

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

Циклова комісія економіки та управління

**МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

**з навчальної дисципліни «Операційний менеджмент»
обов'язкових компонент**

освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Логістика

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.

1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами
1.1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами
(денна форма навчання)

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин відведених на вивчення навчальної дисципліни						Вид контролю
	Всього	з них:					
		Лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Семестр № 5							
Тема № 1. Операційний менеджмент як різновид функціонального менеджменту	8	4	0	0	0	4	Лекція (4 год.)
Тема № 2. Операційна стратегія підприємства	10	4	0	2	0	4	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темі 1, 2, реферати (2 год.)
Тема № 3. Операційна система організації.	10	4	0	4	0	2	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами тестові завдання по темі 3, реферати (2 год.) КР№1 (2 години)
Тема № 4. Операційна діяльність підприємства.	10	6	0	2	0	2	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темі 4, реферати (2 год.).
Тема № 5. Організація операційних процесів.	10	6	0	2	0	2	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темі 5, реферати (2 год.)
Тема № 6. Управління процесом проектування операційної системи	10	6	0	2	0	2	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темі 6, реферати (2 год.)
Тема № 7. Управління поточним функціонуванням операційної системи	14	6	0	4	0	4	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темі 7 , реферати (2 год.) КР№ 2 (2 години)
Тема № 8 Управління проектами	10	4	0	2	0	4	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темі 8, реферати (2 год.).
Тема № 9 Управління якістю	12	6	0	2	0	4	Поточне усне опитування,

продукції підприємства							оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темі 9, реферати (2 год.).
Тема № 10 Управління продуктивністю операційної діяльності	11	4	0	4	0	3	Поточне усне опитування, оцінка виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами, тестові завдання по темі 10, реферати (2 год.). КР№ 3 (2 години)
Всього за семестр № 5:	105	50	0	24	0	31	екзамен

1.2. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами (заочна форма навчання)

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин відведених на вивчення навчальної дисципліни						Вид контролю
	Всього	з них:					
		Лекцій	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Семестр № 5							
Тема № 1. Операційний менеджмент як різновид функціонального менеджменту	8	2	0	0	0	6	Лекція (2 год.)
Тема № 2. Операційна стратегія підприємства	10	0	0	0	0	10	Виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами
Тема № 3. Операційна система організації.	10	2	0	0	0	8	Лекція (2 год.)
Тема № 4. Операційна діяльність підприємства.	10	0	0	0	0	10	Виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами
Тема № 5. Організація операційних процесів.	10	2	0	0	0	8	Лекція (2 год.)
Тема № 6. Управління процесом проектування операційної системи	10	0	0	2	0	8	Виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами
Тема № 7. Управління поточним функціонуванням операційної системи	14	2	0	0	0	12	Лекція (2 год.)
Тема № 8 Управління проектами	10	0	0	2	0	8	Виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами КР
Тема № 9 Управління якістю продукції підприємства	12	2	0	0	0	10	Лекція (2 год.)
Тема № 10 Управління продуктивністю операційної діяльності	11	0	0	2	0	9	Виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами
Всього за семестр № 5:	105	10	0	6	0	89	екзамен

2. Методичні вказівки до практичних занять

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

Тема № 1. Операційний менеджмент як різновид функціонального менеджменту

Тема № 2. Операційна стратегія підприємства

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання здобувачів вищої освіти з сутності операційного менеджменту, принципи вибору операційної стратегії

Кількість годин - 2 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

Навчальні питання за темою 1:

1. Об'єктивні закономірності управління операційним процесом.
2. Галузеві особливості операційної функції.
3. Сутність і місце операційного менеджменту в системі менеджменту організації.
4. Функції, методи і принципи операційного менеджменту.

Питання для здобувачів вищої освіти за темою 1:

1. Природа операційної функції.
2. Галузеві особливості операційної функції.
3. Сутність операційного менеджменту.
4. Місце операційного менеджменту в системі менеджменту організації.
5. Взаємозв'язок операційного менеджменту з іншими функціональними видами менеджменту.
6. Спільні та відмінні характеристики операційного та виробничого менеджменту.
7. Принципи операційного менеджменту.
8. Функції операційного менеджменту.
9. Методи операційного менеджменту.

Навчальні питання за темою 2:

1. Сутність та етапи розробки операційної стратегії організації.
2. Стратегічні й тактичні рішення операційного менеджменту.
3. Проектування товару і послуги.
4. Вартісний аналіз розробки продукту.

Питання для здобувачів вищої освіти за темою 2:

1. Сутність операційної стратегії.
2. Рівні стратегії і сутність операційної стратегії.

3. Суть корпоративної стратегії.
4. Бізнесовий або діловий рівень операційної стратегії.
5. Функціональний рівень стратегії.
6. Основні стратегічні рішення операційного менеджменту.
7. Основні тактичні рішення операційного менеджменту.
8. Проектування товару і послуги. Стадії проектування.
9. Основні вимоги до якості нового товару.
10. Етапи вартісного аналізу розробки продукту.

Короткі теоретичні відомості за темою 1:

1. Операційною називають діяльність зі створення товарів і послуг. Операції — це процес, вид діяльності чи комплекс дій практичного характеру. Усі організаційні функції є операціями і будь-яка управлінська діяльність містить у собі операційний менеджмент, який спрямований на ефективність і раціональність в управлінні операціями.

2. Операційний менеджмент опікується виробництвом продукції і перебуває посередині життєвого циклу продукції, а решта напрямів діяльності підприємства призначені забезпечувати нормальну роботу з випуску продукції підприємства.

3. Функції операційного менеджменту — планування, організація, мотивація, контроль та координація. Планування впливає на вибір мети операційної системи, а також інструментів і механізмів її досягнення. Функція організації має забезпечувати чіткість виконання операцій, взаємозв'язок виконавців і підрозділів операційної системи. Функція мотивації полягає у спонуканні виконавців до виконання завдань з найбільшою ефективністю. Контроль та координація регулюють діяльність операційної системи.

4. У практиці управління використовують чотири групи методів операційного менеджменту: організаційні; адміністративні, або методи владної мотивації; економічні та соціально-психологічні.

5. Принципи операційного менеджменту: науковість у поєднанні з елементами мистецтва; цілеспрямованість управління; функціональна спеціалізація у поєднанні з універсальністю; послідовність управлінського процесу; оптимальне поєднання централізованого регулювання керованою підсистемою з її саморегулюванням; урахування особистих якостей працівника та колективної психології; забезпечення спільної зацікавленості всіх учасників управління в досягненні цілей організації; забезпечення змагальності учасників управління.

Міні-лексикон:

Операційний менеджмент; операційна функція; операція; ефективність управління операціями; раціональність управління операціями; функції операційного менеджменту; методи операційного менеджменту.

Література: [1, 2, 4–6].

Короткі теоретичні відомості за темою 2:

1. Сутність операційної стратегії полягає в розробці загальної політики і планів використання ресурсів організації, націлених на максимально ефективну підтримку її довгострокової конкурентної стратегії.
2. Операційна стратегія охоплює різноманітні компоненти, які мають стратегічне й тактичне значення і потребують прийняття відповідних рішень. Операційна стратегія визначає завдання операційної системи, місце операційної функції, тобто її особливі завдання.
3. Проектувати товар потрібно так, щоб він мав мінімум компонентів і потребував мінімально можливої кількості стадій технологічного процесу. При проектуванні послуг слід ураховувати специфіку їх надання.
4. Вартісний аналіз розробки продукту — це пошук можливого скорочення витрат на виготовлення продукту, який показує напрями руху інвестицій і фокусує увагу на стратегічних можливостях для кожного продукту.

Міні-лексикон:

Операційна стратегія; стратегічні і тактичні рішення; рівні стратегій; корпоративний, діловий, функціональний рівні стратегій; компоненти операційної стратегії; проектування товару; проектування послуг; вартісний аналіз розробки продукту.

Література [1–3, 7].

План проведення заняття:

- I.** Проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.
- II.** Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань.

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти за темою 1:

- 1 Операційний менеджмент – це:
 - а) діяльність підприємства, спрямована на вдосконалення управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками з метою скорочення його витрат;
 - б) діяльність щодо системного вдосконалення потокових процесів підприємства з метою підвищення рівня обслуговування споживачів;
 - в) наука про концепції, методи, процедури, технології створення та функціонування системи, також цілеспрямована діяльність з управління

операціями придбання необладнаних ресурсів, їх трансформації в готовий продукт з подальшою поставкою його споживачу.

2. Операційною діяльністю можна назвати:

- а) діяльність зі створення товарів і послуг що існує в усіх організаціях;
- б) діяльність щодо системного вдосконалення поточкових процесів підприємства;
- в) діяльність, що підвищує рентабельність та конкурентоспроможність підприємства.

3. Операція – це:

- а) процеси, що зберігаються із відповідними матеріальними потоками у часовому аспекті;
- б) процеси, вид діяльності чи комплекс дій, як правило практичного характеру;
- в) процеси перетворення необладнаних ресурсів у готовий продукт.

4. Під ефективністю розуміють...

- а) комплекс заходів, спрямованих на задоволення потреб підприємства;
- б) сукупність дій, скерована на перетворення матеріального та (чи) інформаційного потоку;
- в) визначений ступінь досягнення поставлених операційною системою цілей.

5. Досягнення максимально можливої ефективності системи загалом і операції зокрема за мінімально можливих витрат визначають як:

- а) ефективність;
- б) раціональність;
- в) операційність.

6. Основні операції, що здійснюються у промисловості:

- а) міжбанківські розрахунки, складання розкладів польотів, процес укладання угод;
- б) управління матеріальними потоками, монтаж, демонтаж устаткування, проектування виробництва, постачання;
- в) постачання, проектування, обслуговування і ремонт спеціалізованого устаткування.

7. Основні операції, що здійснюються у комерційних банках:

- а) складання розкладів, контролінг процесу, продукту, управління персоналом;
- б) постачання, проектування виробництва, складання розкладів, інкасація;
- в) обслуговування і ремонт устаткування, процес укладання угод, міжбанківські операції, обслуговування клієнтів.

8. Основні операції, що здійснюються у авіакомпаніях пасажирських перевезень:

- а) проектування, обслуговування і ремонт спеціалізованого устаткування, постачання, диспетчеризація;
- б) процес укладання угод, валютні операції, обслуговування клієтів, контролінг процесу, продукту;
- в) складання розкладів, управління персоналом, монтаж, демонтаж устаткування, проектування виробництва.

9. Оберить операції, які виконує фінансовий відділ:

- а) вивчення потреб ринку, аналіз наявних потужностей, планування, аналіз результатів;
- б) бюджетний контроль, платежі, калькуляція собівартості продукції;
- в) контроль якості, інспектування підрозділів, обробка, аналіз результатів.

10. Оберить операції, які виконує відділ кадрів:

- а) прогнозування попиту, аналіз наявних потужностей, контроль, визначення рівня персоналу на сучасний момент і перспективу;
- б) планування, аналіз результатів, оцінювання отриманих ресурсів, транспортування, контроль;
- в) контроль, визначення потреб у робочій силі, наймання персоналу, визначення рівня персоналу на сучасний момент і перспективу.

11. Які функції здійснює відділ виробництва?

- а) дослідження і розробка;
- б) зміни у специфікаціях на ресурси;
- в) інжиніринг.

12. Оберить операції, які виконує науково-технічний, аналітичний відділ?

- а) закупівлю;
- б) виробничий інжиніринг;
- в) дослідження і розробка;
- г) забезпечення якості.

13. Яка функція операційного менеджменту впливає на вибір мети операційної системи, а також інструментів і механізмів її досягнення, допускає моделювання для виконання операцій у заданому часовому полі; моделювання розвитку операційної системи для досягнення поставленої мети?

- а) функція мотивації;
- б) функція планування;
- в) функція організації;
- г) функція координації;
- д) функція контролю.

14. Яка функція операційного менеджменту створює, розвиває, реалізовує плани виконавців та підрозділів, забезпечує виконання операцій, взаємозв'язок виконавців і підрозділів та підвищує ефективність праці?

- а) функція мотивації;
- б) функція планування;
- в) функція організації;
- г) функція координації;
- д) функція контролю.

15. Яка функція операційного менеджменту забезпечує виконання доручень всіма працівниками відповідно до їх службових повноважень і розробленого плану?

- а) функція мотивації;
- б) функція планування;
- в) функція організації;
- г) функція координації;
- д) функція контролю.

16. Сутність організаційних методів в тому, що кожна діяльність повинна бути правильно організованою, тобто:

- а) спроектованою, регламентованою, контрольованою, перевіреною;
- б) націленою, перевіреною, забезпеченою необхідним інструментарієм, регламентованою;
- в) регламентованою, спроектованою, націленою, нормованою, забезпеченою необхідним інструментами.

17. Визначити методи операційного менеджменту:

- а) організаційні, економічні, соціальні;
- б) організаційні, адміністративні, психологічні, економічні;
- в) організаційні, адміністративні, економічні, соціально-психологічні.

18. Оберіть принцип операційного менеджменту, за яким менеджер у своїй діяльності використовує здобутки різних напрямів науки, але має постійно шукати індивідуальні підходи до ситуації і людей.

- а) цілеспрямованість управління;
- б) послідовність управлінського процесу;
- в) науковість у поєднанні з елементами мистецтва;
- г) відповідність прав, обов'язків і відповідальності.

19. Оберіть принцип операційного менеджменту, за яким будь-який управлінський процес, тобто його елементи чи стадії, з яких він складається, повинні відбуватися одне за одним у певному порядку.

- а) цілеспрямованість управління;
- б) послідовність управлінського процесу;
- в) науковість у поєднанні з елементами мистецтва;

г) відповідність прав, обов'язків і відповідальності.

