

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія економіки та управління

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Операційний менеджмент»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Логістика

За темою № 5 - Організація операційних процесів

Харків 2021

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 23.09.21 № 8

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 22.09.21 № 2

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін
Протокол від 22.09.21 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління, протокол від
31.08.2021 № 1

Розробники: голова циклової комісії економіки та управління, старший викладач, к.е.н., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист, Цимбалістова О.А.

Рецензенти:

1. Викладач циклової комісії економіки та управління КЛК ХНУВС, к.е.н., спеціаліст вищої категорії, Юденко Є.В.
2. Професор кафедри логістики Національного авіаційного університету, доктор економічних наук, професор, експерт Українського логістичного альянсу (УЛА) Смерічевська С.В.

План лекції:

1. Принципи організації операційних процесів.
2. Типи операційних процесів, їх ознаки.
3. Організація операційного процесу у просторі й часі.
4. Поняття про операційний цикл, його структуру і тривалість.
5. Життєвий цикл і режим функціонування операційної системи.

Міні-лексикон

Операційний процес; техніко-технологічна база; технічна складова; технологічна складова; раціональна організація процесів; принципи організації; основні процеси; допоміжні процеси; обслуговуючі процеси; операційний цикл; структура і тривалість операційного циклу; тривалість технологічного циклу.

Рекомендована література:

Основна:

1. Козирєва О. В. Стратегічний менеджмент. Навчальний посібник / Козирєва О.В., Світлична К.С., Шуть О.Ю. – Х.: Вид-во НФаУ, 2020. – 238с.
2. Козирєва О.В., Озаровська А.В. Публічне адміністрування. навч. посіб. для здобувачів вищої освіти спеціальності «Публічне адміністрування» освітньо-професійної програми «Адміністративний менеджмент» для всіх форм навчання – Х.: Вид-во НФаУ, 2020. – 150 с.
3. Іванов М.М. Операційний менеджмент: навч. посіб. / М.М. Іванов, П.В. Комазов. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 368 с.
4. Сумець О. М. Організація і проектування операційних систем. Ч. 2. Методичні аспекти проектування операційних систем : навч. посібник / О. М. Сумець / Для здобувачів освіти, що навчаються за спеціальністю 073 «Менеджмент». – Харків : Видавництво Іванченка І. С., 2020. – 208 с.
5. Козирєва О.В. Управління потенціалом підприємства / О.В. Козирєва, О.В. Посилкіна //Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 073 Управління та адміністрування. – Х.: Вид-во НФаУ. – 2019. – 120 с.
6. О.В. Козирєва. Самоменеджмент: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Менеджмент» всіх форм навчання / О.В. Козирєва, Н.В. Глєбова. – Харків: НФаУ, 2020. –212с.
7. Кіріліна М.А. Операційний менеджмент : методичний посібник для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» / М.А.Кіріліна. – Одеса: «Одеський національний університет імені І.І.Мечникова», 2015. - 38 с.
8. Школа ІМ., Михайловська О.В. Операційний менеджмент. Практикум. – Чернівці: Книги ХХ1, 2004.- 376 с.

9. Свидрук І. І. Концептуально-методологічні основи розвитку креативного менеджменту національного господарства України: монографія / І. І. Свидрук. – Львів : Растр-7, 2018. – 450 с.

Додаткова:

10. Гевко І.Б. Операційний менеджмент: навч. посіб. /І.Б. Гевко. – К.: Кондор, 2005.- 228 с.

11. Менеджмент виробництва та операцій (тестові, проблемні ситуації, практичні завдання). Навчальний посібник. / Укл. Белінський П.І., Комарницький І.Ф., Кравець В.І.- Чернівці: Рута, 2004.-220 с.

12. Васильков В.Г. Організація операційної діяльності підприємства [Електронний ресурс]: підручник / В.Г. Васильков, Н.В. Василькова. – К.: КНЕУ, 2015. – 502 с.

13. Микитенко Н.В. Операційний менеджмент. Практикум: навч. посіб. /Н.В. Микитенко. – К.: КНТЕУ, 2009. – 197 с.

