

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ ТА ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ З
ДИСЦИПЛІНИ «ОПЕРАЦІЙНИЙ ТА ВИРОБНИЧИЙ
МЕНЕДЖМЕНТ»**

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі
спеціальності 073 «Менеджмент» ОПП «Менеджмент»
очної та заочної форм навчання

Затверджено на засіданні кафедри
економіки, менеджменту та
комерційної діяльності
Протокол № 8 від 03.02.2026 р.

Кропивницький 2026

Методичні вказівки до виконання та захисту курсової роботи з дисципліни «Операційний та виробничий менеджмент»: для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 073 «Менеджмент» очної та заочної форм навчання /[Укл. Рябоволик Т.Ф., Доренська А.О.]; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. тех. ун-т.– Кропивницький, ЦНТУ, 2026. 60 с.

Рецензенти:

к.е.н., доц. кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності
Немченко Т.А.

к.е.н., доц. кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності
В'юник О.В.

Укладачі:

к.е.н., доц. кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності
Рябоволик Т.Ф.

асистент кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності
Доренська А.О.

Методичні вказівки визначають загальні вимоги до тематики, структури, обсягу, оформлення й захисту курсових робіт з дисципліни "Операційний та виробничий менеджмент" спеціальності 073 "Менеджмент" очної та заочної форм навчання відповідно до стандартів вищої освіти України.

ЗМІСТ

	стор.
Вступ	4
1. Мета та завдання виконання курсової роботи	4
2. Організаційні аспекти виконання курсової роботи	5
3. Вибір теми та рекомендована тематика курсових робіт	5
4. Структурна побудова та зміст складових частин курсової роботи	7
5. Використання сучасних економіко-математичних методів під час виконання курсової роботи	15
6. Вимоги до оформлення курсової роботи	29
7. Порядок захисту та критерії оцінювання курсових робіт	32
8. Список рекомендованої літератури	37
Додатки	43

ВСТУП

Курсова робота є завершальним етапом процесу вивчення здобувачами дисципліни „Операційний та виробничий менеджмент”.

Дані методичні вказівки призначені для здобувачів денної та заочної форми навчання спеціальності 073 „Менеджмент”. У вказівках викладені мета і задачі виконання курсової роботи, організаційні аспекти її виконання, рекомендації стосовно підбору, опрацювання та викладення матеріалу, порядку оформлення курсових робіт, підготовки та представлення їх до захисту.

Основною метою методичних вказівок є розробка рекомендацій стосовно виконання курсової роботи, призначених для підтвердження високого науково-теоретичного та практично-прикладного рівня підготовки здобувачів вищої освіти та виконання ними якісної курсової роботи.

Тематика курсових робіт включає сучасні актуальні питання операційного менеджменту на підприємстві. Тому якісне виконання курсової роботи може стати основою для подальшого поглибленого дослідження теми при написанні Курсової роботи.

Курсова робота є самостійно виконаним звітом здобувача вищої освіти про результати дослідження обраної теми за матеріалами конкретного підприємства, установи, організації.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота передбачає самостійне виконання здобувачем вищої освіти дослідження актуальних питань операційного та виробничого менеджменту відповідно до індивідуального завдання, затвердженого керівником.

Метою виконання курсової роботи є закріплення базових знань та навичок у сфері операційного чи виробничого менеджменту конкретного господарюючого суб'єкта, узагальнення та комплексний аналіз зібраного фактичного матеріалу, розробка рекомендацій та пропозицій.

Основними завданнями виконання курсової роботи є:

- узагальнення теоретичних знань, отриманих під час вивчення дисципліни „Операційний та виробничий менеджмент”, на основі опрацювання літературних джерел (підручників, навчальних посібників, монографій, публікацій у періодичних виданнях, Інтернет-ресурсів тощо);
- ознайомлення здобувачів вищої освіти з різноманітними аспектами операційного менеджменту на підприємстві, набуття навичок критичного осмислення та аналізу зібраного фактичного матеріалу з використанням сучасних економіко-математичних методів та моделей;
- формування вміння узагальнення отриманих результатів аналізу та обґрунтування на цій основі пропозицій та рекомендацій, визначення їх економічної ефективності.

2. ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Виконання курсової роботи здійснюється здобувачем вищої освіти у строки, визначені індивідуальним завданням та затверджені керівником, у такій послідовності:

- вибір теми курсової роботи;
- складання плану роботи та затвердження його керівником;
- опрацювання літературних джерел за обраною темою дослідження;
- збір фактичних даних на базі конкретного підприємства;
- виконання курсової роботи та її оформлення відповідно до встановлених вимог;
- доопрацювання курсової роботи згідно з рекомендаціями та зауваженнями наукового керівника;
- представлення остаточного варіанту курсової роботи та підготовка до її захисту;
- захист курсової роботи.

Курсову роботу виконують на підставі опрацювання літературних джерел та фактичного матеріалу конкретного підприємства.

Фактичні дані здобувач вищої освіти збирає самостійно на обраному підприємстві.

Загальний контроль та консультативну допомогу при виконанні курсової роботи здійснює керівник від кафедри.

Відповідальність за ступінь розкриття теми, обґрунтованість проведеного аналізу, розроблених рекомендацій та пропозицій, дотримання встановлених строків виконання етапів курсової роботи покладається на студента.

Керівник роботи від кафедри здійснює допомогу у виборі та формулюванні теми курсової роботи, видає завдання на виконання курсової роботи, погоджує план-графік її виконання та проводить загальний контроль процесу виконання роботи, надає необхідні консультації та поради.

3. ВИБІР ТЕМИ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ

Вибір теми є першим етапом виконання курсової роботи. Тема курсової роботи обирається здобувачем вищої освіти самостійно з урахуванням рекомендацій наукового керівника, а також специфіки та можливостей підприємства (практичної бази)¹.

За погодженням керівника роботи здобувач вищої освіти може запропонувати власну тему, яка не включена в запропонований перелік, а також частково змінити назву теми, обґрунтувавши її актуальність та можливість якісного виконання.

¹ Виконання курсових робіт за однаковою темою та за матеріалами одного й того ж підприємства (виробничої бази) одночасно декількома здобувачами вищої освіти групи не допускається.

Тема курсової роботи має бути актуальною, відповідати сучасним завданням теорії та практики операційного та виробничого менеджменту.

Під час вибору теми курсової роботи необхідно враховувати ступінь її теоретично-прикладного вивчення у наукових джерелах, можливість збору на обраному підприємстві потрібних фактичних даних, практичне значення отриманих результатів та пропозицій для удосконалення конкретної сфери операційної та виробничої діяльності підприємства.

Орієнтовна тематика курсових робіт включає такі теми:

1. Agile-підходи в управлінні операційною діяльністю
2. Lean-підхід в операційному менеджменті: принципи та впровадження
3. Smart-підприємство: концепція та реалізація
4. Автоматизація операційних процесів підприємства
5. Антикризове управління операційною системою
6. Балансування навантаження в операційній системі
7. Взаємозв'язок бізнес-стратегії та операційної діяльності підприємства
8. Використання штучного інтелекту в управлінні операціями
9. Вплив зовнішніх факторів на операційну діяльність
10. Вплив якості обслуговування на лояльність клієнтів
11. Впровадження стандартів якості (ISO, HACCP)
12. Впровадження цифрових технологій в операційний менеджмент
13. Гнучкість операційної системи як фактор конкурентоспроможності
14. Інноваційні технології у виробництві та сервісі
15. Методи оцінки якості сервісу (NPS, CSI)
16. Методи скорочення операційних витрат
17. Мотивація персоналу як фактор операційної ефективності
18. Оперативне планування в умовах динамічного попиту
19. Операційний менеджмент у ресторанному бізнесі
20. Оптимізація бізнес-процесів підприємства
21. Оптимізація останньої милі (last mile delivery)
22. Оптимізація роботи кухні як операційної системи
23. Оптимізація робочого часу співробітників
24. Оптимізація складських процесів підприємства
25. Організація праці в операційній системі
26. Оцінка ефективності операційної діяльності
27. Планування виробничих потужностей підприємства
28. Побудова операційної системи підприємства: сучасні підходи
29. Роботизація та її вплив на ефективність підприємства
30. Розробка операційної моделі для сервісного підприємства

31. Системи контролю якості на підприємстві
32. Системи управління запасами (JIT, EOQ) в сучасних умовах
33. Управління багатозадачністю персоналу
34. Управління виробничими процесами на основі KPI
35. Управління витратами в умовах економічної нестабільності
36. Управління доставкою в сервісному бізнесі
37. Управління ефективністю використання ресурсів
38. Управління запасами в умовах нестабільного постачання
39. Управління змінами в операційній системі підприємства
40. Управління клієнтським досвідом (Customer Experience)
41. Управління ланцюгами постачання (Supply Chain Management)
42. Управління операційними ризиками підприємства
43. Управління операційною ефективністю в сервісному бізнесі
44. Управління продуктивністю персоналу
45. Управління процесами обслуговування в розважальних центрах
46. Управління чергами та потоками клієнтів
47. Управління якістю продукції та послуг
48. Формування операційної стратегії підприємства в умовах нестабільного середовища
49. Цифровізація логістичних процесів
50. Інша тема, запропонована студентом і узгоджена з викладачем.

4. СТРУКТУРНА ПОБУДОВА ТА ЗМІСТ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН КУРСОВОЇ РОБОТИ

Структура курсової роботи включає наведені нижче послідовно розміщені складові:

- титульна сторінка (Додаток А);
- завдання на виконання курсової роботи (Додаток Б);
- зміст (Додаток В);
- вступ;
- основна частина роботи (перший-третій розділи із відповідними підрозділами);
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Структура курсової роботи повинна послідовно розкривати мету та завдання дослідження. Назви розділів та підрозділів повинні бути чітко сформульованими та короткими. Допомогу у складанні змісту курсової роботи надає керівник.

Загальний обсяг роботи (без урахування списку використаних джерел та додатків) не повинен перевищувати 35 сторінок.

Приклади оформлення титульного аркуша, завдання на курсову роботу та змісту роботи наведені у Додатках А-В.

У **вступі** розкривається сутність обраної теми та вихідні дані для її розробки в такій послідовності:

- обґрунтовується актуальність, теоретичне та практичне значення теми;
- оцінюється ступінь вивчення даної теми у літературних джерелах та коротко окреслюються питання, які потребують вирішення;
- формулюється мета роботи та перелік завдань (не більше 3-5), які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети;
- визначаються об'єкт та предмет дослідження;
- наводиться перелік загальних та спеціальних методів дослідження та зазначається, які саме питання досліджувались кожним методом;
- вказується загальна структура роботи, її обсяг.

Загальний обсяг вступу – 2-3 сторінки.

Основна частина роботи містить теоретико-методологічну та практичну складові.

Висновки та рекомендації повинні базуватися на фактичних матеріалах суб'єкта господарювання, обраного для дослідження.

У **першому розділі** основної частини курсової роботи розкриваються теоретичні аспекти обраної теми операційного та виробничого менеджменту, здійснюється критичний огляд літературних джерел.

При роботі над першим розділом необхідно приділити увагу наступним моментам:

- узагальнення та оцінка наявних підходів до визначення сутності, основних характеристик базових категорій операційного та виробничого менеджменту, а також основних чинників і факторів впливу на них у сучасних умовах (згідно з темою роботи);
- описання методики (методів, прийомів, способів) обчислення та визначення основних показників, які характеризують стан та тенденції розвитку відповідного явища чи процесу операційного та виробничого менеджменту відносно обраної теми;
- особливості організації процесу виробництва, надання послуг (за обраною темою).

Другий розділ розкриває практичні аспекти дослідження згідно з темою курсової роботи. У ньому наводиться організаційно-економічна характеристика суб'єкта господарювання, детально описується процес операційного та виробничого менеджменту (за матеріалами конкретного підприємства):

1. Здійснюється загальна оцінка організаційної та виробничої структури підприємства: форми власності та господарювання, основних видів діяльності, організаційної та виробничої структури; прав та обов'язків працівників відповідних структурних підрозділів, мережі постачання та збуту

на підприємстві тощо (**підрозділ 2.1**).

2. Вивчаються загальні тенденції виробничої та фінансово-господарської діяльності підприємства за останні три роки: проводиться аналіз основних показників² фінансово-економічної діяльності суб'єкта господарювання, оцінюється стан ліквідності, показники стану та структури капіталу, оборотності (ділової активності), прибутковості діяльності підприємства (**підрозділ 2.2**).