20. Оберіть принцип операційного менеджменту, без якого не можливе саморегулювання.

- а) цілеспрямованість управління;
- б) урахування особистих якостей працівника та колективної психології;
- в) науковість у поєднанні з елементами мистецтва;

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти за темою 2:

1. Операційна стратегія – це:

- а) пошук можливого скорочення витрат на виготовлення продукту, при якому не відбувається зниження його цінності;
- б) внутрішньо організована сукупність взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдині цілі і спільно діють для досягнення визначної мети;
- в) розробка загальної політики і планів використання ресурсів фірми, націлених на максимально ефективну підтримку її довгострокової конкурентної стратегії.

2. Визначити рівні операційної стратегії:

- а) корпоративний; функціональний; бізнесовий, або діловий;
- б) бізнесовий, діловий; корпоративний;
- в) функціональний; бізнесовий, корпоративний.

3. Визначити головне завдання функціональної стратегії:

- а) розробка стратегічних планів;
- б) упровадження стратегічної політики;
- в) виконання стратегічних планів;
- г) упровадження стратегічної політики та виконання стратегічних планів.

4. Які види діяльності охоплює функціональна стратегія?

- а) виробництво продукції підприємства; дослідження і розвиток;
- б) управління персоналом; управління запасами;
- в) оперативне управління; управління фінансами, маркетинг;
- г) всі відповіді вірні.

5. Які рішення можна модифікувати, та змінювати впродовж року?

- а) стратегічні;
- б) тактичні;
- в) управлінські.

6. Стратегія товару охоплює:

- а) фокусування на одному або кількох товарах чи технологіях;
- б) проектування матеріальних потоків на кожній операції;
- в) підтримка розвитку спеціального, унікального за ефективністю обладнання чи процесу.

7. Стратегія процесу передбачає:

- а) спрямованість менеджменту на технології, якість, людські ресурси та обслуговування;
- б) забезпечення чіткої взаємодії між споживачами, товаром, процесом і виробниками;
- в) прийняття рішень про інвестування за критерієм отриманого прибутку.

8. Стратегія розміщення передбачає:

- а) мінімізація ієрархічних рівнів взаємодії;
- б) планування операційної інфраструктури;
- в) обслуговування споживачів.

9. Стратегія людських ресурсів повинна:

- а) розподіл та використання персоналу;
- б) забезпечувати просування персоналу шляхом ефективного наймання, відбору, навчання та стабільності персоналу;
- в) розподіл та використання персоналу.

10. Успішна операційна стратегія залежить від урахування:

- а) економічних, культурних і технологічних умов організації;
- б) сильних і слабких сторін конкурентів та прогнозування їх можливих дій;
- в) стратегії організації та можливих напрямів її розвитку;
- г) всі відповіді вірні.

11. Якого характеру рішення передбачають мінімізацію витрат на запаси, можуть бути оптимальними коли задовольняють замовника, здійснюються згідно з виробничою програмою та плануванням людських ресурсів?

- а) тактика управління запасами;
- б) тактика відпрацювання розкладу;
- в) тактика з якості;
- г) тактика надійності й ремонтпридатності.

12. Який підрозділ займається проектуванням товарів на підприємствах?

- а) відділ планування виробництва;
- б) відділ технічного забезпечення;
- в) конструкторське бюро.

13. Документ, який включає вимоги до продукції, експлуатаційне та функціональне призначення продукції, технічні вимоги:

- а) технічна пропозиція;
- б) ескізний проект;
- в) технічне завдання;
- г) технічний проект.

14. Документ, який містить принципові конструктивні рішення, дає уявлення про конструкцію та принципи роботи виробу, дані, що визначають його відповідність призначенню:

- а) технічна пропозиція;
- б) ескізний проект;
- в) технічне завдання;
- г) технічний проект.

15. Економічна оцінка конструкції виробу не включає можливість:

- а) зменшення собівартості виробу;
- б) скорочення витрат на експлуатацію;
- в) кількість компонентів;
- г) зменшення габаритів і віги.

16. На якість виробу не впливають такі аспекти, як:

- а) високий рівень взаємодії з клієнтом;
- б) здатність обладнання підприємства забезпечити запроектовану якість при виготовленні і складанні компонентів;
- в) кількість компонентів.

17. Впорядкувати етапи технологічної підготовки конструкторських робіт:

- а) проектування технологічного оснащення та нестандартного обладнання з розробкою технологічних процесів їх виготовлення;
- б) розробка технологічних процесів виготовлення виробів;
- в) налагодження запроектованої технології обробки в умовах сталого чи масового виробництва; г) виготовлення технологічного оснащення і нестандартного обладнання.

18. Який принцип вартісного аналізу визначає, що ресурси слід інвестувати в кілька найважливіших продуктів;

- а) принцип Дюпона;
- б) принцип Гантта;
- в) принцип Парето.

19. Пошук можливого скорочення витрат на виготовлення продукту, який показує напрями руху інвестицій і фокусує увагу на стратегічних можливостях для кожного продукту визначає:

- а) вимоги операційної стратегії;
- б) вартісний аналіз розробки продукту;
- в) метод критичного шляху.

20. При проектуванні послуг необхідно пам'ятати про:

- а) необхідність індивідуалізації послуг;

- б) високий рівень взаємодії з клієнтом;
- в) всі відповіді вірні.

Теми для рефератів за темою 1:

- 1 Виробництво як об'єкт управління.
- 2 Мета, завдання, процес управління виробництвом.
- 3 Функції управління виробництвом.
- 4 Менеджер та його місце у системі виробництва.

Теми для рефератів за темою 2:

- 1 Формування виробничих програм.
- 2 Організація робіт по виконанню виробничих програм та завдань.
- 3 Координація робіт по виконанню виробничих програм та мотивація праці робітників.
- 4 Оперативний облік виробництва.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

Тема 3: Операційна система організації.

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання здобувачів вищої освіти про побудови операційної системи організації.

Кількість годин - 2 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

Навчальні питання:

- 1. Визначити й зрівняти показники ефективності використання ресурсів, а також загальну продуктивність фірми використовуючи критерії для оцінки ефективності операцій (рівень продуктивності).

Продуктивність - це найбільш загальний критерій ефективності використання країною, галуззю промисловості або підприємством своїх ресурсів (або факторів виробництва) .

Значення цього показника полягає в тому, що при зростанні продуктивності більша кількість товарів або послуг виробляється з тими ж ресурсами, а тому тільки ріст продуктивності може забезпечити ріст рівня життя.

У загальному виді продуктивність вимірюється як співвідношення:

$$\text{Продуктивність} = \frac{\text{Сумарний вихід}}{\text{Сумарний вхід}}$$

З формули видно, що для того щоб підвищити продуктивність підприємства, потрібно прагнути до збільшення цього співвідношення, тобто або підвищити віддачу, або знизити витрати.

Вимір продуктивності може здійснюватися різними методами. Розрізняють: однофакторні, багатофакторні та загальні показники продуктивності.

1) співвідношення між виходом і витратами одного ресурсу - це однофакторна або часткова модель продуктивності:

$$\begin{aligned}\text{Продуктивність} &= \text{ВиПлан} / \text{Витрати праці, або} \\ &= \text{ВиПлан} / \text{Витрати капіталу, або} \\ &= \text{ВиПлан} / \text{Витрати енергії, або} \\ &= \text{ВиПлан} / \text{Витрати матеріалів}\end{aligned}$$

2) співвідношення між виходом і витратами двох і більше ресурсів на вході називається багатофакторною моделлю продуктивності:

$$\begin{aligned}\text{Продуктивність} &= \text{ВиПлан} / (\text{Витрати праці} + \text{Витрати капіталу}), \text{ або} \\ &= \text{ВиПлан} / (\text{Витрати праці} + \text{Витрати енергії})\end{aligned}$$

3) загальний показник продуктивності знаходиться як результат від ділення виходу на всю сукупність використовуваних ресурсів,

$$\text{Продуктивність} = \text{ВиПлан} / \text{Всі використані ресурси (ВПлан)}$$

Приклад:

У таблиці представлені звітні дані по підприємству за кілька років. Визначити й зрівняти показники ефективності використання ресурсів, а також загальну продуктивність фірми.

(тис. грн.)

Показники	2016	2017
ВиПлан: вартість реалізованої продукції	22	35
ВПлан:	10	15
- Праця	8	12
- Сировина	2,9	6,0
- Інші		

Рішення:

Показники	2016	2017	2017/ 2016
Однофакторний показник			
- Праця	(22/10=)2,20	(35/15=)2,33	1,06
- Сировина	(22/8=)2,75	(35/12=)2,92	1,06
Багатофакторний показник	22/(10+8)=1,22	35/(15+12)=1,29	1,06
Загальний показник	22/(10+8+2,9)=1,05	35/(15+12+6)=1,01	1,01

		,06	
--	--	-----	--

Висновок: Зміна загального показника продуктивності операцій значно відстає від інших показників.

Питання для здобувачів вищої освіти:

1. Розкрийте сутність системного підходу до управління операційною системою.
2. Що таке система?
3. Назвіть основні принципи системного підходу до управління.
4. Визначте основне призначення операційної системи організації.
5. У чому полягають особливості операційної системи?
6. Перерахуйте властивості операційної системи.
7. Назвіть складові операційної системи.
8. Розкрийте значення та завдання переробної підсистеми операційної системи.
9. Схарактеризуйте підсистему забезпечення, її завдання та склад.
10. Розкрийте значення і завдання підсистеми планування й контролю.
11. Назвіть класифікаційні підходи до операційних систем.
12. У чому полягають особливості проектної операційної системи?
13. Схарактеризуйте одиничний тип переробної підсистеми, її особливості.
14. Що таке серійна переробна система? Назвіть її особливості.
15. Визначте особливості системи масового виробництва продукції.
16. Схарактеризуйте переробну систему з безперервним процесом.
17. Назвіть основні фактори впливу на собівартість продукції при різних типах переробної підсистеми.

Короткі теоретичні відомості:

1. Системний підхід до управління операційною системою розглядає кожен об'єкт як систему і орієнтує на виявлення в ньому різноманітних типів зв'язків та поєднання їх у єдину систему.
2. Операційні системи мають характерні властивості, які потребують особливого підходу при дослідженні їх функціонування, проектування та модернізації.
3. Ефективність організації залежить від правильного вибору операційної стратегії та побудови операційної системи. Операційна система складається з трьох взаємопов'язаних підсистем.
4. Операційні системи класифікуються різними способами. Одним із них є двомірна класифікація, що ґрунтується на характері виходу і типу процесу переробки ресурсів.
5. Тип виробництва продукції впливає на особливості його організації, управління й економічні показники, тому потребує специфічних особливостей організації управління.

Міні-лексикон:

Системний підхід; система; основні принципи; особливості операційної системи; технологія; складові операційної системи; переробна підсистема; підсистема забезпечення; підсистема планування, контролю; класифікаційні підходи; одиничні системи; серійні системи; масове виробництво; системи з безперервним процесом.

Література: [1, 2, 4–6].

План проведення заняття:

- I. Проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.
- II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань.

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Внутрішньо організована сукупність взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле і спільно діють для досягнення визначеної мети, визначають як...:

- а) системний підхід;
- б) систему;
- в) операційна система.

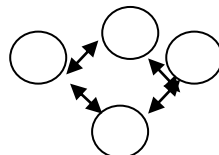
2. Визначення кожного об'єкта як системи і орієнтація на виявлення в ньому різноманітних типів зв'язків та поєднання їх у єдине ціле, називають:

- а) системний підхід;
- б) систему;
- в) операційна система.

3. Який принцип не відноситься до принципів системного підходу?

- а) збалансованість;
- б) цілісність;
- в) ієрархічність;
- г) взаємозалежність структури і середовища.

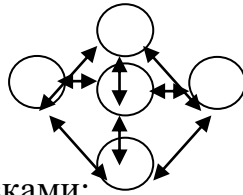
4. Назвіть типову структуру передачі інформації в операційних системах:



- а) радіально-кільцева;
- б) з перехресними зв'язками;

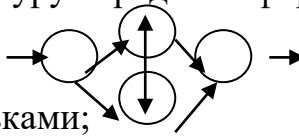
- в) проста кільцева;
- г) місткова.

5. Назвіть типову структуру передачі інформації в операційних системах:



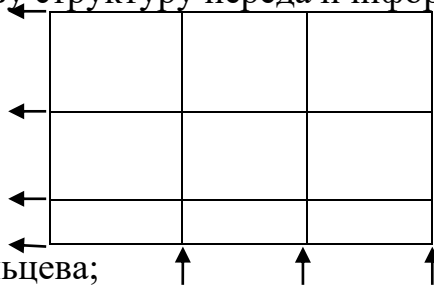
- а) радіально-кільцева;
- б) з перехресними зв'язками;
- в) проста кільцева;
- г) місткова.

6. Назвіть типову структуру передачі інформації в операційних системах:



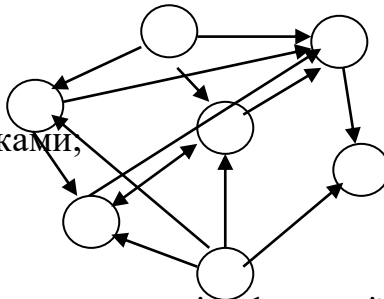
- а) радіально-кільцева;
- б) з перехресними зв'язками;
- в) проста гратчаста;
- г) місткова.

7. Назвіть типову структуру передачі інформації в операційних системах:



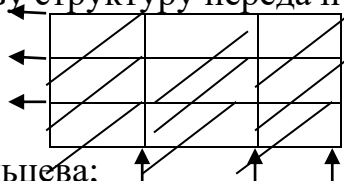
- а) радіально-кільцева;
- б) з перехресними зв'язками;
- в) проста гратчаста;
- г) місткова

8. Назвіть типову структуру передачі інформації в операційних системах:



- а) радіально-кільцева;
- б) з перехресними зв'язками;
- в) проста гратчаста;
- г) місткова

9. Назвіть типову структуру передачі інформації в операційних системах:



- а) радіально-кільцева;
- б) з перехресними зв'язками;

- в) проста гратчаста;
- г) складна гратчаста.

