



МОДУЛЬ 1 · ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Тема 1

Операційний менеджмент як різновид функціонального менеджменту

Модуль 1. Теоретичні основи організації та регулювання операційної діяльності

Що ви зможете після теми

ПРНЗ Пояснювати сутність операційного менеджменту і його місце серед функціональних підсистем управління підприємством.

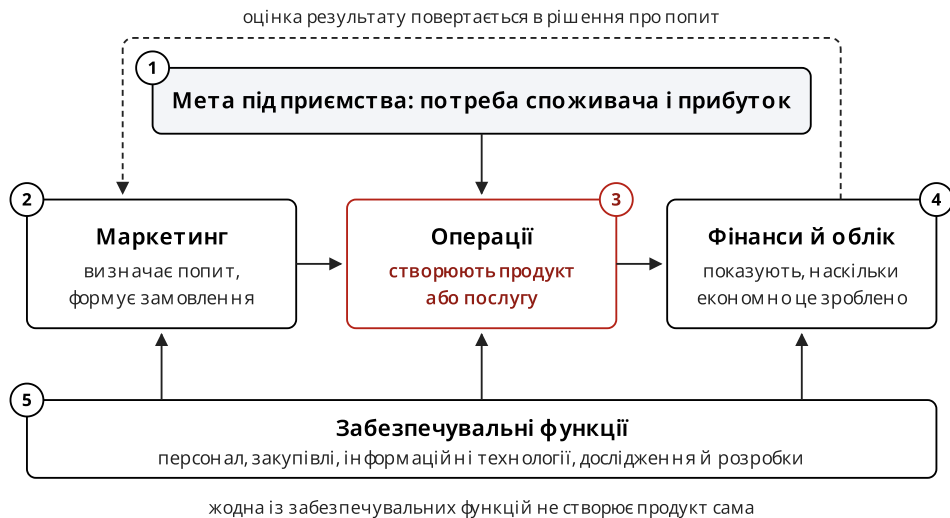
ПРНЗ Розрізняти наукові підходи до операційного менеджменту й називати внесок ключових етапів його розвитку.

ПРНЗ Розраховувати часткову й багатофакторну продуктивність і тлумачити її зміну.

1.1

Сутність і місце операційного менеджменту в системі менеджменту

Місце операційної функції серед функцій підприємства



Маркетинг визначає попит, операції створюють продукт, фінанси й облік оцінюють економічність.

Джерело: Jacobs F. R., Chase R. B., 2019

Операційний менеджмент і операційна функція

- Операційний менеджмент — управління ресурсами і процесами, що перетворюють входи на товари та послуги.
- «Управління виробництвом», «виробничий менеджмент» і «операційний менеджмент» вживаються як рівнозначні.
- Операційна функція — дії, унаслідок яких організація дає продукт зовнішньому споживачеві.

Джерела: Омеляненко Т. В., Осокіна А. В., 2016; Кушнірук В. С., 2017

Предмет дисципліни «Операційний менеджмент»

- Операційну функцію виконують усі організації без винятку — інакше вони нічого не постачали б назовні.
- Предмет дисципліни — закономірності проектування, завантаження й використання операційної системи.
- Технологія відповідає «як фізично зробити», операційний менеджмент — «скільки, коли, якою партією і за скільки».

Джерела: Омеляненко Т. В., Осокіна А. В., 2016; Кушнірук В. С., 2017

1.2

Природа та історичний розвиток операційного (виробничого) менеджменту

Шість хвиль доктрин операційного менеджменту

Кожна хвиля додає предмет, а не скасовує попередню

- 1 XVIII ст. — поділ праці й спеціалізація
Адам Сміт: роботу можна розкласти на частини
- 2 XIX ст. — вимірювання операції
Чарльз Беббідж, Джеймс Ватт: норма часу, елементи руху
- 3 Початок XX ст. — норма й потік
Тейлор, Гілбрети, Гант, Форд, Харріс: нормування, конвеєр, партія
- 4 Середина XX ст. — кількісні методи
дослідження операцій, кібернетика, поведінкові моделі
- 5 Друга половина XX ст. — якість і ошадливість
система виробництва Toyota, точновчасно, менеджмент якості
- 6 З кінця XX ст. — послуги, ланцюги, цифра
операції послуг, ланцюги постачання, цифрові виробничі системи

Кожна хвиля додає новий предмет управління, не скасовуючи попередній.