Перелік основних фінансово-економічних показників діяльності підприємства наведено у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

**Основні фінансово-економічні показники
діяльності підприємства, тис. грн.**

Показники	Роки			Абсолютне відхилення, +/-		
	2021	2022	2023	2022/2021	2023/2022	2023/2021
1	2	3	4	5	6	7
Доход від реалізації продукції						
Податок на додану вартість						
Інші вирахування з доходу						
Чистий доход від реалізації продукції						
Собівартість реалізованої продукції						
Валовий прибуток (збиток)						
Інші операційні доходи						
Адміністративні витрати						
Витрати на збут						
Інші операційні витрати						
Прибуток(збиток) від операційної діяльності						
Інші фінансові доходи						
Інші доходи						
Фінансові витрати						
Інші витрати						
Прибуток(збиток) від звичайної діяльності до оподаткування						
Податок на прибуток						
Прибуток(збиток) від звичайної діяльності						
Чистий прибуток						

Ліквідність будь-якого активу означає його здатність трансформуватися у грошові засоби, а ступінь ліквідності визначається тривалістю періоду, протягом якого ця трансформація може бути здійснена. *Ліквідність підприємства* – це його спроможність перетворювати свої активи в гроші для покриття всіх необхідних платежів у міру настання їх строку.

Методика розрахунку показників, які характеризують стан ліквідності підприємства, наведена в табл. 4.2.

² набір показників може коригуватися з урахуванням особливостей діяльності суб'єкта господарювання

Показники ліквідності підприємства

Показник	Алгоритм розрахунку	Напрямок використання
Коефіцієнт абсолютної ліквідності ($K_{ал}$)	$K_{ал} = \frac{ГК + П\Phi I}{ПЗ + Д_{мп}}$	Оцінка можливостей розрахунку за короткостроковими зобов'язаннями найближчим часом; оцінка ефективності використання вільних грошових коштів. Оптимум – 0,2-1,0
Коефіцієнт поточної ліквідності ($K_{пл}$)	$K_{пл} = \frac{ОА}{ПП}$	Загальна оцінка ліквідності підприємства, його можливостей покриття короткострокових зобов'язань за рахунок усіх обігових коштів протягом року, оцінка кредитоспроможності підприємства. Оптимальне значення – 1,0-3,0
Проміжний коефіцієнт покриття ($K_{мп}$)	$K_{мп} = \frac{ОА - ТМЗ}{ПП}$	Оцінка ступеня покриття короткострокових зобов'язань лише за рахунок грошових коштів та дебіторської заборгованості (без урахування товарних запасів)

Умовні позначення:

ГК – грошові кошти, їх еквівалент;
 ПΦI – поточні фінансові інвестиції;
 ПЗ – поточні зобов'язання;
 Д_{мп} – доходи майбутніх періодів;

ОА – оборотні активи; Д – кількість днів у періоді
 ПП – поточні пасиви;
 ТМЗ – товарно-матеріальні запаси;
 В_{ср.д.} – середньоденний обсяг витрат;

Показники стану і структури капіталу характеризують його фінансову стійкість (стабільність) в цілому.

Фінансова стійкість (стабільність) підприємства є однією з найважливіших характеристик його фінансового стану. Вона пов'язана з рівнем залежності від кредиторів та інвесторів і характеризується співвідношенням власних і залучених коштів.

Методика розрахунку показників, що відображають стан і структуру капіталу, наведена у табл. 4.3.

Показники стану та структури капіталу

Показник	Алгоритм розрахунку	Напрямок використання
Коефіцієнт забезпеченості власними коштами ($K_{звк}$)	$K_{звк} = \frac{ВOK}{OK}$	Оцінка структури обігових коштів за джерелами формування - за рахунок власного капіталу чи заборгованості. Оптимальне значення – не нижче 0,3-0,4
Коефіцієнт фінансової автономії (стабільності) ($K_{фа}$)	$K_{фа} = \frac{ВК}{К}$	Оцінка рівня фінансування діяльності за рахунок власних коштів. Оптимальне значення > 0,5
Коефіцієнт заборгованості ($K_з$)	$K_з = \frac{ПК}{К}$	Оцінка рівня заборгованості підприємства в загальному обсязі капіталу. Оптимальне значення < 0,5
Коефіцієнт фінансово-го лівериджу ($K_{фл}$)	$K_{фл} = \frac{ВК}{ПК}$	Оцінка наявності власних коштів на одиницю позикових, що забезпечує при необхідності їх повернення кредиторам. Оптимальне значення > 1,0-1,5
Коефіцієнт співвідношення креди-торської та дебіторсь-кої забор-гованості ($K_{кз/дз}$)	$K_{кз/дз} = \frac{КЗ}{ДЗ}$	Оцінка ступеня перевищення кредиторської заборгованості над дебіторською. Оптимальне значення – 1,0

Умовні позначення:

ВOK – власні обігові кошти;
 З – загальний обсяг заборгованості;
 К – загальний обсяг капіталу (активів);
 КЗ – кредиторська заборгованість;

OK – усі обігові кошти;
 ВК – власний капітал;
 ПК – позиковий капітал;
 ДЗ – дебіторська заборгованість.

Важливою групою показників, що характеризують стан фінансово-господарського стану підприємства, є показники ділової активності (оборотності). Методика їх розрахунку наведена у табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Показники оборотності (ділової активності)

Показник	Алгоритм розрахунку	Напрямок використання
Оборотність обігових коштів ($KO_{ок}$)	$KO_{ок} = \frac{ЧВР}{OA_{cp}}$	Оцінка швидкості обороту всіх обігових коштів підприємства. Оптимальний напрямок – прискорення
Оборотність товарно-матеріальних запасів ($K_{отмз}$)	$K_{отмз} = \frac{C_{рп}}{ТМЗ_{cp}}$	Оцінка швидкості обороту товарно-матеріальних запасів. Оптимальним є прискорення, але за умов достатності ТМЗ для нормальної господарської діяльності
Оборотність дебіторської заборгованості ($K_{одз}$)	$K_{одз} = \frac{ЧВР}{ДЗ_{cp}}$	Оцінка швидкості обороту дебіторської заборгованості. Оптимальним є прискорення обороту
Оборотність кредиторської заборгованості ($K_{окз}$)	$K_{окз} = \frac{C_{рп}}{КЗ_{cp}}$	Оцінка середнього періоду погашення кредиторської заборгованості, тобто часу, на який кредитується підприємство з боку своїх господарських партнерів

Умовні позначення:

ЧВР – чиста виручка від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг);

OA_{cp} – середній обсяг обігових активів;

C_{рп} – собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг);

ТМЗ_{cp} – середній обсяг товарно-матеріальних запасів;

ДЗ_{cp} – середній обсяг дебіторської заборгованості;

П_{cp}³ – середній період обороту запасів;

КЗ_{cp} – середній обсяг кредиторської заборгованості.

Аналіз ділової активності є важливим етапом оцінки фінансового стану підприємства. В результатах такого аналізу зацікавлені внутрішні та зовнішні користувачі інформації. Основними завданнями аналізу ділової активності виступають – оцінка господарської ситуації, виявлення факторів і причин досягнутого стану, підготовка та обґрунтування майбутніх рішень.

Обігові кошти промислових підприємств у процесі виробничої діяльності перебувають у постійному русі і постійно змінюють свою форму. Прискорення обігу обігових коштів скорочує потребу в матеріальних і фінансових ресурсах, що дозволяє вивільнити додаткові кошти на розширення і розвиток виробництва.

Показники прибутковості (рентабельності) характеризують рівень ефективності (доходності) роботи підприємства. Підвищення рівня рентабельності роботи суб'єктів господарювання є основною передумовою покращення їх фінансового стану.

Методика розрахунку показників прибутковості наведена у табл. 4.5.

Показники прибутковості (рентабельності)

Показник	Алгоритм розрахунку	Напрямок використання
Чиста рентабельність (збитковість) власного капіталу ($ЧР_{ВК}$)	$ЧР_{ВК} = \frac{ЧП(Зб)}{ВК_{ср}}$	Оцінка рівня отримання чистого прибутку на одиницю власного капіталу підприємства, критерій для котирування акцій на біржі. Оптимально – максимізація позитивного значення, відсутність або скорочення від'ємного значення
Звичайна рентабельність (збитковість) власного капіталу до оподаткування ($ЗР_{ВК}$)	$ЗР_{ВК} = \frac{\Phi P_{доопод}^{ЗД}}{ВК_{ср}}$	Оцінка рівня звичайного результату діяльності до оподаткування на одиницю власного капіталу. Оптимально – максимізація позитивного значення, відсутність або скорочення від'ємного значення
Рентабельність активів (РА)	$РА = \frac{ЧП}{A_{ср}}$	Оцінка обсягу отримання чистого прибутку в розрахунку на одиницю майна, яке знаходиться в розпорядженні підприємства
Рентабельність обороту (продаж) (РО)	$РО = \frac{ЧП}{A_{ср}}$	Оцінка результатів господарської діяльності підприємств, обсяг прибутку на одиницю обороту (продаж) і частку прибутку в ціні продукції (товарів, робіт, послуг)
Рентабельність операційних витрат ($P_{ОВ}$)	$P_{ОВ} = \frac{\Phi P_{од}}{ОВ}$	Оцінка ефективності поточних витрат підприємства, їх окупності, розмір прибутку на одиницю витрат підприємства

Умовні позначення:

$\Pi_{рп}$ – прибуток від реалізації;

$Чп(Зб)$ – чистий прибуток (збиток);

$ВК_{ср}$ – середній обсяг власного капіталу;

$\Phi P_{доопод}^{ЗД}$ – фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування;

$A_{ср}$ – середній обсяг активів;

$\Phi P_{од}$ – фінансовий результат від операційної діяльності;

$ОВ$ – операційні витрати;

$НЗ$ – непокритий збиток;

$НВК$ – наявний власний капітал.

Показники прибутковості відображають кінцевий результат економічної і фінансової діяльності підприємства. Вони залежать від тенденцій руху попередніх показників. Прибутковість визначається швидкістю обороту активів, ступенем їх покриття, боргом, ліквідністю, співвідношенням зобов'язань і акціонерного капіталу та іншими показниками. Тому управління прибутком залежить від управління процесами оборотності, методів фінансування, покриття боргів і процентів, співвідношення випущених підприємством цінних паперів з фіксованим і нефіксованим доходом.

3. Проводиться аналіз стану та оновлення основних фондів підприємства (підрозділ 2.3).

З цією метою розраховуються такі коефіцієнти:

1) Коефіцієнт зносу, який характеризує частку зносу у вартості основних фондів і визначається за формулою:

$$k_{зн} = \frac{B_{зн}}{B_{бал}} \cdot 100\%, \quad (4.1)$$

де $B_{зн}$ – вартість нарахованого зносу;

$B_{бал}$ – балансова вартість основних фондів.

2) Коефіцієнт придатності, який відображає співвідношення залишкової і початкової вартості основних фондів, тобто частину фондів, придатних до виробництва:

$$k_{np} = \frac{B_{зал}}{B_{бал}} \cdot 100\%, \quad (4.2)$$

де $B_{зал}$ – залишкова вартість основних фондів.

3) Індекс росту основних засобів, який можна визначити за формулою:

$$I_p = B_{кр} / B_{np}, \quad (4.3)$$

де $B_{кр}$, B_{np} – відповідно вартість основних фондів на кінець та на початок звітного періоду.

4) Коефіцієнт оновлення, який показує частку нових основних фондів на кінець року:

$$k_{нов} = B_{вв} / B_{кр}, \quad (4.4)$$

де $B_{вв}$ – вартість основних засобів, введених у звітному періоді.

5) Коефіцієнт новизни основних засобів:

$$k_{новл} = B_{вв} / B_{виб}, \quad (5.5)$$

6) Коефіцієнт масштабності оновлення основних фондів, що характеризує частку нових фондів по відношенню до їх початкового рівня:

$$k_{м.оновл} = B_{вв} / B_{np} \quad (4.6)$$

7) Коефіцієнт стабільності основних засобів, який відображає ту їх частину, що зберігається для подальшого використання:

$$k_{ст} = (B_{np} - B_{виб}) / B_{np} \quad (4.7)$$

Проведення розрахунку наведених вище показників у значній мірі сприяє розумінню тих змін, що відбуваються у рівні використання основних засобів на підприємстві.

Значення показників стану та руху основних засобів (табл. 4.6) розраховуються на підставі даних Форми №11-ОЗ „Звіт про наявність та рух основних засобів, амортизацію (знос)” за три останніх роки.