14. Прыкин Б.В., Соснін О.С., Казарцев В.В. Виробничий і операційний менеджмент. Навч. посібник. – К.: Вид-во Європ. Ун-ту, 2002. – 147 с.

15. Сумець О.М. Основи операційного менеджменту: підруч. для студ. ВНЗ. /О.М. Сумець. – К.: Професіонал, 2005.- 414 с.

16. Яковлєв А.І. [та ін.]; ред. А.І. Яковлєв, С.П. Сударкіна, М.І. Ларка Організація виробництва: підручник. Харківський політехнічний ін-т, нац. техн. ун-т. – Харків: НТУ «ХПІ», 2016. – 436 с.

17. Конспект лекцій з дисципліни «Операційний менеджмент» для напряму підготовки 0502 «Менеджмент» /Укл. М.М. Кучер. – Дніпродзержинськ, ДДТУ, 2011. – 151 с.

18. Стратегія підприємства [Електронний ресурс]: навч. посіб. / А.П. Наливайко, Н.М. Гаращенко, Є.В. Прохорова; за заг. та наук. ред. д.е.н., проф., засл. діяча науки і техніки України А. П. Наливайка. – К.: КНЕУ, 2016. – 485 с.

19. Svydruk I. New trends in the economic systems management in the context of modern global challenges: collective monograph / scientific edited by M. Bezpartochnyi // VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship. – Sofia: VUZF Publishing House “St. Grigorii Bogoslov”, 2020. – Vol. 2. – 317 p.

20. Василенко В.О. Виробничий (операційний) менеджмент: навч. посіб. /Василенко В.О., Ткаченко Т.І. – Вид. 2-ге, виправл. і допов. – К.: Центр навч. л-ри, 2005.- 532 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

21. <http://www.management.com.ua/ims/ims002.html> - інформація про систему планування матеріальних потреб виробництва (MRP).

22. <http://www.management.com.ua/qm.shtml> - концепція загального менеджменту якості.

23. <https://kerivnyk.info/trut-operacijnyj-menedzhment>

Операційний

Текст лекції

1. Принципи організації операційних процесів

Операційний процес — це сукупність взаємопов'язаних дій людей, засобів праці та природи, що потрібні для отримання продукції підприємства.

Сукупність засобів праці становить техніко-технологічну базу виробничої сфери підприємства. Ця база виробництва має технічну і технологічну складові.

До технічної складової належать:

- енергетична база виробництва продукції;
- виробниче устаткування та обладнання;
- транспорт, перемішувальні пристрої;
- інформаційно-обчислювальна техніка і засоби зв'язку.

До технологічної складової належать:

- технології з переробки ресурсів і отримання готової продукції;
- технологічна документація загального і спеціального призначення.

Рациональна організація виробництва продукції на підприємстві ґрунтується на принципах, наведених на рис. 17.

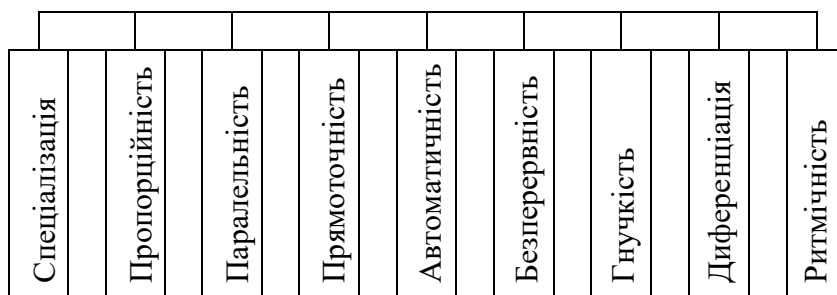


Рис. 17. Основні принципи організації операційних процесів

Принцип **спеціалізації** передбачає обмеження різноманітності елементів операційного процесу. Підвищуючи однорідність виробництва, спеціалізація сприяє спрощенню його організації.