Джерело: Stevenson W. J., 2020

Toyota Production System — від прийомів до системи

- ① 1896 р.: Сакічі Тойода створює верстат, який сам зупиняється при обриві нитки — джерело принципу jidoka.
- ② Кіічіро Тойода виводить just-in-time з того, що автомобіль складається більш ніж із 30 000 деталей.
- ③ У повоєнний період Тайіті Оно формує саму систему й базовий каркас методу just-in-time.
- ④ Компанія визначає TPS як систему повного усунення втрат у пошуку найефективніших методів роботи.
- ⑤ Офіційний опис не містить жодної кількісної метрики — цифри цій системі приписувати не можна.

ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

Що саме перетворило окремі винаходи трьох поколінь на управлінську систему?

Джерело: Toyota Production System

1.3

Наукові підходи — системний, процесний, ситуаційний

Системний і ситуаційний підходи

Системний

- Організація — цілісна система, операційна система — її частина.
- Потрібні обидві дії: декомпозиція на елементи й синтез їх як частин цілого.
- Оптимум цілого не дорівнює сумі оптимумів частин.
- Організація є соціотехнічною системою: її поведінка стохастична, бо в ній діє людина.

Ситуаційний

- Універсально найкращого рішення немає — є найкраще за наявних умов.
- Ситуаційні змінні: обсяг і мінливість попиту, номенклатура, персонал, стан обладнання.
- Жодна модель курсу не застосовується без перевірки її припущень.
- Правило черги, що мінімізує середній час, збільшує максимальне запізнення.

Джерело: Heizer J. та ін., 2016

Процесний підхід і цикл поліпшення

- Діяльність — мережа процесів: вихід одного стає входом наступного.
- Управляти означає визначати процеси, їх взаємодію й критерії результату.
- Це формулювання закріплене в міжнародному стандарті систем управління якістю.
- Цикл «плануй — виконуй — перевіряй — дій» задає ритм роботи операційного менеджера.
- Без четвертого кроку цикл вироджується у звітність: відхилення фіксується й нічого не змінює.

Джерело: ISO 9000:2015 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary, 2015

1.4

Принципи, функції та методи операційного менеджменту

П'ять принципів організації операційних процесів

- Пропорційність — узгоджена пропускна здатність суміжних ділянок.
- Безперервність — скорочення перерв у русі предмета праці.
- Паралельність — одночасне виконання частин роботи.
- Прямоточність — найкоротший шлях предмета праці без повернень.
- Ритмічність — рівномірний випуск замість авралу в останній тиждень місяця.
- Кожен принцип має вимірне відображення; рахувати їх будемо в темі 4.

Джерело: Кушнірук В. С., 2017

Функції та методи операційного менеджменту

Функції

- Планування — що, скільки й коли виробляти.
- Організація — хто, на якому обладнанні, у якій послідовності.
- Мотивація — зв'язок результату працівника з результатом системи.
- Контроль — регулювання системи за планами, цілями й нормативами.
- Координація — узгодження дій підрозділів.

Методи

- Організаційно-розпорядчі — норма, регламент, розпорядження.
- Економічні — ціна, тариф, премія, внутрішній розрахунок.
- Соціально-психологічні — склад бригади, навчання, участь у поліпшеннях.
- Кількісні — баланс потужності, нормування, статистика, оптимізація.