Таблиця 4.6

Показники стану і руху основних засобів

Назва показника	Розрахунок
Коефіцієнт зносу, %	Сума нарахованого зносу / Первісна вартість о/ф
Коефіцієнт придатності, %	Залишкова вартість о/ф / Первісна вартість о/ф
Індекс росту основних фондів	Вартість о/ф на кінець року / Вартість о/ф на початок періоду
Коефіцієнт оновлення	Вартість введених о/ф / Вартість о/ф на кінець періоду
Коефіцієнт новизни	Вартість введених о/ф / Вартість виведених о/ф
Коефіцієнт масштабності оновлення	Вартість введених о/ф / Вартість о/ф на початок періоду
Коефіцієнт стабільності основних фондів	(Вартість о/ф на початок періоду – Вартість виведених о/ф) / Вартість о/ф на початок періоду

Для оцінки забезпеченості підприємства основними засобами можна використати такий показник, як питома вага вартості основних виробничих фондів у майні підприємства (визначається як відношення вартості цих фондів за вирахуванням зносу до вартості майна підприємства). Це співвідношення (коефіцієнт), за оцінками фахівців, має бути не меншим 0,5.

Під час аналізу ефективності використання основних засобів на підприємстві широкого поширення набули інтегральні вартісні показники, які дозволяють оцінити вплив використання основних фондів на ефективність господарської діяльності. До них належать: фондодіддача, фондомісткість, фондоозброєність та фондорентабельність.

Фондодіддача – важливий узагальнюючий показник ефективності використання основних фондів, який показує, скільки грошових одиниць продукції припадає на одну грошову одиницю вартості основних фондів. Визначається за формулою:

$$\Phi_{\epsilon} = ВП_{\phi} / V_{cp}, \quad (4.8)$$

де $ВП_{\phi}$ – обсяг валової (товарної) продукції підприємства, грн.;

V_{cp} – середньорічна вартість основних фондів, грн.

Фондомісткість – показник, зворотній до фондодіддачі. Він відображає частину фондів, що припадає на одну грошову одиницю виробленої продукції і визначається за однією з формул:

$$\Phi_{m} = 1 / \Phi_{\epsilon} = V_{cp} / ВП_{\phi} \quad (4.9)$$

Отже, фондодіддача повинна мати тенденцію до збільшення, а фондомісткість – до зменшення.

Показник *фондоозброєності* відображає, яка величина вартості основних засобів припадає на одного працюючого. Із зростанням цього показника, як правило, збільшується продуктивність праці.

$$\Phi_o = B_{cp} / Ч_n, \quad (4.10)$$

Ефективність роботи підприємства характеризується також його *фондорентабельністю*:

$$\Phi_p = (П_p / B_{cp}) \times 100\%, \quad (4.11)$$

де $П_p$ – валовий прибуток від реалізації, грн.

Результати проведених розрахунків узагальнюються за допомогою відповідної таблиці (наприклад, табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Показники ефективності використання основних засобів підприємства

Назва показника	Значення показника			Абсолютне відхилення, +/-		
	2024	2025	2026	2025/ 2024	2026/ 2025	2026/ 2024
Фондовіддача						
Фондомісткість						
Фондоозброєність, тис. грн.						
Фондорентабельність, %						

Студент може видозмінювати пропоновані таблиці з урахуванням особливостей та специфіки діяльності окремих суб'єктів господарювання.

На основі заповнення базових таблиць необхідно зробити висновки до кожної з них та узагальнити отримані результати.

4. Визначаються особливості визначеної сфери операційного менеджменту згідно з темою дослідження (**підрозділ 2.4**).

Так, наприклад, якщо темою курсової роботи є „Удосконалення системи логістики на підприємстві”, то в підрозділі 2.4 наводяться характерні особливості організації наявної системи логістики підприємства.

У **третьому розділі** студент пропонує напрями удосконалення процесу операційного менеджменту, мінімізації впливу негативних факторів, розробляє пропозиції по використанню кращого досвіду, пропонує заходи щодо поліпшення процесу управління операціями на обраному підприємстві та здійснює розрахунок їх ефективності.

Кожен розділ курсової роботи повинен закінчуватися стислим висновком (не більше одного абзацу).

Висновки повинні бути чіткими, змістовними та стисло відображати основні результати, отримані в процесі дослідження. Загальний обсяг висновків має становити 2-3 сторінки.

Список використаних джерел повинен нараховувати не менше 20 найменувань.

До списку використаних джерел мають обов'язково входити матеріали публікацій у періодичних наукових виданнях (статті, тези конференцій, доповідей, виступів) за останні роки.

При написанні роботи по тексту обов'язково повинні здійснюватися посилання на використані джерела та додатки (додатки подаються в кінці роботи, а загальні вимоги щодо їх оформлення зазначені у відповідному розділі даних методичних вказівок).

До складу додатків включають якісно виконані ксерокопії:

- Статуту чи іншого документу, у якому вказується мета, предмет та види діяльності підприємства;
- форми №1-ПВ (річна) „Звіт з праці” – за три останні роки (статистична звітність);
- форми №1 „Баланс” на 01.01 – за три останні роки (фінансова звітність);
- форми №2 „Звіт про фінансові результати” – за три останні роки (фінансова звітність);
- форми №11-ОЗ (річна) „Звіт про наявність та рух основних засобів, амортизацію (знос)” – за три останні роки;
- документів залежно від теми дослідження (наприклад, для теми „Планування виробничої програми на підприємстві” до складу додатків слід включити копії планів виробничої програми і прогнозів попиту на продукцію підприємства за останні три роки; для теми „Організація транспортного господарства” – Положення про транспортний відділ).

5. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ПІД ЧАС НАПИСАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

В системі методів управління аналіз діяльності підприємств дає можливість здійснювати контроль за виробництвом, економічно обґрунтовувати управлінські рішення, виявляти і більш повно використовувати резерви виробництва. Вирішенню цих завдань сприяє отримана у результаті аналізу економічна інформація щодо діяльності підприємств, їхніх об'єднань та структурних підрозділів. Для того, щоб прийняти рішення для поліпшення господарської діяльності, необхідно вивчити, тобто відповідним чином опрацювати облікові та звітні дані, усвідомити господарські процеси та явища, що відбуваються.

Тому під час виконання курсової роботи необхідно використовувати сучасні методи прогнозування розвитку явищ і процесів, математичного моделювання економічних показників і процесів, вивчення тенденцій із застосуванням засобів математики.

До найбільш поширених методів економічного аналізу можна віднести такі: прогнозування, кореляційний, факторний, балансовий аналіз, математичне моделювання, оптимізація, експертні оцінки та ін.

Прогноз – науково обґрунтоване судження стосовно можливих станів об'єкта в майбутньому, альтернативні шляхи й терміни їх здійснення. Прогноз має випадковий характер, та оскільки він будується на підставі аргументованих наукових уявлень про стан і розвиток об'єкта, здійснення його є доволі ймовірним. Самі розробники прогнозу оцінюють його як очікуваний, імовірний стан об'єкта в майбутньому.

Процес розроблення прогнозів називають **прогнозуванням**.

Методи прогнозування – це сукупність заходів і способів мислення, що є можливими на основі аналізу ретроспективних даних, екзогенних та ендогенних зв'язків об'єкта прогнозування, а також вимірювань їх у межах явища або процесу, що розглядається, ймовірний висновок стосовно майбутнього розвитку об'єкта.

Виділяють такі **способи прогнозування**:

- *екстраполяція* – метод статистичного аналізу, який дозволяє переносити тенденції та зв'язки, що склались у минулому, на поточний період та на перспективу. Але для того, щоб визначити тенденцію, треба дослідити по можливості найбільш тривалий період у минулому (бажано 10-15 років). Крім того, для визначення тенденцій минулого та перенесення їх на перспективу потрібна стабільність економічного розвитку. Недоліком методу екстраполяції є те, що він передбачає збереження у майбутньому пропорцій і темпів, що склались у минулому. Тому сфера його застосування обмежується, як правило, попередніми розробками різних варіантів прогнозів;

- *експертний*, оснований на мобілізації професійного досвіду й інтуїції висококваліфікованих експертів для одержання прогнозів, що не мають кількісних характеристик. Цей спосіб застосовують, коли немає або не

досить статистичних даних, не існує надійних методів оцінювання подій минулого, якщо в розвитку прогнозованих процесів передбачаються різкі зміни, про характеристики яких майже нічого невідомо;

- *моделювання* – дослідження пошукових і нормативних моделей прогнозованого об'єкта у світлі очікуваних або окреслених змін його стану. Моделі соціально-економічних процесів прийнято розрізняти за методами, які використовують у математиці для їх побудови. Вони можуть бути статичними або динамічними, статистичними або детермінованими, лінійними або нелінійними, зі стаціонарною або змінною структурою відображення досліджуваного процесу тощо.

Соціально-економічні процеси найчастіше спостерігаються у вигляді ряду послідовних, розташованих у хронологічному порядку значень того чи іншого показника.

Динамічний ряд – це сукупність спостережень одного показника, впорядкованих залежно від значень іншого показника, що послідовно зростають або спадають.

Часовий ряд – це ряд динаміки, впорядкований за часом, або сукупність спостережень економічної величини в різні моменти часу.

Для аналізу соціально-економічних показників абсолютні рівні моментальних або інтервальних часових рядів, а також рівні середніх величин часто доводиться перетворювати на відносні величини. Найпоширеніші характеристики динаміки розвитку соціально-економічних процесів та їхні розрахунки наведено в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Характеристики динаміки часового ряду

Характеристики	Розрахункові формули
1	2
1. Абсолютний приріст	$\Delta y_i = y_i - y_{i-k}$
2. Коефіцієнт зростання	$K_{i(зр)} = \frac{y_i}{y_{i-k}}$
3. Коефіцієнт приросту	$K_{i(пр)} = \frac{y_i - y_{i-k}}{y_{i-k}}$
4. Темп зростання	$T_{i(зр)} = \frac{y_i}{y_{i-k}} \cdot 100\% = K_{i(зр)} \cdot 100\%$
5. Темп приросту	$T_{i(пр)} = T_{i(зр)} - 100\%$, або $T_{i(пр)} = \frac{y_i - y_{i-k}}{y_{i-k}} \cdot 100\%$
6. Середня арифметична	$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$
7. Середня хронологічна	$\bar{y} = \frac{\sum y_i t}{\sum t}$
8. Середній абсолютний приріст	$\bar{\Delta y}_k = \frac{y_i - y_{i-k}}{k}$

Характеристики	Розрахункові формули
1	2
9. Середній темп зростання	$\bar{T}_{(зр)} = n-1 \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_1}}$
10. Середній темп приросту	$\bar{T}_{(нр)} = \bar{T}_{(зр)} - 100\%$

Для визначення змін, що відбуваються з досліджуваним явищем, передусім обчислюють швидкість розвитку цього явища за часом. Показником швидкості слугує **абсолютний приріст**, який характеризує величину зміни показника за інтервал часу між порівнюваними періодами й обчислюється за формулою:

$$\Delta y_i = y_i - y_{i-k}, \quad (5.1)$$

де y_i – i -й рівень часового ряду ($i = 2, 3, \dots, n$);

k – індекс початкового рівня; $k = 1, 2, \dots, n-1$ і може бути обраний будь-яким залежно від мети дослідження: за $k = 1$ отримують **ланцюгові** показники, за $k = i-1$ отримують **базові** показники із базовим початковим рівнем ряду.

Точніше, швидкість зміни показника характеризує приріст за одиницю часу; ця величина має назву **середнього абсолютного приросту**:

$$\overline{\Delta y}_k = \frac{y_i - y_{i-k}}{k}. \quad (5.2)$$

Зокрема, середній абсолютний приріст за весь період спостереження для заданого часового ряду дорівнює:

$$\overline{\Delta y} = \frac{y_n - y_1}{n-1}. \quad (5.3)$$

Він характеризує середню швидкість зміни часового ряду, де n – індекс останнього спостереження.

Для визначення відносної швидкості зміни економічного явища як одиницю часу використовують відносні показники: коефіцієнти зростання й приросту (якщо ці показники виражені у відсотках, їх називають відповідно темпами зростання й приросту). Зазначимо, що в усіх наступних формулах індекс початкового рівня, стосовно якого здійснюють порівняння, також визначають за допомогою індексу k , як і раніше для показника абсолютного приросту.