Принцип **пропорційності** вимагає наявності в системі взаємо- пов'язаних підрозділів підприємства узгодженої пропускної спроможності. Пропорційність досягається тоді, коли сукупна продуктивність технологічно взаємопов'язаних ланок операційної системи пропорційна обсягу виконуваних робіт.

Принцип **паралельності** передбачає одночасне виконання окремих операцій і процесів. Він особливо важливий при виробництві продукції, яка має велику кількість складників. Їх послідовне виробництво потребувало б значно більше часу.

Принцип **прямоточності** означає, що складові продукції повинні мати найкоротші маршрути на всіх стадіях і операціях виробничого процесу без зустрічних переміщень.

Принцип **автоматичності** передбачає економічно обґрунтоване

вивільнення людини від прямої участі в роботі у важких або шкідливих умовах.

Принцип **безперервності** передбачає, щоб перерви між суміжними технологічними операціями були мінімальними або щоб їх зовсім не було.

Принцип **гнучкості** означає забезпечення оперативної адаптації організаційно-технічних умов операційного процесу, пов'язаних із переходом на виготовлення іншої продукції. Гнучкість досягається за допомогою універсальності устаткування засобів автоматизації, упровадження гнучких виробничих систем.

Принцип **диференціації** означає розподіл виробничого процесу на окремі технологічні процеси, операції, прийоми.

Принцип **ритмічності** передбачає забезпечення випуску упродовж рівних проміжків часу тієї самої або такої, що рівномірно зростає, кількості продукції на усіх стадіях і операціях. Ритмічність забезпечується високою технологічною дисципліною, раціональною організацією постачання робочих місць, надійною роботою обладнання, використанням прогресивних систем оперативного управління. Вона сприяє раціональному використанню усіх виробничих ресурсів підприємства, чіткому виконанню договірних зобов'язань перед споживачами, покращенню фінансового становища організації.

Правильне використання цих принципів з урахуванням методів управління операційним процесом забезпечує скорочення його тривалості та підвищення ефективності.

2. Типи операційних процесів, їх ознаки

Операційні процеси поділяють на типи за певними ознаками (рис. 2).

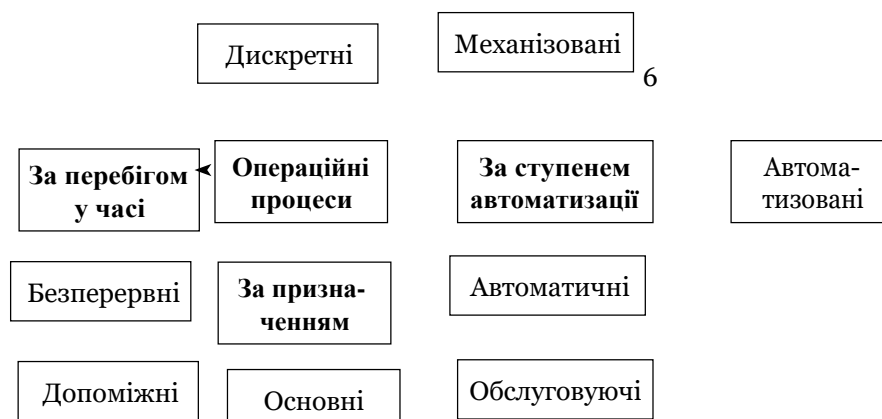


Рис. 2. Класифікація операційних процесів

Основні операційні процеси покликані здійснювати технологічну зміну фізико-хімічних властивостей виробів, стану споживачів послуг, випуск яких передбачено профілем підприємства.

Допоміжні операційні процеси мають забезпечити безперебійне функціонування основних процесів (пов'язаних із технологічним оснащенням,

ремонтom технологічного устаткування, забезпеченням різними видами енергії тощо).

Обслуговуючі операційні процеси — це процеси, основним завданням яких є обслуговування основних і допоміжних процесів. До обслуговуючих процесів належать: виконання транспортних і складських операцій, проведення робіт, пов'язаних із сервісним обслуговування продукції у споживача.