10. Підсистема, що здійснює продуктивну діяльність, пов'язану з перетворенням вхідних величин на вихідні результати, це:

- а) забезпечення;
- б) планування і контролю;
- в) переробна.

11. Підсистема, пов'язана прямо з виробництвом продукції, але виконує необхідні функції переробної системи, це:

- а) забезпечення;
- б) планування і контролю;
- в) переробна.

12. Підсистема, що отримує інформацію про стан системи, це:

- а) забезпечення;
- б) планування і контролю;
- в) переробна.

13. Кожна одиниця кінцевої продукції є унікальною за конструкцією, призначенням та іншими важливими ознаками, характеризується як:

- а) дрібносерійна система виробництва;
- б) проектна система;
- в) серійна переробна система;
- г) великосерійна система виробництва.

14. Система, що випускає продукцію різних видів відносно стабільного асортименту, характеризується як:

- а) дрібносерійна система виробництва;
- б) проектна система;
- в) серійна переробна система;
- г) великосерійна система виробництва.

15. Система, що передбачає випуск продукції окремими серіями, групами (партиями), які можуть бути великими (складаються із сотень чи тисяч виробів) і дрібними (обчислюються десятками чи сотнями виробів), характеризується як:

- а) дрібносерійна система виробництва;
- б) проектна система;
- в) серійна переробна система;
- г) великосерійна система виробництва.

16. Система, що передбачає спеціалізацію окремих підрозділів на виконанні різних операцій, різні вимоги до оброблення чи обслуговування, тому кожний об'єкт (виріб, клієнт) просуваються різними операціями із

необов'язковим проходженням через усі операції, об'єкти перероблення проходять через систему одиницями або невеликими групами, характеризуються як:

- а) дрібносерійна система виробництва;
- б) проектна система;
- в) серійна переробна система;
- г) великосерійна система виробництва.

Теми для рефератів:

- 1. Контроль, аналіз і регулювання ходу виробництва.
- 2. Організація управління виробництвом.
- 3. Інформаційне забезпечення виробництва.
- 4. Проектування продукту та виробничого процесу.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3

Тема: Контрольна робота №1

Навчальна мета заняття: проведення контрольної роботи по темам 1-3 (Тестові та практичні завдання наведені у комплекті навчально-методичного забезпечення «Контрольні роботи»)

Кількість годин - 2 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

План проведення заняття:

I. Проведення контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темам 1-3

II. Порядок проведення основної частини заняття: розв'язування контрольних тестових завдань.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних контрольних тестових завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

Тема 4: Операційна діяльність підприємства.

Навчальна мета заняття: перевірка теоретичних та практичних знань здобувачів вищої освіти з методів управління операційною системою підприємства, організацію операційних процесів.

Кількість годин - 2 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

План проведення заняття:

I. Проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань.

Навчальні питання:

1. Поняття про операційну діяльність підприємства.
2. Склад основних ресурсів як вхідних факторів операційної діяльності.
3. Виробнича потужність підприємства.
4. Моделі виробництва і сервісу.

Питання для здобувачів вищої освіти:

1. Розкрийте сутність операційної діяльності підприємства.
2. Назвіть особливості сучасного етапу розвитку операційної діяльності організацій.
3. У чому полягає значення основних ресурсів підприємства?
4. Схарактеризуйте основні види ресурсів організацій.
5. Розкрийте сутність виробничої потужності підприємства.
6. Назвіть види виробничої потужності підприємства.
7. Перерахуйте показники використання виробничих потужностей.
8. Наведіть класифікацію факторів впливу на величину виробничої потужності.
9. Назвіть фактори, які впливають на використання виробничих потужностей підприємства.
10. Назвіть дві основні категорії операційних систем.
11. Схарактеризуйте основні категорії операційних систем

Теми для рефератів:

1. Стратегічне планування потужностей.
2. Управління чергами у виробничому менеджменті.
3. Управління якістю у виробничому менеджменті.
4. Виробничі системи “точно у термін”.

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Операційна система –це:
 - а) діяльність підприємства, спрямована на вдосконалення управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками з метою скорочення його витрат;
 - б) внутрішньо організована сукупність взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле і спільно діють для досягнення визначеної мети;
 - в) система, що використовує операційні ресурси для перетворення «входу» в продукцію на «вихід».
 - г) наука про концепції, методи, процедури, технологію створення та функціонування системи, також цілеспрямована діяльність з управління операціями придбання необхідних ресурсів, їх трансформації в готовий продукт з подальшою поставкою його споживачу.
2. Максимальний вихід системи за певний період, визначають як:
 - а) виробнича потужність підприємства;
 - б) проектна виробнича потужність;
 - в) потужність;
 - г) операційна система.
3. Максимум потужності, який може бути досягнутий в ідеальних умовах, визначають як:
 - а) виробнича потужність підприємства;
 - б) проектна виробнича потужність;
 - в) потужність;
 - г) операційна система.
4. Змінна величина, що змінюється в результаті зростання продуктивності праці, впровадження організаційно-технічних заходів, визначають як:
 - а) виробнича потужність підприємства;
 - б) проектна виробнича потужність;
 - в) потужність;
 - г) операційна система.
5. Який елемент не входить до операційної системи?
 - а) персонал;
 - б) технологія;
 - в) виробничі й сервісні підрозділи;
 - г) матеріали і складники.
6. Які фактори не визначають величину виробничої потужності підприємства?
 - а) ступінь забезпечення кадрами;
 - б) обсяг виробничих площ;

- в) структура машиномісткості;
- г) ступінь удосконалення устаткування.

7. Які фактори не визначають величину виробничої потужності підприємства?

- а) фронт роботи;
- б) структура парку машин;
- в) організація праці;
- г) ступінь освоєння техніки робітниками.

8. Які фактори не визначають ступінь використання виробничої потужності підприємства?

- а) структура устаткування;
- б) ступінь досконалості планування виробництва і технологічного розвитку підприємства;
- в) рівень узгодженості продуктивності між групами машин;
- г) народногосподарська потреба в продукції.

9. Які фактори визначають ступінь використання виробничої потужності підприємства?

- а) продуктивність машин;
- б) час простою устаткування в ремонті;
- в) рівень механізації і автоматизації;
- г) ступінь удосконалення устаткування.

10. Оберіть Модель 2 «Виробництва і постачання»:

- а) Постачальник → Запас → Обробка → Запас → Споживач
- б) Постачальник → Запас → Обробка → Споживач
- в) Постачальник → Обробка → Запас → Споживач
- г) Постачальник → Обробка → Споживач

11. Оберіть Модель 3 «Виробництва і постачання»:

- а) Постачальник → Запас → Обробка → Запас → Споживач
- б) Постачальник → Запас → Обробка → Споживач
- в) Постачальник → Обробка → Запас → Споживач
- г) Постачальник → Обробка → Споживач

12. Модель, при якій досягається максимальна ефективність виробничого процесу:

- а) Постачальник → Запас → Обробка → Запас → Споживач
- б) Постачальник → Запас → Обробка → Споживач
- в) Постачальник → Обробка → Запас → Споживач
- г) Постачальник → Обробка → Споживач

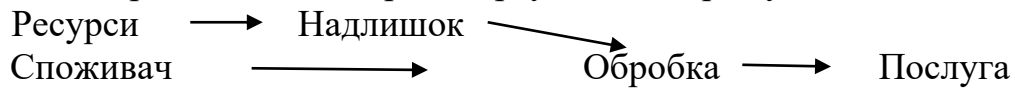
13. Модель, в якій споживач готовий чекати, процес виробництва короткий чи продукт виготовляється за специфікацією споживача і тому не може зберігатися на складі:

- а) Постачальник → Запас → Обробка → Запас → Споживач
- б) Постачальник → Запас → Обробка → Споживач
- в) Постачальник → Обробка → Запас → Споживач
- г) Постачальник → Обробка → Споживач

14. Оберіть Модель 4 «Виробництва і постачання»:

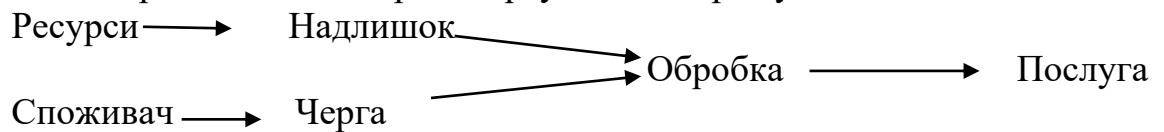
- а) Постачальник → Запас → Обробка → Запас → Споживач
- б) Постачальник → Запас → Обробка → Споживач
- в) Постачальник → Обробка → Запас → Споживач
- г) Постачальник → Обробка → Споживач

15. Оберіть Модель «Транспортування і сервісу»



- а) Модель 1;
- б) Модель 2;
- в) Модель 3.

16. Оберіть Модель «Транспортування і сервісу»



- а) Модель 1;
- б) Модель 2;
- в) Модель 3.

17. Модель, при якій ресурси простоюють, а споживач очікує у черзі:

- а) Модель 1;
- б) Модель 2;
- в) Модель 3.

18. Модель, при якій ресурси використовуються цілком, але споживачу потрібно чекати:

- а) Модель 1;
- б) Модель 2;
- в) Модель 3.

19. Модель, при якій споживач обслуговується негайно:

- а) Модель 1;
- б) Модель 2;
- в) Модель 3.

20. Оберіть Модель «Виробництва і постачання», що здебільшого застосовується у виробництві на замовлення, при якому не потрібен запас сировини і матеріалів:

- а) Постачальник → Запас → Обробка → Запас → Споживач
- б) Постачальник → Запас → Обробка → Споживач
- в) Постачальник → Обробка → Запас → Споживач
- г) Постачальник → Обробка → Споживач

Короткі теоретичні відомості:

1. Основою операційного менеджменту є управління операційними системами, які використовують операційні ресурси для перетворення на продукцію.

2. Операційний процес здійснюється одним чи групою працівників і складається із сукупності технологічно пов'язаних між собою операцій, об'єднаних єдністю кінцевої продукції.

3. Виробнича потужність підприємства — це його потенційна здатність випускати максимальну кількість продукції упродовж визначеного терміну за допомогою організаційної сукупності наявних на підприємстві матеріальних, трудових та інформаційних ресурсів. Розрахунок виробничої потужності слугує для обґрунтування річної виробничої програми, виявлення та мобілізації резервів виробництва.

4. На сучасному етапі використовується дві основні категорії операційних систем. Перша охоплює виробництво і постачання, при яких споживач є кінцевим отримувачем товару. Друга категорія пов'язана з транспортуванням і сервісом, коли споживач вносить вклад безпосередньо в операційний процес.

Перша категорія операційних систем описується за допомогою чотирьох моделей виробництва і постачання. Другу категорію операційних систем можна описати за допомогою трьох найпоширеніших моделей.

Міні-лексикон:

Операційна діяльність; основні ресурси; вхідні фактори; виробнича потужність; операційні процеси; узагальнюючі показники використання основних факторів; часткові показники; класифікація факторів впливу на виробничу потужність; фактори, що впливають на використання виробничих потужностей; моделі виробництва; моделі сервісу.

Література (1-3,6,7)

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5

Тема 5: Організація операційних процесів.

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання здобувачів вищої освіти про методи управління організацією операційних процесів

Кількість годин - 2 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

Навчальні питання:

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.

Питання для здобувачів вищої освіти:

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

Короткі теоретичні відомості:

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.

4. 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.

5. 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.

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.

***Література* (1,2,5,22,26)**

План проведення заняття:

- I.** Проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.
- II.** Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань.

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Сукупність взаємопов'язаних дій людей, засобів праці та природи, що потрібні для отримання продукції підприємства, називають:
 - а) виробнича потужність підприємства;
 - б) операційний процес;
 - в) потужність;
 - г) операційна система.
2. Що не відносять до технічної складової виробничої сфери підприємства:
 - а) виробниче устаткування та обладнання;
 - б) технологія з переробки ресурсів;
 - в) транспорт, переміщувальні пристрої;
 - г) енергетична база виробництва продукції.

3. Принцип, якій не відноситься до організації операційного процесу:

- а) ієрархічності;
- б) пропорційності;
- в) автоматичності;
- г) гнучкості.

5. Принцип, що передбачає обмеження різноманітності елементів операційного процесу, називають:

- а) принципом спеціалізації;
- б) принципом пропорційності;
- в) принципом автоматичності;
- г) принципом безперервності.

6. Принцип, що передбачає одночасне виконання окремих операцій і процесів, називають:

- а) принципом прямоточності;
- б) принципом пропорційності;
- в) принципом автоматичності;
- г) принципом паралельності.

7. Принцип, що вимагає наявності в системі взаємопов'язаних підрозділів підприємства узгодженої пропускної спроможності, називають:

- а) принципом прямоточності;
- б) принципом пропорційності;
- в) принципом автоматичності;
- г) принципом паралельності.

8. Принцип, що передбачає забезпечення випуску упродовж рівних проміжків часу тієї самої або такої, що рівномірно зростає, кількості продукції на усіх стадіях і операціях, називають:

- а) принципом прямоточності;
- б) принципом пропорційності;
- в) принципом ритмічності;
- г) принципом диференціації.

9. Процеси, які мають забезпечити безперервне функціонування основних процесів (пов'язаних із технологічним оснащенням, ремонтом технологічного устаткування, забезпеченням різними видами енергії), називають:

- а) основні операційні процеси;
- б) допоміжні операційні процеси;
- в) обслуговуючі операційні процеси.