Коефіцієнт зростання для i -го періоду обчислюють за формулою:

$$K_{i(\text{зр})} = \frac{y_i}{y_{i-k}}, \quad (5.4)$$

$K_{i(\text{зр})} > 1$, якщо рівень підвищується; $K_{i(\text{зр})} < 1$, якщо рівень зменшується; за $K_{i(\text{зр})} = 1$ рівень не змінюється.

Коефіцієнт приросту дорівнює:

$$K_{i(\text{нр})} = K_{i(\text{зр})} - 1 \text{ або } K_{i(\text{нр})} = \frac{y_i - y_{i-k}}{y_{i-k}} \quad (5.5)$$

На практиці часто застосовують показники **темпу зростання** й **темпу приросту**:

$$T_{i(\text{зр})} = \frac{y_i}{y_{i-k}} \cdot 100 \% , \quad (5.6)$$

де $T_{i(\text{зр})}$ – темп зростання для i -го періоду;

$$T_{i(\text{нр})} = T_{i(\text{зр})} - 100 \% \text{ або } T_{i(\text{нр})} = \frac{y_i - y_{i-k}}{y_{i-k}} \cdot 100 \% , \quad (5.7)$$

де $T_{i(\text{нр})}$ – темп приросту для i -го періоду.

Темп приросту показує, на скільки відсотків рівень одного періоду збільшився стосовно рівня іншого періоду, тобто цей показник характеризує відносну величину приросту у відсотках.

Порівняння абсолютного приросту та темпу приросту за той самий інтервал часу показує, що в реальних економічних процесах уповільнення темпу приросту часто не супроводжується зменшенням абсолютних приростів.

Абсолютне значення одного відсотка приросту визначають як відношення абсолютного приросту Δy_i до темпу приросту у відсотках $T_{i(\text{нр})}$.

Середню швидкість зміни показника, що вивчається, за певний період характеризує також **середній темп зростання**. Його розраховують за формулою середньої геометричної:

$$\bar{T}_{(\text{зр})} = \sqrt[n-1]{T_{1(\text{зр})} \cdot T_{2(\text{зр})} \cdot \dots \cdot T_{n(\text{зр})}} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \cdot 100 \% , \quad (5.8)$$

де $T_{1(\text{зр})}, T_{2(\text{зр})}, \dots, T_{n(\text{зр})}$ – середні темпи зростання за окремі інтервали часу.

Відповідно *середній темп приросту* визначають як:

$$\bar{T}_{(пр)} = \bar{T}_{(сп)} - 100 \% . \quad (5.9)$$

Часовий ряд правильно відображає об'єктивний закон зміни економічного показника, коли рівні цього ряду є порівнянними, однорідними, сталими та мають достатню сукупність спостережень.

Порівнянність означає, що рівні часових рядів повинні мати однакові одиниці вимірювання, однакову періодичність обліку окремих спостережень, однаковий ступінь агрегування, обчислюватися за тією самою методикою.

Факторний аналіз дозволяє виявити фактори, які впливають на досліджувані процеси та явища, визначити окремі, найвпливовіші чинники.

Між показниками, що відображають окрему сторону і господарську діяльність підприємства в цілому, існують складні взаємозв'язки. Економічний показник, вивчення якого при аналізі здійснюється за складовими частинами, розглядається як результат впливу на нього окремих факторів.

Під **фактором** при аналізі розуміють умови досягнення певного господарського результату, який відображується відповідним показником. При аналізі фактори умовно розподіляють на кількісні та якісні. Перші визначають величину показника, що аналізується, за незмінних ознак якісного фактора. Якісні фактори відображують істотні особливості показника, який аналізується, при реальній величині кількісного фактора.

При аналізі визначають причини зміни окремих факторів. Причина вважається складовою частиною фактора, це конкретні виробничі умови, які зумовили певну величину фактора в конкретних умовах роботи підприємства. Чим більше виявляється причин при аналізі, тим глибшим і всебічним є аналіз, тим ефективніші результати його проведення.

Одним з основних завдань і кінцевою метою аналізу є виявлення господарських резервів і розробка заходів з їх використання. Резервом вважають невикористані можливості поліпшення господарських результатів таких, як збільшення обсягів виробництва продукції та підвищення її якості, зниження собівартості, зростання продуктивності праці, підвищення рентабельності і збільшення прибутку тощо.

Основні технологічні етапи факторного аналізу:

1. Встановлення факту наявності чи відсутності зв'язку між аналізованими показниками: складання переліку факторів, що визначають досліджувані результатні показники; виокремлення найбільш значущих факторів, що визначають зміни величини результатного показника.

2. Класифікація і систематизація факторів.

3. Визначення форми залежності між результатним і факторними показниками: залежності функціональні чи стохастичні, прямі чи обернені (у першому випадку збільшення або зменшення факторної ознаки спричинює відповідне збільшення або зменшення результатної ознаки; у другому

Ураховуючи послідовність впливу на господарський результат окремих факторів при застосуванні цього способу виходять з таких загальних правил:

1. По кожному фактору шляхом порівняння визначають позитивні (+) або негативні (–) відхилення або різниці величин факторів, що аналізуються, від базисних, які позначають літерою Δ :

$$y' = f(x'_1, x'_2, x'_3, \dots, x'_n) - y^0 = f(x_1^0, x_2^0, x_3^0, \dots, x_n^0) = \Delta y, \Delta x_1, \Delta x_2, \Delta x_3, \dots, \Delta x_n \quad (5.11)$$

2. Вплив першого фактора дорівнює відхиленню в ньому, взятому у співвідношенні з абсолютними базисними величинами решти факторів:

$$\Delta y(x_1) = f(\Delta x_1^0, x_2^0, x_3^0, \dots, x_n^0) \quad (5.12)$$

3. Вплив другого, і кожного наступного фактора дорівнює відхиленню у величині відповідного фактора, взятому у співвідношенні з абсолютними фактичними величинами попередніх проаналізованих факторів і у співвідношенні з базисними – решти факторів, ще не вивчених на цій стадії аналізу:

$$\Delta y(x_2) = f(\Delta x_1^0, \Delta x_2^0, x_3^0, \dots, x_n^0); \quad (5.13)$$

$$\Delta y(x_3) = f(\Delta x_1', x_2', \Delta x_3', \dots, x_n') \quad (5.14)$$

4. Вплив останнього фактора характеризується співвідношенням між відхилення у ньому і фактичними абсолютними величинами решти попередніх, проаналізованих факторів:

$$\Delta y(x_n) = f(\Delta x_1', x_2', x_3', \dots, \Delta x_n') \quad (5.15)$$

Для правильного застосування при аналізі способів ланцюгових підстановок і абсолютних різниць користуються ще умовним послідовним розподілом кожного показника, що вивчається, на кількісні та якісні фактори. Для визначення умовного підставного показника беруть *фактичне значення кількісного і базисне значення якісного факторів*.

Користуючись способом визначення впливу факторів за допомогою способу абсолютних різниць, виходять з того, що при аналізі впливу кількісного фактора різницю у величині його беруть у співвідношенні з базисною абсолютною величиною якісного фактора. І навпаки, коли визначають вплив якісного фактора, то різницю в його значенні беруть у співвідношенні з фактичною абсолютною величиною кількісного фактора. При цьому враховують, що поділ факторів на кількісні і якісні досить умовний. Один і той самий фактор при вивченні одного показника можна приймати за якісний, а при аналізі іншого – за кількісний.

Для більш точного визначення стохастичного взаємозв'язку між окремими факторами потрібно застосовувати складніші методи кореляційно-регресійного аналізу та ін.

Спосіб відносних чисел застосовується тоді, коли показник, що вивчається, є результатом добутку кількох факторів. Він відрізняється від двох попередніх способів елімінування тим, що розрахунки впливу факторів на економічний показник проводять, виходячи з відносних показників їх зміни, виражених відсотками або коефіцієнтами.

При визначенні першого фактора відсоток зміни величини цього фактора множиться на базисну величину показника, що вивчається.

Для визначення впливу другого і кожного наступного фактора спочатку визначають відсоток зміни показника, що вивчається, під дією відповідного фактора з урахуванням впливу попередніх факторів, а потім множать на базисну величину показника, що вивчається.

Вплив останнього фактора визначається так: від відсотка виконання плану за показником, що аналізується, віднімають сукупний відсоток впливу всіх попередніх факторів, отриманий результат множать на базисну величину показника, що аналізується, і ділять на 100.

Перевага способу відносних чисел порівняно з іншими розглянутими вище способами полягає в тому, що розрахунки впливу факторів можна проводити за обмеженої кількості вихідних даних, відображених у відсотках або коефіцієнтах.

Балансовий, або сальдовий спосіб застосовується тоді, коли відомо загальне відхилення показника, що аналізується, а також розмір впливу всіх факторів, крім одного. Вплив невідомого фактора визначають відніманням розміру впливу відомих факторів.

Розглянуті способи аналізу застосовують для вивчення будь-якого господарського результату, представленого певним видом простої пропорційної залежності його від окремих факторів. Ці способи дедалі більше використовують в економічній роботі і в управлінні виробництвом для розрахунків розміру впливу факторів на обсяг продукції, собівартість її виробництва, продуктивність праці, фонд оплати праці, фондівіддачу, прибуток і рентабельність тощо.

Аналіз кореляційної залежності економічних показників від окремих факторів складніший. Ступінь впливу таких факторів визначають за допомогою методів кореляції.

Кореляційний аналіз – це сукупність методів математичної статистики, які дозволяють встановити тісноту нефункціональних (випадкових) зв'язків між різними показниками. Залежно від кількості змінних вирізняють парну та множинну кореляцію. Кореляційний аналіз встановлює не тільки причинну залежність, а й визначає тісноту зв'язку через коефіцієнт кореляції.

Коефіцієнт кореляції обчислюють за формулою:

$$R = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}, \quad (5.16)$$

де n – кількість спостережень; y – результативний показник; x – факторний показник.

Найбільш широко в економічному аналізі застосовуються методи парної і множинної кореляції. За допомогою цих методів є можливим визначення не функціональної, а стохастичної причинно-наслідкової залежності між економічними явищами, тобто вивчення дії факторів, що мають тенденційний вплив на об'єкт дослідження. Так, унаслідок дії фактора підвищення кваліфікації робітників продуктивність їхньої праці набуває тенденції до зростання. При цьому імовірність факторного впливу визначається щільністю зв'язку факторів з передбачуваною узагальнюючою економічною характеристикою. Щільність зв'язку вимірюється значенням коефіцієнта кореляції, що коливається в діапазоні від нуля до одиниці. Коли значення коефіцієнта кореляції перевищує 0,5, то зв'язки між факторами та узагальнюючим показником об'єкта дослідження вважаються досить щільними, що дає змогу з достатньою вірогідністю вимірювати їхній вплив. Для цього треба передусім побудувати факторну економіко-математичну модель. У разі використання в аналітичному дослідженні методу парного кореляційного зв'язку факторна економіко-математична модель передбачає можливість вимірювання дії тільки одного фактора на об'єкт дослідження і має такий вигляд:

$$Y=a+bX, \quad (5.17)$$

де Y – значення показника, що характеризує об'єкт дослідження;

X – значення факторного показника;

b – коефіцієнти регресії.

Якщо значення показників " X " та " Y " є змінними, то коефіцієнти " a " і " b " – це константи, за допомогою яких встановлено відповідність між змінними величинами. Отже, кожному відхиленню за факторним показником (ΔX) відповідатиме певне відхилення за узагальнюючим показником (ΔY). Така залежність в економіко-математичній моделі парної кореляції уможливорює її використання як за ретроспективного, так і за перспективного факторного аналітичного дослідження об'єктів.

Використовуючи економіко-математичний метод множинної кореляції, визначають залежність певного узагальненого показника, що характеризує об'єкт дослідження, від зміни значень факторних показників. Відбір цих показників для кореляційної моделі доцільно здійснювати на базі застосування аналітичних групувань, способу порівняння паралельних і динамічних рядів, лінійних графіків, а також у процесі розв'язування завдань кореляційного аналізу на основі оцінки їхньої значущості за критерієм Стюдента. Усі факторні показники, що включаються до економіко-математичної моделі множинної кореляції, мають бути кількісно узгоджені, з усуненням можливості автокореляції. Отож взаємоузгодженість будь-яких двох факторних показників, що визначаються за допомогою коефіцієнта парної кореляції, не може бути щільною. В іншому разі (за умови перевищення коефіцієнтом кореляції позначки 0,85) один з цих показників має бути виключений з економіко-математичної моделі.

