психологічні.

Важкість праці характеризує інтегральна узагальнююча оцінка сукупного впливу усіх чинників на організм працівника.

У відповідності із медико-фізіологічною класифікацією робіт за важкістю усі роботи поділяються на шість категорій важкості, які формують одне з трьох функціональних становищ організму людини – нормальне, суміжне та патологічне. Кожне з них має свої відмінні ознаки.

До чинників **зовнішнього виробничого середовища** можна віднести:

- санітарно-гігієнічні (мікроклімат, шум, вібрація, ультразвук, освітленість, загазованість тощо);
- психофізіологічні (фізичне та нервово-психічне навантаження, монотонність, темп і ритм роботи, робоча поза);
- естетичні (кольорове оформлення, функціональна музика, виробничий одяг тощо);
- соціально-психологічні (взаємовідносини у трудовому колективі).

Кожний з вищенаведених чинників робить позитивний або негативний вплив на стан людини, її працездатність. Вивчення дії кожного із чинників має велике значення для управління ними.

Карта умов праці є санітарним паспортом робочого місця за допомогою якого оцінюється важкість роботи, котра виконується на робочому місці, ділянці, в цеху. Вона є об'єктивною основою для розробки організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, економічних та інших заходів за поліпшенням умов праці.

Існують три **напрямки удосконалення умов праці:**

1. мінімізація (таких чинників, як шум, вібрація, загазованість та ін.);
2. максимізація (таких чинників, як ергономічна та естетична комфортність, безпека праці, морально-психологічний клімат та ін.);

3. оптимізація (таких чинників, як освітленість, мікроклімат, демографічна та соціальна структура персоналу та ін.)

Конкретні заходи щодо поліпшення умов праці необхідно розглядати за кожним з чинників.

Режим праці й відпочинку – це чергування періодів праці та відпочинку на протязі зміни, доби, тижня. Наукову основу проектування раціональних режимів складає динаміка працездатності людини.

Загальні правила при встановленні перерв такі:

- для більш важких та напружених робіт регламентовані перерви треба вводити раніш, ніж для менш важких робіт;
- кількість перерв у другій половині робочого дня повинно бути більшим, ніж у першій половині;
- оптимальна тривалість однієї перерви становить 5-10 хвилин (на фізично важких роботах - вище 10 хвилин).

Завдання встановлення раціонального режиму праці і відпочинку перебуває у тому, щоб забезпечити швидку спрацьованість людини, максимально збільшити період стійкої високої працездатності та скоротити фазу стомлення. З цією метою можна використовувати гімнастику, функціональну музику, мікропаузи тощо. Треба дотримуватися основних вимог, яким повинен відповідати добовий та тижневий режим праці й відпочинку.

Класифікація робочих місць. Робоче місце є основною первиною ланкою виробництва. Під **робочим місцем** розуміють оснащену необхідними технічними засобами зону, де один чи група робітників, разом виконують єдине завдання. Стан робочих місць, їх організація безпосередньо визначають рівень організації праці на підприємстві. Під **організацією робочого місця** розуміють його спеціалізацію, планування, оснащення й обслуговування. Під **оснащенням робочого місця** розуміють забезпечення його усіма необхідними засобами, за допомогою яких можливо створити працівникові умови для ефективного виконання професійних обов'язків. Типовими видами оснащення є: основне технологічне обладнання, допоміжне обладнання, технологічне та організаційне оснащення. Організація обслуговування робочих місць – це забезпечення його засобами, предметами праці та послугами, які необхідні для здійснення трудового процесу. Основні вимоги: своєчасне доведення до робітника виробничого завдання, забезпечення необхідними інструментами, підтримка постійної справності обладнання, систематичний контроль якості робіт, які виконуються тощо. Основні принципи обслуговування робочих місць: системність, комплексність, плановість, попереджувальність, своєчасність, надійність, оперативність, економічність. Функції обслуговування – це вид діяльності визначеної групи обслуговуючих робітників, які відокремлені за ознакою технологічної однаковості робіт, що виконуються: налагодна, контрольна, інструментальна, ремонтна, транспортна, складська тощо.

Обслуговування робочих місць може здійснюватися однією з трьох форм: чергова, планово-переджувальна, стандартна. Використання

визначеної форми обслуговування залежить в основному від типу виробництва.

Робочі місця класифікуються за наступними критеріями (рис. 6.2).



Рисунок 6.2 - Класифікація робочих місць

6.10 Організація праці в операційній системі

Організація праці на підприємстві – це система заходів, спрямованих на більш повне й ефективне використання трудових і матеріальних ресурсів.

Головна мета організації праці - створення умов для росту продуктивності праці. Тому правильна організація праці повинна враховувати такі **завдання**:

- техніко-економічне завдання - створення умов праці для ефективного використання робочого часу, трудових навичок і досвіду робітників, а також створення умов для найбільш ефективного використання устаткування й інших матеріальних засобів;

- соціальне - створення гігієнічних і безпечних умов праці. Охорона праці з метою зробити її привабливою і творчою.

Охорона праці здійснюється за такими основними напрямками:

- кооперація праці в професійно-кваліфікованому, технологічному і функціональному аспектах;

- нормування праці як основа її організації;

- матеріальне і моральне стимулювання робітників за поліпшення якісних і кількісних показників їхньої праці;

- добір, підготовка і підвищення кваліфікації кадрів, включаючи вивчення сучасних прийомів і методів праці;

- організація робочих місць, включаючи поліпшення умов праці.

Постійні зміни попиту і пропозиції товарів і послуг і самої робочої сили потребують її великої рухливості, мобільності, у тому числі фахової і кваліфікаційної. Від якісного складу кадрів будуть залежати результати роботи підприємства в цілому.

Аналізуючи організацію праці на підприємствах, можна виділити основні **принципи організації праці**:

- пропорційність;

- ритмічність;

- безперервність;

- узгодженість.

Поділ та кооперування праці. Поділ і кооперування праці є одним із найважливіших напрямів організації праці, об'єктивною необхідністю організації колективної праці.

Під поділом праці розуміють відокремлену діяльність людей у процесі спільної праці, а під кооперуванням праці – сумісну участь людей в одному чи кількох пов'язаних між собою процесах.

Розрізняють такі форми поділу праці: технологічна, функціональна, професійна, кваліфікаційна (рис. 6.3). Усі ці форми співіснують одночасно.

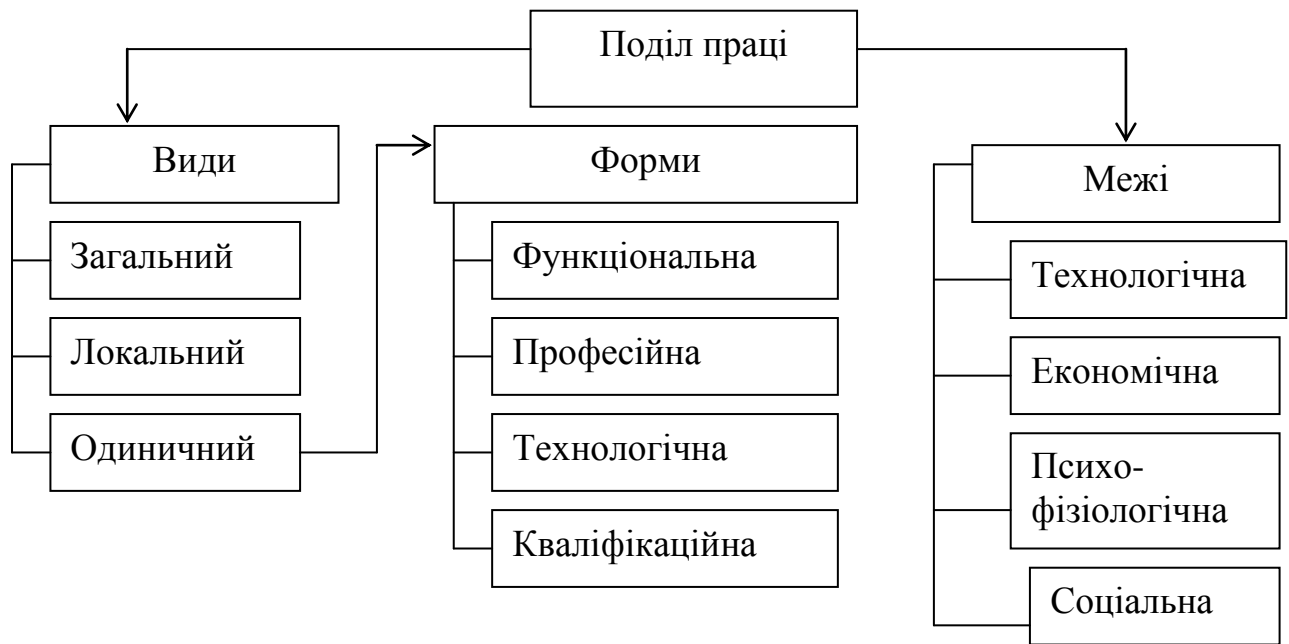


Рисунок 6.3 - Класифікація поділу праці

Форми кооперування праці за назвою аналогічні формам його поділу. Крім того, за територіальною ознакою розрізняють: міжцехове, внутрішньо цехове, внутрішньобригадне кооперування праці.

Для конкретної виробничої ситуації важливо знайти найкращий варіант, тобто оптимальний рівень поділу праці, який розраховується на основі використання економічних, психофізіологічних та соціальних критеріїв.

Рівень поділу – це прийнята розрахункова, або фактично досягнута величина, яка характеризує стан поділу праці.

При встановленні оптимального рівня поділу праці аналіз доцільно починати з розрахунків використання соціальних, потім психофізіологічних, а потім економічних критеріїв.

У теперішній час актуальною є проблема програмного забезпечення вирішення подібних завдань на персональних комп'ютерах для різних категорій працівників різних галузей діяльності.

В операційному менеджменті виділяють форми поділу та кооперування праці між підрозділами підприємства та у підрозділі між працівниками (рис. 6.4).

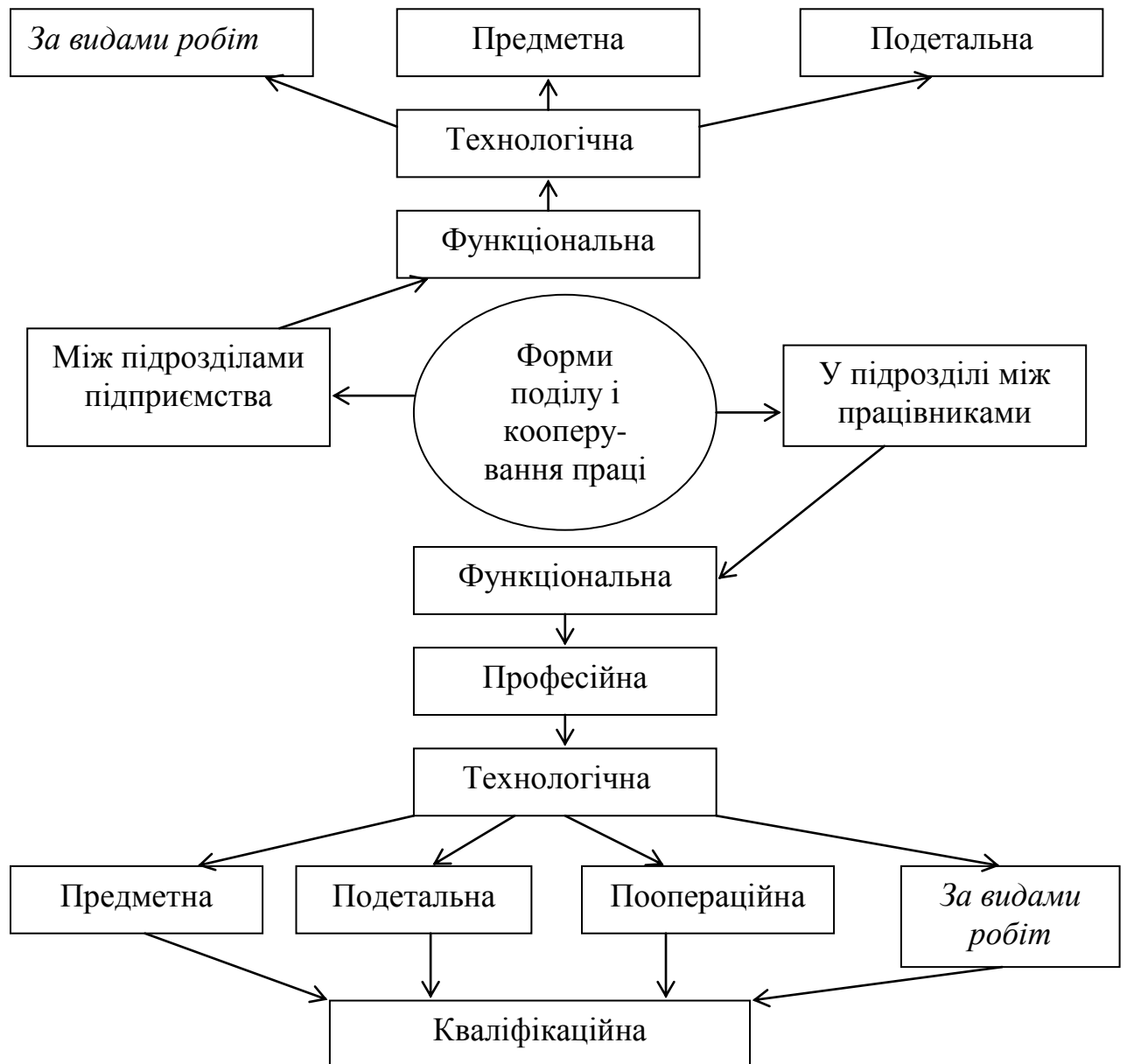


Рисунок 6.4 - Форми поділу і кооперування праці

Контрольні запитання

1. Надати порівняльну характеристику довгострокового, середньострокового та короткострокового планування операцій.
2. Охарактеризувати функції, завдання та основні вимоги до оперативного управління операційною діяльністю.
3. Визначити сутність та основні завдання диспетчеризації.
4. Охарактеризувати види та технологію процесу контролювання.
5. Провести оцінювання «точок» контролювання у виробничих й обслуговуючих операційних системах.
6. Дати характеристику принципів, які лежать в основі функціонування

системи управління матеріальними ресурсами.

7. Охарактеризувати роль і функції запасів.
8. Проаналізувати специфіку залежного та незалежного попиту на продукцію.
9. Дати характеристику залежного попиту та систем управління запасами із залежним попитом..
10. Визначити переваги та недоліки системи планування потреб у матеріалах (MRP).
11. Дати характеристику незалежного попиту та систем управління запасами з незалежним попитом.
12. Проаналізувати можливість застосування різних систем управління запасами товарів незалежного попиту на прикладі конкретних товарів.
13. Дати характеристику переваг і недоліків системи управління запасами «точно вчасно».
14. Визначити умови застосування системи «Канбан» на вітчизняних підприємствах.
15. Охарактеризувати значення та напрямки формування робочого середовища підприємства.
16. За якими критеріями класифікують робочі місця в операційних системах?
17. Охарактеризуйте особливості поділу та кооперування праці в операційному менеджменті.
18. З яких етапів складається організація матеріально-технічного забезпечення підприємства?
19. Визначте особливості процесу контролю у виробничих та сервісних операційних системах.
20. Як в операційному менеджменті трактують сутність терміну «агрегування»?
21. На які питання повинен відповісти операційний менеджер під час розробки агрегатного плану?
22. Охарактеризуйте «чисті» стратегії агрегатного планування.
23. Співвідношення яких показників враховується у змішаних агрегатних стратегіях?

Тестовий тренінг

6.1. Що передбачає поняття сукупного попиту?

- 1) Залежність виробництва товарів (послуг) від планів виробництва інших товарів (послуг).
- 2) Сумарний обсяг попиту на всі товари (послуги), що виробляються операційною системою.
- 3) Автономність виробництва й попиту за кожним видом виробів та послуг.
- 4) Сумарний обсяг попиту на товари (послуги), що виробляються за певний проміжок часу в країні.

6.2. За ознакою часового горизонту планування розрізняють наступні види планів:

- 1) місяця, стратегічні, тактичні, оперативні;
- 2) перспективні, тактичні, оперативні;
- 3) довгострокові, середньострокові, короткострокові;
- 4) стратегічні, тактичні, оперативні.

6.3. Яким чином компенсують різницю між обсягом сукупного попиту й обсягом операційної діяльності при стратегії планування "постійний обсяг випуску при постійній чисельності робочої сили"?

- 1) Організацією понаднормової праці і наданням відгулів за відпрацьований час.
- 2) Переданням виготовлення продукції субпідрядникам.
- 3) Збільшенням (зменшенням) запасу продукції або портфеля відкладеного попиту.
- 4) Додатковим найманням і звільненням працівників.

6.4. Яким чином регулюється відхилення обсягу операційної діяльності від обсягу сукупного попиту при стратегії "змінний обсяг випуску при постійній чисельності робочої сили"?

- 1) Організацією понаднормової праці і наданням відгулів за відпрацьований час.
- 2) Додатковим найманням і звільненням працівників.
- 3) Збільшенням запасу продукції.
- 4) Зменшенням портфеля відкладеного попиту.

6.5. Яким чином компенсують різницю між обсягом сукупного попиту та обсягом операційної діяльності при стратегії планування "змінний обсяг випуску при змінній чисельності робочої сили"?

- 1) Збільшенням запасу продукції.
- 2) Переданням виготовлення продукції субпідрядникам.
- 3) Зменшенням портфеля відкладеного попиту.
- 4) Додатковим найманням і звільненням працівників.

6.6. Що є метою агрегованого планування виробництва?

- 1) Забезпечення сукупного попиту на товари (послуги).
- 2) Досягнення мінімальних витрат виробництва.
- 3) Забезпечення сукупного попиту на товари (послуги) та досягнення мінімальних витрат виробництва.
- 4) Задоволення попиту споживачів у товарах і послугах.

6.7. Що собою представляє оперативне управління в контексті операційного менеджменту?

- 1) Управління, спрямоване щодо операцій задля стабілізації параметрів системи.

- 2) Управлінську діяльність, яка передбачає вплив на хід операційного процесу в межах достатньо коротких відрізків часу з метою забезпечення стабільних параметрів функціонування операційної системи.
- 3) Управління в процесі створення товарів (послуг), починаючи із забезпечення організації ресурсами та впродовж їхньої трансформації у товари (послуги).
- 4) Процес вироблення і прийняття рішень, що дозволяють забезпечити ефективне функціонування та розвиток операційної системи в майбутньому.

6.8. У чому полягає зміст оперативного управління в розрізі операційного менеджменту?

- 1) Усунення негативних наслідків впливу дестабілізуючих чинників на діяльність організації.
- 2) Усунення негативних наслідків впливу чинників зовнішнього середовища на операційний процес.
- 3) Усунення негативних наслідків впливу дестабілізуючих чинників на операційний процес.
- 4) Усунення негативних наслідків впливу чинників внутрішнього середовища на операційний процес.

6.9. Які фази оперативного управління операційним процесом вирізняють?

- 1) Оперативне планування, оперативний контроль, диспетчеризація.
- 2) Оперативне планування, організація, мотивація, контроль.
- 3) Оперативне планування, диспетчеризація (оперативний контроль та регулювання).
- 4) Оперативне планування, організація, мотивація, контроль, диспетчеризація.

6.10. Які з проблем вирішуються в ході оперативного управління операційним процесом?

- 1) Відсутність автоматизованої системи управління.
- 2) Неритмічність поставок товарів.
- 3) Усі перелічені проблеми.
- 4) Крадіжка у покупця гаманця в торговому залі.

6.11. Яке з визначень найбільш об'єктивно відбиває зміст диспетчеризації?

- 1) Система оперативного регулювання ходу операційного процесу з метою забезпечення виконання операційної програми.
- 2) Система безперервного контролю та оперативного регулювання ходу операційного процесу з метою забезпечення виконання розділів операційної програми.
- 3) Початковий етап оперативного управління операційним процесом.

4) Система централізованого контролю та оперативного регулювання операційних процесів, яка здійснюється диспетчером з центрального пункту.

6.12. Які із зазначених видів робіт не мають відношення до диспетчеризації?

- 1) Виявлення відхилень від встановлених планових завдань.
- 2) Прийняття заходів щодо усунення відхилень від плану.
- 3) Затвердження графіків виходу продавців на роботу.
- 4) Координація операцій для забезпечення ритмічності операційного процесу.

6.13. Які "точки перевірки" в операційному циклі організації є найтипівішими?

- 1) Ресурси та результати операційної системи, початок дорогої з точки зору вартості операції, початок необоротної операції.
- 2) Результати операційної системи, початок дорогої з точки зору вартості операції, початок необоротної операції.
- 3) Ресурси й результати операційної системи.
- 4) Найбільш значущі для реалізації кінцевої мети операції.

6.14. Яка відповідь дає адекватне уявлення про алгоритм процесу контролю?

- 1) Визначення об'єкта контролю, вимірювання та зіставлення зі стандартами його параметрів, оцінка результатів, коригування у разі потреби, оцінка коригування.
- 2) Визначення об'єкта контролю, вимірювання його параметрів, зіставлення їх зі стандартами, оцінка результатів, коригування в разі потреби.
- 3) Формування інформаційної бази для контролю, зіставлення показників зі стандартами, оцінка результатів, коригування в разі потреби.
- 4) Вказівка керівництва щодо проведення контролю, вимірювання параметрів об'єкта контролю, зіставлення їх зі стандартами, коригування в разі потреби.

6.15. Які принципи лежать в основі функціонування системи управління матеріальними ресурсами?

- 1) Оперативність, інтенсифікація використання матеріальних ресурсів.
- 2) Самостійність, саморегулювання, плюралізм джерел та форм матеріально-технічного забезпечення.
- 3) Сприйнятливість до науково-технічного прогресу, комплексність, ресурсозбереження.
- 4) Усі перелічені.

6.16. Яку роль в операційному процесі відіграють запаси?

- 1) Збільшення величини запасів гарантує прискорення обіговості оборотних коштів.

- 2) Їх розмір слугує індикатором потужності ресурсного потенціалу організації.
- 3) Буфера між послідовними поставками матеріалів, сировини, товарів в умовах змінного попиту на результати операційної системи.
- 4) Буфера між послідовними поставками матеріалів, сировини, товарів, що дозволяє виключити необхідність безперервних поставок

6.17. Які функції виконують запаси?

- 1) Задоволення споживчого попиту, забезпечення вимог виробництва.
- 2) Розподіл операцій, забезпечення нормальної роботи операційної системи.
- 3) Захист від збільшення цін, захист від вичерпання ресурсів.
- 4) Усі перелічені.

6.18. Що передбачає залежний попит?

- 1) Автономність виробництва та попиту по кожному виду виробів та послуг.
- 2) Залежність виробництва товарів (послуг) від споживчого попиту.
- 3) Залежність виробництва товарів (послуг) від планів виробництва інших товарів (послуг).
- 4) Залежність виробництва товарів від планів виробництва послуг.

6.19. Що передбачає незалежний попит?

- 1) Автономність виробництва послуг від планів виробництва товарів.
- 2) Автономність виробництва та попиту по кожному виду виробів і послуг.
- 3) Залежність виробництва товарів (послуг) від планів виробництва інших товарів (послуг).
- 4) Незалежність виробництва товарів від планів виробництва послуг.

6.20. За яких умов найбільш прийнятною є система з фіксованою кількістю?

- 1) У разі низьких витрат на зберігання запасів.
- 2) При відносно постійному рівні попиту.
- 3) В разі високого рівня збитків за відсутності запасів.
- 4) Для запасів малоцінних товарів.

6.21. За яких умов найбільш прийнятною є система з фіксованою періодичністю замовлень?

- 1) У разі високих витрат на завезення товарів.
- 2) Для запасів малоцінних товарів.
- 3) В разі високих витрат за відсутності запасів.
- 4) При відносно непередбаченому характері попиту на товари.

6.22. Для яких товарів доцільне застосування системи з фіксованою кількістю запасів?

- 1) Бакалійних та гастрономічних товарів.
- 2) Канцелярських товарів.

- 3) Хлібобулочних виробів.
- 4) Меблів, килимів.