10. Процеси, основним завданням яких є виконання транспортних і складських операцій, проведення робіт, пов'язаних із сервісним обслуговуванням продукції у споживача, називають:

- а) основні операційні процеси;
- б) допоміжні операційні процеси;
- в) обслуговуючі операційні процеси.

11. Процеси, покликані здійснювати технологічну зміну фізико-хімічних властивостей виробів, стану споживачів послуг, випуск яких передбачено профілем підприємства, називають:

- а) основні операційні процеси;
- б) допоміжні операційні процеси;
- в) обслуговуючі операційні процеси.

12. Фактори, що впливають на операційну структуру підприємства, визначити правильну відповідь:

- а) масштаб виробництва, характер і особливості продукції, економічні фактори, конкуренція;
- б) характер і особливості продукції, методи виготовлення продукції, постачальники, масштаб виробництва, політичні фактори;
- в) масштаб виробництва, форми і рівень спеціалізації та кооперації підприємства, методи виготовлення продукції, характер і особливості продукції;
- г) політичні фактори, конкуренти, постачальники, економічні фактори, демографічні фактори.

13. Календарний період часу, упродовж якого в Планні ресурси перетворюються на продукцію підприємства, це:

- а) операційний цикл;
- б) робочий період;
- в) поточний цикл.

14. Час виконання технологічних і нетехнологічних операцій, контрольні і транспортні операції з моменту виконання першої операції і до моменту виготовлення продукції, це:

- а) операційний цикл;
- б) робочий період;
- в) поточний цикл.

15. Поєднання операцій полягає в тому, що наступна технологічна операція починається після завершення обробки всіх предметів партії на попередній операції, називають:

- а) послідовний спосіб поєднання операцій технологічного циклу;
- б) паралельний спосіб поєднання операцій технологічного циклу;
- в) послідовно-паралельний спосіб поєднання операцій технологічного циклу;
- г) оборотний спосіб поєднання операцій технологічного циклу.

16. Етап життєвого циклу операційної системи, що характеризується незначною ефективністю і відносно низькими темпами зростання, називають:

- а) швидке зростання ефективності;
- б) зародження і формування операційної системи;
- в) період стабільності;
- г) стадія спаду ефективності.

17. Етап життєвого циклу операційної системи, де система сформувалася як цілісність, змінюються вимоги до операційної системи, називають:

- а) швидке зростання ефективності;
- б) зародження і формування операційної системи;
- в) період стабільності;
- г) стадія спаду ефективності.

18. Етап життєвого циклу операційної системи, де відбуваються втрати значень ефективності параметрів системи, називають:

- а) швидке зростання ефективності;
- б) зародження і формування операційної системи;
- в) період стабільності;
- г) стадія спаду ефективності.

19. Етап життєвого циклу операційної системи, який характеризується найвищими показниками ефективності функціонування операційної системи, називають:

- а) швидке зростання ефективності;
- б) зародження і формування операційної системи;
- в) період стабільності;
- г) стадія спаду ефективності.

20. Поєднання операцій полягає в тому, що предмети після завершення однієї операції передаються внаступну, називають:

- а) послідовний спосіб поєднання операцій технологічного циклу;
- б) паралельний спосіб поєднання операцій технологічного циклу;
- в) послідовно-паралельний спосіб поєднання операцій технологічного циклу;
- г) оборотний спосіб поєднання операцій технологічного циклу.

Теми для рефератів:

- 1. Розміщення виробничих об'єктів.
- 2. Розміщення обладнання та паніровка приміщень.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6

Тема 6: Управління процесом проектування операційної системи

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання здобувачів вищої освіти з питань управління процесом проектування операційної системи

Кількість годин - 2 (денна форма); 2 (заочна форма).
Місце проведення – навчальний кабінет.

Навчальні питання:

1. Сутність, цілі та етапи проектування операційної системи.
2. Життєвий цикл виробу і процесу.
3. Особливості проектування продуктів і процесів у сфері послуг.
4. Прийняття рішень із просторової організації підприємства.
5. Проектування підприємств, типи проектів.

Питання для здобувачів вищої освіти:

1. Розкрийте сутність та цілі проектування операційної системи.
2. Назвіть етапи проектування операційної системи.
3. Схарактеризуйте етапи проектування операційної системи.
4. Схарактеризуйте життєвий цикл виробу і процесу.
5. Назвіть особливості проектування продуктів і процесів у сфері послуг.
6. Схарактеризуйте проектування виробничих потужностей та їх місцезнаходження.
7. Назвіть фактори макро- і мікрорівня, які впливають на проектування операційної системи.
8. Визначте основні завдання при проектуванні підприємства.
9. Назвіть основні типи проектів, які використовуються при проектуванні підприємств.
10. Схарактеризуйте пропорційно-функціональну схему при проектуванні підприємства.
11. Розкрийте сутність лінійного, або поточного планування підприємства.
12. Фіксоване позиційне планування: переваги і недоліки.
13. Назвіть етапи процесу проектування.
14. Розкрийте зміст етапу проектування робіт при створенні підприємства.

Короткі теоретичні відомості:

1. З'ясувавши основну мету створення та завдання операційної системи, необхідно проаналізувати етапи її створення, починаючи із проектування виробів і процесів у сфері виробництва та надання послуг і закінчуючи аналізом проблем, пов'язаних із визначенням виробничих потужностей, проектуванням підприємства, організації та нормування праці персоналу.

2. Управління операціями у сфері послуг більш складне, ніж у виробництві товарів, тому що чим вищі міра індивідуалізації продукції та трудомісткості процесу, тим важче забезпечити його високу економічну ефективність.

3. На прийняття рішень із просторової організації підприємства впливають макроекономічні та мікроекономічні фактори.

4. Залежно від характеру переробної підсистеми застосовують три основні типи планувань: пропорційно-функціональну систему; лінійну, або поточну схему, і фіксоване позиційне планування.

5. Проектування робіт передбачає точне визначення змісту кожного виду робіт в організації та порядок роботи в ній. Нормування праці полягає у визначенні часу, необхідного для виконання тієї чи іншої роботи.

Міні-лексикон:

Процес проектування; етапи проектування; проектування виробів; проектування процесів виробництва; життєвий цикл виробу і процесу; сфера послуг; макрорівень; мікрорівень; фактори макрорівня; фактори мікрорівня; пропорційно-функціональна схема; лінійне планування; фіксоване позиційне планування; проектування робіт.

***Література* (1,3,7,9)**

План проведення заняття:

I. Проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань.

Перелік завдань для розгляду на практичному занятті:

1. Проектування операційної системи:



Рис 1. Етапи проектування операційних систем

Створення нової продукції відбувається в процесі **проектування**. Вважалося, що проектування закінчується розробкою проекту. Але в цьому випадку часто не враховувалися реалії виробництва (наприклад, відсутнє необхідне устаткування, немає фахівців потрібної кваліфікації), а тому на більш пізніх етапах, коли виріб уже був запущений у виробництво, його доводилося допрацьовувати.

Зараз у проектуванні нової продукції задіяні три основні функції: маркетинг, розробка продукції й виробництво. Маркетинг пропонує нові ідеї, збирає інформацію про технічні характеристики, наявних на ринку товарів. Розроблювачі продукції втілюють маркетингові ідеї в креслення й проекти, а виробництво відповідає за вибір процесів для створення продукції. Тому процес проектування, по суті, не припиняється до початку продажу продукції.

Процес проектування може бути представлений як послідовність наступних етапів :

На стадії вивчення потреб ринку розроблювачі повинні впевнитися, що попит на даний вид продукту дійсно існує, а також точно визначити перелік характеристик виробу, які потрібні ринку. До них можна віднести такі критерії як вартість, якість, розмір, потужність, термін служби, надійність, простота в обслуговуванні, безпека та ін.

Щоб погодити потреби ринку з можливостями підприємства розроблюють специфікацію (проектне завдання). У ній указуються: назва продукції, її призначення, сфера застосування, розмір випуску, технічні (термін служби) і економічні (передбачувана ціна) показники.

На підставі проектного завдання розробляється ескізний проект. Він містить креслення загального виду виробу, схеми його найважливіших вузлів, пояснювальну записку в якій дане попереднє економічне обґрунтування.

Наступний етап - розробка робочого проекту, що складається з декількох частин: графічної частини, вибору матеріалів і напівфабрикатів, визначення основних процесів виготовлення, економічне обґрунтування проекту. Це деталізований проект із докладними кресленнями, у ньому вирішуються питання, чи будуть деталі виготовлятися силами самого підприємства або закуповуватися, уточнюються техніко-економічні показники, у т. ч. собівартість.

Якщо продукція проектується для масового або серійного виробництва, коли обсяги випуску істотні, то перш, ніж запустити її в широкомасштабне виготовлення виконують досвідні зразки. На них коректуються неточності конструкції, оцінюється правильність вибору матеріалів, експлуатаційні показники.

Наприклад, на текстильних підприємствах, на досвідних зразках тканин перевіряється міцність, гігроскопічність, стійкість фарбування. У хімічній промисловості - якість продукції, рецептура, правильність технологічних режимів. В автомобільній промисловості - безпека, екологічність.

Одночасно із проектуванням продукції вирішуються питання, зв'язані зі стандартизацією.

Використання у виробництві стандартних деталей або технологій дозволяє істотно скоротити витрати на виробництво й зробити його більше рентабельним.

Спеціалізація дозволяє підвищувати завантаження устаткування, удосконалювати навички працівників, сприяє росту продуктивності праці.

За кордоном для розробки товару застосовується **командний підхід** (метод спільного проектування). Команди (проектні групи) поєднують від 3-7 чоловік. Вони користуються підтримкою керівництва, мають свого кваліфікованого керівника, формальну організацію, члени команди вчаться способам розробки товарів, команди підтримуються й фінансуються з боку продавців.

2. Проведення аналізу беззбитковості підприємства.

Остаточний вибір може бути зроблений за допомогою аналізу беззбитковості виробництва. Для цього треба знати постійні та змінні витрати виробництва, а також ціну за продукцію.

Розглянемо на прикладі. Допустимо, підприємству N потрібні деталі для збирання. При цьому в нього є дві альтернативи:

1) купити деталі ($C_d=200$ грн.)

2) придбати напівавтоматичне устаткування (витрати на виготовлення з матеріалами $3I=75$ грн. і вартість верстата зі ЧПУ $C_1=80$ тис. грн.)

Для проведення аналізу зробимо допоміжні розрахунки.

Витрати виробництва для кожного варіанта процесу

Попит	Закупка	ЧПУ
0	0	12000
50	10000	15750

100	20000	19500
150	30000	23250
200	40000	27000
250	50000	30750
300	60000	34500
350	70000	38250
400	80000	42000

Розрахуємо точку беззбитковості:

а) закупка або ЧПУ:

$$\text{Попит} * \text{Ц}_д = \text{Ц}_1 * 0,15 + 31 * \text{Попит} \text{ звідси}$$

$$\text{Попит} * \text{Ц}_д - 31 * \text{Попит} = \text{Ц}_1 * 0,15 \text{ тоді}$$

$$\text{Попит } B = 80000 * 0,15 / (200 - 75) = \mathbf{96 \text{ виробів}}$$

Покажемо рішення графічно, для чого нанесемо на графік значення витрат виробництва для різної величини попиту (рис.2).

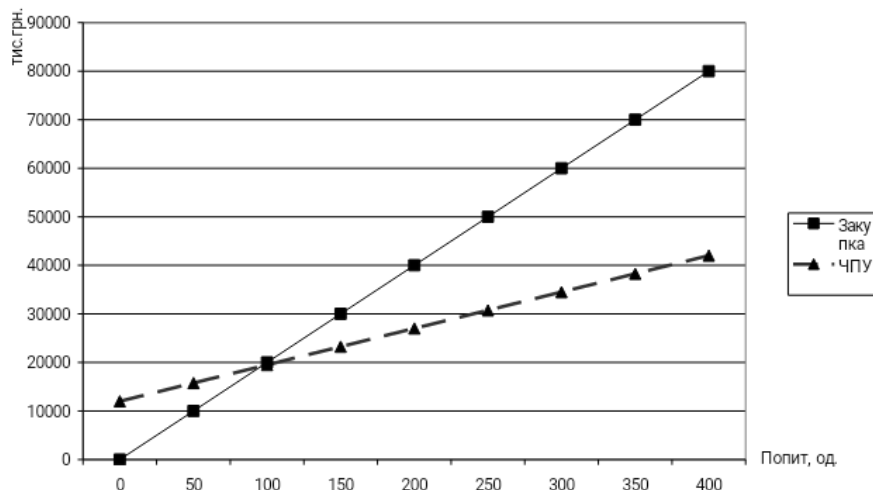


Рис.2.5. Графічне розв'язання задачі з вибору устаткування

Висновок:

1) При виборі виробничого процесу варто враховувати: якщо попит буде становити менш 96 деталей, те їх можна закуповувати за ціною 200 грн.

2) якщо попит від 96 до 300 деталей, то доцільно купувати верстати зі ЧПУ

3. Методи вибору місця розташування підприємства

Підприємство повинне вибрати те місце розташування, де його результати найбільшою мірою перевищують відповідні витрати.

Основна проблема при цьому полягає в тому, що ані витрати, ані результати не можна точно оцінити; тому обране місце в майбутньому може виявитися неоптимальним.

Приклад. Продавець продуктів харчування має вибір, зайняти як місце свого розташування або ділянка А (у місті), або ділянка Б (у сільській місцевості). Яке місце розміщення оптимальне?

Рішення.

	А	Б		А	Б
Заробітна плата	1000	700	Виручка від реалізації	3000	2600
Оренда	300	100			
Доставка товарів	90	200			
Відсотки	10	5			
Усього витрати	1400	1005	Усього виторг	3000	2600
Прибуток				1600	1595

Ділянки А і Б однаково гарні, тому продавець продуктів харчування повинен шукати додаткові критерії оцінки або кинути жереб.