3. Організація операційного процесу у просторі й часі

Ефективність операційного процесу залежить від часу здійснення і ступеня його неперервності. Вирішальний вплив на ефективність операційного процесу має форма його організації, яка визначається диференціацією і розміщенням процесів у просторі й часі.

Диференціація операційного процесу на підприємстві характеризується трьома основними факторами:

- обсягом і структурою (номенклатурою) виробничої програми;
- часом, який має підприємство у своєму розпорядженні для виконання сформованої виробничої програми, вираженим режимом його роботи та встановленими термінами виконання програми;
- простором, який втілюється у виробничій площі і розміщених на ній робочих місцях.

Основою формування і поєднання операційного процесу у просторі є структура підприємства, тобто сукупність підрозділів, які входять до його складу або до складу окремої ланки, а також форми їх взаємозв'язку.

Операційна структура підприємства залежить від низки факторів. Важливу роль в організації операційного процесу мають часові інтервали, оскільки взаємозв'язок і поєднання основних елементів операційного процесу відбувається не тільки у просторі, а й у часі. Щоб операційний процес відбувся, необхідний певний період часу, упродовж якого переробна система перетворить усі види ресурсів на готовий продукт. Час виробництва продукції відображається в такій категорії, як виробничий цикл. Отже, основною метою організації операційного процесу у часі є забезпечення узгодженого й планомірного протікання операційного циклу виготовлення продукції.

Організація виробництва протікає у часі, який характеризує динаміку процесу, і відбувається у просторі, який відображає статичну операційну систему, тобто її структуру і структуру операційного циклу. Динамічність процесу є фактором часу і втілюється в операційному циклі.

4. Поняття про операційний цикл, його структуру і тривалість

Операційний цикл — це календарний період часу, упродовж якого вхідні ресурси перетворюються на продукцію підприємства.

Скорочення операційного циклу дає змогу кожному підрозділу виконати встановлену програму з меншим обсягом незавершеного виробництва. Це

означає, що підприємство отримує можливість прискорити оборотність коштів, виконати встановлений план із меншими витратами цих засобів, вивільнити частину оборотних коштів.

Операційний цикл складається з двох частин: робочого періоду, упродовж якого продукт перебуває у процесі виготовлення, та часу перерв у цьому процесі.

Робочий період складається з часу виконання технологічних і нетехнологічних операцій; до останніх належать усі контрольні і транспортні операції з моменту виконання першої операції і до моменту виготовлення продукції.

Структура операційного циклу в різних галузях і на різних підприємствах не однакова. Вона визначається характером виробленої продукції, технологічним процесом, рівнем техніки й організації операційного процесу. Однак, незважаючи на розбіжності в структурі, можливості скорочення тривалості операційного циклу закладені як у скороченні робочого часу, так і в скороченні часу перерв. Таке скорочення відбувається внаслідок проведення різних заходів технічних (конструкторських, технологічних) і організаційних.

Тривалість операційного циклу ($T_{\text{Ц}}$) визначається за формулою:

$T_{\text{Ц}} = T_{\text{тех.}} + T_{\text{к.о.}} + T_{\text{тр.}} + T_{\text{пер.}}$, де $T_{\text{тех.}}$ — час на технологічні операції, год;

$T_{\text{к.о.}}$ — контрольні операції, год;

$T_{\text{тр.}}$ — транспортні операції, год;

$T_{\text{пер.}}$ — усі види перерв в операційному циклі, год.

Розрізняють три основних способи поєднання операцій технологічного циклу:

- послідовне;
- паралельне;
- послідовно-паралельне.

Послідовне поєднання операцій полягає в тому, що наступна технологічна операція починається тільки після завершення обробки всіх предметів партії на попередній операції.

Тривалість операційного циклу при послідовному русі предмета включає додатково міжопераційні перерви, тривалість природних процесів і перерви, пов'язані з режимом роботи підприємства.

Послідовне поєднання є простим і полегшує оперативне планування, але йому властивий тривалий цикл, оскільки кожний предмет перебуває в очікуванні обробки всієї партії.

Такий спосіб поєднання технологічних операцій застосовується в одиничному і серійному виробництвах.