6.23. Для яких товарів доцільне застосування системи з фіксованою періодичністю завезення?

- 1) Канцелярських товарів.
- 2) Меблів.
- 3) Телевізорів.
- 4) Килимів.

6.24. Що собою представляє точка перезаказування?

- 1) Кількість запасів, що повторно замовляється у постачальника.
- 2) Кількість товарів, яка замовляється.
- 3) Це еквівалент оптимальної партії поставки.
- 4) Рівень запасів, по досягненні якого робиться замовлення на їх постачання.

6.25. Яка система управління поставками визнана найефективнішою для предметів залежного попиту?

- 1) Планування матеріальних потреб виробництва (MRP).
- 2) Система "точно у термін".
- 3) Система "КАНБАН".
- 4) Витягуюча система.

6.26. Що не є перевагою системи MRP?

- 1) Скорочення часу простоїв обладнання.
- 2) Можливість вносити зміни до основного плану виробництва.
- 3) Поліпшення використання обладнання та людських ресурсів.
- 4) Синхронізація процесів надходження і споживання товарів.

6.27. Яка система диспетчеризації передбачає завезення ресурсів невеликими партіями на момент потреби у них?

- 1) Система з фіксованою кількістю запасів.
- 2) Система "точно у термін".
- 3) Система з фіксованою періодичністю завезення.
- 4) Виштовхуюча система.

6.28. Що собою представляє система "точно у термін"?

- 1) Техніку підвищення продуктивності праці та скорочення втрат.
- 2) Виробничу філософію, засновану на принципі безперервного покращення.
- 3) Доставку матеріалів до місць їх використання точно у потрібний час.
- 4) Усі перелічені визначення правильні.

6.29. Що не відноситься до обов'язкових вихідних умов застосування системи "точно в термін"?

- 1) Висока надійність постачальників.

- 2) Формування великих партій продукції.
- 3) Скорочення запасів.
- 4) Підвищення гнучкості операційної системи.

6.30. Що з переліченого не відноситься до переваг системи "точно у термін"?

- 1) Мінімізація складських запасів.
- 2) Десинхронізація процесів надходження і споживання продукції.
- 3) Зменшення інвестицій у складські приміщення та вантажне обладнання.
- 4) Усі перелічені відповіді.

6.31. Що собою представляє "КАНБАН"?

- 1) Картка, що спрямовується на наступну стадію обробки деталі як інформація про кількість фактично оброблених деталей.
- 2) Картка, що спрямовується на попередню стадію обробки деталі як запит на додаткову кількість виробів.
- 3) Замовлення на завезення визначеної кількості товарів.
- 4) Замовлення на реалізацію визначеної кількості товарів.

6.32. За умов якої системи диспетчеризації отримав розповсюдження інформаційний механізм "КАНБАН"?

- 1) Системи з фіксованою періодичністю завезення.
- 2) Виштовхуючої системи.
- 3) Витягуючої системи.
- 4) Системи з фіксованою кількістю запасів.

6.33. Яке поняття, що передбачає звуження масштабу робіт, з метою підвищення результативності праці, необхідно знати працівникові?

- 1) Хронометраж.
- 2) Кооперація праці.
- 3) Нормування праці.
- 4) Спеціалізація праці.

6.34. Що з переліченого не є перевагою застосування вузькоспеціалізованої праці?

- 1) Значні можливості для самореалізації працівника.
- 2) Підвищення продуктивності праці.
- 3) Праця не потребує значних розумових зусиль.
- 4) Усі перелічені відповіді.

6.35. Зміст якого поняття відображає наступна дефініція: "Визначення нормативного часу на основі послідовних спостережень за діяльністю одного працівника упродовж кількох циклів"?

- 1) Нормування праці.
- 2) Хронометраж.

- 3) Вибіркові дослідження робочого процесу.
- 4) Спеціалізація праці.

6.36. Які чинники робочого середовища слід враховувати в процесі функціонування операційної системи?

- 1) Температуру, вологість, колір, запахи і шуми, перерви в роботі, безпеку.
- 2) Температуру, вологість, освітлення, кольорові рішення, запахи і шуми, перерви й паузи в роботі.
- 3) Температуру, вологість, освітлення, кольорові рішення, запахи і шуми, перерви в роботі, безпеку праці.
- 4) Безпечність і можливість відтворити фізичні можливості людини.

Завдання для самостійної роботи

1. Задача [5].

ТОВ «Технотека» є торговельним підприємством, яке займається продажем побутової техніки населенню м. Одеси.

Вам як керівникові відділу продажів необхідно зробити прогноз збуту кавоварок на наступний місяць. Дані щодо продажу кавоварок за останні 12 місяців наведені в табл.1.

Завдання:

1.1 Використовуючи плинну середню для трьох періодів, визначте попит на кавоварки для місяця січня наступного року.

1.2 Використовуючи зважену плинну середню для трьох періодів, визначте попит на кавоварки для місяця січня наступного року. Застосовуйте такі ваги: 3 – для найближчого до поточного місця періоду, 2 – для другого від поточного місяця та 1 – для третього від поточного місяця.

1.3 Визначте точність прогнозу для кожного з перелічених методів.

1.4 За результатами аналітично-планової роботи підготувати доповідну записку керівникові підприємства.

2. Задача [5].

ВАТ «Сторно» є торговельним підприємством, яке реалізує головні убори та функціонує у м. Миколаєві. Найбільш популярним товаром на сьогодні є капелюхи, які товариству постачає підприємство, розташоване в м. Хуст Закарпатської області.

Менеджер з продажів товариства встановив, що річний попит капелюхи становить 7000 одиниць. Вартість одного капелюха - 135,00 грн., а поточні витрати на зберігання оцінюються як 10% від вартості кожного капелюха. Агент вивчив витрати, що входять до процедури замовлення, і дійшов висновку, що середня вартість замовлення становитиме 36,00 грн. Більш того, необхідно близько чотирьох днів, щоб замовлення надійшло від постачальника.

Завдання

2.1 Визначити економічний розмір замовлення та розрахувати

кількість замовлень на рік.

2.2 Обчислити інтервал замовлення за умови, що у році заплановано 290 робочих днів, та визначити точку перезамовлення.

2.3 Розробити графік завезення капелюхів від постачальника, враховуючи те, що магазин не працює в неділю, та затвердити його документально відповідним розпорядчим актом.

3. Задача [16].

У супермаркеті витрати на зберігання коньяку становлять 5 грн./шт., витрати на замовлення – 1 грн./шт. Річний попит на коньяк «Хеннесі» становить 120 пляшок. Магазин працює 360 днів на рік, а постачання дорогих напоїв здійснюється з періодичністю в 14 днів.

Завдання:

3.1 Розрахувати оптимальне замовлення.

3.2 Розрахувати кількість замовлень на рік.

3.3 Розрахувати денну кількість продажу.

3.4 Розрахувати точку замовлення.

4. Задача [16].

Операційний менеджер магазину роздрібної торгівлі оцінює річний попит на молочну продукцію фірми «Баланс» у 100 000 шт. Витрати на замовлення становлять 50 грн. Витрати зберігання – 0,10 грн./рік (шт.).

Завдання:

3.1 Розрахувати оптимальне замовлення.

3.2 Розрахувати кількість замовлень і денну кількість продажу, якщо магазин працює 360 днів на рік.

3.3 Розрахувати точку замовлення, якщо термін виконання замовлення 5 днів.

5. Задача [16].

Елітний ресторан пропонує різноманітні екзотичні страви. Для їх приготування використовується жива океанічна риба. Вартість її зберігання – 150 у.о. за 10 шт. (на рік). Фірма-постачальник виконує замовлення протягом 10 днів, при цьому вона вимагає наперед резервувати необхідну кількість продукції (мінімальна партія – 10 шт.). Витрати на оформлення замовлення – 50 у.о., витрати на резервування – 15 у.о. за 10 шт. Ресторан працює 365 днів на рік. Прогноз річного попиту становить 420 шт.

Завдання:

3.1 Розрахувати розмір оптимального замовлення.

3.2 Розрахувати оптимальну кількість зарезервованої риби.

3.3 Розрахувати кількість замовлень на рік.

3.4 Розрахувати час між замовленнями.

3.5 Розрахувати точку відновлення замовлення.

6. Задача [16].

Магазин-салон, що продає мобільні телефони, прогнозує стійкий попит на телефони "NOKIA" у розмірі 10 тел./тиждень. У зв'язку з тим, що попит на телефони постійно зростає, фірма - постачальник пропонує магазину зарезервувати певну кількість телефонів. Витрати на зберігання - 12 грн./рік,

витрати резервування — 10 грн./шт. (на рік), витрати на оформлення замовлення – 150 грн. Усього протягом року магазин має 48 робочих тижнів.

Завдання:

3.1 Розрахувати розмір оптимального замовлення.

3.2 Розрахувати оптимальну кількість зарезервованих одиниць.

3.3 Розрахувати кількість замовлень на рік.

7. Індивідуальне завдання. Проаналізувати систему матеріально-технічного постачання підприємства (обраного відповідно до спеціалізації). Результати аналізу подати у формі звіту.

Тематика наукових повідомлень

1. Оперативне управління і шляхи удосконалення операційних процесів у підприємствах сфери послуг.

2. Система забезпечення «точно в термін»: сутність, переваги, складність реалізації у вітчизняних виробничих підприємствах.

3. Агрегатне планування у підприємствах сфери послуг: стратегічні та тактичні аспекти.

4. Міжнародний та вітчизняний досвід управління запасами в операційних системах.

5. Досвід оперативного управління виробництвом у фірмах Японії.

РОЗДІЛ 7. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

7.1 Сутність проектного підходу до управління організацією

У сучасних умовах складності та невизначеності функціонування підприємств від операційних менеджерів вимагається висока чутливість до будь-яких змін ринкової кон'юнктури та гнучкість, оперативність і адекватність реагування на них.

Оскільки операційний менеджмент спрямований на основну діяльність підприємства, менеджери вдвічі відповідальні за належне сприйняття та відповідну реакцію на зміни факторів внутрішнього і зовнішнього середовища. При цьому вони послуговуються цілим арсеналом управлінських інструментів, перелік яких постійно поповнюється, насамперед, за рахунок залучення у вітчизняну практику передового світового досвіду.

Прикладом такого надбання можна вважати застосування проектного підходу в управлінні певними аспектами функціонування підприємства.

Проектний підхід дає змогу організації сфокусувати увагу та сконцентрувати зусилля на виконанні достатньо вузького комплексу завдань у чітко обмежених часових і бюджетних рамках.

7.2 Загальні ознаки проектів [14]

Кожне підприємство, в тому числі й підприємства сфери послуг, виконують різні проекти. Кожна людина здійснює у повсякденному житті різні проекти: наприклад, ремонт у квартирі, написання дипломної роботи тощо. Такі види діяльності мають певні спільні ознаки, які вирізняють їх серед інших заходів і видів діяльності: спрямованість на досягнення конкретних цілей; координоване виконання взаємозалежних дій; обмеженість у часі з чітко визначеними початком і завершенням; унікальність.

Розглянемо вказані ознаки проектів.

1. Спрямованість на досягнення конкретних цілей. Будь-яка людська діяльність характеризується цілепокладанням, яке у проектній діяльності має особливий зміст. Для більшості видів діяльності цілі можна коригувати й навіть радикально змінювати з урахуванням тих чи інших потреб. У проектній діяльності відмова від початкових цілей фактично означає крах проекту. Чітка постановка кінцевої мети проекту сприяє успішній його реалізації за умови правильного формулювання проміжних взаємозалежних цілей.

Орієнтування проектів на досягнення певних цілей має особливий зміст для управління ними. Зі змісту, насамперед, випливає, що в управлінні проектами важливо точно окреслити та сформулювати цілі, починаючи з найвищого рівня, поступово деталізуючи їх. Отже, реалізація проекту означає

послідовне досягнення цілей з найнижчого рівня до найвищого, тобто до досягнення кінцевої мети.

2. Координоване виконання взаємозалежних дій.

Проекти є складними вже за суттю, оскільки передбачають виконання численних взаємозалежних дій, певною мірою взаємоузгоджених у часі та просторі. Одні дії необхідно виконувати паралельно, інші - послідовно, і будь-яке порушення порядку їх виконання може поставити під загрозу проект загалом. В одних випадках взаємозв'язок дій є очевидним (наприклад, технологічні взаємозв'язки), в інших він має більш тонку природу. Часто окремі дії в межах проекту виконують різні суб'єкти - учасники проектної діяльності. Тому постає завдання щодо координації їх дій. Проект - це ще й складна динамічна система. Виходячи з цього, розроблено сукупність спеціальних методів щодо мінімізації ризиків проектної діяльності й максимізації її ефективності.

3. Обмеженість у часі.

Проекти виконують протягом певного часу (як правило, його визначають заздалегідь), якомога чіткіше окреслюючи терміни початку і завершення. Проект вважається завершеним, коли досягнута його основна мета. Як система діяльності проект існує певний час, потрібний для досягнення кінцевого результату. Основні зусилля під час роботи над проектом спрямовують саме на забезпечення його завершення у визначений час. Запорукою успішної реалізації проекту є оптимальний розподіл зусиль і ресурсів у часі, що забезпечується впорядкуванням послідовності виконання робіт і заходів у межах проектної діяльності. Для цього розробляють спеціальні графіки, де зазначають час початку і завершення дій, необхідних для виконання проекту.

На відміну від виробничої системи проект є одноразовою, а не циклічною діяльністю.

4. Унікальність.

Кожний проект має відмітні особливості й ознаки. Не існує ідентичних проектів, навіть якщо вони передбачають виконання однакових дій. Ступінь унікальності проектів може бути різним. Наприклад, ступінь унікальності проекту, за яким зводиться двадцять однотипних котеджів, буде низьким, оскільки всі ці будівлі мають однакові базові елементи. Основні джерела унікальності такого проекту полягають у розташуванні цих будівель у навколишньому ландшафті, в особливостях монтажу конструкцій і матеріалів, у сантехнічному обладнанні тощо. Розробка нового приладу чи технології, безумовно, є унікальною, бо для цього необхідно зробити те, що ніколи раніше не робилося. Минулий досвід у цьому разі може лише обмежено підказати можливі ризики при виконанні такого проекту.

До **основних обмежень проектної діяльності** належать обмеження в часі; фінансові та ресурсні; обумовлені технічним завданням (наприклад, вимогами до видів і якості робіт та операцій, до техніко-економічних показників об'єкта інвестиційної діяльності); зовнішні умови реалізації (інституціональні, економічні, правові та ін.).

Так звані стандартні проекти реалізуються за різних умов та із залученням певної кількості учасників, ресурсів тощо, тобто насправді вони не є стандартними.

У літературі з менеджменту існує багато різних формулювань сутності поняття «проект». Відповідно до одного з них: **проект** - це сукупність дій і завдань, що внаслідок їх унікальності й неповторності має такі відмітні ознаки:

- чіткі цілі, що досягаються одночасним виконанням певних технічних, економічних та інших вимог;
- внутрішні та зовнішні взаємозв'язки завдань, робіт, операцій і ресурсів, що потребують чіткої координації у процесі реалізації проекту;
- визначені терміни початку й завершення проекту та обмеженість ресурсів;
- визначений ступінь унікальності проекту та умов його здійснення.

7.3 Життєвий цикл проекту

Якою б чудовою не була ідея проекту, вона нічого не варта без реалізації. Задум і проект, що втілює його, цінні здійсненням. Стадії проектного циклу різняться залежно від сфери діяльності та прийнятої системи організації робіт, але кожний проект, незалежно від складності та обсягу необхідних для його виконання ресурсів обов'язково передбачає дві стадії: коли проекту ще немає і коли його вже немає.

Початком проекту вважають момент народження ідеї, особливо якщо це потребувало скрупульозних пошуків. Для ділових же людей початок проекту пов'язаний, скоріше, з початком його реалізації та вкладенням коштів.

Щодо завершення проекту існують різні думки. Дотепер вважалося, що завершенням існування проекту є завершення робіт з його реалізації, тобто впровадження в дію об'єкта, початок його експлуатації й використання результатів виконання проекту. Проте останніми роками точка зору на цю проблему змінилась у зв'язку з усвідомленням того, що загальні витрати на реалізацію проекту значною мірою залежать від періоду використання його результатів аж до термінів виведення його з експлуатації. Завершенням проекту може вважатися також завершення робіт над його реалізацією, тобто впровадження проекту в дію; досягнення заданих результатів; припинення фінансування проекту; початок роботи щодо внесення у проект суттєвих змін, не передбачених початковим задумом; вилучення об'єктів проекту з експлуатації.

Узагальнюючи викладене, можна дати таке визначення поняття **"життєвий цикл проекту (проектний цикл)"**: це період між моментом появи проекту і моментом його закриття.

Поняття життєвого циклу проекту важливе для дослідження й аналізу проблем фінансування, пов'язаних з ним робіт і прийняття відповідних управлінських рішень під час його реалізації. Реалізація проекту потребує

певної сукупності заходів, пов'язаних з оцінкою можливості реалізації проекту, його техніко-економічним обґрунтуванням (ТЕО), розробкою технічного й робочого проекту, контрактною діяльністю, плануванням ресурсів і безпосередньо роботою над проектом, закупівлею матеріалів і устаткування, матеріалізацією проекту і здаванням об'єктів у експлуатацію. Цей перелік видів діяльності за проектом показує, які вони різноманітні.

У проекті можна виокремити два великих блоки робіт: основна діяльність за проектом і його забезпечення.

Основна діяльність за проектом містить доінвестиційні дослідження; планування проекту; розробку технічної, проектної та кошторисної документації; проведення торгів і укладення контрактів; матеріалізацію проекту (будівельно-монтажні роботи); виконання пусконаладжувальних робіт; здавання проекту; його експлуатацію; випуск продукції; ремонт устаткування; розвиток виробництва; демонтаж устаткування (закриття проекту).

Забезпечення проекту передбачає організаційну, правову, фінансову, матеріально-технічну, комерційну (маркетингову), кадрову та інформаційну діяльність. Цей перелік неповний, тому чітко й однозначно розподілити роботи в логічній послідовності та в часі взагалі неможливо.

Фази життєвого циклу проекту. Будь-який проект передбачає певні стадії розвитку, які прийнято називати фазами, або етапами. У кожному проекті можна виокремити такі фази: доінвестиційну, інвестиційну, реалізацію.

Доінвестиційна фаза об'єднує вивчення прогнозів і напрямків розвитку фірми, регіону, країни; аналіз умов для втілення початкового задуму; розробку концепції проекту; розробку бізнес-плану та попереднє обґрунтування інвестицій - оцінку життєздатності проекту; вибір і обґрунтування місця розміщення проекту; екологічне обґрунтування; аналіз і експертизу; попереднє інвестиційне рішення; розробку попереднього плану реалізації проекту.

Інвестиційна фаза містить чотири великих блоки робіт: розробку проектної документації та підготовку проекту до матеріалізації; проведення торгів, укладення контрактів, організацію закупівель і поставок; матеріалізацію проекту; завершення проекту.

План реалізації проекту розробляють спільно спеціалісти всіх зацікавлених сторін. Схвалений і затверджений остаточно план надсилають усім учасникам проекту. Крім того, на цьому етапі призначають керівників робіт з реалізації проекту; створюють проектну команду, визначають експлуатаційні характеристики майбутніх об'єктів проекту.

Фаза реалізації проекту поділяється на дві підфази: детальне (робоче) проектування і постачання; матеріалізація проекту. Це фаза найбільшого ризику, бо її виконання пов'язане зі значними витратами. Підфаза матеріалізації проекту передбачає закупівлю матеріалів і конструкцій; наймання й підготовку працівників; закупівлю (оренду) технологічного

устаткування; виконання будівельно-монтажних і пусконаладжувальних робіт (за необхідністю); здачу готових об'єктів в експлуатацію.

Усі зазначені фази є своєрідними міні-проектами з відповідними цілями, обмеженнями і підходами до управління. Успішне завершення кожної фази — це своєрідна віха проекту, контрольна точка його виконання.

За науковим підходом Н.В. Микитенко життєвий цикл проекту складається з таких етапів [5]:

1. Формування концепції проекту – момент, коли організація усвідомлює потребу в проекті або відповідає на пропозицію потенційного замовника.

2. Аналіз ступеню реальності проекту, коли досліджуються пов'язані з проектом витрати, ефект і ризик.

3. Планування ходу робіт, яке необхідне для детального опису операцій та оцінки потрібних людських ресурсів, часу та витрат. Поопераційний перелік робіт – це ієрархічний перелік робіт та окремих операцій.

4. Заключний етап реалізації проекту. При потребі він передбачає перерозподіл персоналу, матеріалів або інших ресурсів, залучених до проекту під час його реалізації.

7.4 Менеджмент проекту

Якщо спитати операційного менеджера, яким є його основне завдання щодо виконання проекту, він відповість: "забезпечити його виконання" або "забезпечити виконання робіт у конкретний термін і в межах виділених коштів відповідно до технічного завдання". Керівник проекту пильно стежить за трьома чинниками: термінами, бюджетом і якістю робіт. Ці чинники вважаються основними.

Фахівці Інституту управління проектами (США) запропонували таке трактування сутності поняття "**управління проектом**": це мистецтво керувати й координувати людські та матеріальні ресурси протягом життєвого циклу проекту, застосовувати системи сучасних методів і техніки управління та мінімізації ризиків для досягнення визначених у проекті результатів за складом і обсягами робіт, вартістю, часом, якістю та задоволенням учасників [42 уточнити].

У процесі управління проектами використовують різноманітні системи управління проектами, але найпоширенішими є основна система та система розширеного управління.

Основна система. Менеджером проекту є представник замовника, будь-яка фірма-учасник. Менеджер проекту не несе фінансової відповідальності за прийняті рішення. Він відповідає за координацію і управління розробкою та реалізацією проекту, у контрактні відносини з іншими учасниками проекту (крім замовника) не вступає. Перевага основної системи полягає в об'єктивності менеджера, недолік полягає у тому, що за проект відповідає замовник.

Система розширеного управління. Менеджер проекту несе відповідальність за проект у межах фіксованої (кошторисної) ціни. Він забезпечує управління й координацію процесів проекту за угодами між ним і учасниками в межах фіксованої ціни. Менеджером проекту може бути підрядна чи консалтингова фірма (в окремих випадках — інжинірингова). Менеджер управляє проектом, координує процеси постачання й роботи з інжинірингу. Відповідальність за проект несе підрядчик. Різновидом системи розширеного управління у сфері будівництва є система "під ключ", коли менеджером проекту є проектно-будівельна фірма, з якою замовник укладає контракт "під ключ" з оголошеною вартістю проекту.

Під час впровадження проекту на операційного менеджера покладається відповідальність за ефективне управління такими аспектами діяльності: виконання у необхідній послідовності запланованих дій; наявність у залучених до проекту працівників безпосереднього керівника та відповідної мотивації праці; забезпечення належних комунікацій; реалізація проекту в межах передбаченого планом бюджету; завершення проекту вчасно та без затримок; досягнення під час реалізації проекту поставлених цілей та завдань.

Вищий управлінський персонал повинен визначити, яка організаційна структура управління буде використовуватися під час управління проектом: програмно-цільова (відособлена), функціональна або матрична. Переваги та недоліки кожного типу організаційних структур наведено в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Переваги та недоліки організаційних структур, які використовуються під час управління проектами [5]

Тип організації структури	Загальна характеристика	Переваги	Недоліки
1	2	3	4
Програмно-цільова (відособлена)	Над конкретним проектом працює окрема група фахівців.	1. Менеджер проекту отримує усі повноваження, пов'язані з його реалізацією. 2. Члени групи звітують лише перед одним керівником. 3. Скорочується час на прийняття управлінських рішень.	1. Ігноруються організаційні цілі та політика підприємства. 2. Оскільки члени проектів не мають «рідної» функціональної зони, їх турбує, чим вони займатимуться після завершення проекту, що нерідко призводить до затримання строків його виконання.