Важливим засобом сучасних методів управління виробництвом є **математичне моделювання** господарської діяльності і виявлення такої структури зв'язків, за якої досягають високих економічних показників.

В основі багатьох економіко-математичних методів моделювання оптимальних варіантів господарювання лежить **математичне програмування** – один із напрямків прикладної математики, предметом якого є задачі на знаходження екстремуму деякої функції за певних заданих умов.

Важливою умовою вирішення управлінських завдань за допомогою сучасних економіко-математичних методів і електронно-обчислювальної техніки є формалізація зв'язків господарських процесів у вигляді відповідних моделей.

Математична модель економічного об'єкта (системи) – це його спрощений образ, поданий у вигляді сукупності математичних співвідношень (рівнянь, нерівностей, логічних співвідношень, графіків тощо).

Розглянемо постановку задачі математичного програмування на прикладі довільної економічної системи.

Параметри c_k ($k = 1, 2, \dots, l$) є кількісними характеристиками системи. Наприклад, якщо йдеться про таку економічну систему, як підприємство, то його параметрами є наявні ресурси, рівень продуктивності, норми витрат ресурсів, ціни та собівартість проміжної і кінцевої продукції, норми податків, проценти за кредит, ціни на ресурси тощо.

Частина параметрів c_k для певної системи може бути сталими величинами, а частина – змінними, тобто залежатиме від певних умов.

Змінні величини бувають незалежними чи залежними, дискретними чи неперервними, детермінованими або випадковими.

Вхідні змінні економічної системи бувають двох видів: керовані x_j ($j = 1, 2, \dots, n$), значення яких можна змінювати в деякому інтервалі; і некеровані змінні y_i ($i = 1, 2, \dots, m$), значення яких не залежать від волі людей і визначаються зовнішнім середовищем. Залежно від реальної ситуації керовані змінні можуть переходити у групу некерованих і навпаки.

Кожна економічна система має певну мету свого функціонування. Це може бути, наприклад, отримання максимуму чистого прибутку. Ступінь досягнення мети, здебільшого, має кількісну міру, тобто може бути описаний математично.

Нехай F – вибрана мета (ціль). За цих умов вдається, як правило, встановити залежність між величиною F , якою вимірюється ступінь досягнення мети, вхідними змінними та параметрами системи:

$$F = f(x_1, x_2, \dots, x_n; y_1, y_2, \dots, y_m; c_1, c_2, \dots, c_l) \quad (5.18)$$

Функцію F називають **цільовою функцією**, або **функцією мети**. Для економічної системи це є функція ефективності її функціонування та розвитку, оскільки значення F відображує ступінь досягнення певної мети.

У загальному вигляді задача математичного програмування формулюється так: **знайти такі значення керованих змінних x_j , щоб цільова функція набувала екстремального (максимального чи мінімального значення).**

Отже, потрібно відшукати значення

$$\max_{x_j} (\min) F^* = f(x_1, x_2, \dots, x_n; y_1, y_2, \dots, y_m; c_1, c_2, \dots, c_l) \quad (5.19)$$

Можливості вибору x_j завжди обмежені зовнішніми щодо системи умовами, параметрами виробничо-економічної системи тощо.

Ці процеси можна описати системою математичних рівностей та нерівностей виду:

$$g_i(x_1, x_2, \dots, x_n; y_1, y_2, \dots, y_m; c_1, c_2, \dots, c_l) \{ \leq, =, \geq \} 0; \quad (5.20)$$

$$(i = 1, 2, \dots, S).$$

Тут набір символів ($\leq, =, \geq$) означає, що для деяких значень поточного індексу i виконуються нерівності типу \leq , для інших – рівності ($=$), а для решти – нерівності типу \geq .

Система (5.20) називається **системою обмежень**, або **системою умов** задачі. Вона описує внутрішні технологічні та економічні процеси функціонування й розвитку виробничо-економічної системи, а також процеси зовнішнього середовища, які впливають на результат діяльності системи. Для економічних систем змінні x_j мають бути невід’ємними:

$$x_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad (5.21)$$

Залежності (5.19)-(5.21) утворюють **економіко-математичну модель** економічної системи. Розробляючи таку модель, слід дотримуватись певних правил:

1. Модель має адекватно описувати реальні технологічні та економічні процеси.

2. У моделі потрібно враховувати все істотне, суттєве в досліджуваному явищі чи процесі, нехтуючи всім другорядним, неістотним у ньому. Слід враховувати, що прості моделі не забезпечують відповідної точності, і „оптимальні” розв’язки за такими моделями, як правило, не відповідають реальним ситуаціям, дезорієнтують користувача, а переускладнені моделі важко реалізувати на ЕОМ як з огляду на неможливість їх інформаційного забезпечення, так і через відсутність відповідних методів оптимізації.

3. Модель має бути зрозумілою для користувача, зручною для реалізації на ЕОМ.

4. Необхідно, щоб множина змінних x_j була не порожньою. З цією метою в економіко-математичних моделях за згоди слід уникати обмежень типу « \Rightarrow », а також суперечливих обмежень. Наприклад, ставиться обмеження щодо виконання контрактів, але ресурсів недостатньо, аби їх виконати. Якщо система (5.20), (5.21) має єдиний розв'язок, то не існує набору різних планів, а отже, й задачі вибору оптимального з них.

Будь-який набір змінних x_1, x_2, \dots, x_n , що задовольняє умови (5.20) і (5.21), називають **допустимим планом**, або **планом**. Очевидно, що кожний допустимий план є відповідною **стратегією економічної системи, програмою дій**. Кожному допустимому плану відповідає певне значення цільової функції, яке обчислюється за формулою (5.18).

Сукупність усіх розв'язків системи обмежень (5.20) і (5.21), тобто множина всіх допустимих планів утворює **область існування планів**.

План, за якого цільова функція набуває екстремального значення, називається **оптимальним**. Оптимальний план є **розв'язком задачі математичного програмування** (5.19)-(5.21).

Наприклад, вирішення проблеми оптимізації виробничої програми для отримання максимального прибутку є можливим за допомогою формули:

$$F(x) = \sum_{i=1}^m C_i \cdot X_i \longrightarrow \max, \quad (5.22)$$

де C_i – прибуток від реалізації i -го виду продукції;

X_i – кількість продукції i -го виду.

Зауважимо, що в класичній постановці задачі математичного програмування передбачається одна цільова функція, яка кількісно визначена. У реальних економічних системах на роль критерію оптимальності (ефективності) претендують кілька десятків показників. Наприклад, максимум чистого доходу від реалізації виробленої продукції чи максимум рівня рентабельності, мінімум собівартості виробленої продукції або мінімум витрат дефіцитних ресурсів. Крім того, бажаним є застосування кількох критеріїв одночасно, причому вони можуть бути взагалі несумісними. Наприклад, вимога досягти максимальної ефективності виробництва за мінімальних витрат ресурсів з погляду постановки математичної задачі є некоректною. Мінімальні витрати ресурсів – це нульові витрати, що мають місце за повної відсутності будь-якого процесу виробництва. Аналогічно максимальна ефективність може бути досягнута лише у разі використання певних обсягів (звичайно не нульових) ресурсів. Тому коректними є постановки задач такого типу: досягти максимальної ефективності при заданих витратах чи досягти заданого ефекту за мінімальних витрат.

Оскільки не існує єдиного універсального критерію економічної ефективності, то досить часто вдаються до розгляду багатокритеріальної оптимізації.

Балансовий метод використовується для виявлення і підтримки певних кількісних зв'язків у економічній системі. Його сутність полягає у конкретизації економічних процесів та їх зіставленні. Балансовий метод спирається на систему балансів, кожний з яких взаємозв'язує дві групи показників – ресурсів, з виявленням їхніх джерел, та потреб за економічними формами використання. Отже, балансовий метод дозволяє проаналізувати, наскільки потреби економічної системи забезпечуються її можливостями.

Для аналізу застосовують вартісні та трудові баланси. Найважливіше місце відводиться вартісним балансам. Баланс трудових ресурсів дозволяє проаналізувати структуру зайнятості, потребу в робочій силі.

Баланси не тільки дають змогу виявити пропорції та взаємозв'язки, які вже склалися в економічній системі, а й обґрунтувати нові співвідношення, своєчасно виявити та ліквідувати диспропорції.

Експертні оцінки. До експертних оцінок вдаються з метою отримання даних щодо значущості окремих аналітичних показників під час розгляду їхньої сукупності. Сутність методу експертних оцінок полягає у залученні висококваліфікованих незалежних фахівців для оцінки економічних явищ і зв'язків.

При цьому конструювання інтегральної оцінки найчастіше передбачає обґрунтування вагомості кожної з її складових. Визначення вагових коефіцієнтів здійснюється за допомогою експертно-статистичних методів. При цьому надійність групових оцінок залежить від узгодженості думок експертів, що потребує відповідної статистичної обробки інформації.

З метою оцінки вагомості складових формується група з n експертів, які здійснюють ранжування факторів (компонентів) за їх пріоритетністю від 1 до k .

Статистична обробка результатів ранжування передбачає оцінювання ступеня узгодженості думок експертів. Мірою узгодженості слугує коефіцієнт конкордації W , в основу розрахунку якого покладено відхилення d сум рангів за окремими варіантами $\sum R_i$ від середньої суми рангів, яка становить $\frac{1}{2} n \cdot (m+1)$.

Коефіцієнт конкордації – це відношення суми квадратів названих відхилень $S = \sum d^2$ до максимально можливої суми квадратів відхилень $S_{\max} = n^2 \cdot (m^3 - m)/12$. Якщо ранги не повторюються, то коефіцієнт конкордації розраховується за формулою:

$$W = \frac{12 \cdot S}{n^2 \cdot (m^3 - m)}, \quad (5.23)$$

де m – кількість варіантів;
 n – кількість експертів.

При неузгодженості думок експертів $W = 0$, при абсолютній узгодженості – $W = 1$.

Перевірка істотності коефіцієнта конкордації W здійснюється за допомогою критерію χ^2 з $(m-1)$ числом ступенів вільності (свободи). Статистична характеристика критерію розраховується за формулою:

$$\chi^2 = W \cdot n \cdot (m - 1) \quad (5.24)$$

Порівняння розрахованого значення χ^2 з критичним значенням за відповідними стандартними табличними значеннями дає підстави стверджувати з певною імовірністю, що значення коефіцієнту конкордації не випадкове і думки експертів узгоджені, або навпаки.

При використанні методу попарних порівнянь вагомості складових результати подаються у вигляді матриці, елементами якої є кількості наданих переваг. При цьому відношення кількості наданих відповідній складовій переваг до загальної суми елементів матриці характеризує її вагомість ω_i .

Визначення ефективності пропонованих заходів

На основі проведеного економіко-математичного аналізу показників функціонування підприємства розробляється комплекс заходів, впровадження яких має сприяти поліпшенню перебігу окремих операційних процесів, діяльності структурних підрозділів та підприємства в цілому.

Однак, для обґрунтування доцільності впровадження тих чи інших заходів необхідно здійснити, за можливості, розрахунок їх економічної ефективності.

Наприклад, при введенні в дію нового більш прогресивного обладнання можлива економія за статтями витрат:

1) Витрати на сировину і основні матеріали.

Можливу економію на одиницю продукції визначаємо за формулою:

$$E_m = B_{з.м.} \cdot C, \quad (5.25)$$

де $B_{з.м.}$ - вага зекономленого матеріалу;

C - ціна матеріалу.

2) Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні заходи.

3) Витрати на електроенергію можна визначити за формулою:

$$B_e = B_{e.д.} \cdot C_e, \quad (5.26)$$

де $B_{e.д.}$ - витрати електроенергії на одну деталь;

C_e - вартість одного кВт електроенергії.

Фактичні та проектні витрати на використання інструменту на один виріб тощо.

Результати проведених розрахунків економічної ефективності можна представити у вигляді табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Економічний ефект від введення в дію нового обладнання

Економічний ефект за статтями витрат	Види продукції		
	A	B	...X
1	2	3	4
Витрати на сировину і основні матеріали, грн.			
Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні заходи, грн.			
Витрати на електроенергію, грн.			
Інші витрати			
Витрати на використання інструменту, грн.			
Сумарний економічний ефект на одиницю продукції, грн.			
Обсяг виготовлення продукції за місяць (квартал, рік), од.			
Загальний економічний ефект на програму продукції за місяць (квартал, рік), тис. грн.			

Інструментальні засоби

Необхідність обробки значної кількості первинної інформації та здійснення складних обчислень і розрахунків, передбачених більшістю методів економічного аналізу, обумовлює доцільність застосування для цих цілей сучасної обчислювальної техніки та програмного забезпечення.