Джерела: Кушнірук В. С., 2017; Heizer J. та ін., 2016

1.5

Цілі та основні завдання операційного менеджменту

Завдання, з яких складається решта курсу

- Скоротити тривалість виробничого циклу — теми 3 і 4.
- Узгодити потужність з попитом — теми 5 і 6.
- Утримувати запас, що покриває мінливість і не заморожує обіговий капітал, — тема 6.
- Забезпечити ритмічність і виконання строків — теми 6 і 7.
- Досягти потрібної якості з найменшими витратами на її досягнення — тема 8.
- Підвищувати продуктивність системи, а не окремого робочого місця, — теми 1 і 8.

Джерело: Stevenson W. J., 2020

Укрпошта — ціль операційної системи задає держава

- ① За наказом № 1833 від 22.12.2025, для 85 % внутрішніх відправлень норматив — день подання плюс три дні.
- ② Для 97 % відправлень норматив становить день подання плюс п'ять днів.
- ③ Розділ I наказу називає ці нормативи державними соціальними стандартами.
- ④ За офіційними даними, мережа охоплює 20 204 населені пункти — усю територію, крім тимчасово окупованої.
- ⑤ За даними міністерства, за 2025 рік доставлено 112,1 млн одиниць кореспонденції та 42,7 млн посилок.

ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

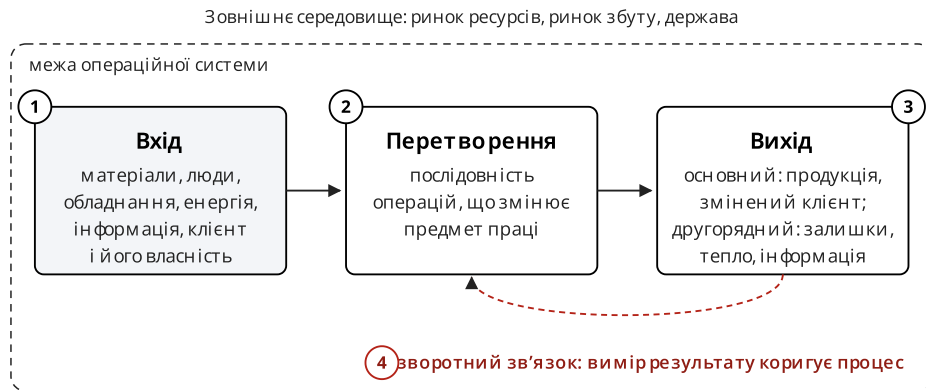
Чим ціль-норматив відрізняється від цілі, яку обирає сама компанія?

Джерела: Нормативи та нормативні строки пересилання поштових відправлень (наказ Міністерства розвитку громад та територій України від 22.12.2025 № 1833), 2025; Про Укрпошту; Як працювала Укрпошта у 2025 році, 2025

1.6

Категорійний апарат — операція, операційна функція, операційна система

Модель «вхід — перетворення — вихід»



Зворотний зв'язок робить систему керованою: результат вимірюють і за ним коригують процес.

- 5** Вартість виходу мінус вартість входів — додана вартість, створена перетворенням.
Операція, за яку споживач не готовий платити, доданої вартості не створює.

Джерело: Slack N., Brandon-Jones A., 2021

Три поняття, які постійно плутають

- Операція — найменша керована одиниця роботи, що має мету й результат.
- Операція буває і фізичною, і інформаційною: розрахунок норми теж є операцією.
- Перетворення буває фізичним, просторовим, обмінним, складським, фізіологічним, інформаційним.
- Додана вартість — різниця між вартістю виходу й вартістю входів.
- Переміщення, очікування й переробка браку доданої вартості не створюють.
- Операційна система складається з переробної підсистеми, забезпечення та планування й контролю.

Джерело: Омеляненко Т. В., Осокіна А. В., 2016

1.7

Операційний менеджер і процес управління операціями

Структурні й поточні рішення операційного менеджера

Структурні

- Яку потужність створювати й де розмістити об'єкти.
- Яку технологію й обладнання обрати.
- Як спланувати приміщення й розташувати обладнання.
- Де межа між власним виробництвом і закупівлею.
- Довгі, дорогі й майже незворотні.