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4
Функціональна	Проект реалізується в існуючих функціональних підрозділах.	1. Члени проектної групи можуть одночасно працювати у декількох проектах. 2. Функціональна зона залишається «рідною» для учасників проекту, навіть після його реалізації. 3. Функціональні спеціалісти отримують просування по службі.	1. Тим аспектам проекту, які не пов'язані з конкретною функціональною зоною, може приділятися недостатня увага. 2. Мотивація командної роботи слабка. 3. Потреби клієнта носять вторинний характер, тому реакція на них є дещо повільною.
Матрична	Кожен функціональний спеціаліст підпорядковується функціональному керівникові та менеджеру проекту.	1. Посилюється взаємозв'язок між функціональними підрозділами. 2. Мінімальне дублювання ресурсів. 3. Діяльність щодо реалізації проекту узгоджується з основною політикою організації, яка посилює підтримку проекту.	1. Подвійна субординація збільшує навантаження, яке покладається на спеціалістів. 2. Менеджер проекту прагне мати запас ресурсів для проекту, зашкоджуючи цим іншим програмам організації.

7.5 Характеристика методів планування та контролю проектів

Створення робочих графіків за допомогою діаграм Г. Гантта [4, с.336]. Одним з популярних прийомів складання робочих графіків є графіку Гантта (названі по імені Генрі Гантта). Графіки Гантта відображають часові оцінки проекту.

Горизонтальні смуги зображуються уздовж лінії часу для кожної роботи проекту. Букви, що розташовані ліворуч від кожної смуги вказують планувальникові, які інші роботи повинні бути завершені перш, ніж почнеться дана робота.

Графіки Гантта - це недорогі засоби, які допомагають менеджерам бути впевненими, що: 1) всі необхідні роботи ввійшли до плану, 2) порядок їхнього виконання є розрахованим, 3) тривалість виконання робіт встановлено, 4) простежено час виконання проекту в цілому.

Виконання робіт відзначається шляхом зафарбовування горизонтальних смуг повністю, якщо робота завершена, або частково - відповідно до обсягу її виконання (рис. 7.1).

Графіки виконання робіт використовуються в простих проектах. Вони дозволяють менеджерам оцінювати стан кожної роботи, щоб відзначати й усувати виникаючі проблеми. Графіки Гантта нелегко модернізувати, також вони неадекватно відображають взаємозв'язки між роботами й ресурсами.

Розклад проектів [4, с.336]. Розклад проекту визначає виконання робіт (дій) і їхню послідовність у часі.

Який би підхід при плануванні не використовував менеджер проекту, розклад проекту слугує досягненню декількох цілей:

1. Встановлює зв'язки кожної роботи з іншими роботами й проектом у цілому.
2. Ідентифікує послідовність зв'язків між роботами.
3. Сприяє встановленню реалістичних часових і грошових оцінок для кожної роботи.
4. Допомогає поліпшувати використання людських, грошових і матеріальних ресурсів за допомогою виявлення «вузьких місць» проекту.

Види діяльності	Тижні з моменту початку реалізації проекту									
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Визначити місце розташування філії	█									
Провести співбесіди з претендентами на роботу	█									
Найняти та навчити персонал			█							
Вибрати та замовити меблі для приміщень						█				
Встановити телефонну мережу					█					
Отримати та розставити меблі								█		
В'їхати до нового приміщення та розпочати роботу										█

Рисунок 7.1 – Графік Гантта для проекту відкриття філії підприємства
(приклад) [5, с.145]

Контролінг проектів [4, с.338]. Контроль виконання проекту, як контроль будь-якої системи, включає безпосереднє й швидке управління ресурсами, витратами, якістю й бюджетом. Контроль також означає використання зворотного зв'язку для оцінки стану виконання плану проекту й для того, щоб переміщувати ресурси туди, де вони найбільш потрібні. Комп'ютеризація PERT/CPM повідомлень і графіків сьогодні широко доступні у зв'язку з використанням міні- і мікрокомп'ютерів. Одними з найбільш популярних програм є: Гарвард Проект Менеджмент, Примавера Проект, Макпроект, Пертмастер, Вестмінстерська Програма й інші. Ці програми дозволяють одержувати різні повідомлення про проект, включаючи: 1) детальні грошові витрати, необхідні для вирішення кожного окремого завдання, 2) криві, що узагальнюють витрати праці на програму, 3) таблиці розподілу витрат, 4) функціональні витрати й погодинні витрати, 5) сировина й прогноз потреби в ній, 6) повідомлення про можливі варіанти

рішень, 7) повідомлення про аналіз часових характеристик проекту, 8) повідомлення про стан виконання робіт проекту.

Методи сітьового планування: переваги та недоліки [28, с.240].

Сітьове планування та управління (СПУ) - це метод побудови оптимального варіанту виконання і управління комплексом робіт, математичною основою якого є теорія графів.

Сітьові моделі можуть бути розроблені для значної кількості різних за характером об'єктів. Об'єктом може бути колектив людей, що бере участь у виробничому процесі, процесі обслуговування споживачів та інших процесах, що відбуваються на підприємстві. Метод СПУ використовується при розробці і впровадженні комплексної системи управління якістю, розробці плану подальшого економічного та організаційно-технічного розвитку підприємства, розробці проекту будівництва чи реконструкції підприємства громадського харчування і його впровадженні тощо.

Процес управління виробництвом значно полегшується, якщо діяльність (процеси) керованого об'єкта представити у вигляді сітьової моделі, тобто такого плану, в якому відображається весь хід робіт до досягнення кінцевої мети. Це стає можливим тому, що завдяки методу СПУ можна:

- наочно представити організаційно-технологічну послідовність виконання робіт (операцій) та взаємозв'язок і взаємозалежність між ними;
- показати можливість виконання їх паралельно чи паралельно-послідовно;
- створити умови для ефективного контролю і координації діяльності з метою своєчасного виконання всього комплексу робіт;
- виявити роботи, від яких залежить тривалість виробничого процесу і зосередити увагу на своєчасному виконанні перш за все цих робіт;
- визначити тривалість виробничого циклу виконання робіт (приготування страв), який знаходиться на критичному шляху, проаналізувати можливість його скорочення;
- забезпечити безперервне планування й оперативний контроль за ходом робіт, передбачених сітьовою моделлю;
- ефективно використати матеріально-технічні ресурси, що покращує техніко-економічні показники і якість роботи;
- використати ПЕОМ для обробки інформації.

Техніка управління проектами методом оцінки та розгляду програми (PERT) та методом критичного шляху (CPM) [4, с.339]. Метод оцінки та розгляду програми (PERT) і метод критичного шляху (CPM) були розроблені в 1950-х роках, щоб допомогти менеджерам укладати розклади, управляти й контролювати великі та складні проекти. Кожен із методів розроблено незалежно один від одного та для різних цілей, однак час і практика стерли більшість першопочаткових розбіжностей, тому нині ці два методи дуже схожі.

Для використання на практиці необхідно здійснити шість кроків, однакових для обох методів - PERT і CPM:

1. Визначити всі основні роботи та/або завдання проекту.
2. Встановити всі зв'язки між роботами. Визначити, які роботи повинні передувати і які, повинні впливати за розглянутими роботами.
3. Накреслити схему (сітьовий графік), що містить всі роботи.
4. Визначити час та/або грошові витрати, що відносяться до кожної роботи.
5. Розрахувати самий довгий шлях на мережі від початку виконання проекту до його закінчення (він називається критичним шляхом).
6. Використати схему взаємозв'язків робіт (сітьовий графік) для реалізації проекту, планування виконання робіт, управління та контролю за розвитком проекту.

Крок 5 - знаходження *критичного шляху* - є найважливішою частиною контролю проекту. Роботи на критичному шляху представляють завдання, затримка у вирішенні яких приводить до затримки виконання проекту в цілому. Менеджери користуються гнучкістю управління проектом за допомогою робіт, що лежать на некритичних шляхах, які допускають у відомих межах можливість здійснювати зміни у плануванні, розкладі виконання робіт і перерозподілі людських і грошових ресурсів.

PERT та CPM є надзвичайно важливими, оскільки вони можуть допомогти операційним менеджерам відповісти на питання про проект, що складається з тисяч робіт.

1. Коли буде завершений проект у цілому?
2. Які роботи або завдання є критичними в проекті? Ті, затримка у виконанні яких визначає затримку у виконанні проекту в цілому?
3. Які роботи не є критичними? Ті, які можуть протікати повільніше, без затримки завершення проекту в цілому?
4. Яка ймовірність того, що проект буде завершений до конкретної дати?
5. Щодо будь-якої дати можна одержати відповідь: виконується проект відповідно до розкладу, відстає від розкладу або випереджає розклад?
6. На будь-яку дату можна одержати відповідь: чи витрачаються гроші у відповідності з кошторисом на проект, чи витрачено менше передбачених коштів або витрати перевершують те, що передбачено системою?
7. Чи достатньо ресурсів для того, щоб закінчити проект вчасно?
8. Якщо проект повинен бути закінчений у більше короткий строк, яким є шлях, що забезпечує його завершення з найменшими витратами?

Завданням управління з використанням методів сітьового планування є оцінка фактичного ходу виконання робіт, вт явлення виникаючих змін, коригування плану-графіка та перерозподіл ресурсів.

На сітьовому графіку стрілками позначені дії - **роботи**, в ході яких споживаються ресурси та використовується час. Вузлові точки є початком і закінченням дій та називаються **подіями**. На відміну від дій, вони не споживають ані ресурсів, ані часу. Тривалість будь-якого шляху визначається додаванням показників часу дій на ньому. Найдовший шлях, який представляє очікувану тривалість проекту та має нульовий резерв часу,

називається **критичним шляхом**, а його дії – **критичними**. **Резерв часу** на сітьовому графіку розраховується як різниця між тривалістю критичного шляху та тривалістю загального шляху з цією роботою (приклад сітьового графіка наведено на рис. 7.2).

На сітьовому графіку роботи з великим резервом часу називаються ненапруженими. Оскільки коротші шляхи мають певний резерв часу, при потребі скорочення строків завершення проекту зусилля менеджера мають сфокусуватися саме на найдовшій послідовності дій. Завдяки наявності інформації про резерви часу з самого початку реалізації проекту увага керівництва концентрується на критичних роботах.

7.6 Програмне забезпечення управління проектами

Для управління проектами використовується спеціальна технологія, яка охоплює три основні фази проекту:

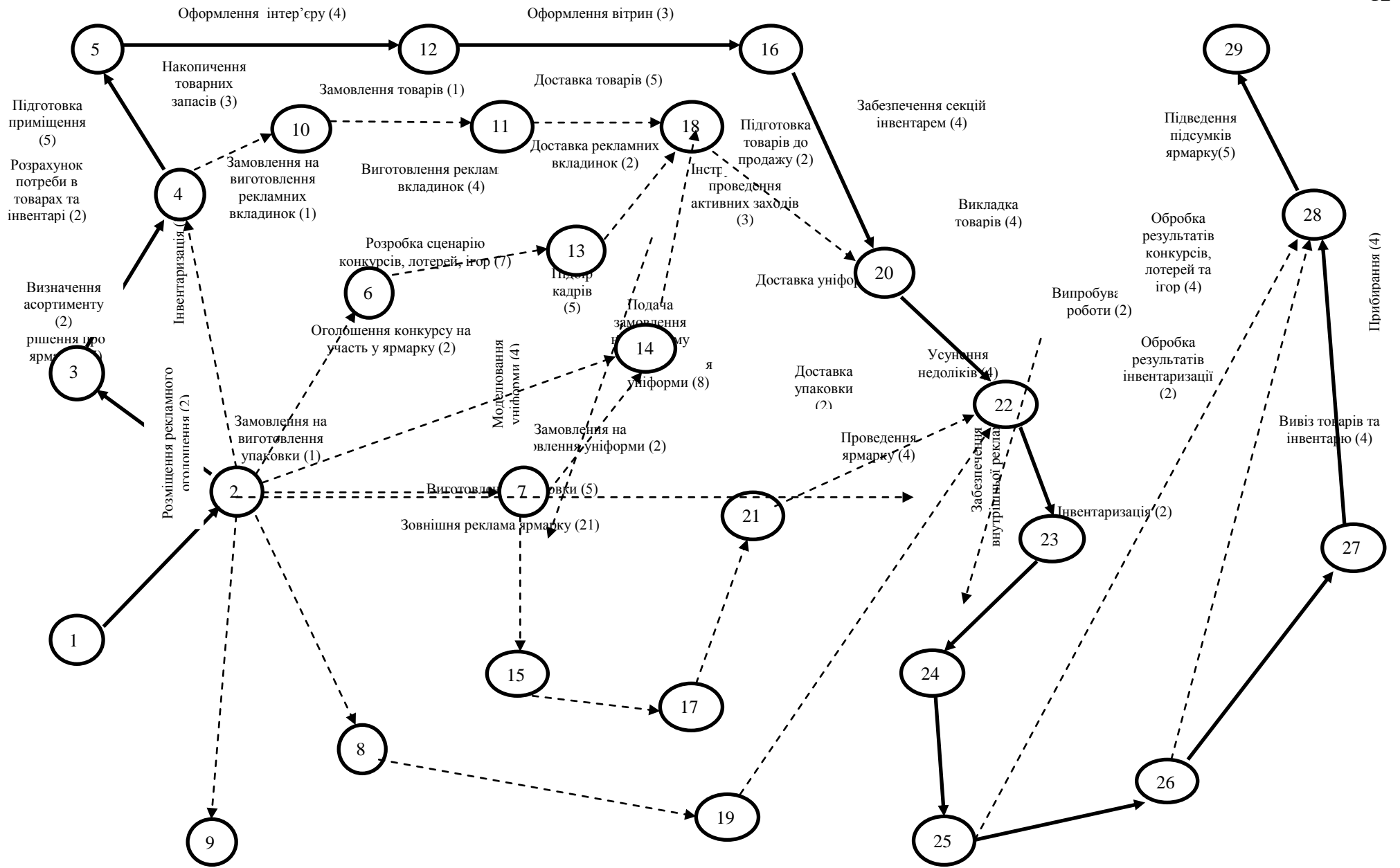
- формування плану;
- контроль за реалізацією плану та управління проектом;
- завершення проекту.

Від якості реалізації цих фаз залежить вірогідність успішного виконання проекту загалом. Суб'єктивні оцінки, отримані внаслідок досвідченості, інтуїції, самовпевненості підприємця краще звірити з об'єктивними результатами, отриманими за допомогою методів мережевого планування і управління проектами, які мають достатньо суворе математичне обґрунтування.

Інструменти сітьового планування та управління проектами необхідно розглядати як засоби інформаційної підтримки прийняття управлінського рішення. Для ефективного використання цього інструмента необхідно достатньо чітко уявляти собі цілі, що передбачається досягнути за допомогою планування.

Серед програмних продуктів, орієнтованих на моделювання проектів особливе місце займає MS Project.

MS Project являє собою версію програмного продукту, призначеного для управління проектами у середовищі Windows, і на сьогоднішній день вважається найбільш популярним у світі інструментом для вирішення завдань планування та управління проектами.



Рисунк 7.2 – Сітьовий графік підготовки та проведення сезонного ярмарку

До складу MS Project включено більше десятка шаблонів, на основі яких може бути побудований план проекту. Найбільш поширеними сферами застосування сітьового планування вважаються планування робіт з підготовки виробництва нового продукту, організація нового бізнесу, розробка програмного забезпечення тощо.

MS Project відповідає всім потребам сучасного бізнесу. Застосування MS Project на стадії планування допоможе керівникові зрозуміти наскільки реальним є втілення проекту, які роботи необхідно виконати для досягнення його цілей, яким повинен бути склад виконавців й які ресурси будуть потрібні, яка вартість проекту, хто повинен відповідати за ті або інші види робіт, наскільки великим є ризик, яким є можливий збиток при завершенні проекту на тій або іншій стадії. MS Project має розширені можливості по плануванню й оперативному управлінню проектами, спільному плануванню й контролю проектів, а також по управлінню ресурсами й формуванню звітності.

Контрольні запитання

1. Надати характеристику сутності проектного підходу в операційному менеджменті.
2. Навести приклади проектів у операційній діяльності підприємств різних сфер діяльності.
3. Дати характеристику організаційних структур, які застосовуються при реалізації проектів.
4. Проаналізувати переваги та недоліки різних типів організаційних структур, що використовуються при здійсненні проектів.
5. Охарактеризувати методи планування та контролю проектів.
6. Дати характеристику сутності й призначення методів сітьового планування.
7. Проаналізувати переваги та обмеження використання методів сітьового планування в операційному менеджменті.
8. Охарактеризуйте загальні ознаки проектів.
9. Які основні обмеження проектної діяльності Ви знаєте?
10. Дайте визначення поняття «життєвий цикл проекту».
11. На які фази поділяється життєвий цикл проекту?
12. Які нові інформаційні технології та програмні продукти використовуються для розробки, реалізації та управління проектами?

Тестовий тренінг

7.1. У чому полягає сутність проектного підходу до управління організацією?

- 1) Підхід дозволяє організації сфокусувати увагу та сконцентрувати зусилля на виконанні певного комплексу завдань.

- 2) Підхід спрямований на виконання стандартних завдань повсякденної діяльності організації.
- 3) Підхід дозволяє організації сфокусувати увагу на виконанні вузького комплексу завдань у суворо обмежених часових та бюджетних рамках.
- 4) Підхід слугує надійним інструментом під час здійснення процесу проектування операційної системи організації.

7.2. Якому поняттю відповідає наступне визначення: "Комплекс операцій, зорієнтований на певний кінцевий результат за умов обмеження часу та бюджету на його реалізацію"?

- 1) Операційний процес.
- 2) Операційна система.
- 3) Проект.
- 4) Операційний цикл.

7.3. Які етапи життєвого циклу передбачають проекти?

- 1) Формування концепції проекту, аналіз ступеню його реальності, планування ходу робіт, реалізація проекту.
- 2) Аналіз ступеню реальності проекту, формування його концепції, планування ходу робіт, реалізація проекту.
- 3) Планування ходу робіт по проекту, організація робіт, мотивація працівників, контроль реалізації проекту.
- 4) Отримання замовлення на реалізацію проекту, планування ходу робіт, організація робіт і контроль реалізації проекту.

7.4. Що собою являє поопераційний перелік робіт?

- 1) Перелік окремих операцій по проекту.
- 2) Сукупність робіт організації, розрахованих на певний проміжок часу.
- 3) Ієрархічний перелік робіт та окремих операцій.
- 4) Перелік окремих операцій по проекту, розташованих за ознакою пріоритетності виконання.

7.5. При якому типі організаційної структури реалізацією проектів займається невеличка група спеціалістів?

- 1) Комбінованому.
- 2) Функціональному.
- 3) Матричному.
- 4) Відособленому.

7.6. Для якого типу організаційної структури характерне здійснення проекту в існуючих підрозділах організації?

- 1) Комбінованого.
- 2) Функціонального.
- 3) Матричного.
- 4) Відособленого.

7.7. Для якого типу організаційної структури характерне поєднання ознак відособленої та функціональної структур?

- 1) Функціонального.
- 2) Комбінованого.
- 3) Відособленого.
- 4) Матричного.

7.8. Що з переліченого не має відношення до переваг відособленої організаційної структури при реалізації проекту?

- 1) Члени групи звітують лише перед одним керівником.
- 2) Скорочується час на прийняття управлінського рішення.
- 3) Менеджер проекту отримує усі повноваження, пов'язані з його реалізацією.
- 4) Члени проектної групи можуть одночасно працювати у декількох проектах.

7.9. Що з переліченого не має відношення до недоліків функціональної організаційної структури при реалізації проекту?

- 1) Подвійна субординація посилює навантаження, яке покладається на спеціалістів.
- 2) Мотивація командної роботи зазвичай дуже слабка.
- 3) Не пов'язаним з конкретною функціональною зоною аспектам може приділятися недостатня увага.
- 4) Повільна реакція на корективи, які вносить замовник проекту під час його реалізації.

7.10. Що з переліченого не має відношення до переваг матричної організаційної структури при реалізації проекту?

- 1) Посилення взаємозв'язку між функціональними підрозділами.
- 2) Мінімальне дублювання ресурсів.
- 3) Скорочується час на прийняття управлінського рішення.
- 4) Діяльність щодо реалізації проекту узгоджується з основною політикою організації, що посилює підтримку проекту.

7.11. Недоліком якого методу планування та координації великомасштабних проектів є неадекватність відображення взаємозв'язків між роботами?

- 1) Структури поопераційного переліку робіт.
- 2) СРМ (Critical path method — методу критичного шляху).
- 3) PERT (Program evaluation and review technique - методу оцінки та розгляду програми).
- 4) Діаграм Г.Гантта.

7.12. Що з переліченого не відноситься до переваг застосування методів сітьового планування?

- 1) Застосування комп'ютерної техніки доцільне лише для великих проектів.
- 2) Оцінка загальної тривалості та можливих часових меж затримки певних операцій проекту, які, у зв'язку з цим, потребують ретельного контролю.
- 3) Отримання інформації про критичні роботи з метою їх форсування.
- 4) Зручне для сприйняття графічне відображення складу, послідовності і взаємозв'язку операцій.

7.13. На сітьовому графіку дій (роботи), в ході яких споживаються ресурси та використовується час, позначаються:

- 1) залежно від типу проекту - або стрілками, або вузловими точками, або зірочками;
- 2) вузловими точками;
- 3) стрілками;
- 4) зірочками.

7.14. На сітьовому графіку початок і закінчення дій, в ході яких не споживаються ані ресурси, ані час, позначаються:

- 1) вузловими точками;
- 2) зірочками;
- 3) стрілками;
- 4) залежно від типу проекту - або стрілками, або вузловими точками, або зірочками.

7.15. Яка з відповідей має відношення до резерву часу роботи на сітьовому графіку?

- 1) Передбачає запас часу, що дозволяє прискорити виконання даної роботи.
- 2) Розраховується як різниця між тривалістю критичного шляху та тривалістю загального шляху з даною роботою.
- 3) Розраховується як різниця між тривалістю ненапруженого шляху та тривалістю даної роботи.
- 4) Наявність резерву часу є підставою для віднесення роботи до критичної.

7.16. На сітьовому графіку роботи на найдовшому шляху називаються:

- 1) підкритичними;
- 2) критичними;
- 3) ненапруженими;
- 4) резервними.

7.17. На сітьовому графіку роботи з великим резервом часу називаються:

- 1) підкритичними;
- 2) критичними;
- 3) резервними;
- 4) ненапруженими.

7.18. Який резерв часу мають критичні роботи?

- 1) Незначний.
- 2) Найбільший.
- 3) Нульовий.
- 4) Залежно від типу проекту - або нульовий, або незначний, або найбільший.

Завдання для самостійної роботи

1. Задача [5]

Головою правління ВАТ «Універмаг «Дитячий Світ» прийнято рішення щодо проведення сезонного ярмарку «Школи остання мить», присвяченого продажу вбрання до випускного балу для школярів і студентів. Метою заходу є найповніше задоволення попиту на одяг, взуття і аксесуари, який зростає в травні-червні, та підвищення ефективності операційної діяльності підприємства в цей період.

Вам, як заступнику голови правління з комерційної роботи, доручено скласти сітьовий графік підготовки та проведення сезонного ярмарку. У якості інформаційної бази взято таблицю 1 з переліком заходів щодо організації сезонного ярмарку в минулому році.

Завдання:

1.1 Виконуючи функції заступника голови правління і використовуючи дані табл. 1, складіть сітьовий графік підготовки та проведення сезонного ярмарку «Школи остання мить». Роботи на критичному шляху позначте суцільною лінією, а решту робіт – пунктиром.

1.2 На підставі визначених критичних робіт обчисліть тривалість критичного шляху.

1.3 Прийміть управлінське рішення щодо оптимізації робіт з підготовки та проведення сезонного ярмарку «Школи остання мить» і оформіть його документально.