Серед спеціалізованих програм, що дозволяють автоматизувати розрахунки, можна назвати: Excel, MathCad, Statistica, SPSS, MathLab та ін.

Специфіка діяльності господарюючого суб'єкта, що є об'єктом аналізу, та визначена мета дослідження обумовлюють вибір конкретного методу економічного аналізу та відповідного програмного забезпечення, особливості використання якого достатньо широко висвітлені у спеціалізованій літературі.

6. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота має бути представлений у вигляді комп'ютерного набору на одній сторінці аркуша білого паперу формату А4 через півтора міжрядкових інтервали з використанням текстового редактора Word, розмір шрифту – 14.

Текст роботи друкують, залишаючи береги таких розмірів: лівий – 30 мм, правий – 10 мм, верхній – 20 мм, нижній – 20 мм.

Заголовки структурних частин Курсової роботи «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту (не жирним).

Номер розділу ставлять після слова «РОЗДІЛ», після номера крапку не ставлять. Заголовок розділу друкують з нового рядка заголовними літерами. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу.

Підрозділ нумерують у межах розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: «1.2.» (другий підрозділ першого розділу). Заголовок підрозділу розміщують у тому ж рядку та виділяють напівжирним шрифтом.

Відстань між заголовком та текстом повинна становити одну вільну строку. Кожна структурна частина роботи (крім підрозділів) починається з нової сторінки.

Наприклад:

РОЗДІЛ 1 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Організаційно-правова характеристика підприємства

Досліджуване підприємство

Додатки, список використаних джерел, а також таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки, не входять до загального обсягу роботи, проте підлягають нумерації.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, таблиць, рисунків, формул зазначають арабськими цифрами без знака №.

Нумерація сторінок тексту роботи починається з титульного аркуша, номер на якому не ставлять. Виставлення номера сторінки у правому верхньому куті починають з другої сторінки вступу, включаючи в обсяг роботи всі попередні сторінки.

Ілюстрації (схеми, графіки, діаграми) і таблиці необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Таблицю або ілюстрацію, розміри яких більше формату А4, розміщують після згадування в тексті у додатках.

Ілюстрації позначають словом «Рисунок» і нумерують послідовно у межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: «Рисунок 1.3» (третій рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назву та умовні позначення розміщують

послідовно під ілюстрацією по центру, наприклад: Рисунок 1.3 – Назва рисунку.

Без відступу та без абзацу під підписом рисунку вказується його джерело. Сама фраза *Джерело*: пишеться - 10 шрифтом курсивом.

Кожна ілюстрація повинна відповідати тексту, а текст – ілюстрації. У тому місці роботи, де необхідно вказати на ілюстрацію, розміщують посилання у вигляді виразу у круглих дужках «(рис. 1.3)», або звороту типу «...як видно з рисунку 1.3».

Наприклад:

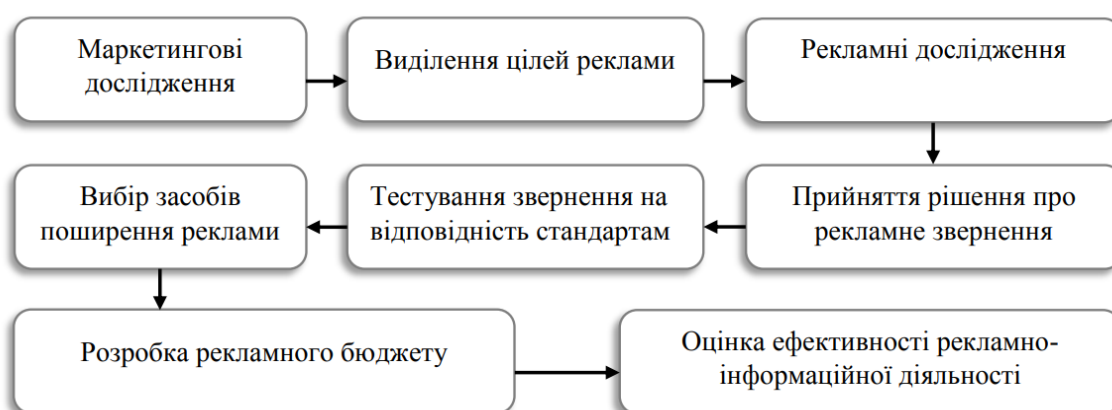


Рисунок 1.6 – Основні аспекти планування управління рекламно-інформаційною діяльністю

Джерело: складено за матеріалами [2;10]

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді **таблиць**. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті роботи. Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу.

Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу. Таблиця може мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею з абзацу. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці.

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і її номер та назву вказують один раз з абзацу над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть з абзацу слова

«Продовження таблиці» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження таблиці 1.3».

Без відступу та без абзацу під таблицею вказується її джерело.

Сама фраза *Джерело*: пишеться - 10 шрифтом курсивом.

Наприклад:

Таблиця 2.4 - Аналіз коефіцієнту поточної ліквідності (покриття) ТОВ «БГ «БУДРЕКОНСТРУКЦІЯ» за 2021-2023 роки

Показник	Роки			Абсолютне відхилення (+,-)		Орієнтовне позитивне значення
	2021	2022	2023	22/21	23/22	
Коефіцієнт поточної ліквідності (покриття)	1,11	1,13	1,28	+0,05	+0,16	>0,2
Коефіцієнт швидкої ліквідності	1,01	1,06	1,22	+0,05	+0,16	>0,2
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,22	0,26	0,31	+0,04	+0,05	0,25-0,5

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності

Продовження таблиці 1.2

Рентабельність необоротних активів, %	2,3	5,1	5,8	+2,8	+0,7	+121,7	+13,7
Витрати на 1 грн реалізованої продукції, коп	0,98	0,89	0,94	-0,09	+0,05	-9,2	+5,6

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності

Формули в роботі нумерують у межах розділу. При комп'ютерному наборі роботи оформлення всіх формул здійснюють за допомогою редактора формул «Microsoft Equation 3.0». Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули у розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні формули у круглих дужках.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів необхідно подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, у якій вони дані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший ряд пояснення починають із слова «де» без двокрапки.

Наприклад, третя формула першого розділу матиме вигляд:

$$k_{nn} = ВП_{\phi} / B_{nn}, \quad (1.3)$$

де $ВП_{\phi}$ – фактичний випуск продукції, передбаченої проектом, од.;

B_{nn} – величина проектної потужності, од.

При наведенні списків по тексту допускається використання **переліків**. Перед переліком ставлять двокрапку.

Якщо подають перелік одного рівня підпорядкованості, на який немає в роботі посилань, то перед кожним із переліків ставлять знак «тире».

Якщо у роботі є посилання на переліки, підпорядкованість у переліку позначають малими літерами української абетки, далі – арабськими цифрами, далі – через знаки «тире».

Відступ кожного наступного рівня деталізації 1,25 см.

Літери г, є, з, і, ї, й, о, ч та ь не використовуються.

Наприклад:

- а) _____;
 - б) _____:
 - 1) _____:
 - _____;
 - _____;
 - 2) _____;
 - в) _____.
-

Переліки першого рівня деталізації друкують малими літерами з абзацного відступу, другого рівня – з відступом 1,25 відносно місця розташування переліків першого рівня. Між переходами на рівень нижче ставиться двокрапка.

Посилання в тексті курсової роботи на джерела роблять згідно з їх переліком у квадратних дужках, наприклад, «... у працях [1-7]», «... [7, с.98]».

Допускається наводити посилання у виносках, при цьому його оформлення має відповідати бібліографічному опису за переліком посилань із зазначенням номера.

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати. Науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

– текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, із збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;

– цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, в кінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

– кожна цитата супроводжується посиланням на джерело;

при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути максимально точним у викладі думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів, і робити відповідні посилання на джерело.

Посилання в тексті звіту з переддипломної практики на джерела роблять згідно з їх переліком у квадратних дужках, наприклад, «... у працях [1-7]», «... [7, с.98]». Посилання на літературу варто оформляти у такий спосіб: писати [1, 2, 4], а не [1,2,4]; писати [1, 2], а не [1-2]; писати [1–3], а не [1, 2, 3].

Допускається наводити посилання у виносках, при цьому його оформлення має відповідати бібліографічному опису за переліком посилань із зазначенням номера.

Приклад:

Цитата в тексті: «Антикризове управління можна представити як систему управління підприємством, що має комплексний, системний характер та спрямована на запобігання або усунення несприятливих для бізнесу явищ за допомогою використання всього потенціалу сучасного менеджменту, розроблення та реалізації на підприємстві спеціальної

програми, що має стратегічний характер і дозволяє усунути тимчасові труднощі, зберегти та покращити ринкові позиції підприємства за будь-яких обставин, при використанні переважно власних ресурсів. Антикризове управління підприємством передбачає прискорене та діюче реагування на істотні зміни зовнішнього та внутрішнього середовищ на основі заздалегідь розроблених антикризових заходів» [5].

Відповідний опис у переліку посилань:

5. Лігоненко Л. О. Антикризове управління підприємством: навч. посіб. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2022. 377 с.

Академічна доброчесність. Відповідно до положення «Про академічну доброчесність в Центральнотехнічному національному технічному університеті» від 19.01.2026 р. (протокол №6 Вченої Ради ЦНТУ), введеного в дію наказом ректора ЦНТУ №17-08 від 19.01.2026 р. - <https://kntu.kr.ua/file/content/25842/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-v-tsntu.pdf> (надалі - Положення) здобувач вищої освіти, який використовує системи ШІ під час виконання та оформлення курсової роботи, зобов'язаний відкрито та безсумнівно вказати форму й обсяг використання цих систем, позначити фрагменти тексту та об'єкти роботи (таблиці, діаграми, ілюстрації, зображення та інше), згенеровані ШІ.

Здобувачам вищої освіти заборонено:

- подавати роботи, згенеровані ШІ, як оригінальні;
- подавати роботи (фрагменти робіт), згенеровані ШІ, без відповідного атрибутування (маркування).

Способами використання систем ШІ під час виконання та оформлення курсової роботи є:

- ретроспективний аналіз: пошук джерел, їх стислий опис, систематизація;
- пошук прототипів та/або аналогів для винаходів, необхідних статистичних даних, аналіз даних та визначення закономірностей у великих даних;
- збір, упорядкування, оброблення та аналіз великих обсягів даних;
- машинний переклад, перевірка текстів на орфографію, стилістику, граматику тощо;
- оформлення і впорядкування бібліографії;
- підготовка звітів та презентація результатів досліджень, зокрема, створення графічного матеріалу (наприклад, схем, діаграм, візуальних елементів);

- аналіз та/або моделювання ризиків / надійності / безпечності застосування винаходів;

- аналіз новизни / схожості / відмінності / обмежень наукових результатів (положень, гіпотез, концепцій, моделей);

- інші способи використання ШІ, які відповідають специфіці досліджень і не порушують принципів етики науки та академічної доброчесності, дозволяють автоматизувати рутинні завдання для підвищення продуктивності здобувача, покращення якості досліджень.

Здобувачі мають чітко атрибутувати використання ШІ під час виконання та оформлення курсової роботи, належно маркувати контент, згенерований ШІ, згідно з п. 3.6 Положення.

Маркування контенту, для генерування чи оброблення якого використано ШІ, має на меті запобігти дезінформації, маніпуляції та порушенню академічної доброчесності, а також чітко визначити обсяг роботи, який виконано самостійно, а який – за допомогою ШІ.

Факт використання ШІ зазначається шляхом:

- демонстрації запиту (промпту), на основі якого ШІ згенерував відповідь;

- визначення, які частини звіту підготовлені із застосуванням ШІ, з деталізацією, які з цих частин здобувач вищої освіти використав так, «як є», а які модифікував самостійно;

- подання на початку чи наприкінці роботи докладного опису ролі системи ШІ у виконанні завдань чи підготовці звіту.

У разі маркування текстів, зображень, графіків, діаграм тощо, згенерованих ШІ, потрібно у форматі виноска чи примітка зазначити виробника/постачальника, назву системи ШІ, її версію, дату генерування контенту.

Наприклад: Google, Gemini 4 Pro, 01.02.2026.

Якщо інструменти ШІ використано, наприклад, для формулювання дослідницьких питань, плану роботи, узагальнення висновків та аналізу даних тощо, то спосіб використання цих інструментів треба описати у вступі до роботи.