Для того щоб при виборі місця розташування врахувати всі критерії в сукупності, застосовуються **фактор - рейтингові системи**. Для цього розробляється список усіх найбільш істотних факторів; визначається вага кожного з них; розробляється шкала для оцінювання кожного фактора; здійснюється оцінка фактора з урахуванням вагомості, знаходиться сума балів і робиться висновок про доцільність розміщення підприємства.

Приклад. Ресторан хоче відкрити другий будинок. Є 2 варіанти вибору ділянки:

Фактори	Вага	Ділянка	
		1	2
Кредитоспроможність населення	20	70	85
Витрати на будівництво	20	85	80
Потік пішоходів	25	70	85
Можливості паркування	20	80	90
Можливості розширення	15	90	90

Розрахунок зважених факторів

Фактори	1	2
Кредитоспроможність населення	14	17
Витрати на будівництво	17	16
Потік пішоходів	17,5	21
Можливості паркування	16	18
Можливості розширення	13,5	13
Усього	78	85

Отже, найбільше підходить друга ділянка.

У випадку якщо попит на товари або послуги мінливий і його важко визначити, застосовують імовірнісні моделі прийняття рішень, наприклад, дерево рішень.

4. Дерево рішень - це інструмент, за допомогою якого аналізуються альтернативні рішення однієї й тієї ж проблеми. Побудова дерева включає п'ять кроків:

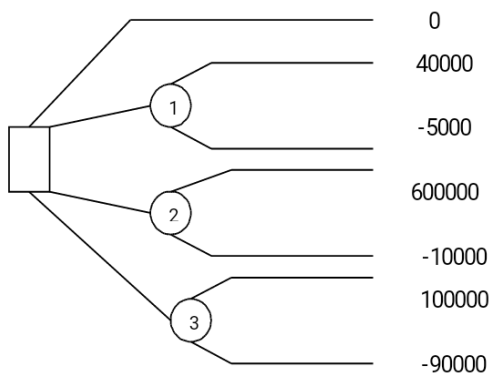
1. визначення проблеми,
2. побудова дерева рішення, у яке включають всі варіанти рішень,
3. визначення ймовірності стану зовнішнього середовища (наявність попиту, сприятливість ринку й т.д.),
4. оцінка віддачі для кожної альтернативи з урахуванням ймовірності,
5. вибір рішення з найбільшою віддачею.

Розглянемо приклад ухвалення рішення на основі дерева рішень.

Допустимо, компанія по виготовленню медичного одягу із проблему розширення виробничої потужності.

Запропоновано наступні альтернативи дій: нічого не робити, будувати малий завод, будувати завод середніх розмірів, будувати великий завод.

Альтернатива	Результат події (прибуток, тис. грн.) при	
	сприятливій ситуації (імовірність 0,4)	несприятливій ситуації (імовірність 0,6)
Нічого не робити	0	0
1. Маленький завод	40000	-5000
2. Середній завод	60000	-10000
3. Великий завод	100000	-90000



Розрахуємо очікуваний дохід від кожного рішення:

$$O1 = 40000 \cdot 0,4 - 5000 \cdot 0,6 = 13000 \text{ тис. грн}$$

$$O2 = 60000 \cdot 0,4 - 10000 \cdot 0,6 = 18000 \text{ тис. грн}$$

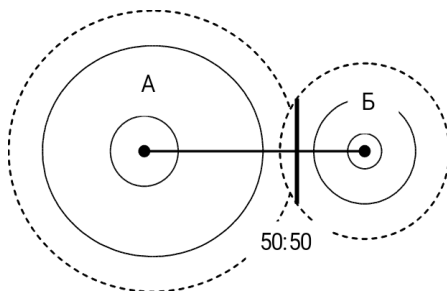
$$O3 = 100000 \cdot 0,4 - 90000 \cdot 0,6 = -14000 \text{ тис. грн}$$

Висновок: найбільший очікуваний дохід при будівництві заводу середніх розмірів.

Для таких сервісних систем як роздрібні магазини товарів повсякденного попиту, для яких особливе значення має рівень конкуренції, застосовуються **гравітаційні моделі**. Вони допомагають вибрати місце для підприємства з урахуванням можливості максимізації прибутку. У результаті розрахунку визначають зону торговельного обслуговування підприємства (ЗТО).

ЗТО - це територія, де перебувають потенційні покупці певного товару даної роздрібної мережі. На розмір ЗТО впливають: розмір магазину, відстань до конкурента, розмір конкурента, спеціалізація магазину тощо.

Ступінь гравітації (ступінь притягання покупця) залежить від привабливості сервісного підприємства.



Приклад: Два населених пункти (А и Б) з кількістю населення 3 й 1 тис. чол. розташовані на відстані 5 км друг від друга. У кожному з них - по одному торговому центру. Необхідно визначити рівно ймовірну (50:50) границю між ЗТО.

Розрахунок виконується за формулою:

$$d = \frac{D}{1 + \sqrt{C_A/C_B}} = \frac{5}{1 + \sqrt{3/1}} = 1,8 \text{ км}$$

де D- відстань між роздрібними системами, км

C_A , C_B - кількість населення в більшому й меншому населеному пункті, тис. чол.

Висновок: рівно ймовірна границя між магазинами становить 1,8 км від торгового центра Б (тобто, ЗТО більше у тому населеному пункті, де більше чисельність населення).

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

Тема 7: Управління поточним функціонуванням операційної системи

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання здобувачів вищої освіти з питань управління поточним функціонуванням операційної системи

Кількість годин - 2 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

Навчальні питання:

1. Управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства.
2. Оперативне управління операційним процесом.
3. Організація диспетчеризації виробництва продукції.
4. Управління матеріальними запасами.

Питання для здобувачів вищої освіти:

1. Визначте сутність та завдання управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства.

2. Зробіть порівняльну характеристику транзитної і складської форми матеріально-технічного забезпечення підприємства.
3. Назвіть функції служби матеріально-технічного забезпечення.
4. Схарактеризуйте організаційну структуру служби матеріально-технічного забезпечення підприємства.
5. Розкрийте функції, завдання і основні вимоги до оперативного управління операційною діяльністю.
6. Назвіть завдання оперативного планування в системі оперативного управління.
7. Визначте основні завдання оперативного контролю.
8. Розкрийте мету і завдання оперативного аналізу.
9. Визначте основні завдання оперативного аналізу.
10. Диспетчеризація: сутність та основні завдання.
11. Схарактеризуйте склад і структуру диспетчерської служби підприємства.
12. Визначте сутність і мету створення запасів на підприємстві.
13. Схарактеризуйте роль та функції запасів.
14. Схарактеризуйте витрати на матеріальні запаси.
15. Назвіть системи управління запасами.
16. Перерахуйте моделі управління запасами.
17. У чому полягають особливості системи управління запасами “точно вчасно”?

Короткі теоретичні відомості:

1. Матеріально-технічне забезпечення (МТЗ) — це процес забезпечення підприємства всіма видами матеріально-технічних ресурсів у визначені строки та в обсягах, необхідних для нормальної виробничо-господарської діяльності. Сучасними формами МТЗ є транзитна і складська. Організаційна структура відділу МТЗ залежить від типу операційної системи та розміру підприємства.
2. Оперативне управління здійснюється для вирішення питань стосовно зняття, заміни продукції, забезпечення постачання, використання матеріальних, трудових та фінансових ресурсів. Оперативне управління здійснюється на основі контролю і регулюванні перебігу операційного процесу.
3. Диспетчеризація — особлива форма управління, що передбачає виокремлення в централізовану службу функцій оперативного управління і відповідну цій формі сукупність методів і технічних засобів управління. Склад і кількість диспетчерського персоналу визначаються штатним розкладом згідно з установленою чисельністю управлінського персоналу.
4. Управління запасами — це група функцій управління, що підтримують повний цикл потоку матеріалів від закупівлі та внутрішнього контролю за перетворенням матеріальних запасів на готовий продукт і контролю у процесі здачі на склад, доставки та споживання продукту. Запаси виконують певні функції, які підвищують гнучкість в управлінні фірмою.
5. Основною метою управління запасами є досягнення задовільного

обслуговування споживачів продукції, утримання витрат на підтримку запасів у розумних межах. При цьому необхідно правильно визначити терміни, обсяги замовлень та моделі управління запасами.

Міні-лексикон:

Матеріально-технічне забезпечення; транзитна, складська форми забезпечення матеріальними ресурсами; оперативне управління; диспетчеризація; матеріальні запаси; виробничі запаси; функції запасів; системи управління запасами; методи управління запасами; моделі управління запасами.

Література (1,3,9)

Перелік завдань для розгляду на практичному занятті:

1. Визначення потреби у матеріальних ресурсах здійснюється планово-економічним підрозділом підприємства. Задача операційних менеджерів при цьому зводиться до контролю за правильністю визначення потреби у ресурсах.

При планування потреби використовується така інформація: кількість та види матеріальних ресурсів необхідних для забезпечення виробничої програми, матеріальні баланси за видами ресурсів, постачальники, площі складських приміщень, можливості щодов ласного виробництва.

Розрахунок потреби у матеріальних ресурсах (ПМ) здійснюється за формулою:

$$ПМ = ВМр + ПМЗп + ПЗМк,$$

де ВМр – витрати матеріалів у розрахунковий період,

ПЗМп і ПЗМк – перехідний запас матеріалів відповідно на початок і кінець розрахункового періоду.

Основні **форми забезпечення ресурсами** - це: закупка однією партією, регулярні закупки дрібними партіями, щоденні (щомісячні) закупки, отримання товару в міру необхідності.

Форма забезпечення	Переваги	Недоліки
Закупка однією партією	Простота оформлення, гарантії постачання всієї партії, скидки	Значна потреба у складських приміщеннях, зменшення обороту капіталу
Регулярні закупки дрібними партіями	Прискорення обороту капіталу, економія складських приміщень та витрат на зберігання запасів	Можливість замовлення надлишкових запасів, оплата усіх товарів, зафіксованих у замовленні
Щоденні (щомісячні) закупки	Прискорення обороту, своєчасність поставок, зниження витрат на	Зростання витрат на замовлення

	складування	
Отримання товару в міру необхідності	Відсутність твердих зобов'язань із придбання певної кількості товарів, мінімум роботи із оформлення	Нестабільність відносин із постачальником, можливість зриву поставки

При виборі джерел поповнення ресурсів можуть використовуватися: конкурентні торги (тендер), письмові переговори.

Основні критерії вибору постачальників: вартість та якість обслуговування.

Підрозділ, що відповідає за закупки ресурсів, веде відповідну документацію: картотеку пропозицій постачальників та заявок на придбання, оформлення заявок, реєструє рахунки, договори тощо.

Організація поставок здійснюється на основі стандартного бланку «Замовлення на поставку», у якому міститься: назва документа, порядковий номер, назву і адресу покупця, відповідальність і санкції за невиконання замовлення, дату, назву і адресу постачальника, строки поставки, кількість товарів, адресу поставки, ціна, банківські реквізити.

Придбані товари поступають в складську службу підприємства. Тут здійснюється суцільний або вибіркового контроль якості ресурсів.

Постачання ресурсів у цехи здійснюється на основі лімітування. **Ліміт** – це кількісна та якісна потреба у постачанні, виходячи із потреб виробництва та норм запасу. Ліміт фіксується у спеціальних документах (лімітних картах, заборних відомостях, які направляються складу та цеху-виробнику).

У лімітній карті вказують місячну потребу в матеріалах, величину запасу, місячний ліміт.

Лімітна карта

Підприємство	Відділ постачання	Із складу	Цеху №	Замовлення №	Лімітна карта на		Номенклатурний номер
Назва матеріалу		Марка	Розмір	Од. виміру	П о п е р е д н і й	О с т а т о ч н и й	Планова ціна, грн.
					л і м	л і м	

				і т	і т	

Матеріали за даною
картою довіряється
отримати _____,
підпис якого завіряється
Нач. відділу постачання
Начальник цеху
Керівник групи
Бухгалтер

(підпис довіреної особи)

Затребувано			Відпущено зі складу				Віза ВТК
Дата	Кількість	Підпис	Кількість	Розпис отримувача	Зарахування ліміту	Залишок	

Усього відпущено
Зав.складом

Служба постачання відповідає за своєчасну підготовку матеріальних ресурсів до виробничого споживання, для чого виконують роботи по розпакуванню, комплектуванню, що узгоджуються із технологічною службою підприємства.

Крім того, постійно здійснюється контроль економного витрачання ресурсів у цехах, для чого проводять ревізії матеріального обліку.

2. Використання методу «АВС-аналізу».

Запаси, які є на підприємстві, неоднозначні за їх призначенням. Наприклад, за деякими видами матеріальних ресурсів їх треба накопичувати більше, тому що їх витрати більш значимі або вони коштують дорого, за іншими видами ресурсів – менше.

Тому, для управління запасами потрібно створити систему контролю. Для цього використовується метод «АВС-аналізу». В результаті усі запаси, в залежності від їх частки в загальній вартості товарних запасів, діляться на три групи.

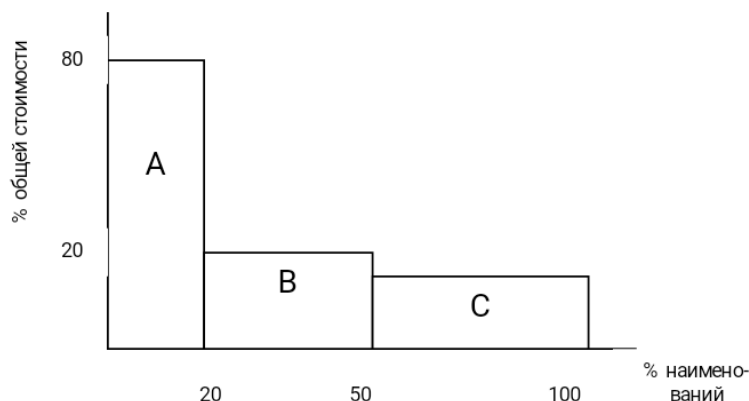


Рис. Графік АВС-аналізу

У групу А входять ті матеріальні ресурси, на частку яких приходить біля 70-80% загальної вартості запасів. Причому кількість назв таких запасів складає приблизно 15-20% усіх запасів.