Таблиця 1 – Розподіл часового простору в процесі підготовки та проведення сезонного ярмарку «Школи остання мить»

Позначка роботи	Назва заходу	Тривалість заходу, днів
1	2	3
1-2	Прийняття рішення щодо ярмарку	5
2-3	Визначення асортименту	1
2-7	Визначення потреби в кадрах	1
2-8	Укладання договору на оренду манекенів	2
2-9	Замовлення на виготовлення рекламних буклетів	1
2-10	Замовлення на виготовлення упаковки	1

Продовження табл. 1

1	2	3
2-12	Розміщення рекламного оголошення	1
3-4	Розрахунок потреби в товарах	1
4-5	Визначення дислокації ярмарку	1
4-6	Накопичення товарних запасів	2
5-15	Підготовка приміщення	5
6-13	Замовлення товарів	1
7-16	Підбір працівників	5
8-16	Доставка манекенів	3
9-11	Виготовлення рекламних буклетів	3
10-14	Виготовлення упаковки	7
11-16	Доставка рекламних буклетів	2
12-20	Рекламування ярмарку	14
13-15	Доставка товарів	4
14-17	Доставка упаковки	2
15-16	Підготовка товарів до продажу	4
15-19	Розробка анкет	4
16-17	Викладка товарів	3
17-18	Випробувальні роботи	2
18-19	Усунення недоліків	3
18-20	Забезпечення внутрішньої реклами	2
19-20	Проведення ярмарку	7
19-21	Проведення анкетування	7
20-22	Інвентаризація	2
21-24	Обробка інформації	5
22-23	Вивіз товарів та манекенів	3
22-24	Обробка результатів інвентаризації	2
23-24	Прибирання	3
24-25	Підведення підсумків ярмарку	7

2. Задача [37].

Проект складається з наведених у таблиці 2 операцій.

Завдання:

- 2.1 Накресліть сітьовий графік виконання операцій.
- 2.2 Які з операцій складають критичний шлях?
- 2.3 Скільки тижнів займе виконання проекту?
- 2.4 Який резерв часу має операція В?

Таблиця 2 – Інформаційне забезпечення задачі

Операція	Попередня операція	Тривалість, тижнів
A	-	6
B	A	3
C	A	7
D	C	2
E	B, D	4
F	D	3
G	E, F	7

3. Задача [37].

На рисунку 1 наведено сітьовий графік проекту. У таблиці 3 подано необхідні дані відносно нормального і дострокового виконання операцій і відповідної вартості їх виконання.

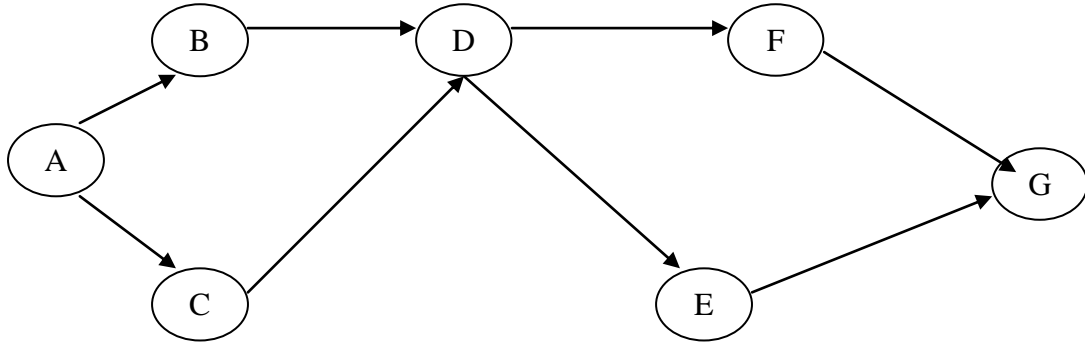


Рисунок 1 – Сітьовий графік проекту

Завдання:

Вам як менеджеру проекту на підставі поданих даних необхідно зробити наступне:

Знайдіть критичний шлях.

Який час знадобиться для завершення проекту?

Які операції мають резерв часу?

На підставі даних таблиці 3 необхідно дати відповіді на такі запитання:

Які операції слід скоротити, щоб найбільш оптимально зменшити строк виконання проекту на 2 тижні? Які будуть додаткові витрати? Чи зміниться графік критичного шляху?

Таблиця 3 – Інформаційне забезпечення задачі

Операція	Нормальний строк виконання, тижні	Час дострокового виконання, тижні	Вартість нормального виконання, тис. грн.	Вартість дострокового виконання, тис. грн.	Час, на який можна скоротити операцію, тижні	Приріст вартості в тиждень, грн.
A	7	6	7	7		
B	2	1	5	8		
C	4	3	9	10,2		
D	5	4	3	4,5		
E	2	1	2	3		
F	4	2	4	7		
G	5	4	5	8		

4. Індивідуальне завдання.

Побудувати сітьовий графік підготовки та проведення масового святкового заходу за індивідуальним набором умов (весілля, день народження, захист дипломної роботи, випускний бал тощо).

Тематика наукових повідомлень

1. Особливості розробки та реалізації проектів в ресторанному господарстві.
2. Особливості розробки та реалізації проектів у підприємствах торгівлі.
3. Особливості розробки та реалізації проектів у туристичних підприємствах.
4. Особливості розробки та реалізації проектів у підприємствах готельного господарства.
5. Досвід успішного управління проектами у закордонних та вітчизняних виробничих підприємствах.
6. Досвід успішного управління проектами у закордонних та вітчизняних підприємствах сфери послуг.

РОЗДІЛ 8. МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

8.1 Загальний менеджмент якості (TQM)

Якість – це сукупність ознак і характеристик товару або послуги, які здатні задовольнити наявні або очікувані потреби споживачів.

Єдині підходи, які визнані фахівцями всіх країн, відомі як принципи **Загального управління якістю Total Quality Management (TQM)**.

TQM передбачає всебічне цілеспрямоване застосування систем і методів управління якістю у всіх сферах діяльності - від досліджень і розробок до післяпродажного обслуговування - при участі керівництва й службовців всіх рівнів і раціональному використанні ресурсів і технічних можливостей.

Стисла характеристика TQM:

- мета - задоволення вимог замовника;
- відповідальність – у керівника колективу;
- основа дій - запобігання зниження якості;
- основна роль - відносини «замовник-постачальник» (як зовнішні, так і внутрішні);
- основний двигун - безперервне поліпшення;
- виконавці - всі співробітники;
- у центрі уваги - процеси виробництва;
- основа організації роботи - група;
- навчання - постійна умова;
- дії не повинні ґрунтуватися на недоглядах;
- виміри й систематичне зіставлення тих або інших елементів власної діяльності з кращими аналогами з метою вдосконалення є обов'язковими;
- персональна участь вищого керівництва є необхідною;
- характер процесу - довгостроковий, безперервний.

Складовими частинами TQM є корінна (ключова) система, системи технічного забезпечення, безперервного вдосконалення та розвитку (рис. 8.1).

Корінна (ключова) система - це методи й способи дослідження, засновані на математичних і статистичних методах контролю.

Система технічного забезпечення – це прийоми й програми, що дозволяють навчити користуванню технічними засобами, правилам їхнього застосування. Ця система відображає специфіку підприємства. Її варто створювати з урахуванням особливостей, характерних для конкретного підприємства.

Ще більш специфічною, такою що відображає національну культуру, економічні, ділові звичаї, чинне законодавство, є система безперервного удосконалення та розвитку.

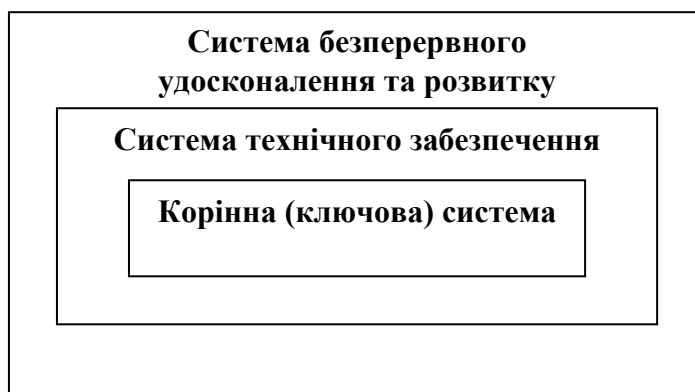


Рисунок 8.1 - Елементи системи загального управління якістю

TQM - комплексна система, орієнтована на постійне поліпшення якості, мінімізацію виробничих витрат і постачання продукції точно в термін. Її філософія базується на принципі - поліпшенню немає межі. Стосовно до якості діє цільова настанова - нуль дефектів, до витрат - нуль непродуктивних витрат, до постачання - точно в термін. Зрозуміло, що досягти цих меж неможливо, але до цього треба прагнути й не зупинятися на досягнутому. Існує спеціальний термін, що визначає таку філософію, - «постійне поліпшення якості».

Загальне управління якістю включає:

- контроль у процесі розробки нової продукції;
- оцінку якості дослідного зразку;
- планування якості продукції й виробничого процесу;
- оцінку й планування якості сировини та матеріалів, що поставляються;
- вхідний контроль сировини та матеріалів;
- контроль якості процесу;
- оцінку якості продукції;
- оцінку якості виробничого процесу;
- контроль якості продукції та виробничого процесу.

8.2 Показники якості та методи їх оцінки

[17, с.60]

Якість товарів оцінюється системою показників, які являють собою кількісну характеристику споживчих властивостей. Розрізняють одиничні, комплексні й інтегральні показники.

Одиничний показник якості відноситься тільки до однієї зі споживчих властивостей продукції, наприклад, смак продукції харчування.

Комплексний показник характеризує декілька властивостей продукції. Так, комплексний показник якості продуктів харчування враховує такі властивості, як смак, аромат, структура, консистенція, зовнішній вигляд, форма тощо, і визначається шляхом експертної оцінки кожної властивості й коефіцієнтів її вагомості.

Інтегральний показник якості продукції відображає відношення корисного ефекту від її експлуатації (або споживання) до сумарних витрат на її створення й експлуатацію (або споживання).

Для порівняння якості використовуються базові й відносні (стосовно базових) показники.

Показники якості продукції є досить різними. Розрізняють такі показники [27, с.379]:

- призначення - продуктивність, швидкість, потужність тощо;
- надійності - безвідмовність (ймовірність безвідмовної роботи, напрацювання до відмови), довговічність (ресурс, термін служби), ремонтпридатність (середня тривалість поточного ремонту, трудомісткість поточного обслуговування) та інші;
- ергономічні, які враховують гігієнічні, фізіологічні, антропометричні та психологічні властивості людини;
- естетичні - відповідність стилю, моді, кольоровій гамі, ретельності оздоблення та інші;
- технологічності - трудомісткість і собівартість виготовлення виробу, питома вартість ремонтів;
- транспортабельності - середня тривалість і трудомісткість підготовки продукції до транспортування, середня тривалість встановлення на засоби транспортування тощо;
- стандартизації та уніфікації - коефіцієнти повторюваності, використання, стандартизації;
- патентно-правові - патентний захист і чистота;
- екологічні - вміст шкідливих домішок, ймовірність забруднення навколишнього середовища шкідливими відходами при зберіганні, транспортуванні та експлуатації;
- безвідмовності - час спрацювання захисних пристроїв, стійкість ізоляції тощо.

Стосовно кожного виду продукції обирається відповідна номенклатура показників, яка найповніше і найточніше відображає її якість.

Кількісні значення показників якості товарів визначаються такими **групами методів**:

- експериментальними - базуються на застосуванні технічних засобів і дозволяють оцінити якість продукції найбільш об'єктивно;
- органолептичними - засновані на аналізі сприйняття органів почуттів - зору, смаку тощо. Точність і вірогідність такого аналізу залежать від кваліфікації, навичок і здатності осіб, що визначають якість цими методами. Методи широко застосовуються для визначення показників якості напоїв, кондитерських, тютюнових, парфумерних виробів. Для визначення показників використовується певна система балів;
- соціологічними - на основі збору й аналізу думок фактичних або можливих споживачів;
- експертними - на основі досліджень та рішень, прийнятих групою фахівців-експертів.

Розрізняють такі **методи оцінки рівня якості** товарів:

- диференціальний - використовуються одиничні показники якості продукції;
- комплексний - використовуються комплексні показники;
- змішаний - використовуються як одиничні, так і комплексні показники.

Оцінка рівня якості товарів необхідна для планування найбільш ефективних напрямів поліпшення якості, для розробки стратегії утримання й розширення товарного ринку тощо.

Кількісними вимірами якості продукції займається такий напрямок у науці як **кваліметрія** (від латин. "квалі" - якість, властивість і від древньогрец. - "метріо" - міряти, вимірювати). При цьому мається на увазі якість не тільки продуктів праці, але й процесів їхнього виготовлення. Кваліметрія ґрунтується на розгляді сукупності споживчих властивостей різного рівня; зважуванні (ранжируванні) і кількісній оцінці кожної властивості; визначенні комплексної кількісної оцінки якості. Кваліметрія розробляє методи визначення комплексних та інтегральних показників якості, простоту одиниці якості виробу на одиницю витрат.

8.3 Нормативи якості товарів та послуг

[3, с.438]

Кожна сфера діяльності має власний комплекс нормативів якості. Так, наприклад, нормативним забезпеченням системи управління якістю в готельному господарстві є:

1. Міжнародні стандарти серії ISO 9000 версії 2000 року.
2. Документи Всесвітньої туристської організації (ВТО).
3. Національні законодавчі акти і нормативна документація.
4. Міждержавні стандарти.
5. Внутрішні стандарти підприємств і системи якості готельних корпорацій.

Міжнародні стандарти ISO 9000 версії 2000 року встановлюють лише основні, загальні вимоги до управління якістю, до забезпечення якості, до вибору і побудови елементів системи якості:

1. ISO 9000 «Загальне керівництво якістю і стандарти із забезпечення якості. Провідні вказівки на вибір і застосування».
2. ISO 9001 «Система якості. Модель для забезпечення якості при проектуванні і (чи) розробці, виробництві, монтажі й обслуговуванні».
3. ISO 9002 «Система якості. Модель для забезпечення якості при виробництві і монтажі».
4. ISO 9003 «Система якості. Модель для забезпечення якості при остаточному контролі й випробуваннях».
5. ISO 9004 «Загальне керівництво якістю й елементи системи якості. Провідні вказівки».

Конкретні, більш глибокі вимоги до забезпечення якості готельних послуг відображені в документах Всесвітньої туристської організації (ВТО), національних законодавчих актах або нормативних документах, відповідно до яких здійснюється сертифікація готельних послуг.

У Державні стандарти України включені наступні положення:

1. Вимоги до якості продукції, робіт та послуг, що забезпечують безпеку для життя, здоров'я і майна, охорону навколишнього середовища, обов'язкові вимоги техніки безпеки і виробничої санітарії.

1. Вимоги щодо сумісності і взаємозамінності продукції.

2. Методи контролю вимог до якості продукції, робіт і послуг, що забезпечують їхню безпеку для життя, здоров'я і майна, охорону навколишнього середовища, сумісність і взаємозамінність продукції.

3. Основні споживчі й експлуатаційні властивості продукції, вимоги до упакування, маркірування, транспортування і збереження, утилізації.

4. Положення, що забезпечують технічну єдність при розробці, виробництві, експлуатації продукції і наданні послуг, правила забезпечення якості продукції, схоронність і раціональне використання усіх видів ресурсів, терміни, визначення й інші загально-технічні правила і норми.

В Україні створена система сертифікації УкрСЕПРО.

Реєстр української державної системи сертифікації продукції - документ, що містить відомості про сертифіковану продукцію (процеси, послуги), системи якості, атестовані виробництва, акредитовані органи із сертифікації, дослідні лабораторії, атестованих аудиторів.

Сертифікація системи якості полягає в підтвердженні відповідності якості визначеним вимогам, що встановив (прийняв на себе) виробник самостійно чи під впливом зовнішніх обставин, наприклад, за вимогою замовника.

Сертифікація - це гарантія відповідності продукції (процесів, послуг) вимогам, встановленим стандартам. Таку гарантію видає третя сторона - орган із сертифікації (першою стороною вважається виробник чи постачальник - продавець, другою стороною - споживач чи замовник). Основні положення сертифікації регламентовано ДСТУ-3410.

Сертифікація передбачає наступні види робіт:

- сертифікацію продукції (процесів, послуг), у тому числі й імпортової продукції;

- атестацію виробництва;

- сертифікацію систем якості;

- акредитацію дослідних лабораторій, органів із сертифікації продукції, органів із сертифікації системи якості і аудиторів;

- реєстрацію в реєстрі об'єктів, об'єктів добровільної сертифікації, технічний нагляд за виконанням вимог до об'єктів.

Наявність в операційній системі сертифіката на систему якості - необхідна умова збереження конкурентних переваг на ринку, що включають:

1. відсутність проблем з управлінням виробництвом;

2. невелику кількість претензій від замовників.

Можливі наступні варіанти оцінки замовником системи менеджменту якості постачальника:

1. Клієнт задоволений твердженням про наявність у постачальника системи якості.
2. Клієнт просить представити документи в підтвердження такого твердження.
3. Клієнт хоче перевірити й оцінити сам систему якості постачальника.
4. Клієнт вимагає сертифікації системи якості органом, якому він довіряє.

Сертифікована система менеджменту якості є гарантією високої стабільності та стійкості якості продукту операційної діяльності.

8.4 Планування якості

Планування якості включає: визначення цілей; розробку системи й програми якості; розробку пропозицій щодо їх вдосконалення.

Можна виділити два **рівні планування якості**:

- стратегічний, у процесі якого визначаються основні напрямки роботи в області якості на перспективу; стратегія якості - частина загальної стратегії підприємства;

- поточний (оперативний), що передбачає розробку заходів на найближчий рік.

Головні **завдання планування якості**:

- забезпечити максимальну відповідність властивостей продукції існуючим і перспективним потребам ринку;

- намітити оптимальні завдання щодо підвищення якості з позицій ресурсного забезпечення й запитів споживачів;

- збільшити виробництво сертифікованої продукції;

- поліпшити окремі споживчі властивості продукції, що виробляється;

- вчасно скоротити випуск або зняти з виробництва неконкурентоспроможну продукцію;

- забезпечити дотримання вимог стандартів, технічних умов та іншої нормативної документації;

- розробити й реалізувати конкретні заходи, які забезпечують досягнення певного рівня якості;

- збільшити економічну ефективність виробництва й реалізації продукції поліпшеної якості.

В основі планування якості - два основних принципи:

- облік новітніх досягнень науки й техніки, вимог стандартів, потреб ринку;

- комплексність, що припускає врахування в планах з якості всіх сторін діяльності підприємства.

Щоб урахувати потреби ринку, варто виконати низку послідовних кроків, які можна представити у вигляді карти планування якості (рис. 8.1).

Перший крок - ідентифікація споживачів. До споживачів відносять не тільки споживачів, які безпосередньо розраховуються за товар або послугу, але й будь-яку ланку в ланцюзі реалізації, а також регулюючі органи або суспільство в цілому. Споживачі можуть бути зовнішніми й внутрішніми. Щоб розділити споживачів на категорії важливих і корисних, можна застосувати діаграму Парето. Класифікація споживачів допоможе правильно планувати розподіл ресурсів підприємства.

Другий крок – визначення запитів споживачів. Необхідно виявляти реальні потреби споживачів, які часто відрізняються від заявлених. Крім того, вони можуть примножуватися, тому що мають тісні взаємозв'язки. Наприклад, базова потреба в транспортуванні товару породжує такі первинні потреби, як безпека, економія, надійність, зручність. Первинна потреба в економії, у свою чергу, приводить до потреб у низьких закупівельних цінах, малих операційних витратах тощо.

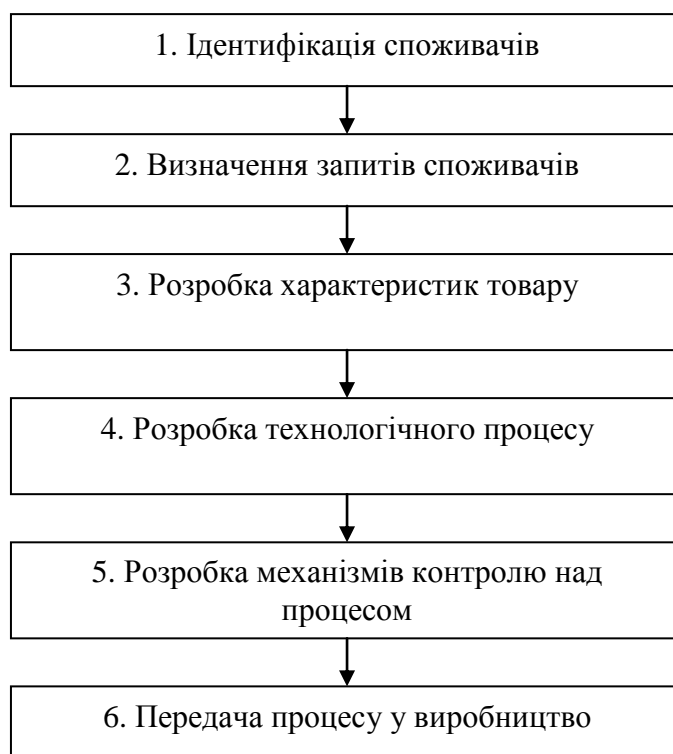


Рисунок 8.1 - Карта планування якості

Третій крок - розробка характеристик товару (послуги), які будуть задовольняти споживчі запити. Визначаються особливості товару, що забезпечують задоволення запитів споживачів. Крім того, товар повинен бути конкурентноздатним, а витрати на його створення - оптимальними.

Четвертий крок - розробка технологічного процесу, що дозволить створити товар відповідно до запланованих характеристик. Під час розробки процесу варто враховувати підготовку й кваліфікацію персоналу; фактичні зовнішні умови, які, як правило, відрізняються від «лабораторних»; спосіб реального ведення процесу, що може відрізнитися від заданого.

П'ятий крок - розробка механізмів контролю над процесом. Будь-якому запиту споживачів відповідає принаймні одна характеристика продукції й відповідна характеристика процесу виробництва, що забезпечує задані властивості продукції. Щоб досягти намічених характеристик, необхідний механізм контролю для гарантованого функціонування відповідно до плану. Кожен споживчий запит вимагає відповідного механізму контролю, і певний механізм контролю, в остаточному підсумку, відповідає конкретному запиту споживача.

Шостий крок - передача процесу у виробництво. При переході до операцій потрібно підтверджувати можливість процесу виробництва в реальних умовах і можливість здійснювати контроль. В ідеалі повинна передаватися база даних, що містить різні процедури, попередження, висновки, зроблені під час планування.

8.5 Організаційне забезпечення якості

[17, с.65]

Однією з організаційних форм підвищення якості продукції та ефективності виробництва є японський винахід - "гуртки якості".

Розглянемо, як відбувається робота типового японського "гуртка якості".

"Гурток якості" - це організаційна форма спільного пошуку вирішення проблем виробництва та якості продукції безпосередніми виконавцями. До його складу входять 6-8 працівників виробничої ділянки, цеху. Іноді кількість учасників досягає 25 осіб - це робітники, фахівці, операційні менеджери. Робота гуртка відбувається у вигляді засідань за затвердженим адміністрацією планом щомісяця або частіше. Для ведення засідань обирається керівник, нерідко на принципах періодичної змінюваності. Учасники збираються не тільки в робочий час. Третина учасників японських "гуртків" обговорюють проблеми у вільний від роботи час.

На засіданнях основна увага приділяється пошукам резервів продуктивності та якості, раціоналізаторству, дотриманню правил техніки безпеки. Тут же працівники вчаться застосовувати статистичні методи аналізу, графіки, діаграми тощо.

Спільний аналіз положення справ робітниками, фахівцями, операційними менеджерами - найважливіше джерело виявлення й вирішення виробничих проблем. За результатами аналізу "гуртки" формулюють найбільш важливі проблеми (три-чотири на рік) і розробляють детальні плани їх розв'язання. За підсумками року готується стислий (одна-дві сторінки) загальний звіт про роботу гуртка якості. На щорічній нараді «гуртка якості», як правило, присутні керівники компанії, включаючи її президента.

Для активізації творчого потенціалу "гуртків" адміністрація використовує широке коло стимулів та організаційних методів: додаткові

виплати за роботу в понаднормові години, надбавки за підвищення кваліфікації й інші пільги. Велика увага приділяється також формам морального заохочення: публічному нагородженню почесними знаками, занесенню найбільш успішних працівників у спеціальні бюлетені, участі у внутрішньофірмових, регіональних, міжнародних конференціях з якості тощо.