Якщо ШІ використано для оформлення курсової роботи, наприкінці роботи слід розмістити перелік використаних інструментів ШІ під назвою «Інструменти штучного інтелекту»; в описі інструментів ШІ потрібно

вказати: виробника/постачальника, назву системи ШІ, її версію, дату використання інструменту ШІ.

Наприклад: Google, Gemini 3 Deep Think, 01.02.2026.

Відсутність атрибуції, маркування матеріалу чи частини роботи, яка виконана за допомогою ШІ, а також неподання і/або приховування інформації про використання ШІ, є проявом академічної не доброчесності.

За порушення норм академічної доброчесності здобувач вищої освіти притягується до академічної відповідальності.

Якщо за результатами захисту курсової роботи в її тексті виявлено відтворення здобувачем вищої освіти чужих опублікованих результатів (текстів) без належного посилання на автора чи фальсифікація результатів, екзаменаційна комісія виставляє за захист курсової роботи незадовільну оцінку і встановлює, що при повторній атестації здобувач вищої освіти зобов'язаний опрацювати нову тему курсової роботи, яку визначає відповідна кафедра. Прийняте рішення та підстави для його ухвалення фіксуються в протоколі засідання екзаменаційної комісії.

Список використаних джерел формується в алфавітному порядку і розміщується після висновків. Він складається відповідності до ДСТУ 8302:2015. «Інформація та документація. Бібліографічне посилання.

Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40) (див. додаток Л).

Для полегшення процедури оформлення наукових джерел відповідно до вимог можна використовувати спеціалізовані Інтернет портали.

Джерела можна розміщувати одним із таким способів:

- у порядку згадування джерел у тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- у хронологічному порядку.

За потреби список використаних джерел має бути розширено розділом «Інструменти штучного інтелекту» із зазначеною атрибуцією ШІ.

Додатки розміщуються одразу після списку використаних джерел обов'язково. Це допоміжні або додаткові матеріали, які доповнюють текст основної частини курсової роботи, проте необхідні для повноти її сприйняття. Додатки можуть виступати у формі таблиць, ілюстрацій, графіків, вірців документів, мап, анкет опитування, статистичних даних тощо. До додатків не можна включати бібліографічний список використаних

джерел, допоміжні покажчики всіх видів, довідкові коментарі та примітки, які не є додатками до роботи.

Додатки формуються з метою вивільнення роботи від великої кількості одноманітних документів та для повноти її сприйняття.

До складу додатків, як правило, включають:

- фактичний матеріал досліджуваного підприємства (установи, організації);

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;

- таблиці допоміжних цифрових даних;

- інструкції і методики;

- опис алгоритмів і програм розв'язання задач;

- ілюстрації допоміжного характеру.

На чистому аркуші друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ». Їх розміщення здійснюється у порядку появи посилань по тексту роботи. Кожен додаток повинен починатися з нової сторінки. Він повинен мати заголовок. Над заголовком у правому куті рядка малими літерами з першої великої друкується (пишеться) слово «Додаток ___», проставляється велика літера, що позначає додаток. Наприклад: «Додаток А».

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер **Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь**.

Курсова робота має бути стилістично та граматично правильно оформлена. Стилль викладання має бути науковим - строгим, стриманим, без вияву емоцій, чітким, без орфографічних і синтаксичних помилок.

При побудові речень бажано використання дієслів, що стоять у невизначено-особистій формі, наприклад: «Вважається доцільним запропонувати ...», а не «Я пропоную ...».

При викладенні матеріалу слід користуватися загальноновизнаною управлінською термінологією, звертаючи увагу на точність її застосування та чіткість формулювань. Скорочення слів у тексті курсової роботи, крім загальноновизнаних аббревіатур, не допускається.

Матеріал у курсовій роботі має бути викладений у логічній послідовності. Не допускається перехід до розглядання іншого питання, доки висвітлення попереднього не завершено.

Після завершення написання курсової роботи бажано здійснити перевірку (з відповідним виправленням) за таким алгоритмом:

1. Перевірити, чи на усі пронумеровані у роботі рисунки, таблиці та формули є посилання в тексті.

2. Перевірити, чи усі рисунки, таблиці та формули пронумеровані підряд у межах кожного розділу.

3. Перевірити, чи на усі джерела у списку використаних джерел у роботі є посилання.

4. Перевірити, чи є коректною нумерація додатків та використані символи для їх номерів.

5. Перевірити, чи на усі додатки є посилання у тексті.

6. Перевірити, чи усі заголовки «не відриваються» від тексту, що йде далі.

7. Зверстати текст, щоб кожен підпис до рисунку «не відривався» від самого рисунку та те саме виконувалось щодо таблиць. При цьому, не повинно бути великих вільних місць в кінці сторінок. У крайньому випадку, варто змінити розмір якогось рисунку чи дописати ще якесь речення чи ін.

Остаточна оформлена курсова робота здається керівнику на перевірку та допуску до захисту.

7. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ

Порядок допуску здобувача до захисту курсової роботи

На завершальному етапі виконання курсової роботи здобувач зобов'язаний представити керівникові для оцінювання чорновий варіант роботи.

Керівник ознайомлюється з рукописом курсової роботи, робить зауваження, рекомендації щодо її структури, послідовності висвітлення окремих питань, методики розрахунків, повноти розкриття теми тощо. При ознайомленні з рукописом керівник перевіряє точність виконаних розрахунків, правильність вибраних і застосованих методик, об'єктивність висновків та пропозицій. Однак за об'єктивність вихідних даних і правильність усіх розрахунків відповідальність покладається на автора курсової роботи.

Якщо зміст поданого рукопису не відповідає темі роботи, він повертається на доопрацювання або повторне виконання. При цьому керівник повинен вказати на конкретні недоліки рукопису, рекомендувати літературні джерела, які необхідно додатково залучити для правильного і повного висвітлення змісту досліджуваного явища. При часткових зауваженнях рукопис не переписується, а виконуються доповнення, виправлення або ж переробляються окремі сторінки, розділи, розрахунки, рисунки і т. ін.

При перевірці остаточного варіанту рукопису курсової роботи керівник робить зауваження редакційного характеру, контролюючи грамотність написання роботи, правильність оформлення таблиць, графіків, схем, рисунків, діаграм, списку використаної літератури тощо, згідно визначених вимог.

Завершена і відповідним чином оформлена курсова робота, підписана здобувачем подається керівнику, який вирішує питання про допуск здобувача до захисту.

Процедура захисту курсової роботи

Захист курсової роботи - це чудова можливість продемонструвати свої знання та вміння. Дотримуючись цих методичних вказівок, здобувач вищої освіти добре підготується та впевнено виступатиме перед аудиторією.

Процедура захисту курсової роботи на кафедрі економіки, менеджменту та комерційної діяльності відбувається наступним чином:

1. Запис на захист. Першим кроком є запис на захист курсової роботи. Формується попередній графік із черговістю виступів здобувачів за погодженням із викладачем та комісією.

2. Підготовка презентації. Перед захистом потрібно підготувати презентацію. Презентація повинна відображати основні пункти курсової роботи з «Операційного та виробничого менеджменту», такі як мета, методологія, результати та висновки. Важливо вміти лаконічно та зрозуміло пояснити основні аспекти роботи.

3. Захист перед комісією. Зазвичай захист відбувається перед комісією, яка складається з викладачів кафедри «Економіка, менеджмент та комерційна діяльність». Здобувач презентує свою курсову роботу перед комісією та відповідає на запитання викладачів. Зазвичай цей процес включає такі етапи:

3.1. Вступна частина. Здобувач розпочинає з короткого вступу, де говорить про мету та актуальність обраної теми курсової роботи.

3.2. Виклад основного матеріалу. Потім здобувач переходить до основної частини, де по черзі розглядає теоретичний аспект, методологію дослідження та отримані результати. Важливо дотримуватися логічної послідовності та викладати матеріал чітко та структуровано.

3.3. Відповіді на запитання. Після презентації здобувача, члени комісії можуть ставити питання по темі дослідження. Важливо слухати уважно та намагатися надати відповіді, засновані на дослідженні та знаннях.

4. Оцінювання:

Після захисту, комісія оцінює якість роботи та виступ під час захисту здобувача. Зазвичай оцінка включає такі аспекти, як зміст роботи, якість презентації, відповіді на запитання та загальне враження від захисту.

5. Оголошення результатів:

Після завершення захисту, оголошується оцінка та надаються коментарі щодо роботи та виступу доповідача.

Процедура оцінювання курсової роботи

Після обговорення підсумків захисту курсової роботи виносяться рішення щодо її оцінки. Підсумкова оцінка формується на основі відзиву керівника курсової роботи, доповіді здобувача, якості ілюстративного матеріалу і його відповідей на поставлені запитання.

У процесі визначення оцінки враховується низка важливих показників якості курсової роботи, а саме:

змістовні аспекти роботи

- актуальність обраної теми дослідження;
- спрямованість роботи на розробку реальних практичних рекомендацій;
- відповідність логічної побудови роботи поставленим цілям і завданням;
- широта і адекватність методологічного та діагностичного апарату;
- наявність альтернативних підходів до вирішення визначених проблем;
- рівень обґрунтування запропонованих рішень;
- ступінь самостійності проведення досліджень;
- розвиненість мови викладення роботи та її загальне оформлення.

якість захисту роботи:

- уміння стисло, послідовно і чітко викладати сутність та результати дослідження;
- здатність аргументовано захищати свої пропозиції, думки, погляди;
- загальний рівень підготовки студента.

Оцінка курсової роботи при її захисті на засіданні комісії здійснюється за 100-бальною шкалою з наступною трансформацією у п'ятибальну шкалу за наступними критеріями, які можуть бути деталізовані залежно від додаткових критеріїв та рівнів оцінювання:

1. Повнота та якість розкриття змісту роботи у доповіді (до 10 балів).
2. Якість ілюстративного матеріалу (до 10 балів).
3. Ступінь володіння матеріалом роботи в процесі її обговорення й чіткість відповідей на задані питання (до 30 балів).
4. Думка, висловлена щодо роботи здобувача керівником («відмінно» - 30 балів, «добре» - 25 балів, «задовільно» - 20 балів).

Остаточна кількість балів визначається шляхом сумування всіх балів, проставлених кожним членом комісії, та діленням на кількість членів комісії. Оцінка курсової роботи в балах трансформується в національну шкалу оцінювання за чотирибальною системою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Таблиця 7.1

Система оцінювання знань здобувачів за кредитно-модульною системою з курсової роботи

Модуль 1	Модуль 2	Сума
<i>Підготовка курсової роботи (бали визначає керівник курсової роботи)</i>	<i>Захист курсової роботи (бали визначають члени комісії)</i>	100
50	50	
Модуль 1		
Вид	Максимальна кількість балів	
Відповідність змісту курсової роботи обраній темі, повнота та глибина розкриття поставлених питань	20	
Відповідність структури курсової роботи встановленим вимогам	10	
Додержання вимог щодо оформлення курсової роботи	10	
Наявність додатків, що характеризують виконувану роботу	10	
Усього за модулем 1	50	
Модуль 2		
Вид	Максимальна кількість балів	
Повнота та якість ілюстративного матеріалу та розкриття змісту роботи у доповіді	5	
Повнота розкриття змісту роботи у доповіді та її якість	5	
Ступінь володіння матеріалом роботи в процесі її обговорення й чіткість відповідей на задані питання	40	
Усього за модулем 2	50	

Виставлення балів під час захисту курсової роботи здійснюється у відповідності до представленої схеми у табл. 7.2.