Для **паралельного** поєднання технологічних операцій характерно, що предмети після завершення однієї операції одразу передаються на наступну.

У такий спосіб предмети однієї партії виготовляються паралельно на всіх технологічних операціях.

Отже, при паралельному поєднанні технологічних операцій

технологічний цикл дорівнює тривалості обробки партії предметів на найдовшій за часом операції і транспортній партії наразі операцій. У цьому разі технологічний цикл істотно скорочується порівняно з послідовним поєднанням операцій.

Таке поєднання технологічних операцій застосовується у масовому і великосерійному виробництві.

Послідовно-паралельне поєднання технологічних операцій є комбінацією двох попередніх. При такому поєднанні технологічний цикл триваліший за цикл при паралельному поєднанні і менший від циклу при послідовному поєднанні технологічних операцій. Цей метод поєднання операцій застосовується при обробці предметів великими партіями, що відповідає умовам великосерійного виробництва.

До основних шляхів скорочення операційного циклу належать:

- зниження трудомісткості виконання технологічних операцій; скорочення витрат часу, пов'язаних із міжзмінними і внутрішньозмінними простоями;
- скорочення часу на транспортній контрольній операції;
- використання сучасних методів моделювання ситуації, лінійного й динамічного програмування тощо.

5. Життєвий цикл і режим функціонування операційної системи

Операційна система— банківська, освітня, інформаційна тощо— не існує вічно: вона виникає, має періоди становлення і розвитку, розквіту і, наразі, спаду й занепаду. Операційні системи зазвичай розвиваються за своєрідними еволюційними циклами, кожний із яких добре апроксимується S-подібною кривою (рис. 3), яка ніби обгинає еволюційні цикли, що відповідають кількісній, а в окремих випадках і якісній зміні параметрів системи за незмінних принципів її побудови. Локальні цикли “життя” операційної системи також добре описуються S-подібними кривими (рис.4).

S-подібні криві описують підвищення ефективності операційної системи внаслідок зміни окремих параметрів системи, вхідних, вихідних, внутрішніх або одночасно кількох.



Рис. 3. Графічна інтерпретація локального циклу

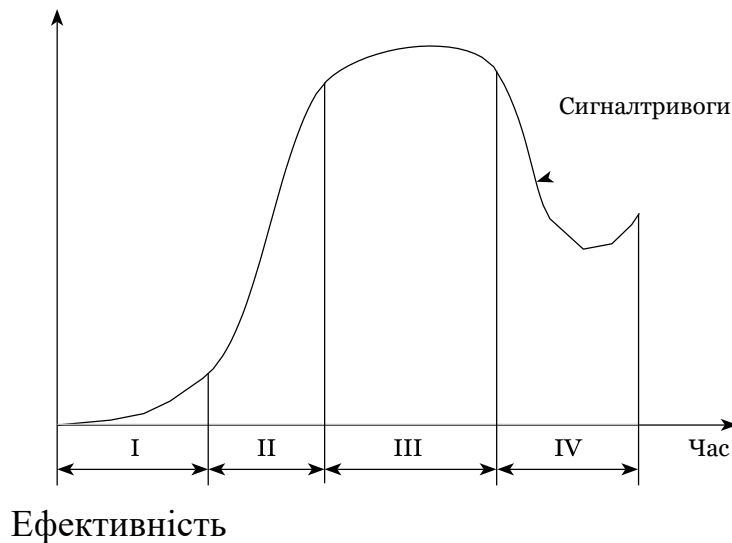


Рис. 4 Етапи життєвого циклу операційної системи

Таким чином, у процесі розвитку будь-якої операційної системи варто виділити чотири етапи життєвого циклу, щоб схарактеризувати її поточну ефективність.

Етапи життєвого циклу операційної системи

Етап перший (I) — зародження і формування операційної системи. Він характеризується порівняно незначною ефективністю і відносно низькими темпами її зростання. Головна причина цього полягає в тому, що на означеному етапі ще не сформовані всі необхідні основні та допоміжні підрозділи, а координація між ними слабка. На цьому етапі потрібна особлива система менеджменту, яка забезпечує виняткову концентрацію повноважень і відповідальності.