Організувати "гуртки якості" на виробництві недостатньо. Їхня діяльність повинна бути пов'язана в єдиний організаційний механізм. Координує роботу "гуртка" і відповідає за його ефективність, як правило, операційний менеджер середньої ланки. Для загального керівництва в межах фірми створюється комітет з якості на чолі з віце-президентом. Важливо охопити роботою переважну більшість персоналу, створити "гуртки якості" на всіх етапах розробки й виробництва продукції.

Більш ніж 20-літня успішна практика "гуртків якості" у Японії свідчить про ефективність їхньої дії. Економічний ефект від їх роботи перевищує витрати на створення та забезпечення діяльності у середньому в 5 разів. «Гуртки якості» орієнтовані на підвищення ефективності та якості роботи підприємства в цілому, є частиною корпоративної культури, також вони сприяють зниженню рівня браку, пошуку вузьких місць на виробництві й на вирішенні локальних завдань. "Гуртки" існують поряд з іншими внутрішньофірмовими програмами (підвищення продуктивності, удосконалення організації праці, систем збору раціоналізаторських пропозицій тощо), які інтегровані в загальну систему управління якістю; ціннісна орієнтація «гуртків якості» спрямована на соціальний та економічний результат.

8.6 Контроль якості сировини, матеріалів, товарів та послуг

Контроль - це діяльність, що включає проведення вимірів, експертизи, випробувань або оцінки однієї або декількох характеристик об'єкту й порівняння отриманих результатів із установленими вимогами для визначення, чи досягнута відповідність по кожній із цих характеристик.

Контроль - одна з основних функцій управління якістю, що дозволяє вчасно виявити помилки, щоб оперативно виправити їх з мінімальними втратами. В основі контролю якості лежить «петля зворотного зв'язку». Процес управління має вихід (результат), що оцінюється за допомогою сенсорного пристрою. Для управління процесом ставиться певна мета. Реальний результат оцінки порівнюється з метою. Якщо порівняння є несприятливим, то здійснюється коректування процесу для забезпечення відповідності реальної дії поставленій меті. Петлі зворотного зв'язку не створюються самі по собі, їх необхідно планувати. По-перше, треба обрати об'єкт контролю, він повинен бути пов'язаний з характеристиками процесу виробництва продукції, які є важливими для споживача; по-друге, визначити одиниці, у яких будуть виражатися оцінка й обрати метод оцінки; по-третє, сформулювати мету (вона повинна бути досяжною).

Об'єктами контролю слугують предмети праці, засоби виробництва, технологічні процеси, готова продукція, стан приладів для вимірювання.

Особливий вид контролю - випробування готової продукції, тобто визначення або використання однієї або декількох характеристик виробу під впливом сукупності фізичних, хімічних, природних й експлуатаційних чинників й умов.

Формування якості продукції відбувається протягом тривалого періоду й залежить від умов, створюваних технологічними операціями всього виробничого циклу. Контроль параметрів, які чинять вплив на якість кінцевої продукції, є особливо важливим.

Залежно від ступеню впливу на технологічний процес або продукцію контроль підрозділяється на активний і пасивний.

При **активному контролі** з'являється можливість удосконалювати організаційні форми або технічні засоби для одержання продукції високої якості.

Пасивний контроль дає можливість констатувати факт: чи у необхідних межах перебувають фізичні параметри контрольованого об'єкту. Його застосовують, коли необхідно відокремити якісну сировину від неякісної або при вибракуванні продукції.

Розрізняють вхідний, операційний і прийомочний види контролю.

Вхідний контроль здійснюють під час прийому продукції.

Операційний контроль застосовується у виробничих процесах. В умовах поділу праці, коли працівники зв'язані між собою за умовами виробництва, окремі відхилення, помилки знижують загальну якість. На підприємствах протягом робочого дня (зміни) якість контролюють самі працівники, бригадири, фахівці. Щодня оцінюють якість праці керівники підрозділів. У бригадах, на підприємствах, у цехах створюються галузеві групи й пости щоденного контролю.

Прийомочний контроль здійснюється при здаванні продукції.

Якість товарів контролюють підприємства-виробники, а в торгівлі товарознавці – під час прийому товарів від постачальників, під час зберігання товарів на базі, у торговельній мережі - перед реалізацією. У багатьох підприємствах створюються лабораторії - хімічні, якості, які допомагають поліпшити роботу, удосконалювати технології тощо.

8.7 Управління якістю продукції: галузеві особливості

[28, с.229]

Управління якістю продукції здійснюється на всіх етапах руху товару в підприємствах ресторанного господарства. Якість повинна відповідати вимогам нормативно-технічної документації: збірникам рецептур страв і кулінарних виробів, стандартам, санітарним правилам і нормам (СанП і Н), санітарно-гігієнічним, мікробіологічним і медико-біологічним показникам, затвердженим Міністерством охорони здоров'я (рис. 8.2).

Насамперед здійснюється контроль якості на вході в систему: перевіряється якість продукції та напівфабрикатів, що надходять на виробництво. Процес виготовлення продукції контролюється завідувачем виробництва, бригадами цехів. Постійний технологічний контроль забезпечується безпосередньо робітниками, які відповідають за приготування певних партій страв. Бракеражна комісія, до складу якої входять завідувач виробництва, інженер-технолог, медичний працівник, оцінює якість продукції на виході з виробничої системи органолептичним методом. При цьому можна скористатися рекомендаціями про зменшення оцінки за відхилення якості продукції від нормативного рівня. Фактична оцінка дорівнює максимальній оцінці - п'ять балів за мінусом суми балів за відхилення від нормативного рівня якості страви.

Періодично якість продукції визначають у лабораторних умовах. При цьому здійснюється оцінка якості продукції за фізико-хімічними показниками, яка включає визначення масової частки жиру, цукру, кухонної солі, вологи чи сухих речовин, загальної кислотності, лужності, свіжості тощо. Фізико-хімічні показники характеризують харчову цінність продукції, її компонентний склад, дотримання рецептур страв. Оцінюють також мікробіологічні показники продукції, які характеризують дотримання технологічних і санітарно-гігієнічних вимог при їх виробництві, умови збереження, реалізації, транспортування продукції.

Для забезпечення високої якості продукції торгово-технологічне і холодильне обладнання, посуд, набори, інвентар, інші предмети матеріально-технічного оснащення повинні бути виготовлені з матеріалів, дозволених органами охорони здоров'я для контакту з харчовими продуктами, відповідати вимогам санітарних правил і норм, експлуатаційній документації заводів-виготовлювачів і нормам технічного оснащення підприємства громадського харчування.

Виробничий і обслуговуючий персонал повинен мати відповідну спеціальну підготовку і забезпечувати дотримання санітарних вимог і правил особистої гігієни при виробництві, зберіганні, реалізації і організації споживання кулінарної продукції, постійно проходити медичний огляд.

Екологічна безпека послуг підприємства ресторанного господарства забезпечується дотриманням установлених вимог охорони навколишнього середовища на певній території, у приміщеннях шляхом забезпечення відповідного технічного стану вентиляції, каналізації, забезпечення водою тощо згідно з СанПіН і БНіП, а також положень державних стандартів системи безпеки праці.

Важливе значення має оцінка якості продукції соціологічним методом. Під час опитування споживачів можна одержати оцінку якості продукції і виявити причини невдоволення асортиментом і якістю продукції. Для цього може бути задіяна акредитована у Держстандарті соціологічна лабораторія.

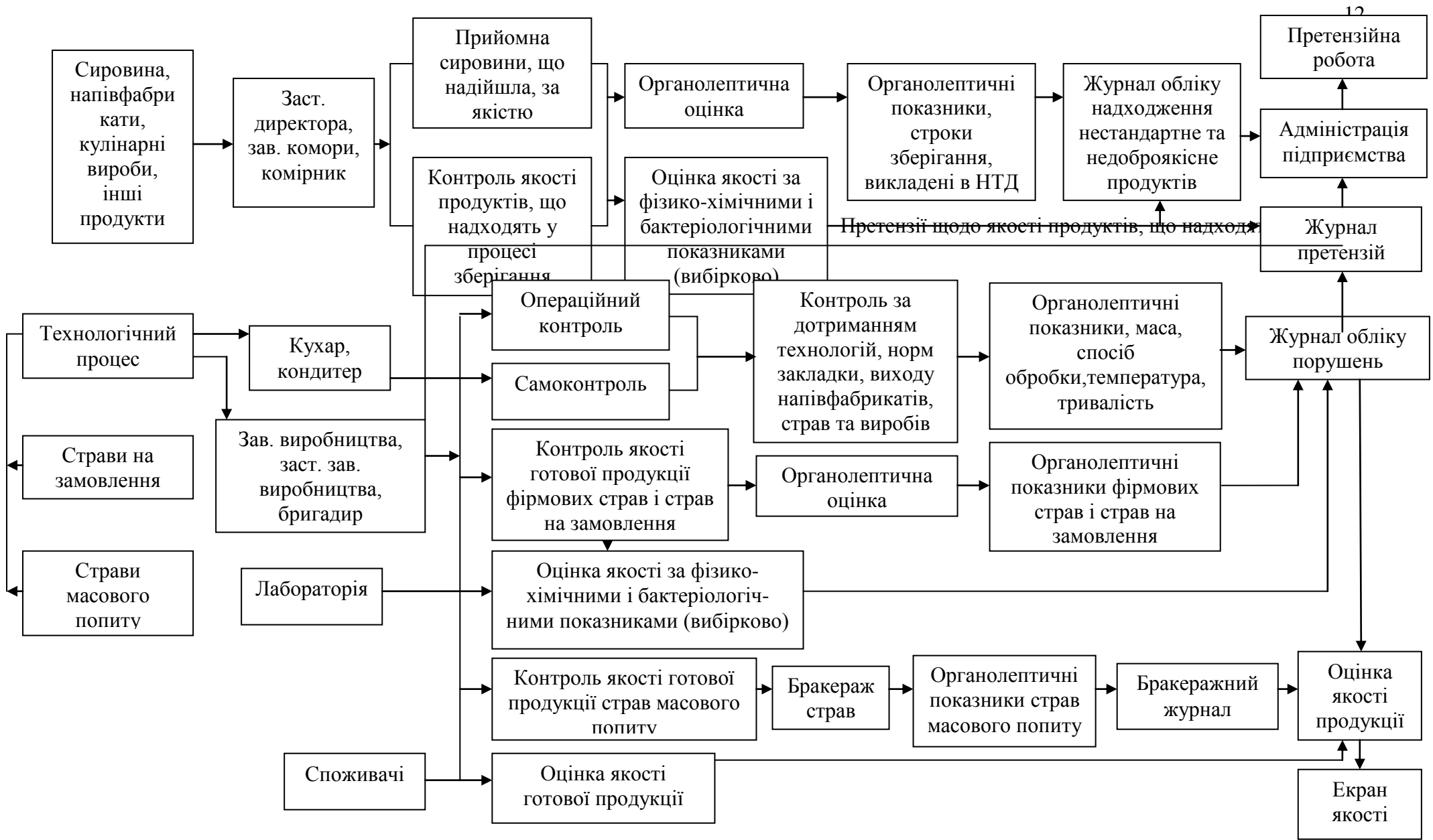


Рисунок 8.2 – Організаційна структура контролю якості продукції в підприємстві

При загальній оцінці якості продукції використовується також інформація органів захисту прав споживачів, книги претензій і скарг споживачів тощо. Оцінюють якість продукції експертним методом за п'ятибальною системою. Відхилення від нормативних вимог продукції перевіряючі можуть оцінювати з урахуванням зниження її якості.

8.8 Програми забезпечення якості Е. Демінга, Д. Джурана, Ф. Кросбі, К. Ісікави, Ш. Шинго, Дж. Тагуші, А. Фейгенбаума [17, с.71]

Під забезпеченням якості розується сукупність запланованих і систематично здійснюваних заходів, необхідних для переконання в тому, що товар відповідає певним вимогам якості.

Головний внесок у розвиток програм забезпечення якості внесли визнані науковці Е. Демінг, Д. Джуран, Ф. Кросбі, К. Ісікава, Ш. Шинго.

Е. Демінг і Д. Джуран розробили програму, що базується на філософії: "Основа якості продукції - якість праці і якість менеджменту на всіх рівнях". У більш конкретному вигляді ця філософія забезпечення якості формується в циклі: планування - виконання - контроль – нормування. На основі вказаного циклу сформульовано низку важливих принципів, які необхідно враховувати при проектуванні й побудові системи управління якістю на будь-якому підприємстві:

- зробіть так, щоб прагнення до удосконалення товару (послуг) стало постійним. Кінцева мета підприємства - бути конкурентоздатним, залишитися в бізнесі й забезпечити робочі місця. Не відступайте від досягнення твердо встановлених виробничих цілей в області поетапного й постійного поліпшення якості продукції й послуг;

- застосовуйте нову філософію якості, щоб домогтися стабільності роботи підприємства;

- зрозумійте, що для досягнення якості немає необхідності в суцільному контролі;

- постійно вдосконалюйте систему виробництва й обслуговування з метою підвищення якості й продуктивності, а також зниження витрат;

- створіть систему підготовки кадрів на робочих місцях;

- створіть систему ефективного керівництва, а не нагляду;

- використовуйте ефективні методи спілкування між людьми, виключивши страх і недовіру;

- припиняйте практику гасел, проповідей й "мобілізації мас";

- припиняйте практику виділення виробничих потужностей на основі твердих нормативів;

- усувайте перешкоди, які заважають працівникові пишатися своєю роботою;

- ясно визначте обов'язки й відповідальність керівників всіх рівнів за постійне поліпшення якості продукції й послуг.

На основі цих принципів закордонні операційні менеджери широко застосовують рекомендації в області стимулювання праці. В основному вони зводяться до наступного:

- нагороджувати перспективні рішення, а не миттєві;
- нагороджувати тих, хто бере на себе ризик, а не тих, хто його уникає;
- нагороджувати за творчу роботу, а не за сліпе підпорядкування;
- нагороджувати за результати роботи, а не за обсяг;
- нагороджувати за спрощення, а не за даремні (якщо навіть не шкідливі) ускладнення;
- нагороджувати за якість, а не за швидку роботу;
- нагороджувати тих, хто працює один з одним, а не проти один одного.

На базі відміченої філософії, а також принципів і рекомендацій у 80-х роках на Заході було чітко визначено, що основним завданням кожного підприємства є якість продукції, що виробляється, і послуг, що надаються. Виконання цього генерального завдання повинне здійснюватися системно, тобто на підприємстві повинна функціонувати **система управління якістю** товару. Вона є організаційною структурою, яка чітко розподіляє відповідальність, процедури, процеси і ресурси, необхідні для управління якістю.

У системі управління якістю на підприємстві важливе місце займає служба управління якістю. Її основні завдання:

- захист репутації підприємства;
- захист споживача від дефектної продукції;
- скорочення непродуктивних робіт;
- попередження браку тощо.

На основі цих завдань найважливішими **функціями служби управління якістю** є такі:

- координація робіт з постійного підвищення якості на всіх стадіях життєвого циклу товару (стратегічний маркетинг, науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), організаційно-технологічна підготовка нового виробництва (ОТПНВ), виробництво, підготовка товару до функціонування, експлуатація, ремонт, утилізація товару);

- координація діяльності всіх підрозділів і служб підприємства в розробці конкретних цілей, а також їх інформування про досягнуті результати;

- координація програм, планів та інших регламентуючих документів і активна участь в підготовці кадрів (робітників всіх спеціальностей і кваліфікацій; фахівців і менеджерів всіх рівнів).

У системі управління якістю продукції безпосередніми об'єктами управління, як правило, є процеси, від яких залежить якість продукції. Вони організовуються і протікають як на довиробничій стадії (проектування), так і на виробничій (виробництво) і післявиробничій (експлуатація) стадіях життєвого циклу.

Едвард Демінг запропонував поглянути на питання процедури управління якістю системно і представив її у вигляді замкненої послідовності

чотирьох дій - циклу Демінга: планування, виконання, перевірки і коригування [Семенова, Управление качеством стр.29, 37 уточнити] (рис. 8.3).

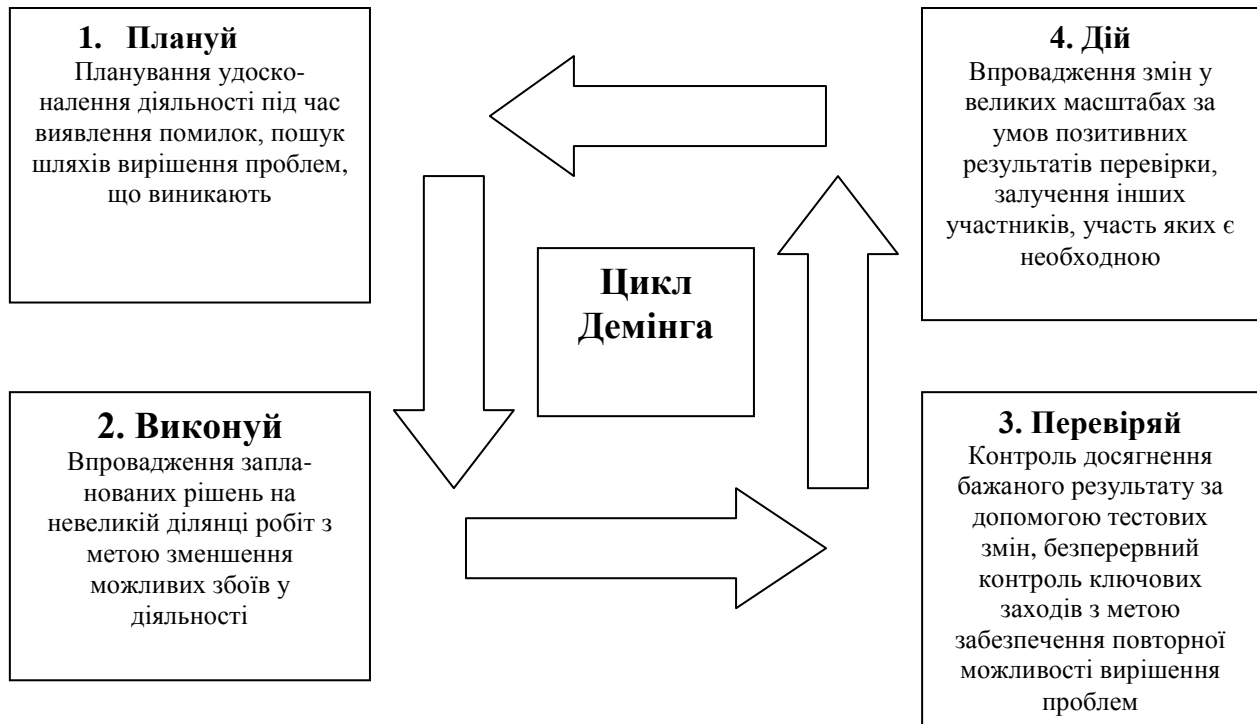


Рисунок 8.3 – Схема циклу Демінга

Модель Джурана – це спіраль, що відображає безперервність процесу формування і поліпшення якості продукції. Модель передбачає постійне вивчення попиту і експлуатаційних показників якості, що обумовлює орієнтацію виробництва на вимоги споживачів і ринок збуту (рис. 8.4).

Розшифровується модель таким чином: 1 - обстеження ринку; 2 - складання проектних завдань для виготовлення виробів нової якості, яка відповідає запитам споживачів; 3 - проектно-конструкторські роботи; 4 - складання технічних умов для виробничих процесів; 5 - розробка технології та підготовка виробництва; 6 - придбання матеріалів, комплектуючих виробів, технологічного устаткування, інструменту та організація зв'язку з постачальниками; 7 - виготовлення інструментів, пристосувань і контрольно-вимірювальних приладів; 8 - виробництво; 9 - технічний контроль в процесі виробництва; 10 - технічний контроль готових виробів; 11 - випробування робочих характеристик виробу; 12 - збут; 13 - технічне обслуговування в процесі використання за призначенням; 14 - дослідження ринку.

Відмітна особливість моделі - орієнтація на постійне вдосконалення процесів і результатів праці у всіх підрозділах; контроль якості процесів, а не продукції; запобігання можливості допущення дефектів; ретельні дослідження і аналіз проблем, що виникають, за принципом зворотнього потоку, тобто від подальшої операції до попередньої. Системою

культивується принцип: «Твій споживач - виконавець наступної виробничої операції». Закріплюється відповідальність за якість праці за безпосереднім виконавцем.

Передбачається активне використання людського чинника, розвиток творчого потенціалу робітників і службовців.

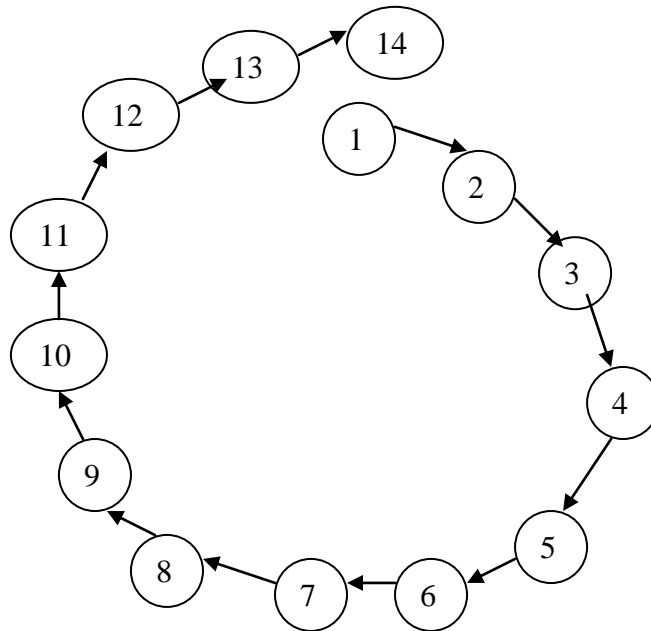


Рисунок 8.4 – Схематичне зображення моделі Джурана

Філіпп Кросбі - один з визнаних в світі американських авторитетів в області якості, академік. Найбільш широкую популярність здобули його 14 принципів, що визначають послідовність дій із забезпечення якості на підприємствах:

1. Чітко визначити відповідальність керівництва підприємства в області якості.
2. Сформувати команду, яка втілюватиме в життя програму забезпечення якості.
3. Визначити методи оцінки якості на всіх етапах її формування.
4. Організувати облік і оцінку витрат на забезпечення якості.
5. Довести до всіх працівників підприємства політику керівництва в області якості, вимагати свідомого відношення персоналу до якості.
6. Розробити процедури коригуючого впливу при забезпеченні якості.
7. Впровадити програму бездефектного виготовлення продукції (систему «нуль дефектів»).
8. Організувати постійне навчання персоналу в області якості.
9. Організувати регулярне проведення Днів якості (Днів «нульових дефектів»).
10. Постійно ставити цілі в області якості перед кожним працівником підприємства.
11. Розробити процедури, що усувають причини дефектів.

12. Розробити програму морального заохочення працівників за виконання вимог в області якості.

13. Створити цільові групи, що складаються з професіоналів в області якості.

14. Почати все з початку (повторити цикл дій на більш високому рівні виконання).

Ф.Кросбі є ідеологом системи ZD («нуль дефектів»). У своїй книзі «Якість — безкоштовно» Ф. Кросбі доводить, що підвищення якості не вимагає великих витрат, оскільки підвищення якості одночасно підвищує і продуктивність, одночасно знижуються багато статей витрат, пов'язаних з усуненням виявлених дефектів, з переробкою неякісної продукції, запобіганням повернення продукції споживачем тощо. Ф. Кросбі запропонував універсальний спосіб оцінки міри компетентності підприємства у вирішенні проблем якості за шістьма параметрами:

- відношення керівництва підприємства до проблем якості;
- статус відділу якості на підприємстві;
- способи розгляду проблеми якості;
- рівень витрат на якість (у відсотках від загального обсягу діяльності підприємства);
- заходи щодо підвищення якості;
- реальне положення щодо якості на підприємстві.