У групу В входить біля 30% назв запасів, а у вартості вони займають 15-25%.

У групу С входять інші запаси. Це дешеві матеріали (десь 5% річного обсягу), але загальна кількість їх назв складає 55%.

Політика контролю, заснована на АВС-аналізі така:

- 1) По групі А обирають більш надійних постачальників.
- 2) Назви А частіше контролюють, ніж В і С. Вони розміщуються на більш надійних місцях на складі.
- 3) Прогноз потреби товарів групи А повинен бути більш ретельним.

3. Задача щодо класифікації запасів за методом АВС

Здійснити класифікацію номенклатурних позицій запасів матеріальних ресурсів фірми (див. табл.), використовуючи методику АВС-аналізу.

Запаси матеріальних ресурсів

NN	Шифр виду матеріального ресурсу	Річна потреба (шт.)	Вартість одиниці (грн.)
1.	A2	3000	50
2.	B8	4000	12
3.	C7	1500	45
4.	D1	6000	10
5.	E9	1000	20
6.	F3	500	500
7.	G2	300	1500
8.	H2	600	20
9.	I5	1750	10
10.	J8	2500	5

РОЗВ'ЯЗОК:

NN	Шифр виду матеріального ресурсу	Річна потреба (шт.)	Вартість одиниці (грн.)	Річні витрати на придбання матеріального ресурсу (грн.)	Частка (%) у загальному обсязі річних витрат	Ранг кожної зі статей мат. ресурсів	Категорія
1.	A2	3000	50	150 000	13,79	3	В
2.	B8	4000	12	48 000	4,41	6	С
3.	C7	1500	45	67 500	6,21	4	С
4.	D1	6000	10	60 000	5,52	5	С
5.	E9	1000	20	20 000	1,84	7	С
6.	F3	500	500	250 000	22,99	2	В
7.	G2	300	1500	450 000	41,38	1	А
8.	H2	600	20	12 000	1,10	10	С
9.	I5	1750	10	17 500	1,61	8	С
10.	J8	2500	5	12 500	1,15	9	С
1 087 500					100,00	-	

4. Задача щодо визначення точки замовлення

Визначити точку замовлення в моделі з фіксованим розміром замовлення, якщо відомо, що резервний запас дорівнює 150 од., середньодобовий збут становить 8 од., термін доставки замовлень – 6 днів.

РОЗВ'ЯЗОК:

$$6 * 8 = 48 \text{ од.}$$

$$150 + 48 = 198 - \text{точка замовлення.}$$

5. Задача щодо визначення витрат на виконання замовлення

Визначити річні витрати на виконання замовлень, якщо відомо, що річний попит складає 1470 од., оптимальний розмір партії поставки становить 35 од., витрати на виконання замовлень – 10 гривень.

РОЗВ'ЯЗОК:

$$1470 / 35 \text{ од.} * 10 \text{ грн.} = 420 \text{ грн.} - \text{річні витрати на виконання замовлень.}$$

План проведення заняття:

I. Проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань.

Перелік питань для поточного контролю знань для здобувачів вищої освіти:

1. Задача щодо визначення витрат на управління запасами

Страхова фірма протягом року розміщує замовлення та поповнює запаси

різноманітних офісних товарів та канцелярських приналежностей, необхідних для забезпечення її діяльності. Зокрема відомо, що річний обсяг використання паперу фірмою - 6000 пачок; вартість однієї пачки становить 2,5 грн.; середня вартість виконання замовлення (незалежно від його обсягу) складає 15 грн., а витрати на збереження однієї пачки паперу на складі фірми складають 20 % від витрат на її придбання.

Розрахувати обсяг замовлення, витрати фірми на виконання замовлень, на збереження запасу паперу та сукупні витрати для кількості замовлень на рік від 8 до 12. Результати розрахунків занести в табл.1, форма якої наведена нижче; по отриманих даних побудувати графік; в розрахунковий та графічний спосіб визначити оптимальний розмір замовлення та оптимальну кількість замовлень на рік.

Таблиця 1

Підсумкові дані

Показники	Кількість замовлень на рік				
	8	9	10	11	12
Обсяг замовлення (пачок)					
Вартість збереження запасу (грн.)					
Вартість виконання замовлення (грн.)					
Сукупні витрати (грн.)					

РОЗВ'ЯЗОК:

Таблиця

Розрахунок витрат фірми на управління запасами

Показники	Кількість замовлень на рік				
	8	9	10	11	12
Обсяг замовлення (пачок)	750	667	600	545	500
Вартість збереження запасу (грн.)	187,50	166,75	150,00	136,25	125,00
Вартість виконання замовлення (грн.)	120,00	135,00	150,00	165,00	180,00
Сукупні витрати на управління запасами (грн.)	307,50	301,75	300,00	301,25	305

ПЕРЕВІРКА:

Визначимо економічний (оптимальний) розмір замовлення за формулою:

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2C_o D}{C_n}},$$

де C_o – витрати на оформлення та виконання одного замовлення (15 грн.);

C_n – витрати на зберігання однієї пачки (20% її вартості);

D – річна потреба у папері (6000 пачок).

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 \times 15 \text{ грн} \times 6000 \text{ шт}}{2,5 \text{ грн} \times 0,2}} = 600 \text{ шт}$$

Таким чином, оптимальна кількість замовлень паперу становить 10 на рік, оптимальний розмір замовлення – 600 пачок.

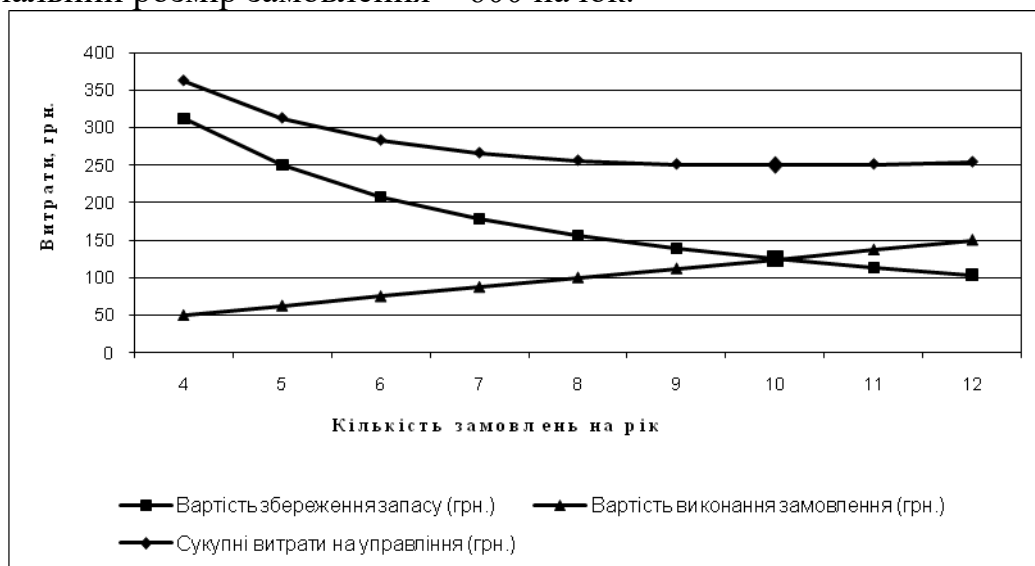


Рис. Динаміка витрат на управління запасами в залежності від кількості замовлень паперу протягом року

2. Задача щодо визначення розміру замовлення

Обсяг продажів товару А магазином “Побутові дрібнички” складає 500 одиниць на рік; попит на цей товар на протязі зазначеного періоду розподілений рівномірно. Вартість подачі одного замовлення складає 10 грн. (витрати на оформлення та виконання замовлення), а витрати зберігання одиниці товару А становлять 20% від його ціни. Якщо розмір замовлення менший, ніж 200 одиниць, то закупівельна ціна складає 2 грн. за одиницю; замовленням, розмір яких коливається від 200 до 499 одиниць, надається знижка на закупівельну ціну розміром у 2%; замовленням, розмір яких складає 500 та більше одиниць, надається знижка в 4%.

Виходячи з критерію мінімізації сумарних витрат визначити розмір замовлення та встановити, чи доречно магазину при гуртовій закупці товару А користатися знижками, що пропонуються.

РОЗВ’ЯЗОК:

1. Визначимо економічний (оптимальний) розмір замовлення за формулою:

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2C_o D}{C_n}},$$

де C_o – витрати на оформлення та виконання замовлення (10 грн. на одне замовлення);

C_n – витрати на зберігання (20% середньорічної вартості запасів);

D – річна потреба у товарі (500 коробок).

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 \times 10 \text{ грн} \times 500 \text{ шт}}{2 \text{ грн} \times 0,2}} = 158,1 \text{ шт} \approx 158 \text{ коробок}$$

Спочатку розглянемо, як змінюється Q_{opt} при зниженні ціни закупівлі однієї коробки:

якщо ціна 2 грн, то $Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 \times 10 \text{ грн} \times 500 \text{ шт}}{2 \text{ грн} \times 0,2}} = 158,1 \text{ шт} \approx 158 \text{ шт.}$

якщо 1,96 грн, то $Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 \times 10 \text{ грн} \times 500 \text{ шт}}{1,96 \text{ грн} \times 0,2}} = 159,72 \text{ шт} \approx 160 \text{ шт.}$

якщо 1,92 грн, то $Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 \times 10 \text{ грн} \times 500 \text{ шт}}{1,92 \text{ грн} \times 0,2}} = 161,37 \text{ шт} \approx 161 \text{ шт.}$

Обидва значення Q_{opt} 160 і 161 шт. менші, ніж нижня межа першої або другої знижки.

Тепер визначимо та порівняємо загальні річні витрати на формування та управління запасами за різних цін і розмірів замовлень:

при $Q = 158$, ціна = 2 грн.

$$TC = 10 \text{ грн} \times \frac{500}{158} + 0,2 \times 2 \text{ грн} \times \frac{158}{2} + 2 \text{ грн} \times 500 = 31,6 + 31,6 + 1000 = 1063,2 \text{ грн}$$

при $Q = 200$, ціна = 1,96 грн

$$TC = 10 \text{ грн} \times \frac{500}{200} + 0,2 \times 1,96 \text{ грн} \times \frac{200}{2} + 1,96 \text{ грн} \times 500 = 25,0 + 39,2 + 980 = 1044,2 \text{ грн}$$

при $Q = 500$, ціна = 1,92 грн.

$$TC = 10 \text{ грн} \times \frac{500}{500} + 0,2 \times 1,92 \text{ грн} \times \frac{500}{2} + 1,92 \text{ грн} \times 500 = 10,0 + 96,0 + 960 = 1066,0 \text{ грн}$$

Таким чином, виходячи з критерію мінімуму сукупних витрат, власнику супермаркету вигідно скористатися першою з запропонованих знижок, для отримання якої він повинен розміщувати замовлення на 200 коробок, що призведе до зниження витрат на 19 грн. щорічно.

Теми рефератів:

1. Управління постачанням.
2. Прогнозування у виробничому менеджменті.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8

Тема: Контрольна робота №2

Навчальна мета заняття: Тестові та практичні завдання наведені у комплекті навчально-методичного забезпечення «Контрольні роботи»

Кількість годин - 2 (денна форма); 2 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

План проведення заняття:

I. Проведення контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі 4-7

II. Порядок проведення основної частини заняття: розв'язування контрольних тестових завдань.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 9

Тема 8: Управління проектами

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання здобувачів вищої освіти що до управління проектами

Кількість годин - 2 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

Навчальні питання:

1. Проектний підхід до управління операційною системою.
2. Життєвий цикл проекту. Планування проекту.
3. Відпрацювання розкладу проекту за допомогою графіка Гантта.
4. Контроль виконання проектів.
5. Методи сіткового планування в управлінні проектами.

Питання для здобувачів вищої освіти:

1. Визначте сутність та завдання управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства.

2. Зробіть порівняльну характеристику транзитної і складської форми матеріально-технічного забезпечення підприємства.

3. Назвіть функції служби матеріально-технічного забезпечення.

4. Схарактеризуйте організаційну структуру служби матеріально-технічного забезпечення підприємства.

5. Розкрийте функції, завдання і основні вимоги до оперативного

управління операційною діяльністю.

6. Назвіть завдання оперативного планування в системі оперативного управління.

7. Визначте основні завдання оперативного контролю.

8. Розкрийте мету і завдання оперативного аналізу.

9. Визначте основні завдання оперативного аналізу.

10. Диспетчеризація: сутність та основні завдання.

11. Схарактеризуйте склад і структуру диспетчерської служби підприємства.

12. Визначте сутність і мету створення запасів на підприємстві.

13. Схарактеризуйте роль та функції запасів.

14. Схарактеризуйте витрати на матеріальні запаси.

15. Назвіть системи управління запасами.

16. Перерахуйте моделі управління запасами.

17. У чому полягають особливості системи управління запасами “точно вчасно”?

Короткі теоретичні відомості:

1. Мета проекту — це бажаний та обґрунтований результат, що має бути досягнутий у межах певного строку при заданих умовах реалізації проекту. Формулювання мети проекту передбачає обґрунтування завдання, що потребує:

- визначення результатів діяльності на певний строк;
- кількісної оцінки результатів цієї діяльності;
- доведення, що ці результати можуть бути досягнуті;
- встановлення умов, за яких ці результати можуть бути досягнуті.