10

Етап другий (II) — швидке зростання ефективності. На цьому етапі операційна система сформувалася як цілісність, змінюються вимоги до операційних підсистем. Повноваження і відповідальність збалансовано розподіляються. Головною передумовою ефективного управління операційною системою є раціональна внутрішня структура.

Етап третій (III) — період стабільності. Він характеризується найвищими показниками ефективності функціонування операційної системи, незмінністю вихідних параметрів системи, низькою імовірністю збоїв. Резерви ефективності пов'язані з витратами, раціональною системою стимулювання, частковим управлінням, технологічним поліпшенням і перепідготовкою персоналу. Період стабільності прямо пропорційно залежить від стилю управління операційного менеджера, наявності та якості вхідних ресурсів роботи маркетингової служби.

Етап четвертий (IV) — це стадія спаду ефективності, для якої характерні “сигнали тривоги” про втрату досягнутих значень ефективності та

решти параметрів системи. На цьому етапі вирішується проблема вибору між ліквідацією чи модернізацією операційної системи, зміною дислокації, призначення.

Зменшення ефективності на цьому етапі залежить від двох груп впливу:

- зміна зовнішніх умов функціонування (зниження цін, скорочення обсягу реалізації, активізації конкуренції тощо);
- внутрішні деструктивні процеси, пов'язані з послабленням дисципліни і відповідальності, погіршенням відносної “якості персоналу”, фізичним і моральним старінням устаткування тощо.

Під час проектування операційної системи перший етап можна істотно скоротити. На другому і четвертому етапах життєвого циклу важливо забезпечити формування гнучкого, чутливого до інновацій менеджменту, що забезпечить прийняття обґрунтування рішення щодо подальшої долі системи. Часто на цих стадіях виникає необхідність заміни колишнього керівництва на нове, здатне неупереджено й об'єктивно судити про перспективи операційної системи.

Висновки

1. Раціональна організація виробництва продукції на підприємстві ґрунтується на основних принципах: спеціалізації, пропорційності, прямоточності, гнучкості, диференціації та ритмічності.

2. Операційні процеси поділяють на типи за такими ознаками: перебігом у часі; призначенням; ступенем автоматизації.

3. Вирішальний вплив на ефективність операційного процесу має форма його організації, яка визначається диференціацією і розміщенням процесів у просторі і часі.

Операційний цикл — це календарний період часу, упродовж якого вхідні ресурси перетворюються на продукцію підприємства. Скорочення операційного циклу дає змогу прискорити оборотність коштів, виконати план із меншими витратами. Структура операційного циклу визначається характером продукції, технологічним процесом, рівнем техніки й організації операційного процесу.

4. Операційна система виникає, проходить періоди становлення і розвитку, розколу, спаду і занепаду. Вона розвивається за своєрідними еволюційними циклами, кожний з яких добре апроксимується S-подібною кривою. Таким чином, у процесі розвитку операційної системи виділяють чотири етапи життєвого циклу.

Питання для самоконтролю

1. Назвіть основні принципи організації операційних процесів.
2. Розкрийте сутність і значення основних принципів організації операційних процесів.
3. Назвіть типи операційних процесів за призначенням та ступенем

автоматизації.

4. Наведіть класифікацію операційних процесів за перебігом у часі.
5. Розкрийте сутність операційного циклу.
6. У чому полягає організація операційного процесу у часі?
7. Розкрийте сутність операційного циклу.
8. Схарактеризуйте структуру операційного циклу.
9. Якою є тривалість операційного циклу?
10. У чому полягають особливості послідовного поєднання операцій?
11. Схарактеризуйте паралельне поєднання операцій, його особливості.
12. Розкрийте особливості послідовно-паралельного поєднання операцій.
13. Назвіть основні шляхи скорочення операційного циклу операційної системи.
14. Назвіть основні етапи життєвого циклу операційної системи.
15. Схарактеризуйте етапи життєвого циклу операційної системи.