Ф. Кросбі розробив таблицю оцінок кожного параметру в балах у залежності від низки критеріїв, що характеризують його стан. Чим ближче фактичне значення параметрів до табличного, тим вищою є міра зрілості підприємства в області якості. Автор пропонує цілу систему таблиць, графіків, за допомогою яких можна визначити для окремого підприємства ті оптимальні дії, які приведуть до поліпшення положення в області якості.

Часто при визначенні чинників, що впливають на певний результативний показник, що характеризує якість, використовують схеми **Ісікава** [3, с.448].

Вони були запропоновані професором Токійського університету Каору Ісікава в 1953 р. Інакше схему Ісікава називають діаграмою причин і результатів, діаграмою «риб'ячий кістяк», деревом і т.п. Вона відображає логічну структуру відносин між елементами, етапами, роботами, що складають досліджуваний технологічний процес. Схема будується за принципом чотирьох компонентів, що впливають на якість продукції: матеріалів, машин, сировини, людей. При побудові схеми чинники розташовуються за значимістю (ближче до мети будується більш значимий чинник). При цьому кожен чинник проходить свій цикл попередньої обробки і може бути розбитий на більш дрібні чи більш деталізовані схеми (рис. 8.5).

Операції показані стрілками. Кожна стрілка сполучена з оцінками тих чи інших показників. «Риб'ячий кістяк» є інструментом логічного розв'язання завдання.

Схема може застосовуватися при аналізі якості виробів у цілому, а також окремих етапів їх виготовлення. Вона складається з показника якості, що характеризує результат, і з факторних показників.

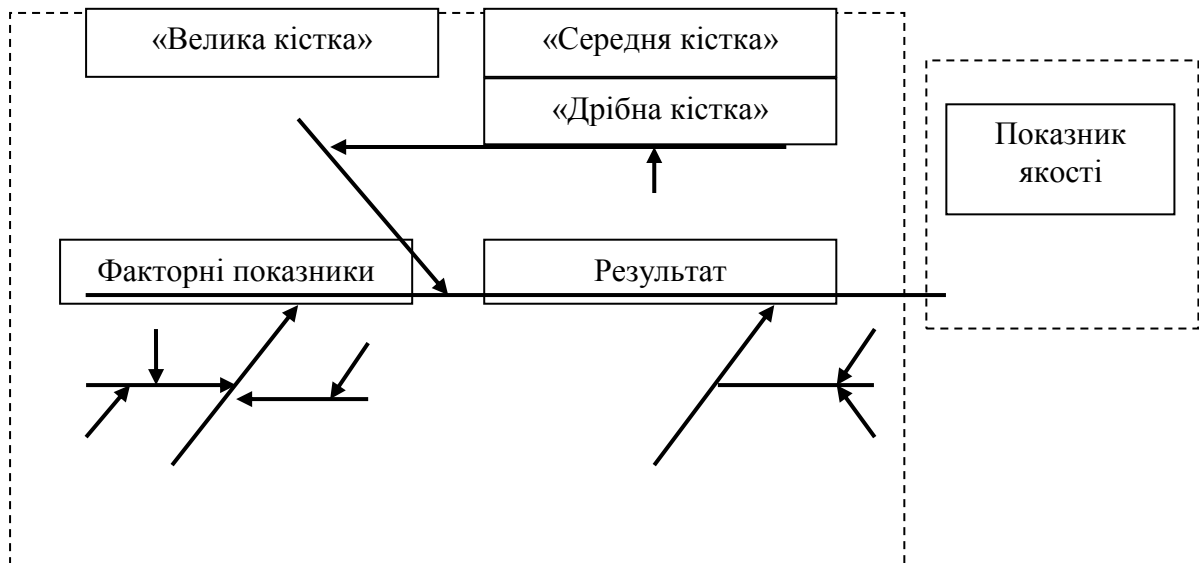


Рисунок 8.5 – Структура діаграми причин і результатів

Побудова діаграми включає наступні етапи:

- вибір результативного показника, що характеризує якість виробу (процесу);
- вибір головних причин, що впливають на показник якості. Їх необхідно помістити в прямокутники («великі кістки»);
- вибір вторинних причин («середні кістки»), що впливають на головні;
- вибір (опис) причин третинного порядку («дрібні кістки»), що впливають на вторинні;
- ранжирування чинників за їх значимістю і виділення найбільш важливих.

Діаграми причин і результатів мають універсальне застосування. Так, вони широко застосовуються при виділенні найбільш значимих чинників, що впливають, наприклад, на продуктивність праці.

К.Ісікава розробив концепцію «будинку якості», яка дає змогу сполучити вимоги споживачів з можливостями операційної системи.

Система Шинго розроблялася на протипагу контролю якості, заснованому на статистичних методах [7, с.192]. Система Шинго, або, якщо точніше, - філософія виробничого менеджменту отримала свою назву на честь одного з розробників відомої системи "точно в строк" фірми «Тойота» Шигео Шинго. Більше уваги приділяється двом основним аспектам системи Шинго. Перший з них полягає в тому, як можна добитися значного скорочення часу наладки устаткування за допомогою так званих процедур однохвилинної заміни штампу. Другий аспект полягає в контролі джерела

(або постачальника) і використанні системи рока-уоке для досягнення рівня "нуль-дефектів".

На думку Шинго, методи статистичного контролю якості не попереджають браку. Центральним елементом методу Шинго є розмежування помилок і дефектів. Брак з'являється в результаті помилок людей. Звичайно, помилки є неминучими, проте появи дефектів можна запобігти, якщо зворотна реакція (тобто дія, направлена на виправлення помилки) здійснюється відразу після того, як здійснена помилка. Для такого зворотного зв'язку та відповідних заходів необхідно здійснювати контроль 100% продукції, що випускається. Такий контроль може бути трьох типів: послідовна перевірка, самоперевірка і контроль джерела.

Контроль за допомогою **послідовної перевірки** виконується наступним робітником в технологічному процесі або незалежним неупередженим експертом, наприклад, кращим робітником бригади. Інформація про дефекти негайно передається робітникові, з вини якого з'явився брак, який і виправляє свою помилку. **Самоперевірка** проводиться кожним робітником і застосовується для контролю будь-яких показників якості за винятком тих, для яких потрібна сенсорна оцінка. У таких випадках необхідна послідовна перевірка. **Контроль джерела** також виконується одним робітником, лише замість виявлення дефектів в продукції він перевіряє компоненти на наявність в них дефектів, які згодом можуть привести до випуску бракованої продукції. Це запобігає появі дефектів, а отже, і усуває необхідність доопрацювань і переробок.

Всі вищезазначені типи контролю засновані на вживанні особливих процедур або устаткування для забезпечення надійності, які відносять до методів рока-уоке. Методи рока-уоке включають такі інструменти, як контрольні списки і спеціальний інструментарій, що перешкоджає здійсненню на початку процесу робітником помилок, що згодом призводять до браку, або швидко інформує робітника про порушення норм технологічного процесу, внаслідок чого залишається час виправити положення.

Методи Дж.Тагуші. Дженіші Тагуші (Genichi Taguchi) — відомий японський статистик, лауреат найпрестижніших винагород в області якості (премія ім. Демінга присуджувалася йому 4 рази). З кінця 40-х років ХХ століття вивчав питання вдосконалення промислових процесів і продукції. Тагуші розвинув ідеї математичної статистики, що відносяться, зокрема, до статистичних методів планування експерименту і контролю якості.

Методи Тагуші (термін з'явився в США, сам же Тагуші називає свою концепцію «інжиніринг якості») є одним з принципово нових підходів до вирішення питань якості. Головне у філософії Тагуші — це підвищення якості з одночасним зниженням витрат. Так, економічний чинник - вартість і якість аналізуються спільно. Обидва чинника зв'язані загальною характеристикою, так званою функцією втрат.

Функція втрат якості є параболою з вершиною (втрати дорівнюють нулю) в точці найкращого значення (номіналу), при віддаленні від номіналу

втрати зростають і на межі поля досягають свого максимального значення — втрати від заміни виробу. Під час аналізу розглядаються втрати, як з боку споживача, так і з боку виробника. Методи Тагуші дозволяють проектувати вироби і процеси, нечутливі до впливу так званих «шумів», тобто змінних чинників, що викликають розкид значень параметрів, які важко, неможливо або дорого змінити. З економічної точки зору, будь-які, навіть найменші «шуми» зменшують прибуток, оскільки при цьому зростають виробничі витрати і витрати на гарантійне обслуговування.

Таку стійкість прийнято називати робастністю (від англ. *robust* — міцний, стійкий). Тагуші акцентує увагу на етапах, що передують проектуванню виробу, оскільки саме на них вирішується завдання досягнення робастності.

Методи Тагуші спрямовані на розробку конкурентоздатної продукції та включають наступні елементи:

1) Облік сумарних втрат суспільства. До втрат суспільства можна віднести шкідливі дії товару, невідповідність вимогам придатності тощо. Мета управління якістю полягає в скороченні сумарних суспільних втрат, а ефективна програма управління якістю дає суспільству більше, ніж витрати на її реалізацію.

2) Зниження витрат з одночасним поліпшенням якості. Рівень якості в значній мірі визначає продажну ціну продукції. В умовах конкуренції необхідне постійне поліпшення якості і зниження витрат.

3) Безперервне зменшення відхилень якісних характеристик продукції від заданих значень.

4) Облік втрат споживачів (фінансових, фізичних, моральних). Втрати споживачів приблизно пропорційні квадрату відхилень робочих характеристик від заданих значень.

5) Якість закладається в процесі розробки і виробництва. Процеси проектування, розробки технологічного процесу і виробництва, особливо точки переходів між ними – є визначальними для якості продукції. Вплив недосконалості виробництва на продукцію визначається на стадії розробки технологічного процесу, тому на цій стадії можна знизити потребу в контрольних операціях і відповідно витрати на них.

6) Скорочення відхилень робочих характеристик. Запропоновано тріступінчатий підхід до визначення номінальних значень допустимих відхилень параметрів продукції (процесу), що включає проектування системи, параметрів і розрахунок допустимих відхилень.

7) Використання статистично запланованих експериментів. Розроблені спеціальні матричні методи експериментів дозволяють ідентифікувати параметри продукту або процесу, що впливають на зниження відхилень.

Поняття «загальне управління якістю» було введено **Армандом Фейгенбаумом**, який тлумачив його як ефективну систему об'єднання зусиль для створення, підтримки та вдосконалення якості, що застосовується різними групами співробітників організації з метою забезпечення можливості виробництва та обслуговування при найвищому рівні економічності, яка дає

зможу задовольняти потреби та запити споживача.

8.9 Розвиток програм забезпечення якості [27, с.382]

Промислові, торговельні та інші організації виробляють продукцію або надають послуги в розрахунок на задоволення потреб споживачів. Ці вимоги, як правило, входять до технічних умов. Однак, самі по собі технічні умови не є гарантією того, що потреби споживачів будуть дійсно задоволені, оскільки в технічні умови або в організаційну систему, яка охоплює проектування та реалізацію продукції або послуг, можуть потрапити невідповідності. Це призвело до необхідності розвитку стандартів і керівних документів на системи якості, які доповнюють вимоги до продукції та послуг, що встановлені в технічних умовах. Серія стандартів ISO 9000 - ISO 9004 (International Standard Organization) раціоналізує досвід, накопичений національними організаціями у цій галузі. У багатьох країнах (Австрія, Великобританія, Фінляндія, Німеччина, Франція, Швеція, Швейцарія та ін.) дані стандарти прийняті як національні. У зарубіжній практиці стандарти ISO серії 9000 знаходять все більше використання при укладанні контрактів між фірмами як моделі для оцінки системи забезпечення якості продукції у постачальника. При цьому відповідність такої системи вимогам стандартів ISO розглядається як гарантія того, що постачальник здатний виконати вимоги контракту та забезпечити стабільну якість продукції. Розуміючи прогресивний характер стандартів ISO серії 9000 та їх регулюючу роль при виході на міжнародний ринок, окремі вітчизняні підприємства на їх основі розробляють і вдосконалюють системи управління якістю.

Системи управління якістю різних підприємств можуть кардинально відрізнятися, оскільки їх формування залежить від цілей, що стоять перед підприємствами, від специфіки діяльності, видів продукції, що виробляються, від практичного досвіду підприємств тощо.

Прагнення України до інтеграції у світове співтовариство, а також розвиток ринкових відносин у країні передбачає всебічний і повний аналіз властивостей та оцінку показників, що визначають та характеризують якість продукції і технічний рівень виробництва [9, с.565].

При розв'язанні проблем управління якістю на національному рівні перспективними можуть бути такі напрями:

1. Розвиток концепції, розробка та реалізація програми всеохоплюючого управління якістю в Україні.
2. Вивчення зарубіжного досвіду. Взаємодія з іноземними фірмами, що спеціалізуються у сфері якості.
3. Створення механізму та інструментів реалізації програми всеохоплюючого управління якістю продукції в Україні. Розробка та доповнення функцій регіональних центрів з проблем якості.
4. Робота із застосуванням ISO 9000, 14000.
5. Робота із впровадження Всеукраїнської премії якості.

6. Підготовка кадрів у сфері управління якістю (разом із МОН України).

7. Розвиток методичних основ у сфері якості.

8. Розвиток інформаційного забезпечення з проблем якості.

9. Гармонізація системи стандартів України з міжнародними, регіональними та національними системами.

10. Забезпечення участі в розробці нормативних документів усіх зацікавлених сторін - розробників, виробників, споживачів, органів державної влади.

11. Забезпечення відкритості інформації щодо діючих стандартів та програм робіт із сертифікації з урахуванням чинного законодавства.

12. Підтримка взаємозв'язку та узгодженості нормативних документів усіх рівнів, придатність останніх для сертифікації продукції.

У сучасних умовах розвиток питань підвищення якості все більше визначається посиленням конкуренції. Це передбачає створення системи якості, яка об'єднала б усі сфери діяльності підприємства, включаючи взаємодії з постачальниками та споживачами.

8.10 Реалізація функції якості як можливість залучення споживача до операційного процесу [Пятницька].

Під управлінням якістю розуміють постійний, планомірний, цілеспрямований процес впливу на всіх рівнях на чинники та умови, що забезпечують створення товару оптимальної якості та повноцінного його використання.

Необхідність реалізації функції якості як основної можливості залучення споживача до операційного процесу особливо яскраво спостерігається на підприємствах сфери послуг, адже особливістю проектування послуг є необхідність врахування ступеню контакту зі споживачем. Чим меншим є контакт зі споживачем, і різноманітність вимог, тим більшою є можливість стандартизації послуги. І навпаки, велика різноманітність і тісний контакт зі споживачем означає, що послуга повинна бути високо індивідуальною.

Основна мета розгортання функції якості – гарантувати, що запити споживачів будуть включені на всіх стадіях процесу: від планування продукції і послуги до їх виробництва (надання) (рис.8.6).

Коли вимога є зрозумілою, її треба перевести на мову технічних термінів або кількісних і якісних характеристик. Структура розгортання функції якості може базуватися на комплексі матриць. Головна матриця вказує на співвідношення вимог споживачів (що) з відповідними умовами їх забезпечення (як). Вона складається із стовпчиків: вимоги споживача, важливість для споживача і технічні вимоги до виробів, або рівень задоволеності або незадоволеності послугами.

Для розширення аналізу до основної матриці додаються додаткові. Перша дає можливість оцінити значущість, цільові показники, що фокусують

увагу на бажаних результатах, друга – оцінити конкурентоспроможність. Для технічних вимог може бути побудована також матриця кореляцій. Комплекс матриць нагадує за формою будинок і називається «будинок якості».

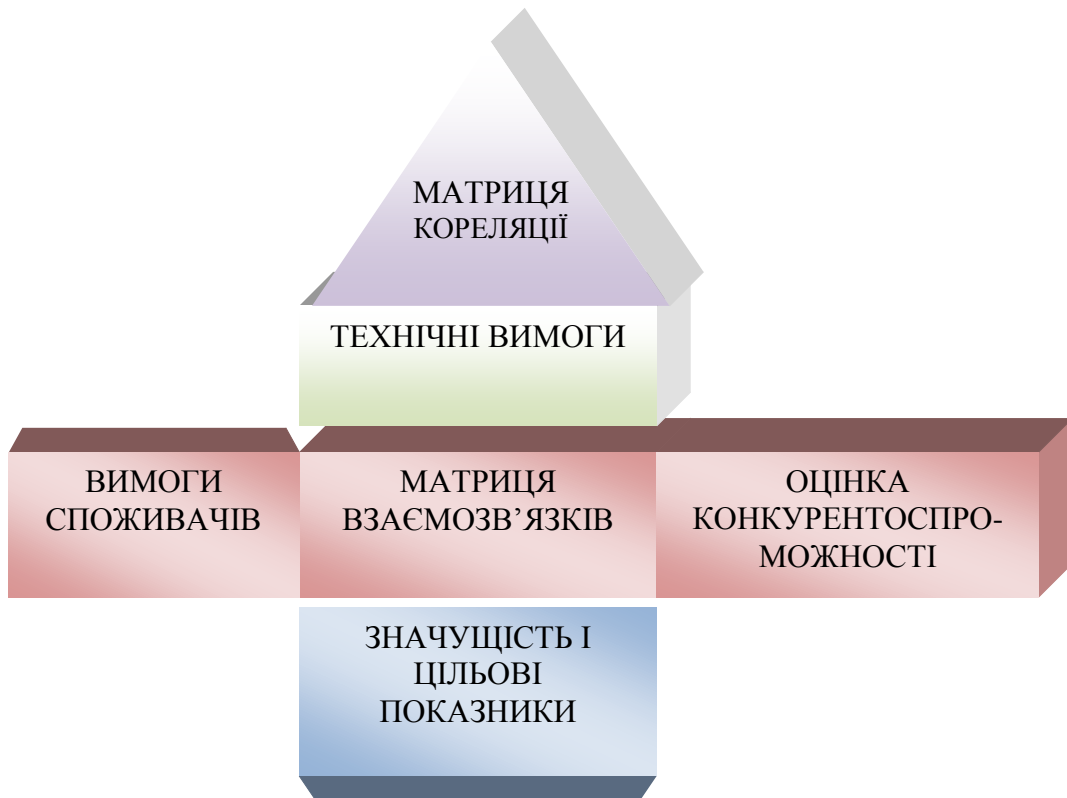


Рисунок 8.6 – Будинок «якості»

8.11 Продуктивність операційної діяльності як основна мета операційного менеджменту [27, с.355]

Завдання підприємства - зробити ресурси продуктивними. Вимірювання **продуктивності** (Productivity) - основний засіб для порівняння якості менеджменту різних підрозділів підприємства або менеджменту різних підприємств. Продуктивність охоплює та характеризує всі зусилля, затрачені підприємством. Це перша перевірка компетентності менеджменту.

Постійне підвищення продуктивності - одне з найскладніших завдань менеджменту, оскільки продуктивність - це баланс між багатьма чинниками, і лише деякі з них піддаються чіткому визначенню та вимірюванню. Мета не в тому, щоб знайти одну досконалу міру продуктивності, а у використанні низки (системи) вимірників.

Отже, продуктивність підприємства означає той баланс між всіма чинниками виробництва (матеріальними, фінансовими, людськими, інформаційними тощо), який забезпечує найбільше виробництво при найменших витратах. Це зовсім інше поняття, ніж традиційний, загальновідомий показник продуктивності на одного працюючого або на одну людину-годину.

Продуктивність в широкому розумінні - це відносна ефективність та

економічність підприємства, причому одним із головних складників ефективності є якість.

$$\text{Продуктивність} = \frac{\text{Ринкова вартість виходів}}{\text{Ринкова вартість входів}} \quad (8.1)$$

Будь-яке підприємство може досягти зростання продуктивності, реалізуючи різні стратегічні підходи. Так, можна збільшити обсяг виробництва без зростання кількості ресурсів. Іншим шляхом зростання продуктивності є скорочення кількості ресурсів при стабільності обсягів послуг. Крім того, продуктивність збільшується за умови випереджаючих темпів зростання обсягів виробництва порівняно з темпами зростання кількості використаних ресурсів, або, навпаки, при скороченні обсягів виробництва більш повільними темпами, ніж скорочення кількості ресурсів. Кожний із шляхів зростання продуктивності залежить від низки чинників зовнішнього середовища (споживачі, конкуренти, постачальники тощо) та стану мікросередовища підприємства (мета, технологія, персонал та ін.). Потенційний споживач, який має свободу вибору, віддасть перевагу, безумовно, товарам чи послугам більш продуктивного підприємства.

«Виходи» операційної системи, підприємства репрезентують результати; «входи» репрезентують ресурси, що використані для отримання цих результатів. Р.Чейс визначає продуктивність так:

$$\text{Продуктивність} = \frac{\text{Дієвість}}{\text{Економічність}} \quad (8.2)$$

або

$$\text{Продуктивність} = \frac{\text{Цінність для споживача}}{\text{Витрати виробника}} \quad (8.3)$$

Дієвість визначається як досягнутий бажаний результат, який характеризує кількість виходів операційної системи з урахуванням їх якості.

Економічність має місце, коли певні виходи операційної системи досягнуті за умови мінімальних входів.

Продуктивність може вимірюватися різними показниками (системою показників):

- часткова продуктивність характеризується кількістю готової продукції, віднесеної до певного одного «входу»;
- багатофакторна продуктивність виражається кількістю виготовленої продукції, що припадає на певну кількість «входів»;
- загальна продуктивність характеризується співвідношенням усіх товарів і всіх ресурсів (табл. 8.1).

Таблиця 8.1 - Вимірники продуктивності підприємств

Показник	Варіанти розрахунку
Часткова продуктивність	$\frac{\text{Продукція}}{\text{Робоча сила}}$; $\frac{\text{Продукція}}{\text{Капітал}}$; $\frac{\text{Продукція}}{\text{Матеріали}}$; $\frac{\text{Продукція}}{\text{Енергія}}$
Багатофакторна продуктивність	$\frac{\text{Продукція}}{\text{Робоча сила} + \text{капітал} + \text{енергія}}$; $\frac{\text{Продукція}}{\text{Робоча сила} + \text{капітал} + \text{матеріали}}$
Загальна продуктивність	$\frac{\text{Продукція}}{\text{Витрати}}$; $\frac{\text{Вироблені товари та послуги}}{\text{Усі використані ресурси}}$

Оцінка «входів» та «виходів» операційної системи [19, с.598].

Ринкова вартість виходів визначається низкою чинників:

1. кількість виробленої продукції;
2. відповідність асортименту продукції попиту на неї;
3. якість продукції;
4. своєчасність виробництва продукції, врахування характеру попиту та зобов'язань по її доставці споживачам;
5. гнучкість операційної системи при задоволенні різних вимог окремих споживачів тощо.

Загальна вартість входів теж визначається багатьма чинниками:

1. кількість спожитих матеріалів;
2. ціна закупівлі;
3. витрати на зберігання матеріалів;
4. вартість замовлення матеріалів;
5. розмір витрат, що виникають через недопоставку матеріалів;
6. розмір витрат, пов'язаних з низькою якістю матеріалів.

8.12 Показники результативності функціонування операційних систем [6, с.106]

Результати діяльності операційної (виробничої) системи проявляються у зовнішньому середовищі на виході системи й можуть бути бажані (планові, прогнозні, нормативні) і фактичні. Результат виробництва створює продукція, що реалізується покупцям зовнішнього і внутрішнього середовища. Споживачі платять за продукцію (товари, послуги), отримують її, використовують. Виробники повинні постійно стежити за результатами виробництва.

Зміст результативності функціонування операційної системи може розглядатися в двох аспектах: економічному та соціальному.

Економічний аспект результативності функціонування операційної системи у виробничій сфері може оцінюватися за допомогою таких показників:

- річний обсяг випуску продукції;
- середньоспискова чисельність працівників;
- середньорічна вартість основних фондів;
- темпи зростання (зниження) випуску продукції;
- обсяг випуску на 1 кв.м виробничої площі в натуральних і вартісних одиницях;
- енергоозброєність як відношення споживаної електроенергії до кількості відпрацьованих людино-годин;
- фондоозброєність;
- фондоддача основних активів;
- фондоємність продукції та ін. [5, с.168].