2. Основна вимога до всіх проектів — забезпечити їх чітку керованість, управління ними. Управління проектом — це процес координації усіх видів ресурсів упродовж життєвого циклу проекту на основі сучасних методів (техніки) управління з метою виконання визначених за складом, обсягом, вартістю, часом та кількістю робіт і задоволення інтересів учасників проекту.

3. Щоб ефективно управляти проектами, потрібно знати їх життєвий цикл та основні фази розвитку. Життєвий цикл проекту — це час від першої витрати до останньої вигоди проекту. Це поняття включає визначення різних фаз (етапів) розробки та реалізації проекту.

4. У міру уточнення цілей проекту та скорочення кількості варіантів і альтернатив їх реалізації проект набуває конкретності. Наступна фаза управління проектом передбачає відпрацювання чітких розкладів його реалізації. Одним із популярних заходів відпрацювання розкладів проекту є графік Ганта.

5. При управлінні проектами основна увага має бути зосереджена на трьох аспектах реалізації проекту: строки, витрати, якість результатів. Найпоширенішими методами управління проектами є методи сіткового планування й управління: метод критичного шляху (CPM) і метод оцінювання та перегляду планів (PERT).

Міні-лексикон:

Матеріально-технічне забезпечення; транзитна, складська форми забезпечення матеріальними ресурсами; оперативне управління; диспетчеризація; матеріальні запаси; виробничі запаси; функції запасів; системи управління запасами; методи управління запасами; моделі управління запасами.

Література: (1,3,7,9)

План проведення заняття:

I. Проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань.

Перелік завдань для розгляду на практичному занятті:

1. Графіки Гантта – це наочне представлення завантаженості робочих центрів та складення розкладів робіт у цеху.

У графіках для розрахунку завантаження показують робочий час (час зайнятості) та час простоїв (рис.1).

Робочий центр	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця
Метало-обробка	Робота 349		Робота 350		
Механіка		Робота 349		Робота 408	
Електрика	Робота 408			Робота 349	
Фарбування	Робота 295		Робота 408		Робота 349

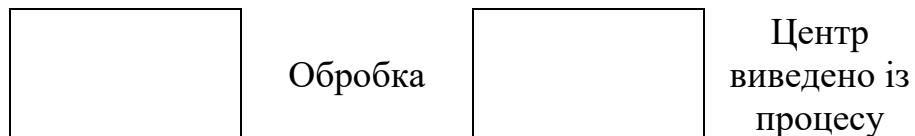


Рис.1. Графік завантаженості робочих центрів на тиждень

Використання графіків дає змогу при перевантаженості одного із робочого центра тимчасово перевести працівників із низько завантаженого центра для підвищення виробничої потужності перевантаженого центра. Або роботи, що очікують свого виконання, можуть бути розподілені по іншим

робочим центрам, причому роботи із високо завантажених центрів можуть бути передані у центри, що завантажені не повністю.

Графік завантаженості має кілька головних обмежень щодо використання:

- він не враховує різні виробничі ситуації (поломки, людські помилки, які вимагають повторення робіт);
- він повинен перераховуватися при появі нових робіт та перегляді часових оцінок.

Часовий графік використовується для управління роботами у процесі. Він представляє собою різновид стовпчикової діаграми, яка відображає розподіл завдань у часі. Цей вид графіку використовується для планування виконання проектів та для координації низки дій, що плануються (рис.2).


Робота	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця
A					
B					
C					

Рис.2. Часовий графік Гантта

Із рис.2 видно, що якщо поточний момент часу, коли аналізується графік припадає на початок четверга, то по роботі А має місце відставання по графіку від термінів закінчення робіт, у той же час по роботі В виконання випереджає встановлений графік, а робота С виконана після проведеного технічного огляду устаткування вчасно.

Існують різні підходи до побудови графіків Гантта, наприклад, за допомогою магнітної дошки, із використанням персонального комп'ютера тощо.

Визначення послідовності виконання робіт виконується за допомогою правила пріоритетів:

- 1) перший надійшов – перший обслуговано – роботи виконуються у порядку, у якому вони надійшли у підрозділ;
- 2) за найкоротшим часом виконання робіт – першою виконується робота із найкоротшою тривалістю і так далі;
- 3) по визначеним термінам виконання – першою виконується робота із самим раннім терміном виконання.
- 4) останній надійшов перший обслуговано – застосовується у лікарні, при виконанні термінових робіт (хірургія).
- 5) у довільному порядку – обирається та робота, виконання якої більш доцільно у даний момент часу.

6) за критичним відношенням

$K_v = (\text{дата закінчення} - \text{поточна дата}) / \text{необхідний час виконання роботи, що залишився}$

Приклад.

Замовлення (у порядку надходження)	Тривалість виконання, дні	Термін виконання замовлення
А	3	5
Б	4	6
В	2	7
Г	6	9
Д	1	2

1) Перший надійшов – перший виконано

Замовлення	Тривалість виконання, дні	Термін виконання	Тривалість робіт, дні	Запізнення, дні
А	3	5	3	0
Б	4	6	3+4=7	(7-6=)1
В	2	7	7+2=9	(9-7=)2
Г	6	9	9+6=15	(15-9=)6
Д	1	2	15+1=16	(16-2=)14
Усього	-	-	50 днів	23 дня

Середня тривалість однієї роботи $50/5=10$ дні.

Середнє запізнєння $23/5=4,6$ дня

За критичним відношенням.

Робота	Термін завершення	Тривалість робіт, днів
Монтаж котлів	27.10	7
Монтаж трубопроводів	27.10	10
Монтаж теплообмінників	25.10	2
Монтаж газопроводу	22.10	3
Монтаж вентиляції	24.10	8
Встановлення автоматики	29.10	3
Перевірка системи	30.10	1

Монтажна фірма займається виконанням замовлення з установа опалювальної системи. На 21.10 склалася ситуація, показана в табл.

Виробнича ситуація на фірмі

Завдання:

- 1) Побудувати графік Ганта
- 2) Визначити пріоритетність виконання робіт

Розв'язання.

1) Побудуємо графік Ганта:

Робота	Число													
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Монтаж котлів														
Монтаж трубопроводів														
Монтаж теплообмінників														
Монтаж газопроводу														
Монтаж вентиляції														
Встановлення автоматики														
Перевірка системи														
					Д а т а									

2) Визначимо пріоритетність виконання робіт, для чого розрахуємо критичне відношення:

$$Кв (\text{монтаж котлів}) = (27.10 - 21.10) / 7 = 1,0$$

$$Кв (\text{монтаж трубопроводу}) = (27.10 - 21.10) / 7 = 0,9$$

$$Кв (\text{монтаж теплообмінників}) = (25.10 - 21.10) / 2 = 2,5$$

$$Кв (\text{монтаж газопроводу}) = (22.10 - 21.10) / 2 = 0,5$$

$$Кв (\text{монтаж вентиляції}) = (24.10 - 21.10) / 4 = 0,7$$

$$Кв (\text{встановлення автоматики}) = (29.10 - 21.10) / 3 = 3,0$$

$$Кв (\text{перевірка системи}) = (30.10 - 21.10) / 1 = 10,0$$

Пріоритетність виконання робіт встановимо за найменшим рівнем Кв:

- монтаж газопроводу (0,5)
- монтаж вентиляції (0,7)
- монтаж трубопроводу (0,9)
- монтаж котлів (1,0)
- монтаж теплообмінників (2,5)
- встановлення автоматики (3,0)
- перевірка системи (10,0).

Отже, робота з низьким критичним відношенням (меншим від 1,0) випадає з розкладу, відстає.

Коли КВ дорівнює 1,0, то робота знаходиться в межах розкладу.

КВ більше від 1,0 – робота випереджає розклад і час виконання не напружений.

2. Задача календарного планування в сервісних організаціях зв'язана зі складанням тижневих, добових, чергових графіків роботи персоналу.

Тижневий графік повинний складатися з урахуванням режиму роботи підприємства, КЗОТ і добової потреби в робочій силі.

Складання графіка розглянемо на прикладі.

1) Записуємо в рядок для першого працівника значення потреби в робочій силі;

2) Викреслюємо два останніх значення (пари днів з найменшою потребою) - це вихід першого працівника. Пари днів з найменшою потребою - це така, у якій найбільше значення не більше, ніж більше число в будь-якій іншій парі.

3) Для другого працівника, від значень попереднього рядка віднімаємо по одиниці, а для закреслених - переписуємо потребу.

Шифр робітника	Потреба по дням тижня						
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пят	Суб	Воск
	4	3	4	2	3	1	2
1	4	3	4	2	3	1	2
2	3	2	3	1	2	1	2
3	2	1	2	0	2	1	1
4	1	0	1	0	1	1	1
5	0	0	1	0	0	0	0

Висновок: 1 працівник - вихідні субота і неділя; 2 - п'ятниця і субота, 3 - субота і неділя, 4 - вівторок-середа, 5 - працює тільки в середу.

3. Задача щодо побудови графіка Гантта

Розробити графік Гантта щодо виконання замовлення “Виготовлення приладу ВК-12”. Схема складання наведена (див. рис. 1); інформація, необхідна для здійснення допоміжних розрахунків, подана в табл. Крім того, відомо, що тривалість перебування деталей на комплектувальному складі не має перевищувати 2 дні; тривалість випробувань готового приладу складає 5 днів; режим роботи підприємства – однозмінний, два вихідних дні.

Таблиця 3

Час, необхідний для виготовлення або складання

№	Найменування	Шифр	Тривалість виготовлення або складання (днів)
1	Прилад ВК-12	ВК-12	5
2	Складальна одиниця №1	С-1	3
3	Складальна одиниця №2	С-2	4
4	Деталь № 1	Д-1	4
5	Деталь № 2	Д-2	4
6	Деталь № 3	Д-3	2

7	Деталь № 4	Д-4	5
8	Деталь № 5	Д-5	7
9	Деталь № 6	Д-6	7

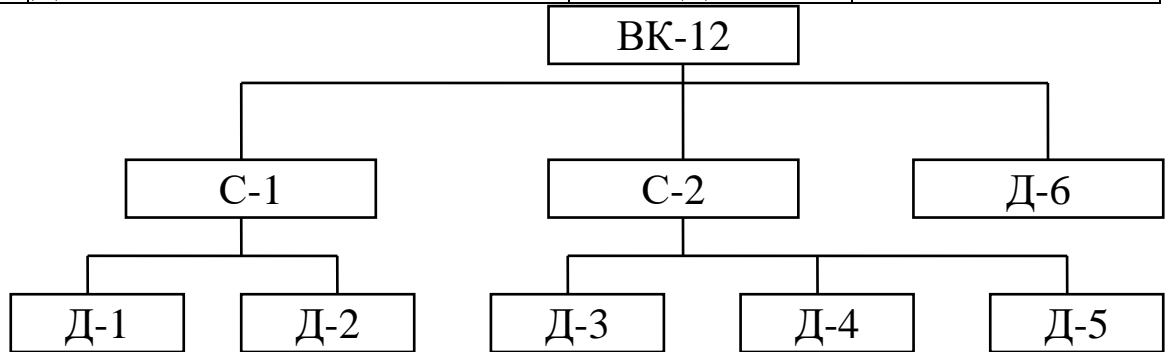


Рис. 1. Схема складання приладу ВК-12.

Теми для рефератів

1. Управління постачанням.
2. Прогнозування у виробничому менеджменті.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 10

Тема 9: Управління якістю продукції підприємства

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання здобувачів вищої освіти що до управління якістю продукції підприємства

Кількість годин - 2 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

Навчальні питання:

1. Поняття про фактори забезпечення якості товарів і послуг та їх значення.
2. Показники якості продукції.
3. Якість та конкурентоспроможність операційної системи.
4. Системи управління якістю продукції.
5. Зарубіжний досвід управління якістю продукції.

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти

1. Розкрийте значення забезпечення якості товарів і послуг.
2. Назвіть фактори забезпечення якості продукції підприємства.
3. Схарактеризуйте показники якості продукції.
4. Визначте основні чинники якості продукції.

5. Назвіть основні етапи формування конкурентноздатності продукції.
6. Схарактеризуйте внутрішні й зовнішні компоненти якості продукції.
7. Розкрийте сутність системного підходу до управління якістю.
8. Визначте послідовність розробки програм із забезпечення (підвищення) якості продукції.
9. У чому полягає значення міжнародних стандартів для підвищення конкурентоспроможності продукції підприємства?
10. Схарактеризуйте сутність та значення сертифікації продукції.
11. Розкрийте сутність і завдання системи тотального забезпечення якості.
12. Назвіть гуртки якості, розкрийте їх значення.
13. Які ви знаєте зарубіжні концепції управління якістю?

Короткі теоретичні відомості:

1. Для досягнення успіху у своїй діяльності організація має забезпечити конкурентоспроможну якість та конкурентоспроможну ціну на свою продукцію. Під якістю продукції розуміють сукупність її властивостей, які зумовлюють рівень здатності задовольняти певні потреби споживачів відповідно до її призначення.
2. Стосовно кожного виду продукції обирається відповідний перелік показників, що найточніше і найповніше відображають її якість.
3. Якість продукції є важливим чинником конкурентоспроможності. Тому кожна організація повинна розробляти та впроваджувати ефективні системи управління якістю. Управління якістю — це управління тими чинниками та умовами, які найістотніше впливають на рівень якості продукції. У системі управління якістю значна увага приділяється пошуку та аналізу чинників якості. Одним із сучасних підходів до групування за класифікаційними ознаками є маркетинговий план.
4. Управління якістю продукції потребує реалізації комплексного, системного підходу. Система управління якістю функціонує одночасно з усіма іншими видами діяльності, які впливають на якість продукції.
5. Сертифікат якості — це документ, який засвідчує, що система управління якістю фірми відповідає міжнародним стандартам. Сертифікат підтверджує визнання якості продукції авторитетними незалежними організаціями та забезпечує конкурентоспроможність продукції.