Поточні

- Скільки виробляти цього місяця й якою партією.
- Скільки тримати запасу й коли замовляти.
- У якій черзі виконувати замовлення.
- Скільки людей виводити в зміну.
- Швидкі й оборотні, але обмежені структурними.

Джерело: Heizer J. та ін., 2016

Ajax Systems — майданчик як інструмент бізнес-цілі

- ① У листопаді 2020 року компанія відкрила другий виробничий майданчик у Києві.
- ② Пояснення засновника: компанія планувала подвоїти бізнес, тому був потрібен ще один майданчик.
- ③ За повідомленням компанії, того року планувалося близько 150 робочих місць, наступного — до тисячі.
- ④ Пізніше компанія виділила окрему передсерійну ділянку для освоєння нових пристроїв.
- ⑤ Компанія приватна й аудованої звітності не публікує — усі цифри є її власною заявою.

ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

До якої групи належить це рішення і що станеться, якщо бізнес-ціль зміниться через рік?

Джерела: Ajax Systems відкрили другий завод у Києві, 2020; Запуск передсерійного виробництва в Києві, 2024

1.8

Продуктивність операційної системи — часткова, багатofакторна, загальна

Що саме стоїть у знаменнику



Часткова й багатофакторна продуктивність відрізняються лише знаменником — і тому дають різні висновки.

Джерела: Stevenson W. J., 2020; Гевко І. Б., 2017

Розрахунок продуктивності праці — навчальні дані

- Квартал I: випуск 12 000 виробів, 4 800 людино-годин, ресурсів на 2 000 000 гривень.
- Квартал II: випуск 13 800 виробів, 4 600 людино-годин, ресурсів на 2 400 000 гривень.
- Продуктивність праці: $12\,000 / 4\,800 = 2,5$, а $13\,800 / 4\,600 = 3,0$ виробу на людино-годину.

Джерело: Stevenson W. J., 2020

Той самий приклад — багатофакторна продуктивність

- Багатофакторна: $12\,000 / 2\,000\,000$ дає 6,00, а $13\,800 / 2\,400\,000$ — 5,75 виробу на 1 000 гривень.
- Продуктивність праці зросла, багатофакторна знизилася — обидва числа правильні.
- Випуск зріс у 1,15 раза, витрати ресурсів — у 1,20 раза, тому дріб мусив зменшитися.

Джерело: Stevenson W. J., 2020

Загальна ефективність обладнання

ФОРМУЛА

$$\text{ОЕЕ} = \text{Доступність} \times \text{Продуктивність} \times \text{Якість}$$

- Доступність — частка планового фонду часу, коли обладнання справді працювало.
- Продуктивність — відношення фактичного темпу до ідеального.
- Якість — частка придатної продукції у фактичному випуску.
- Три складові по 90 % дають не 90 %, а 72,9 %: втрати перемножуються.
- Показник має код CAP-03 у розрахунковій базі курсу.

Джерело: ISO 22400-1:2014 Automation systems and integration — Key performance indicators (KPIs) for manufacturing operations management — Part 1: Overview, concepts and terminology, 2014

Підсумок теми

- 1** Операційний менеджмент керує перетворенням ресурсів на продукт; функція є в кожній організації.
- 2** Дисципліна складалася хвилями, кожна додала новий предмет управління.
- 3** Системний підхід дає межі, процесний — потік, ситуаційний — умови.
- 4** Операція, функція, система — різні поняття; критерій користі — додана вартість.
- 5** Рішення поділяються на структурні й поточні; управління — замкнений цикл.
- 6** Часткова, багатofакторна й загальна продуктивність вимірюють систему і можуть розходитися.

Джерела: Stevenson W. J., 2020; Омеляненко Т. В., Осокін А. В., 2016