Економічний аспект результативності функціонування операційної системи у невиробничій сфері може оцінюватися за допомогою таких показників:

- середня чисельність працівників;
- річний обсяг товарообороту (виручки, операційного обороту);
- темпи зростання (зниження) товарообороту (виручки, операційного обороту);
- обсяг випуску на 1 кв.м площі в натуральних і вартісних одиницях;
- прибутковість;
- дохідність;
- енергоозброєність як відношення споживаної електроенергії до кількості відпрацьованих людино-годин;
- фондоозброєність;
- фондоддача;
- фондоємність;
- оборотність;
- швидкість обігу.

Ефект операційного менеджменту не зводиться лише до економічних результатів. Дуже важливим аспектом є соціальний ефект, який характеризує непряму результативність операційної системи. Його значення збільшується в операційній системі сфери послуг. Через відсутність кількісних вимірювачів соціальна результативність оцінюється в основному якісними показниками:

- рівень трудової дисципліни;
- плинність персоналу;
- причини звільнення оперативного персоналу;
- коефіцієнт трудової участі в операційній діяльності;
- стан соціально-психологічного клімату;
- задоволеність працівників умовами праці;
- ступінь перспективності роботи та ін.

Результативність виробництва є наслідком того, що виробляються необхідні, потрібні речі, які забезпечують стабільний довготерміновий успіх системи (підприємства) в досягненні своїх цілей. Вимірювання результативності за своєю суттю – це різновид управлінського контролю. На

практиці результативність функціонування операційної (виробничої) системи оцінюють за допомогою семи показників: дієвості, економічності, якості, прибутковості (рентабельності), продуктивності, якості трудового життя і впровадження нововведень.

На кожному підприємстві в тому чи іншому вигляді існують системи, які розроблені для обліку, оцінювання, контролю і регулювання показників результативності системи. Наведені показники результативності системи можна розглядати як багатоцільові або багатокритеріальні системи вимірювання. Розглянемо кожен показник детальніше.

Дієвість - це ступінь досягнення системою поставлених перед нею цілей, ступінь завершення "потрібної" роботи.

Для оцінювання ступеню дієвості виділяють показники якості, кількості та своєчасності.

Для того, щоб вимірювати дієвість, необхідно передусім порівняти те, що планували зробити, з тим, чого фактично досягли. Дієвість є одним із показників результативності виробничої системи, тому що фіксує увагу на обов'язі випуску продукції. Можна розрахувати індекси дієвості, які показують ступінь досягнення мети в одному періоді порівняно з іншим періодом.

Економічність - це ступінь використання системою необхідних ресурсів:

$$E = \frac{\text{Ресурси, які підлягають переробці}}{\text{Ресурси, які фактично витрачені}} \quad (8.4)$$

Величину в чисельнику знаходять за кошторисом, нормативом, прогнозом, оцінкою, припущеннями, інтуїцією тощо. Величину в знаменнику визначають на основі бухгалтерського обліку, звітності, оцінок тощо. Якщо знаменник менший від чисельника, коефіцієнт буде більший за одиницю, і можна робити висновок про економічність. Якщо ж чисельник менший від знаменника, коефіцієнт буде менший за одиницю, можна констатувати про збитковість (неекономічність). Отже, економічність - це вимірювач, який характеризує результативність виробничої системи відносно ресурсних витрат. Можна розрахувати індекси, які б характеризували динаміку економічності в окремі періоди, і порівнювати їх між собою.

Якість – ступінь відповідності системи вимогам, спеціалізації і очікуванням. Показник характеризується якісними ознаками (властивостями), що їх закладають при конструюванні і створенні даного продукту та прагнуть проявити при його експлуатаційних випробуваннях.

Основні питання, що пов'язані з якістю, такі:

- чи виготовлено і доставлено продукт так, як це було задумано чи вимагалось;
- чи задоволений споживач товаром та/або послугою;
- чи буде товар або послуга виконувати те, для чого призначені.

Прибутковість – це співвідношення між валовими доходами і сукупними витратами:

$$\text{Пр} = \frac{\text{валові доходи}}{\text{сукупні витрати}} \quad (8.5)$$

Прибутковість можна вимірювати по-різному. Традиційні фінансові вимірювачі результативності мають фінансові коефіцієнти: ліквідності, структури цінних паперів, господарської діяльності, прибутковості, зростання. Ці коефіцієнти використовують для визначення фінансового стану підприємства.

Показниками прибутковості є:

- рівень прибутку стосовно обсягу продажів:

$$\text{Пр} = \frac{\text{чистий дохід (після сплати податків)}}{\text{обсяг продажів}} \quad (8.6);$$

- прибуток, віднесений до сукупності активів:

$$\text{Пр} = \frac{\text{чистий дохід}}{\text{сукупні активи}} \quad (8.7);$$

- прибуток, віднесений до власного капіталу:

$$\text{Пр} = \frac{\text{чистий дохід}}{\text{власний капітал}} \quad (8.8)$$

Продуктивність – це співвідношення кількості виготовленої системою продукції і кількості витрачених ресурсів на випуск даної продукції.

Якість трудового життя - це рівень організації праці в операційній (виробничій) системі.

Впровадження нововведень – це показник, який характеризує рівень інноваційної активності операційної системи. Підприємство, яке не впроваджує нові продукти, послуги і технологічні процеси, не зможе витримати конкуренцію протягом тривалого часу своєї діяльності.

Наведені показники результативності функціонування операційної (виробничої) системи взаємопов'язані між собою. Це говорить про те, що результативність системи багатогранна і що високі показники за одним або навіть шістьма критеріями із семи ще не забезпечують успіху і виживання підприємству.

8.13 Моделювання процесу управління продуктивністю виробничої системи [6, с.112]

Управління виробничою системою за критерієм продуктивності - це процес, який передбачає стратегічне, тактичне й оперативне планування і постійний контроль за реалізацією прийнятих оптимальних рішень

відповідно до конкретної ситуації. Для досягнення стабільної високої продуктивності менеджери повинні діяти не спонтанно, реагувати на будь-які проблеми не імпульсивно, а ретельно розробляти і впроваджувати в дію плани її підвищення. Не маючи конкретних цілей щодо продуктивності, неможливо визначити, чи досягнута продуктивність є високою або низькою. Цілі слугують орієнтирами при вирішенні питання про те, яка праця підвищує загальну продуктивність, а яка заважає її зростанню. Це допомагає працівникам підприємства координувати свої зусилля, що само собою є одним із важливих чинників забезпечення відповідного рівня продуктивності виробництва. Стратегічне планування повинно передбачати систематичний аналіз ринку, конкурентів і пропускну здатності виробничої системи. Перспективні довгострокові стратегічні плани необхідно всебічно підкріплювати короткостроковими (тактичними і оперативними) планами, цілями виробничих підрозділів і навіть правилами та нормами.

Формалізоване планування продуктивності має простежуватися у всьому процесі оперативного управління виробництвом. Воно стимулює людей на таку працю, яка сприяє зростанню продуктивності, і закладає базу для того, щоб пов'язати винагороду за працю з її продуктивністю. Певна річ, що плани розвитку продуктивності одночасно є і основою для контролю за нею. Об'єктивна оцінка продуктивності (функція процесу контролю) необхідна для того, щоб можна було переконатися у досягненні поставленої мети і створити справедливую основу для винагороди людей за підвищення продуктивності виробничої діяльності. Отже, сутність процесу управління продуктивністю полягає у тому, щоб спонукати до планування продуктивності й забезпечення заходів щодо управління нею за допомогою системи вимірювання продуктивності.

Система вимірювання продуктивності має підказати керівництву, коли є необхідність у плануванні й на якому рівні треба втрутитися. Вона повинна видати таку інформацію, яка б доповнювала інші системи вимірювання результативності виробничої діяльності. Ця система має вказати, коли й куди необхідно спрямувати зусилля, бо сама собою система не може приймати рішень і недостатня для того, щоб зроста продуктивність.

Процес управління продуктивністю виробничої системи складається з:

- вимірювання і оцінювання продуктивності;
- планування контролю і підвищення продуктивності на основі інформації, яку отримують на попередньому етапі;
- здійснення заходів контролю і підвищення продуктивності;
- вимірювання і оцінювання впливу цих заходів.

Такий концептуальний апарат управління продуктивністю має достатньо загальний характер і може бути використаний стосовно системи будь-якого типу (сфери послуг, виробництва).

Управління продуктивністю як фактична частка загального процесу управління передбачає планування, організацію, керівництво, контроль і регулювання, основою яких є співвідношення кількості продукції, випущеної системою, і витрат на цю продукцію. Воно нерозривно пов'язане з

управлінням якістю (процесом забезпечення якості), плануванням виробництва (процесом, який визначає, що має бути зроблено для підвищення ефективності), вимірюванням витрат праці і складанням кошторису витрат (процесом оцінювання економічності), бухгалтерським обліком і фінансовим контролем (процесом оцінювання прибутковості) і кадровою службою. В умовах ринкової економіки першочерговим завданням управління продуктивністю є забезпечення здатності підприємства до виживання, здатності пристосовуватися до несподіваних змін і використовувати нові можливості. Ці завдання стоять не тільки перед операційними менеджерами, а й перед усіма іншими менеджерами та фахівцями підприємства.

Сам процес управління продуктивністю видається доволі простим, хоч і потребує ретельного обмірковування і аналізу. Це передовсім розроблення моделі процесу управління продуктивністю для конкретної виробничої системи. На рисунку 8.7 показана типова модель процесу управління продуктивністю. Моделювання процесу управління продуктивністю передбачає такі етапи (порядкові номери етапів на рисунку зображені у колах):

1. Виберіть операційну (виробничу) систему; чітко визначте її межі.
2. Визначте зовнішнє середовище - постачальників і споживачів даної виробничої системи. Необхідно врахувати випадки, коли в деяких системах постачальники і споживачі перебувають усередині самого підприємства.
3. З'ясуйте основну мету операційної (виробничої) системи, яка впливає із процесу стратегічного планування, якщо воно ведеться.
4. Визначте за кожною групою ресурсів (енергія, капітал, праця, матеріали, інформація) основні їх підгрупи, які використовуватиме операційна (виробнича) система.
5. Виявіть основні види перетворень, які відбуваються в операційній (виробничій) системі. У більшості систем здійснюються тисячі видів перетворень. Тому з позиції вимірювання на цьому етапі необхідно провести не надмірну конкретизацію видів перетворень, які б характеризували відповідний рівень результативності.
6. Визначте основні види продукту операційної (виробничої) системи.
7. Сформулюйте бажані результати, які мають бути отримані від реалізації продукту операційної (виробничої) системи.
8. Визначте показники або вимірювачі результативності системи та їх пріоритети. Встановіть, що означає результативність стосовно даної системи. Встановіть пріоритети для семи головних критеріїв. Розробіть конкретні вимірювачі для шести показників (у цій процедурі даного етапу продуктивність не враховують).
9. Встановіть види і пріоритети коефіцієнтів або індексів продуктивності, які, будучи розробленими, обчисленими, проконтрольованими й оціненими, забезпечать менеджера додатковою корисною інформацією про те, наскільки раціонально функціонує чи функціонувала виробнича система.

10. Охарактеризуйте процес оцінювання, регулювання, зворотного зв'язку і планування поліпшення функціонування системи для підвищення її продуктивності та результативності.

Чинники, що впливають на динаміку продуктивності операційної системи. Загалом, на продуктивність операційної системи впливає безліч чинників, основними з яких є рівень менеджменту підприємства; рівень науково-технічного прогресу; якість роботи та кінцевого результату; склад та якість використаних ресурсів; методи роботи.

Шляхи підвищення продуктивності операційної діяльності можна систематизувати таким чином:

1. підвищення технічного рівня виробництва в результаті механізації і автоматизації виробництва; впровадження устаткування і технологічних процесів нового покоління; поліпшення конструктивних властивостей виробів; підвищення якості сировини і вживання нових конструктивних матеріалів;

2. поліпшення організації виробництва і праці шляхом підвищення норм праці і розширення зон обслуговування; зменшення числа робітників, що не виконують норми; спрощення структури управління; механізація облікових і обчислювальних робіт; підвищення рівня спеціалізації виробництва;

3. структурні зміни у виробництві унаслідок зміни питомої ваги окремих видів продукції; трудомісткості виробничої програми; частки купівельних напівфабрикатів і комплектуючих виробів; питомої ваги нової продукції;

4. удосконалення операційного менеджменту шляхом підвищення кваліфікації працівників, створення належного мотиваційного механізму, посилення контролю за роботою оперативного персоналу, забезпечення відповідності виробничого навантаження та рівня вимог до працівників.

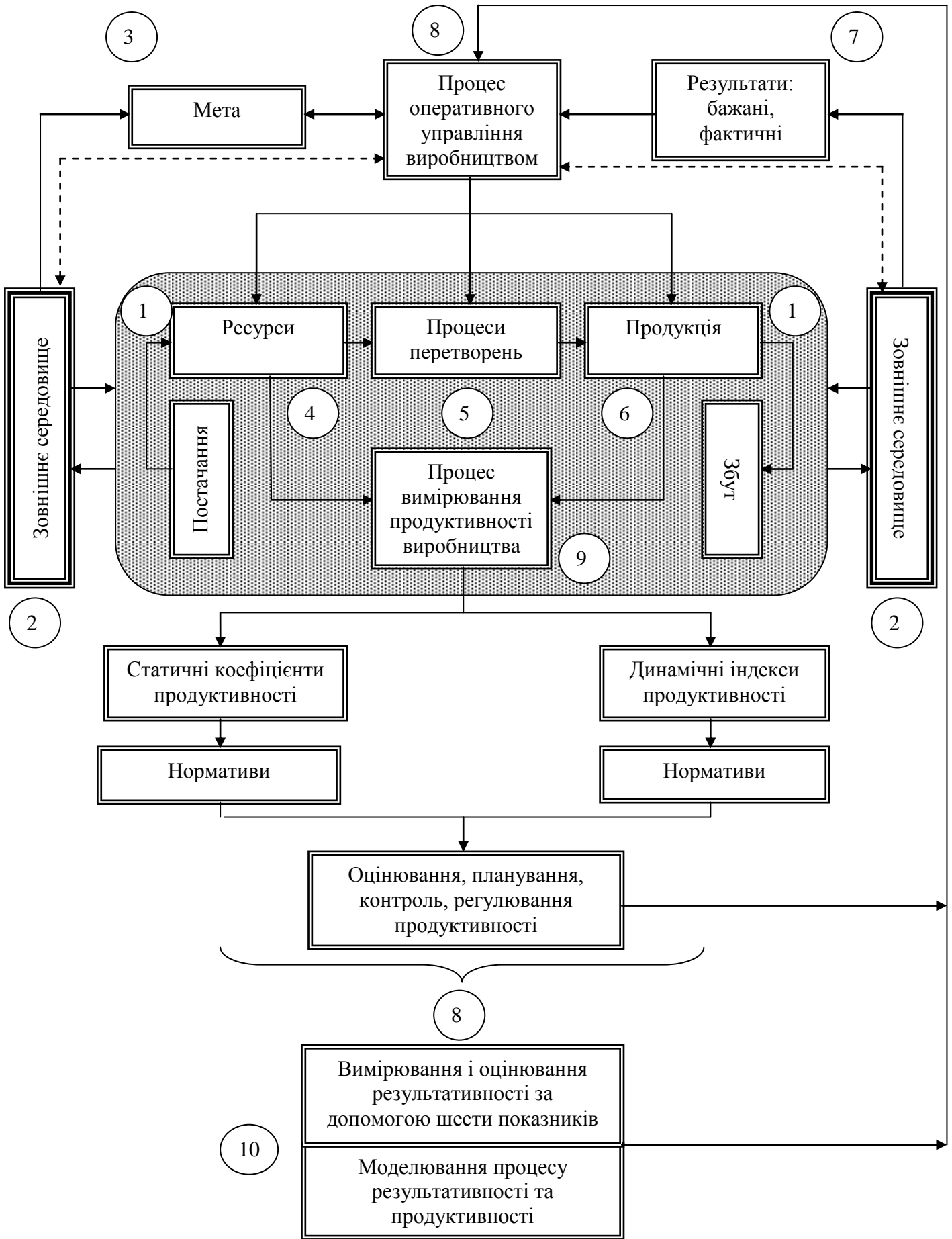


Рисунок 8.7 - Типова модель процесу управління продуктивністю

Зниження темпів зростання продуктивності праці негативно позначається практично на всіх сторонах виробничо-господарської діяльності підприємства.

Зростання продуктивності на будь-якому підприємстві залежить від багатьох зовнішніх і внутрішніх чинників, що можна об'єднати в три великі групи:

- 1) техніко-технологічні, що визначаються рівнем розвитку та ступенем використання засобів виробництва;
- 2) організаційні, що відображають рівень організації виробництва;
- 3) соціально-економічні, що залежать, насамперед, від людського чинника.

Важливим чинником підвищення продуктивності на підприємствах є **зростання індустріалізації**, що полягає в створенні виробничої бази. Це багатогранний комплексний процес, в основу якого покладено перехід на механізоване складання різноманітних виробів, застосування сучасних нових технологій, впровадження нових комп'ютерних розробок тощо.

Чинники організації виробництва передбачають таку організацію виробничого процесу, за якої відсутні прості устаткування протягом робочого часу і забезпечують завантаження як усіх членів трудового колективу, так і основних виробничих фондів підприємства.

Соціально-економічні чинники можуть умовно поділятися на чинники морального і матеріального стимулювання. В обох випадках вони стимулюють зацікавленість працівників у підвищенні своєї продуктивності. Серед таких чинників - зростання заробітної плати, премії та доплати, можливість самовираження і творчої зацікавленості, кар'єра, підвищення кваліфікації та ін.

8.14 Особливості операційного менеджменту в різних сферах діяльності [31, с.247]

Операційний менеджмент виробничої діяльності. Операційний менеджмент як особлива галузь управління виник для вирішення проблемних індустріальних управлінських завдань. Попри своє індустріальне походження операційний менеджмент сьогодні перетворився на більш широкий і глибокий управлінський підхід, ніж просте управління промисловими операціями. Унаслідок швидкого технологічного розвитку виникають принципово нові види операцій або відбуваються істотні якісні зміни в колишніх видах і типах операцій. Нове поле операційного менеджменту стає джерелом не тільки специфічних для даного виду діяльності прийомів, але і для деяких загальних або навіть універсальних підходів.

Загальні методи раціонального управління операціями сьогодні дуже часто народжуються поза індустріальним виробництвом, тому в сучасному операційному менеджменті велика увага приділяється побудові операцій у

сфері послуг (інформаційних, фінансових, торговельно-посередницьких, освітніх тощо).

Можна відзначити, принаймні, дві точки зростання операційних методів, що формально не належать до операційних систем індустріального типу. По-перше, це **розвиток інформаційних технологій** у всіх сферах діяльності як важливих складових їхніх базисних методів переробки, де принципи і методи інформатизації переміщуються з галузі функцій, що забезпечують їх ефективність, у сферу основних. Одночасно інформаційні методи і критерії розширюють і збагачують сферу загальних раціональних принципів управління операціями.

По-друге, спостерігається швидкий **розвиток фінансових економіко-математичних моделей**, що із окремих і прикладних технологій і методів фінансового управління потроху переростають у більш загальний підхід.

Підкреслюючи роль технологій невиробничої сфери, не можна забувати, що саме у виробничій сфері створюються передумови і можливості того прискореного розвитку, що спостерігається сьогодні у світовій економіці. Цілісна система операційних прийомів і методів може бути сформована лише на основі чітких уявлень про загальні риси й особливості управління операціями у виробничій сфері.

Менеджмент виробничої діяльності є найбільш структурованою і чітко детермінованою галуззю операційного менеджменту. У виробничому менеджменті операції підлягають досить жорсткому і більш-менш однозначному плануванню, розрахунку і контролю. Істотну організуючу роль відіграє поточний контроль. Слід мати на увазі надзвичайно важливу обставину: у виробничому менеджменті оптимальний варіант організації технологій і функцій, як правило, є одним з деяких можливих або навіть єдиним.

Управління операціями у виробничій сфері починається з ідентифікації типу технологій. Глибина поділу праці, тип спеціалізації і кооперації виробництва визначають побудову управлінської структури операційної системи.

Якщо спеціалізація усередині підприємства носить характер послідовних стадій обробки того самого виробу, то щонайкраще така операційна система керується за допомогою дво- або тривірневої системи управління операціями. Такого роду система припускає наявність декількох управлінських вертикалей. Головна небезпека – у відсутності прямого зв'язку між нижніми рівнями управління. У цьому випадку існує ризик того, що зв'язок і взаємозалежність робіт не будуть підкріплюватися прямим зв'язком повноважень і відповідальності. Отже, у такій системі часто виникають "мертві зони", не охоплені відповідальністю за рівнями управління, або навпаки, зони, що підпадають під відповідальність декількох рівнів. Це обов'язково спричиняє збої і конфлікти. Однією з форм профілактики цих конфліктів і проблем є формування свого роду додаткового рівня повноважень і відповідальності, що забезпечував би взаємозв'язок і контроль груп підрозділів.

Операційний менеджмент у торговельній діяльності. Вихідна специфіка операційного менеджменту в даній сфері полягає в тому, що операції будуються на **безпосередньому контакті зі споживачем**. Отже, побудова управлінських процедур йде від умов, форм і характеру відносин зі споживачами результату операційної діяльності. Крім цього, істотним чинником (і, одночасно, обмеженням) методів управління операціями виступає специфіка фінансового забезпечення функціонування підприємств роздрібною торгівлі. Для цих підприємств характерні висока частка кредитування (в основному, комерційного) у джерелах фінансування, що робить їхнє положення достатньо ризикованим щодо необхідності підтримки достатньої кредитоспроможності. Тому вони жорстко обмежені в питаннях обіговості капіталу, і швидкість їхнього обороту є одним з основних критеріїв оптимального управління операціями. Усе, що гальмує реалізацію товарів і одержання грошей, має виключатися з операційної системи або мінімізуватися.

У сфері роздрібною торгівлі **основна операція** будується на купівлі-продажу товару, тобто в процесі передання товару й одержання грошей. Тут планування і розрахунок операції будуються на основі двох взаємоув'язаних процедур: передання товару й одержання грошей.

Побудова **допоміжних операцій** (доставка, завантаження-розвантаження, збереження, фасування) розрахована на дві основні процедури. Отже, процес управляється тим ефективніше, чим швидше і з меншими питомими витратами відбуваються ці дві процедури. Контрольна функція операційного менеджменту будується навколо оцінювання ефективності передання товару й одержання грошей. Бухгалтерський облік, інкасація грошей, придбання і доставка товару на торговельне підприємство, розміщення устаткування в торговельній залі повинні забезпечити безперебійність купівлі-продажу. Таке явище, як черга в торговельній залі, суперечить операційному підходу, оскільки означає, що підприємство не бере від ринку все те, що ринок йому реально пропонує. У спрощеному вигляді можна вважати, що, якщо в торговельній залі стабільно спостерігається черга з трьох осіб, то треба наймати додаткового працівника.

Торговельно-посередницька діяльність припускає наявність двох груп робітників: продавці і торговельні менеджери. Оскільки операції в прямому вигляді здійснюють саме продавці, головні зусилля з управління персоналом повинні бути націлені саме на продавців.

Операційний менеджмент у сфері послуг. У сфері послуг переважають посередницькі технології. Сфера послуг як об'єкт операційного менеджменту є найбільш різноманітною з погляду чисельності припустимих і оптимальних операційних рішень.

Структура управління операціями найчастіше носить горизонтальний характер, тобто спостерігається велика кількість посад (ланок) одного рівня управління, що не підпорядковуються один одному, але повинні координувати діяльність. Така система управління може вважатися традиційно адаптивною. У той же час перевага «плоских» структур

управління не забезпечує швидку концентрацію ресурсів і зусиль на проблемах чи привабливих напрямках діяльності.

У сфері фінансових послуг існує принцип множинності базисних технологій, що виражається в наявності низки напрямів діяльності, які дають кінцевий результат. У силу того, що виникає формальна можливість погоджувати результати за окремими напрямами дій, існує "операційний сепаратизм", тобто прагнення окремих напрямів діяльності перетворитися на господарчі одиниці, що самозабезпечуються. Звичайно, це пов'язано з недостатнім розумінням системної природи операційного менеджменту, коли існує прихований взаємозв'язок і взаємна підтримка ринкового попиту на ці послуги. При цьому, не враховуються накладні витрати, що виносяться в окремих напрямках ринкової діяльності, а це вже стандартна помилка.