Міні-лексикон:

Якість продукції; показники якості; управління якістю; системи управління якістю продукції; стандарти якості; сертифікат якості; концепції якості; конкурентоспроможність продукції; внутрішні та зовнішні компоненти якості.

Література: (1,3,9)

План проведення заняття:

- I.** Проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.
- II.** Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань.

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Сукупність властивостей, які зумовлюють рівень здатності задовольняти певні потреби споживачів відповідно до призначення, називають:
 - а) якістю управління;
 - б) якістю продукції;
 - в) системним управлінням;
 - г) конкурентоспроможністю.

2. На якому етапі ланцюга поняття якості визначають, що послуги чи товари організації відповідають технічним умовам?
 - а) Етап 1;
 - б) Етап 2;
 - в) Етап 3.

3. На якому етапі ланцюга поняття якості оцінюють якість конструкції?
 - а) Етап 1;
 - б) Етап 2;
 - в) Етап 3.

4. Який етап ланцюга поняття якості означає ступінь, на якому робота чи функціонування послуг і товарів організації задовольняють потреби споживача?
 - а) Етап 1;
 - б) Етап 2;
 - в) Етап 3.

5. Показник якості продукції, який характеризує одну властивість продукції (потужність, колір, смак):
 - а) інтегральний;
 - б) комплексний;
 - в) ергономічний;
 - г) одиничний.

6. Показники якості продукції, які враховують гігієнічні, фізіологічні, антропометричні та психологічні властивості ланцюга:
 - а) інтегральні;

- б) комплексні;
- в) ергономічні;
- г) одиничні.

7. Показники якості продукції, які враховують продуктивність, швидкість, потужність:

- а) призначення;
- б) надійність;
- в) безпека;
- г) комплексність.

8. Показники якості продукції, які враховують, стиль, колір, моду, оздоблення:

- а) інтегральні;
- б) комплексні;
- в) естетичні;
- г) одиничні.

9. Показники якості продукції, які враховують, вміст шкідливих домішок, що викидаються у навколишнє середовище, імовірність забруднення навколишнього середовища шкідливими відходами при зберіганні, транспортуванні та експлуатації:

- а) інтегральні;
- б) екологічні;
- в) естетичні;
- г) одиничні.

10. Назвіть чинник якості, при якому системи управління якістю враховують особливості при реалізації різних стратегій, таких як диференціація, цінове лідерство, фокусування:

- а) проектно-конструкторські;
- б) стратегії організації;
- в) обладнання;
- г) персоналу.

11. Назвіть чинник якості, при яких дослідження доводять, що рівень конкурентоспроможності продукції забезпечується на етапі проектування та транспортування:

- а) проектно-конструкторські;
- б) стратегії організації;
- в) обладнання;
- г) персоналу.

12. Назвіть чинник якості, при яких технічний стан обладнання, його якісні параметри, віковий склад впливають на якість продукції:

- а) матеріально-технічне постачання;
- б) стратегії організації;
- в) обладнання;
- г) персоналу.

13. Оберіть етап формування конкурентоспроможності продукції, який має назву передвиробничий маркетинг:

- а) включає вивчення організацією причин незадоволення споживача продукцією, визначення його потреб стосовно функціональної якості продукції і розробку стратегії і тактики усунення цих причин;
- б) включає забезпечення якості продукції на стадіях постачання, виготовлення продукції, реалізації продукції;
- в) спрямоване на зберігання і підвищення конкурентоспроможності під час обслуговування, монтажу, ремонту продукції у споживача.

14. Оберіть етап формування конкурентоспроможності продукції, який має назву виробництво:

- а) включає вивчення організацією причин незадоволення споживача продукцією, визначення його потреб стосовно функціональної якості продукції і розробку стратегії і тактики усунення цих причин;
- б) включає забезпечення якості продукції на стадіях постачання, виготовлення продукції, реалізації продукції;
- в) спрямоване на зберігання і підвищення конкурентоспроможності під час обслуговування, монтажу, ремонту продукції у споживача.

15. Оберіть етап формування конкурентоспроможності продукції, який має назву споживання продукції:

- а) включає вивчення організацією причин незадоволення споживача продукцією, визначення його потреб стосовно функціональної якості продукції і розробку стратегії і тактики усунення цих причин;
- б) включає забезпечення якості продукції на стадіях постачання, виготовлення продукції, реалізації продукції;
- в) спрямоване на зберігання і підвищення конкурентоспроможності під час обслуговування, монтажу, ремонту продукції у споживача.

16. Документ, який засвідчує, що система управління якістю фірми відповідає міжнародним стандартам, має назву:

- а) специфікація;
- б) державний стандарт якості;
- в) сертифікат якості.

17. Чим відрізняється система управління якістю однієї організації від іншої, оберіть правильну відповідь:

- а) цілі організації, специфіка, види продукції, місія організації;
- б) специфіка, види транспортування, асортиментна політика, дросвід;

в) цілі організації, специфіка, види продукції, практичний досвід.

18. Хто з дослідників визначав, якість як «відповідність вимога»:

- а) Дж. М. Джуран;
- б) Ф Кросбі;
- в) У. Флемінг;
- г) А.В. Фегенбаум.

19. Хто з дослідників вважає, що «управління якістю не означає досягнення досконалості, воно означає отримання такого рівня якості, на який розраховує ринок»:

- а) Дж. М. Джуран;
- б) Ф Кросбі;
- в) У. Флемінг;
- г) А.В. Фегенбаум.

20. Хто з дослідників називає якість, «сукупністю складних ринкових, технічних, виробничих та експлуатаційних характеристик»:

- а) Дж. М. Джуран;
- б) Ф Кросбі;
- в) У. Флемінг;
- г) А.В. Фегенбаум.

Теми для рефератів

- 1. Операційний консалтинг.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 11

Тема 10: Управління продуктивністю операційної діяльності

Навчальна мета заняття: поглибити і розширити знання здобувачів вищої освіти що до управління продуктивністю операційної діяльності.

Кількість годин - 2 (денна форма); 2 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

Навчальні питання:

- 1. Продуктивність операційної діяльності як основна мета операційного менеджменту.
- 2. Показники результативності функціонування операційних

систем.

3. Моделювання процесу управління продуктивністю операційної системи.
4. Фактори впливу на динаміку продуктивності організації.
5. Шляхи підвищення продуктивності операційної системи.

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти

1. Розкрийте сутність поняття “продуктивність операційної системи”.
2. У чому полягає мета вимірювання продуктивності операційної системи?
3. Назвіть склад показників оцінки результатів діяльності операційної системи.
4. Розкрийте сутність показників результативності операційних систем.
5. Визначте взаємозв'язок між показниками результативності операційних систем.
6. Схарактеризуйте технологію управління продуктивністю операційної системи.
7. Розкрийте функції управління продуктивністю.
8. Назвіть етапи моделювання процесу управління продуктивністю.
9. Визначте елементи регулювання продуктивності операційної системи.
10. Назвіть основні вимірники продуктивності.
11. Які ви знаєте основні шляхи підвищення продуктивності операційної системи?

Короткі теоретичні відомості:

1. Вимірювання продуктивності — основний засіб порівняння якості менеджменту різних підрозділів підприємства або менеджменту різних підприємств. Продуктивність підприємства означає баланс між усіма чинниками виробництва (матеріальними, фінансовими, людськими, інформаційними тощо), який забезпечує найбільший обсяг виробництва при найменших витратах.

2. На практиці результативність функціонування операційної системи оцінюють за допомогою семи показників: дієвості, економічності, якості, прибутковості (рентабельності), продуктивності, якості трудового життя і впровадження нововведень.

3. Сутність процесу управління продуктивністю полягає в тому, щоб спонукати до планування продуктивності й забезпечення заходів щодо управління нею за допомогою системи вимірювання продуктивності.

4. Система вимірювання продуктивності має вказати керівництву, коли є необхідність у плануванні і на якому рівні треба втрутитися. Вона повинна надати таку інформацію, яка б доповнювала інші системи вимірювання результативності діяльності.

5. Процес управління продуктивністю полягає в розробленні моделі цього процесу для конкретної операційної системи. Організація здатна 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. Потенційний клієнт, який має свободу вибору, віддасть перевагу, безумовно, товарам чи послугам більш продуктивної організації.

Міні-лексикон:

Продуктивність; продуктивність операційної діяльності; показники результативності; вимірювання продуктивності; фактори впливу на продуктивність; моделювання управління продуктивністю; етапи моделювання; технологія управління продуктивністю; шляхи підвищення продуктивності.

Література: (1,3,9)

План проведення заняття:

- I.** Проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.
- II.** Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань.

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Основний засіб порівняння якості менеджменту різних підрозділів підприємства або менеджменту різних підприємств, визначають як:
 - а) вирівнювання продуктивності;
 - б) постійне підвищення продуктивності;
 - в) продуктивність підприємства.
2. Баланс між усіма чинниками виробництва (матеріальними, фінансовими, людськими, інформаційними), який забезпечує найбільше виробництво при найменших витратах, визначають як:
 - а) вирівнювання продуктивності;
 - б) постійне підвищення продуктивності;
 - в) продуктивність підприємства.
3. Ступінь досягнення системою поставлених перед нею цілей, це:
 - а) економічність;
 - б) дієвість;
 - в) продуктивність;
 - г) результативність.
4. Ступінь використання системою не обрахованих ресурсів, це:
 - а) економічність;

- б) дієвість;
- в) продуктивність;
- г) результативність.

5. Співвідношення між валовими доходами і сукупними витратами, це:

- а) економічність;
- б) дієвість;
- в) прибутковість;
- г) результативність.

6. Вимірник, який характеризує результативність операційної системи відносно ресурсних витрат, це:

- а) економічність;
- б) дієвість;
- в) продуктивність;
- г) результативність.

7. Які показники використовуються для оцінювання ступеня дієвості?

- а) якість, прибуток, ефективність;
- б) прибуток, своєчасність, кількість;
- в) якість, кількість, своєчасність.

8. Ступінь відповідності системи вимогам, специфікаціям і очікуванням, це:

- а) якість;
- б) продуктивність;
- в) дієвість.

9. Оберить фінансові коефіцієнти, які використовують для вимірювання фінансової результативності:

- а) ліквідності, структури цінних паперів, прибутковості;
- б) рівень прибутку стосовно обсягу продажів;
- в) прибуток, віднесений до сукупності активів;
- г) прибуток, віднесений до власного капіталу.

10. Співвідношення кількості виготовленої системою продукції і кількості витрачених ресурсів на її випуск:

- а) економічність;
- б) дієвість;
- в) продуктивність;
- г) результативність.

11. Процес, який передбачає стратегічне, тактичне й оперативне планування і постійний контроль за реалізацією прийнятих оптимальних рішень відповідно до конкретної ситуації, визначають як:

- а) управління операційною системою;
- б) управління продуктивністю операційної системи;
- в) продуктивність операційної системи.

12. Сутність процесу управління продуктивністю полягає в тому, щоб:

- а) систематизувати аналіз ринку, конкурентів і пропускну здатності операційної системи;
- б) спонукати до планування продуктивності з використанням системи вимірювання продуктивності;
- в) передбачати стратегічне, оперативне й тактичне планування.

13. Який з вимірників не входить до групи вимірників продуктивності:

- а) монофакторний;
- б) частковофакторний;
- в) багатофакторний;
- г) сукупнофакторний.

14. Вимірник продуктивності, який враховує лише один елемент (працю, капітал, енергію, інформацію, матеріали), є:

- а) монофакторний;
- б) частковофакторний;
- в) багатофакторний;
- г) сукупнофакторний.

15. Вимірник продуктивності, який враховує лише декілька елементів (працю, капітал, енергію, інформацію, матеріали), є:

- а) монофакторний;
- б) частковофакторний;
- в) багатофакторний;
- г) сукупнофакторний.

16. Вимірник продуктивності, який враховує всі елементи (працю, капітал, енергію, інформацію, матеріали), є:

- а) монофакторний;
- б) частковофакторний;
- в) багатофакторний;
- г) сукупнофакторний.

17. Шляхи підвищення продуктивності операційної системи:

- а) збільшення обсягів виробництва без зростання кількості ресурсів;
- б) скорочення кількості ресурсів при стабільності обсягів послуг;
- в) всі відповіді вірні.

18. Логічна послідовність, яка забезпечує підприємству успіх шляхом зростання продуктивності:

- а) циклічність;
- б) поступовий рух;
- в) цикл продуктивності.

19. Визначте елементи регулювання продуктивності операційної системи:

- а) розробка стратегічних планів обґрунтування програми продуктивності;
- б) визначення підходів до стратегії і методів вимірювання та оцінювання;
- в) розробка підходів до стратегії і методів контролю;
- г) всі відповіді вірні.

20. Стратегічне планування повинно передбачати:

- а) систематизувати аналіз ринку, конкурентів і пропускну здатність операційної системи;
- б) спонукати до планування продуктивності з використанням системи вимірювання продуктивності;
- в) передбачати стратегічне, оперативне й тактичне планування.

Теми для рефератів

1. Оновлення бізнес-процесів.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 12

Тема: Контрольна робота №3

Навчальна мета заняття: перевірити знання здобувачів вищої освіти по результатам вивчення тем 8-10

Кількість годин - 2 (денна форма); 0 (заочна форма).

Місце проведення – навчальний кабінет.

План проведення заняття:

I. Проведення контрольної роботи №3

II. Порядок проведення основної частини заняття: тестові та практичні завдання наведені у комплекті навчально-методичного забезпечення «контрольні роботи»

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

3. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна література:

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 здобувачів вищої освіти 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 ХХІ, 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.

Допоміжна література:

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 менеджмент