Ціла низка управлінських функцій, включаючи й інформаційні, планувальні, облікові, контрольні, забезпечується системою в цілому. Виділення ж напрямку обов'язково супроводжується двома ефектами:

- перерозподілом загальних функцій у бік виділеної ланки;
- більш низьким виконанням цих функцій у силу ефекту масштабу.

Управління операціями в сфері фінансових послуг містить у собі стандартні загрози і протиріччя, пов'язані з вертикальним розподілом праці, тобто з виникненням неефективних рівнів управління. Даний процес пов'язаний з об'єктивними передумовами. Керівник має знати, що такі закономірності діють і в його операційній системі, а також визначити верхню межу структури, яку не слід перевищувати.

Сфера освітніх послуг характеризується збігом об'єкту менеджменту, суб'єкту, споживача і результату в одній особі, що навчається. Специфіка цієї сфери полягає в тому, що опис продукту, як правило, чітко формується державними органами як державний стандарт. Держава регламентує: результати навчання; процес навчання; порядок, методи і засоби діагностики (тести тощо).

Повний операційний цикл містить у собі наступні операції: прийом; навчання; переведення; відрахування; академічну відпустку. Центральна ланка - процес навчання, тобто одержання студентом знань, навичок і професійних здібностей. Результат задається як сукупність знань, умінь і навичок, якими має володіти випускник вищого навчального закладу (ВНЗ) з відповідної спеціальності. Основним документом, що регламентує професійні якості випускника, є освітньо-кваліфікаційна характеристика, в узагальненому і стислому вигляді діяльності, що характеризує типові завдання, виробничі функції, зміст умінь і навичок. На цій основі формується освітньо-професійна програма підготовки, у якій представлений перелік навчальних дисциплін і подається коротка характеристика знань і умінь, одержаних у результаті вивчення кожної дисципліни. Споживачем послуг у цій сфері може виступати: той, хто сплачує за навчання; сам студент; працедавець (замовник), що приймає випускників на роботу.

Учасники операційної системи найчастіше виносяться на консультативний рівень операційних повноважень (дисципліни в

навчальному плані на вибір студентів; аналіз стандартних професійних ситуацій, індивідуалізація навчальних планів і програм з урахуванням специфічних запитів замовника).

Контрольні запитання

1. Дати визначення поняття якості та охарактеризувати чинники, під впливом яких вона формується.
2. Проаналізувати показники якості товарів.
3. Надати характеристику методів оцінювання якості, що використовуються на практиці в діяльності підприємств.
4. Охарактеризувати різні підходи до менеджменту якості.
5. Дати характеристику особливостей застосування загального менеджменту якості на вітчизняних підприємствах.
6. Охарактеризувати методи вдосконалення якості.
7. Проаналізувати показники результативності функціонування операційної (виробничої) системи.
8. Дати характеристику показників результативності функціонування виробничої операційної системи.
9. Проаналізувати чинники впливу на продуктивність операційної діяльності та передумови її підвищення.
10. Охарактеризуйте етапи типової моделі процесу управління продуктивністю операційної системи.
11. Запропонувати напрями підвищення продуктивності на підприємстві.
12. Які Ви бачите позитивні риси японської системи управління якістю товарів і які з них Ви б рекомендували використати в сучасних умовах господарювання в Україні?
13. Охарактеризуйте особливості планування якості в операційних системах.
14. Проаналізуйте «цикл Демінга» та дайте відповідь, на що вказує послідовність дій і які функції на кожній фазі циклу повинен виконувати операційний менеджер.
15. Обґрунтуйте твердження: якщо операційні працівники повинні будуть займатися підвищенням якості, продуктивність їх праці знизиться.
16. Поясніть зміст рекомендації: Ви, як операційний менеджер, не повинні перевіряти якість готової продукції; її треба «вбудовувати» в продукцію.
17. Охарактеризуйте проблеми та перспективи операційного менеджменту у підприємствах виробничої та невиробничої сфери.
18. За допомогою яких показників може розраховуватись продуктивність операційної системи?
20. У чому полягають особливості побудови та використання в операційному менеджменті «будинку якості»?

Тестовий тренінг

8.1. У чому полягає сутність активного підходу до менеджменту якості?

- 1) Систематичний, розгорнутий менеджмент якості під час проектування та функціонування операційної системи.
- 2) Контроль показників якості лише у результатах роботи операційної системи.
- 3) Контроль показників якості лише у "вхідних" ресурсах операційної системи.
- 4) Періодичний менеджмент якості під час функціонування операційної системи.

8.2. Яке визначення відповідає поняттю якості?

- 1) Сукупність ознак продукту або послуги, що визначають їх негативні характеристики.
- 2) Сукупність ознак продукту або послуги, які визначають їх позитивні характеристики.
- 3) Сукупність ознак і характеристик продукту або послуги, що відображають їх конкурентну перевагу.
- 4) Сукупність ознак і характеристик продукту або послуги, які мають здатність задовольняти наявні або очікувані потреби.

8.3. Під впливом яких чинників нині формується якість продукції?

- 1) Сприйнятливості до використання досягнень науково-технічного прогресу.
- 2) Вивчення вимог споживачів.
- 3) Інтенсивного використання творчих можливостей працівників.
- 4) Під впливом усіх перелічених чинників.

8.4. До якої групи показників якості відносяться безвідмовність та ремонтопридатність?

- 1) Технологічність.
- 2) Надійність.
- 3) Призначення.
- 4) Безпечність.

8.5. До методів оцінки якості відносяться:

- 1) експериментальні, органолептичні, експертні оцінки;
- 2) експериментальні, органолептичні, соціологічні, експертні оцінки;
- 3) експериментальні, органолептичні, соціологічні;
- 4) експериментальні, органолептичні, соціологічні, експертні оцінки, техніко-економічні розрахунки, економіко-математичний, балансовий.

8.6. Який пункт не має відношення до положень Е.Демінга?

- 1) Ліквідуйте залежність від масового контролю, вимагайте замість цього статистичні докази якості.

- 2) Позбавтесь від чисельних покажчиків, плакатів та гасел для співробітників, які вимагають новий рівень продуктивності без вказівки методів.
- 3) Розповсюдьте дану концепцію на постачальників і дистриб'юторів.
- 4) Усуньте всі бар'єри, які стоять між працівником і його правом пишатись своєю майстерністю.

8.7. Яка теза вважається основоположною за вченням Д.Джурана?

- 1) Обов'язок керівництва - постійно вдосконалювати якість.
- 2) Розробка товару або послуги, які будуть відповідати бажанню споживача. Слід зробити їх зручними та легкими у виробництві.
- 3) Створення робочих груп і використання колективного мислення для вирішення проблем та створення атмосфери співробітництва в організації.
- 4) Встановлення сучасних методів підготовки і навчання.

8.8. Хто з "учителів" менеджменту якості запровадив концепцію нульових дефектів?

- 1) Д.Джуран.
- 2) Е.Демінг.
- 3) К.Ісікава.
- 4) П.Кросбі.

8.9. Хто з "учителів" менеджменту якості розробив причинно-наслідкові діаграми та сформував групи якості?

- 1) Д.Джуран.
- 2) П.Кросбі.
- 3) К.Ісікава.
- 4) Е.Демінг.

8.10. В якій послідовності застосовується підхід загального менеджменту якості?

- 1) З'ясування бажань покупця; розробка товару, адекватного його бажанням; моніторинг результатів; коригування параметрів операційної системи.
- 2) З'ясування бажань покупця; проектування "правильної" операційної системи; моніторинг її результатів; поширення концепції на партнерів.
- 3) З'ясування бажань покупця; розробка товару, адекватного його бажанням; проектування "правильної" операційної системи; моніторинг її результатів.
- 4) З'ясування бажань покупця; розробка товару, адекватного його бажанням; проектування "правильної" операційної системи; моніторинг результатів її функціонування; поширення концепції на партнерів.

8.11. Яке поняття загального менеджменту якості відповідає визначенню "Процес залучення споживача на стадії розробки нового товару або перепроєктування старого"?

- 1) Реалізація функції якості.

- 2) Проектування операційної системи.
- 3) Гасло загального менеджменту якості.
- 4) Якість, що починається з витоків.

8.12. Що собою являють групи якості?

- 1) Група працівників, які регулярно збираються для обговорення проблем якості та розробки ідей щодо поліпшення якості.
- 2) Група працівників, які збираються для обговорення питань якості та розробки ідей щодо поліпшення якості в разі виникнення серйозних проблем.
- 3) Група працівників, які збираються на наради з приводу проблемних ситуацій на підприємстві.
- 4) Група працівників, які збираються наприкінці кожного року для обговорення проблем якості та розробки ідей щодо поліпшення якості.

8.13. Що є основним призначенням причинно-наслідкових діаграм К. Ісікави?

- 1) Вони являють структурований підхід до вирішення проблеми підприємства.
- 2) Діаграми надають можливість розробки альтернативних напрямів вирішення проблеми підприємства.
- 3) Діаграми призначені для сполучення вимог споживачів з можливостями операційної системи.
- 4) Вони являють структурований підхід до дослідження потенційних причин "вузького місця" підприємства.

8.14. Матриця "будинок якості" розробляється з метою:

- 1) розробки альтернативних напрямів вирішення проблеми підприємства;
- 2) структурування потенційних причин "вузького місця" підприємства;
- 3) сполучення вимог споживачів з можливостями операційної системи;
- 4) структурування шляхів вирішення проблеми підприємства.

8.15. Яке з положень відображає математичний зміст продуктивності?

- 1) Вартісна оцінка сукупності "входів" та "виходів" організації.
- 2) Індекс, який обчислюється як відношення інвестованих в операційну діяльність ресурсів до вихідних результатів (товарів або послуг).
- 3) Індекс, який обчислюється як відношення вихідних результатів (товарів або послуг) до інвестованих у операційну діяльність ресурсів.
- 4) Вартісна оцінка сукупності "виходів" організації.

8.16. До якого типу розрахунку продуктивності відноситься продуктивність праці?

- 1) Неповна продуктивність.
- 2) Мультифакторна продуктивність.
- 3) Загальна продуктивність.
- 4) Ефективність використання людських ресурсів.

8.17. Який тип розрахунку продуктивності відображає відношення продукції до використаного часу роботи працівників та обладнання?

- 1) Неповна продуктивність.
- 2) Загальна продуктивність.
- 3) Мультифакторна продуктивність.
- 4) Ефективність використання людських та матеріальних ресурсів.

8.18. Який тип розрахунку продуктивності відображає відношення усіх вироблених товарів або послуг до загальної величини витрат на операційну діяльність?

- 1) Загальна продуктивність.
- 2) Мультифакторна продуктивність.
- 3) Неповна продуктивність.
- 4) Вартісна оцінка сукупності "виходів" організації.

8.19. Назвіть основні чинники, що впливають на динаміку продуктивності організації.

- 1) Методи роботи, якість, рівень НТП, менеджмент.
- 2) Ресурси, якість, рівень НТП, методи роботи.
- 3) Методи роботи, ресурси, якість, рівень НТП, менеджмент.
- 4) Методи роботи, ресурси, якість, рівень НТП, менеджмент, стратегія організації.

8.20. Що дозволяє підвищити загальну продуктивність операційної системи в разі виникнення "затору в операційному процесі"?

- 1) Вдосконалення продуктивності решти операцій в операційному процесі.
- 2) Вдосконалення вузького місця в операційному процесі.
- 3) Зниження пропускної спроможності "затору в операційному процесі" до рівня решти операцій.
- 4) Скликання наради та максимальне залучення до вирішення проблеми усіх працівників.

8.21. Що представляє собою перелік: фондоозброєність, рівень механізації праці, коефіцієнт екстенсивності та інтенсивності навантаження?

- 1) Показники результативності функціонування операційної системи у виробничій сфері.
- 2) Показники результативності функціонування операційної системи у невиробничій сфері.
- 3) Критерії оцінювання результативності операційної діяльності.
- 4) Показники соціальної результативності операційної діяльності.

8.22. Що представляє собою перелік: прибутковість, оборотність, швидкість обігу, фондівіддача?

- 1) Критерії оцінювання результативності операційної діяльності.
- 2) Показники результативності функціонування операційної системи у виробничій сфері.
- 3) Показники соціальної результативності операційної діяльності.
- 4) Показники результативності функціонування операційної системи у невиробничій сфері.

8.23. Який показник результативності операційної системи розраховується як співвідношення між фактичним та плановим обсягом випуску продукції?

- 1) Коефіцієнт інтенсивності навантаження.
- 2) Коефіцієнт екстенсивності навантаження.
- 3) Коефіцієнт напруженості виробничої програми.
- 4) Рівень механізації праці.

8.24. Який показник результативності операційної системи розраховується як відношення фактичного часу роботи обладнання до календарного фонду часу?

- 1) Коефіцієнт інтенсивності навантаження.
- 2) Коефіцієнт екстенсивності навантаження.
- 3) Коефіцієнт напруженості виробничої програми.
- 4) Коефіцієнт використання виробничої потужності.

Завдання для самостійної роботи

1. Ситуаційне завдання [37].

Сьогодні більшість підприємств спрямовує свою діяльність на підвищення якості пакету «товар-послуга». Для Вас, як операційного менеджера одного з таких підприємств, є важливою оцінка якості окремо товару, послуги, пакету «товар-послуга» в цілому споживачами. Ці оцінки можуть бути корисними для найкращого співвідношення якості, ціни та очікувань споживача.

Згадайте випадок, коли Ви купили якусь річ – одяг, побутову техніку, багажну сумку або професійні інструменти, які, як Ви впевнилися, були високої якості. Тепер назвіть інший товар, який Ви оцінили як належної або адекватної якості. Далі назвіть товар, якість якого, на Вашу думку, була низькою.

Далі пригадайте такий самий досвід із наданням послуг.

Зрештою, назвіть три випадки, пов'язані як з товарами, так і з послугами (з пакетом «товар-послуга»). Пригадайте приклади, коли різниця між якістю товару та послуги була великою (наприклад, товар низької якості з обслуговуванням на високому рівні або товар високої якості з низьким рівнем обслуговування).

Завдання:

1.1 Оцініть ступінь якості в кожному прикладі, який був функцією ціни та Вашого сподівання як споживача.

1.2 Як операційний менеджер дайте відповідь на питання: чи якість товару можна політшити без істотної зміни ціни? Як саме?

1.3 Чи може високоякісна послуга перекрити прийнятну або навіть низьку якість товару? Чи може надзвичайно висока якість товару перекрити прийнятну або низьку якість послуги?

1.4 Розробіть загальні рекомендації операційним менеджерам підприємств виробничої та невиробничої сфери щодо підвищення якості операційної діяльності.

2. Ситуаційне завдання [16].

Менеджер з якості крупної виробничої компанії склав звіт про витрати у поточному місяці на забезпечення якості та надав їх керівництву за певною формою (табл. 1).

Таблиця 1 – Інформаційне забезпечення завдання

Види витрат	Витрати в поточному місяці, тис. у.о.	Відсоток від загальних витрат на забезпечення якості, %
Витрати на запобігання браку: підвищення кваліфікації кадрів, консультації з питань надійності, випуск експериментальних партій, системні розробки	25	16,3
Витрати тестування: перевірка якості матеріалів, перевірка якості отримуваних деталей, тестування надійності, лабораторне тестування	39	25,5
Витрати, зумовлені внутрішніми причинами: вартістю відходів, ремонтом, виправлення браку, простоями	51	33,3
Витрати, зумовлені зовнішніми причинами: витратами на виконання гарантійних зобов'язань, поза гарантійними ремонтами, заміною комплектуючих, врегулюванням скарг споживачів, відповідальністю за якість випущеної продукції, втратами від транспортування тощо	38	24,9
Разом:	153	100

Завдання:

2.1 Які з наведених витрат формують «ціну відповідності продукції», а які – «ціну невідповідності»?

2.2 Які пропозиції Ви як операційний менеджер запропонували б керівництву фірми з приводу підвищення якості товару та зниження витрат на підвищення якості?

3. Ситуаційне завдання [16]

Загальний обсяг виробництва (з.о.в.) продукції в оптових цінах становить 5460 тис. грн. Вартість забракованої продукції (в.б.п.) в процесі виробництва становить 4 тис.грн. Вартість дефектної продукції, за яку по рекламациях заплачено штраф (в.р.), становить 6 тис. грн. Вартість продукції, що піддана гарантійному ремонту (в.г.р.) – 16 тис. грн.

Фактична собівартість випуску (с.в.ф.) продукції за розрахунковий період склала 3492 тис. од. Визначте показник рівня вартості продукції.

4. Індивідуальне завдання.

Розробити Програму забезпечення якості для підприємства (підприємство обрати відповідно до спеціалізації).

5. Індивідуальне завдання.

Розробити Програму діяльності гуртка якості для підприємства (підприємство обрати відповідно до спеціалізації).

6. Індивідуальне завдання.

Розробити загальні заходи щодо підвищення продуктивності функціонування операційної системи підприємства (підприємство обрати відповідно до спеціалізації).

Тематика наукових повідомлень

1. Концепція Total Quality Management (TQM): досвід впровадження на вітчизняних підприємствах.

2. Міждержавні стандарти якості товарів та послуг та їх вплив на операційні стратегії підприємств.

3. Досвід використання організаційних форм підвищення якості товарів та послуг у підприємствах різних країн світу.

4. Особливості управління якістю послуг у підприємствах готельного господарства.

5. Особливості управління якістю послуг у підприємствах ресторанного господарства.

6. Особливості управління якістю товарів та послуг у підприємствах торгівлі.

7. Особливості управління якістю послуг у туристичному підприємстві.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основний

1. Господарський кодекс України: Прийнятий 16 січ. 2003 р. – К.: Істина, 2003. – 208 с.
2. Кодекс законів про працю України (зі змінами та доп.). – К.: АТІКА, 2002. – 96 с.
3. Василенко В.О., Ткаченко Т.І. Виробничий (операційний) менеджмент: Навчальний посібник. За редакцією В.О. Василенка. – Київ: ЦУЛ, 2003.- 532 с.
4. Козловский В.А., Маркина Т.В., Макаров В.М. Производственный и операционный менеджмент. Учебник. – СПб: «Специальная Литература», 1998. – 366 с.
5. Микитенко Н.В. Операційний менеджмент. Практикум: навч. посіб. / Н.В. Микитенко. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009. - 197 с.
6. Я.Д. Плоткін, І.Н. Пашенко Виробничий менеджмент: Навчальний . посібник; Збірник вправ. – Львів: Державний університет “Львівська політехніка” (Інформаційно-видавничий центр «ІНТЕЛЕКТ+» «Інституту підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів), 1999. – 258 с.
7. Чейз, Ричард, Б., Эквилайн, Николас, Дж., Якобс, Роберт, Ф. Производственный и операционный менеджмент, 8-е издание : Пер. с англ. : Издательский дом «Вильямс», 2003. – 704 с.

Додатковий

8. Багрова І.В. Нормування праці: Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 212 с.
9. Белінський П.І. Менеджмент виробництва та операцій: Підручник. - Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 624 с.
10. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент. Принципы и практика. – СПб.: Питер, 2000.- 320 с.
11. Джорж Л. Майкл «Бережливое производство + шесть сигм» в сфере услуг: Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса / Майкл Л. Джорж; [пер. с англ.] – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 402 с. – (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»).
12. Желтенков А.В. Управление операциями. Операционный менеджмент: Учебное пособие. – М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2005. – 208 с.
13. Казанцев А.К., Серова Л.С. Основы производственного менеджмента: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2002. - 348с. – (Серия «Высшее образование»).
14. Кобиляцький Л.С. Управління проектами: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2002.- 200 с.
15. Козловский В.А., Маркина Т.В., Макаров В.М. Производственный и операционный менеджмент. Практикум. – СПб: «Специальная Литература», 1998. – 216 с.

16. Комарницький І.Ф., Белінський П.І., Кравець В.І. Менеджмент виробництва та операцій (тестові, проблемні ситуації, практичні завдання): Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 308 с.
17. Курочкин А.С. Операционный менеджмент: Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2000. – 144 с.
18. Малюк В.И., Немчин А.М. Производственный менеджмент: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2008. – 288 с.: ил. – (Серия «Учебное пособие»).
19. Мескон, М. Х. Основы менеджмента [Текст] / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 1992. – 702 с.
20. Микитенко Н.В. Операційний менеджмент: Опорний конспект для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки 0502 «Менеджмент « усіх форм навчання, частина 1, К.: Київ. нац. торг. – екон. ун-т, 2005. – 60 с.
21. Микитенко Н.В., Калиновська Л.Є. Операційний менеджмент: Опорний конспект для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки 0502 «Менеджмент « усіх форм навчання, частина 2, К.: Київ. нац. торг. – екон. ун-т, 2005. – 58 с.
22. Олійник І.А., Пасічник В.Г., Романчиков В.І., Акіліна О.В. Операційний менеджмент. Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 160 с.
23. Омеляненко Т.В., Задорожна Н.В. Операційний менеджмент: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2005. – 235 с.
24. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Організація виробництва. Навчально-методичний посібник.- Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 248 с.
25. Петрович Й.М., Захарчин Г.М., Буняк С.О. Організація виробництва: Практикум. – Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 336 с.
26. Практикум з операційного менеджменту: Навчальний посібник / Укладач В.Й. Іванова. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2005. – 72 с. Укр. Мова
27. Пушкар Р.М., Тарнавська Н.П. Менеджмент: теорія і практика. Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. - Тернопіль: Карт-бланш, 2003. – 490 с.
28. П'ятницька Г.Т., П'ятницька Н.О. Менеджмент громадського харчування: Підр. для вузів. – К.: Київ. нац. торг. – екон. ун-т, 2001.- 655 с.
29. Соснін О.С., Казарцев В.В. Виробничий і операційний менеджмент: Навч. посібник. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2002. – 147 с.
30. Стівен Б. Вардеман, Дж. Маркус Джоуб Статистичні методи забезпечення якості: Навчальне видання. – К.: ЗАТ «Віпол», 2003 – 254 с.
31. Сумець О.М. Основи операційного менеджменту: Підруч. для студ. ВНЗ. – К.: ВД «Професіонал». 2004.- 414 с.
32. Ткаченко Т.І. та ін.. Управління якістю готельних послуг: Монографія / Т.І. Ткаченко, С.В. Мельниченко, М.В. Новак. – К.: Київ. нац. торг. – екон. ун-т, 2006. - 234 с.
33. Фатхутдинов Р.А. Производственный менеджмент: Учебник для вузов. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 447 с.
34. Ханна Марк Д. Управління виробництвом з метою задоволення споживача: Підручник. – К.: ЗАТ «Віпол», 2003 – 225 с.

35. І.О. Чаюн, І.Ю. Бондар Управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства: Навч. посібник. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. – 111 с.
36. Чаюн І.О., Бондар І.Ю. Планування виробничої програми та її ресурсне обґрунтування: Навч. посіб. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2000. - 127 с.
37. І.М. Школа, О.В. Михайловська Операційний менеджмент. Практикум. – Чернівці: Книги – XXI, 2004 – 376 с.
38. Экономическая стратегия фирмы [Текст] : учеб. пособ. / Под ред. А. П. Градова. – СПб. : Спец. лит., 1995. – 414 с.
39. <http://www.kariera.orc.ru/05-01/Bigpe024.html> - актуальність операційного менеджменту у практичній діяльності підприємства.
40. <http://www.optim.ru/Trade/1998/1/addons/addons.asp>. – понятійний апарат виробничого менеджменту.
41. <http://www.management.com.ua/ims/ims002.html> - інформація про систему планування матеріальних потреб виробництва (MRP).
42. http://tw48.narod.ru/Lab/proj_contr.htm - програмні методи та засоби планування і управління проектами.
43. <http://www.management.com.ua/qm.shtml> - концепція загального менеджменту якості.
44. <http://www.iso9000.ru> – сучасний менеджмент якості.