Таблиця 7.2

Приклад матриці оцінювання курсової роботи

Критерій 100%	Вищий стандарт (100%)	Відповідає стандартам (66%)	Наближення до стандартів (33*%)	Нижче стандартів (0%)
Повнота та якість розкриття змісту роботи у доповіді	Доповідь у повній мірі розкриває зміст роботи, дає чітке та зрозуміле висловлювання позиції автора щодо теми.	Доповідь відповідає змісту роботи, є чітке розуміння позиції автора з обраної теми	Доповідь в цілому відповідає змісту роботи, є певні неточності в аргументації, не чітко висловлено позицію автора	Доповідь відбиває лише певні аспекти обраної тематики, виклад позиції автора відсутній.
	5	3	2	0
Якість ілюстративного матеріалу	Ілюстративний матеріал чітко відбиває питання, які висвітлюються в курсній роботі	Ілюстративний матеріал не в повній мірі розкриває матеріал курсової роботи	Ілюстративний матеріал розкриває лише окремі аспекти теми, відсутня цілісність подачі матеріалу	Ілюстративний матеріал не відповідає розкритій у курсній роботі проблемі
	5	3	2	0
Ступінь володіння матеріалом роботи в процесі її обговорення й чіткість відповідей на задані питання	Здобувач вільно володіє матеріалом з обраної тематики, впевнено аргументує власну позицію, дає глибокі, змістовні, вірні відповіді на питання	Здобувач добре володіє матеріалом з обраної тематики, здатний аргументувати власну позицію, дає чіткі і вірні відповіді на питання	Здобувач поверхнево володіє матеріалом з обраної тематики, слабко аргументує власну позицію, дає стислі відповіді на питання	Здобувач слабо орієнтується у в обраній темі, не здатний аргументувати власну позицію, не дає або дає відповіді на меншість поставлених питань
	40*	27*	13*	0
Думка, висловлену про роботу здобувача у відзиві керівника	Глибоко і повно висвітлені теоретичні та питання, вірно використаний методичний інструментарій, чітко обґрунтовано власну позицію автора та запропоновано актуальні напрями вирішення проблемних питань	Достатньо вірно і повно висвітлені теоретичні питання, обрано правильний методичний інструментарій, є обґрунтування авторської позиції та пропонуються реальні напрями вирішення проблемних питань	Тема роботи розкрита, але відсутня глибина дослідження, методичний інструментарій обрано в переважній більшості вірно, авторська позиція є не до кінця аргументованою, пропозиції не в повній мірі дозволяють вирішити поставлені завдання	Відсутня системність і розкритті матеріалу, відсутнє висвітлення позиції автора, є недоречне використання методичного інструментарію, глибина дослідження є недостатньою, а пропозиції не дозволяють вирішити окреслену проблему
	50*	33*	17*	0

* подано орієнтовну кількість балів, можуть коригуватися в залежності від повноти розкриття теми, аргументації, висвітлення власної позиції.

Оцінка курсової роботи здійснюється в балах за кредитно-модульною системою (ECTS) (табл. 7.3) з подальшою трансформацією в національну шкалу оцінювання за чотирибальною системою (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”).

Таблиця 7.3

Відповідність 100-бальної шкали ECTS та національної шкали оцінювання

Оцінка ECTS	Визначення	Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою
A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	Відмінно
B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	Добре
C	Добре – в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок	75-81	Добре
D	Задовільно – непогано, але із значною кількістю недоліків	65-74	Задовільно
E	Достатньо – виконання відповідає мінімальним критеріям	60-64	Задовільно
FX	Незадовільно	Менше 60	Незадовільно

Оцінка «відмінно» виставляється за курсову роботу, у якій глибоко, повно й правильно висвітлені теоретичні й практичні питання теми з Корпоративного управління в контексті забезпечення сталого розвитку, в достатній мірі висвітлений і проаналізований фактичний матеріал; на захисті здобувач проявляє глибокі знання теми, вільно орієнтується в питаннях, що задаються йому, проявляє вміння захищати обґрунтовані в роботі положення.

Оцінка «добре» виставляється за курсову роботу, у якій в основному правильно й досить глибоко висвітлена тема, є в наявності і проаналізований фактичний матеріал, у процесі захисту здобувач проявляє знання досліджуваної теми.

Оцінка «задовільно» виставляється за курсову роботу, у якій розкрита тема при розгляді тих або інших її питань, але присутня недостатня глибина дослідження, фактичний матеріал представлений в обмеженій кількості, при захисті здобувач проявляє знання в цілому по темі, але не в змозі більш глибоко обґрунтувати ті або інші положення, неповно відповідає на поставлені питання.

Оцінка «незадовільно» виставляється за курсову роботу, у якій в цілому розкрита тема при розгляді тих або інших її питань, але присутня недостатня глибина дослідження, фактичний матеріал представлений в обмеженій кількості, при захисті студент не проявляє знань в цілому по темі, не в змозі більш глибоко обґрунтувати ті або інші положення, не відповідає на поставлені питання.

8. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антохов А. А., Клевчик Л. Л. Організаційна та управлінська основа кооперацій у сфері інновацій та інтелектуальної праці. Інфраструктура ринку. 2021. Вип. 58. С. 9–13. URL: http://www.marketinfr.od.ua/journals/2021/58_2021/4.pdf.
2. Бенько М. М. Обліково-аналітичне забезпечення економічної безпеки підприємства : підручник. Київ : В-во Ліра-К, 2021. 560 с.
3. Березянюк Т., Осадчук О. Удосконалення методів менеджменту, адміністрування та стратегічного управління розвитком людського ресурсу. Економіка та суспільство. 2022. № 43. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1695/1630>.
4. Благун І. І., Зварич О. І., Колосок В. М. Операційний менеджмент : навч. посіб. у схемах і таблицях. Електрон. вид. Івано-Франківськ, 2025. 229 с.
5. Бурачек І. В., Верстова В. Я., Ярмолюк Д. І. Створення бренду на основі архетипів у менеджменті підприємств. Інфраструктура ринку. 2022. Вип. 63. С. 41–47. URL: http://www.marketinfr.od.ua/journals/2022/63_2022/10.pdf.
6. Вараксина О., Карлінська О., Петренко В. Сучасні виклики менеджменту людського капіталу. Економіка та суспільство. 2022. № 43. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1749/1685>.
7. Воронкова В. Г., Кіндзерська Л. В., Семенов А. В. Управління ланцюгами поставок : підручник. Дніпро : ДНУ ім. О. Гончара, 2021. 420 с.
8. Гордєєва І. О. Оцінка адаптивності управління організацією методом аналізу ієрархій за критеріями ефективності та своєчасності прийняття рішень. Ефективна економіка. 2021. № 7. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/7_2021/90.pdf.
9. Денисенко М. П., Новіков Д. В. Сучасний стан та перспективи розвитку сільського господарства України. Агросвіт. 2019. № 12. С. 15–21. URL: <http://www.agrosvit.info/?op=1&z=2905&i=2>
10. Дергачов, К. Ю. (2021). Об'єктно-орієнтоване проектування технічних систем: навч. посіб. Харків : ХАІ, 168 с.
11. Долгова Л. І. Застосування адаптивних організаційних структур в сучасному підприємстві. Ефективна економіка. 2021. № 3. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/3_2021/79.pdf.
12. Дороніна О., Алярова А. Стратегії кадрового менеджменту в середовищі економіки знань. Економіка та суспільство. 2022. № 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1596/1535>.

13. Дорошкевич Д. В., Литвиненко І. С. Аналіз викликів для менеджменту через активізацію застосування штучного інтелекту в 188 діджитал суспільстві. Ефективна економіка. 2022. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2022/8.pdf.

14. Євтухова С. М., Кулініч Т. В., Стовба Т. А. Бірюзові підходи до управління компаніями: зарубіжний досвід та національна практика. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 13-14. С. 64–71. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/13-14_2021/12.pdf.

15. Захарчин Г. М., Захарчин Н. Р. Знання та емоційний інтелект як об'єкти управління в системі менеджменту. Інфраструктура ринку. 2022. Вип. 63. С. 48–52. URL: http://www.marketinfr.od.ua/journals/2022/63_2022/11.pdf.

16. Капліна А. І. Контролінг у системі ефективного управління підприємством. Ефективна економіка. 2021. № 2. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2021/72.pdf. 6

17. Карпінський А. М., Мельник О. В., Ковальова Н. Д. Управління проектами : підручник. Львів : Новий Світ-2000, 2021. 368 с.

18. Коверга С. В., Крутогорський Я. В. Менеджмент підприємств в контексті світової політики енергоефективності. Ефективна економіка. 2022. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2022/4.pdf.

19. Коробка С. Операційний консалтинг в системі управління малим підприємством. Економіка та суспільство. 2022. № 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1609/1546>.

20. Кузнецова Т. О., Янковська Л. А., Савіна Н. Б., Семчук Ж. В. Менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. 2-ге вид., стер. Львів : Магнолія 2006, 2021. 293 с. (Вища освіта в Україні).

21. Ложачевська О. М., Ольшанський О. В., Гнатенко І. А., Снітко Є. О. Державні пріоритети розвитку інноваційного підприємництва в системі менеджменту в умовах діджиталізації суспільства. Ефективна економіка. 2021. № 7. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/7_2021/9.pdf.

22. Марченко О. М. Практикум з менеджменту : навч. посіб. Львів. держ.ун-т внутр. справ. Львів : Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 223 с.

23. Менеджмент : навч. посіб. / [уклад.: Л. В. Шинкарук, Т. Л. Мостенська, Т. О. Власенко]. Київ : Кондор, 2021. 220 с.

24. Менеджмент : навчальний посібник / С. І. Страпчук, О. П. Миколенко, І. А. Попова, В. В. Пустова. – Вид. 2-ге переробл. і допов. – Львів : «Новий Світ-2000», 2026. – 356 с.

25. Менеджмент. Маркетинг. Підприємництво : навч. посіб. / Т. Ф. Рябоволик, І. О. Андрощук, А. О. Доренська [та ін.]. – Кропивницький :

ЦНТУ, 2024. – 208 с. <https://dspace.kntu.kr.ua/items/a16040ac-1d84-48a0-a74a-7b1545cdb00c>

26. Новітні технології управління персоналом: навч. посіб. І. М. Сочинська-Сибірцева, О. В. Сторожук, А. О. Доренська. Кропивницький : ЦНТУ, 2023. 278 с. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/13256>

27. Онешко С. В. Сучасні системи управління інноваційним промисловим підприємством: структури, функції, проблемні ситуації. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 19. С. 32–39. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/19_2021/8.pdf.

28. Операційний менеджмент : навчальний посібник [Електронний ресурс] / О. Г. Ратушняк, О. Г. Лялюк. – [Видання 2-ге, доповнене і перероблене]. – Вінниця : ВНТУ, 2025. – (PDF, 235 с.)

29. Операційний менеджмент: навч.-метод. посібник для самостійної роботи здобувачів вищої освіти денної, заочної форми навчання та дистанційного навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент» за освітньою програмою «Менеджмент організацій і адміністрування» / Укладачі: Снітко Є.О., Завгородня Є.Є. – Старобільськ: Видво ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. – 184 с

30. Пащенко О. П., Куліш Н. В. Теоретичні засади управління результативністю менеджменту організації. Економіка та суспільство. 2021. № 26. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/330/315>.

31. Пащенко О., Тарасюк О. Науково-методологічні засади управління стратегічними змінами в контексті формування моделі менеджменту підприємства в умовах євроінтеграції. Економіка та суспільство. 2022. № 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1651/1588>.

32. Петрович Й. М., Галаз Л. В., Процак К. В. Теорія організації : підручник / за заг. ред. Й. М. Петровича. 2-ге вид., стер. Львів : Магнолія 2006, 2021. 336 с. (Вища освіта в Україні).

33. Райтер Н.І. Особливості зовнішнього середовища функціонування сільськогосподарських підприємств. URL : https://journal.bukuniver.edu.ua/media/issue_articles/12_kYhQbE1.pdf

34. Ситницький М. В., Розбейко К. В. Побудова методичного підходу до розробки стратегій інноваційних підприємств за умов гнучкого відвідування офісу після пандемії covid-19. Ефективна економіка. 2021. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2021/10.pdf. 10

35. Страпчук С.І. Менеджмент: навчальний посібник. Л.: Видавництво «Новий Світ – 2000», 2024. 356 с.

36. Сумець О. М. Виробнича логістика : навч. посібник / О.М. Сумець, І.О. Кононов, О.С. Огієнко, О.С. Телепнева, В.А. Янковська. Харків : ТОВ «Пром-Арт», 2021. – 120 с.
37. Сумець О. М. Проектування операційних систем : підручник. Київ : Університет «КРОК», 2021. 32 с.
38. Сумець О. М. Проектування операційних систем : підручник. Київ : Університет «КРОК», 2021. 32 с. https://library.krok.edu.ua/media/library/category/pidruchniki/sumets_0002.pdf,
39. Сумець О. М. Стратегічний менеджмент : підручник / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременч. льот. коледж. Харків : ХНУВС, 2021. 208 с.
40. Сумець О. М. Стратегічний менеджмент : підручник / О. М. Сумець; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременч. льот. коледж. Харків : ХНУВС, 2021. 208 с.
41. Тайм-менеджмент: навчальний посібник; 2-ге видання, перероблене і доповнене / О.Ю. Могилевська, С.А. Павловський, М.Ю. Поворозник, Л.В. Парій, А.М. Ребрина, О.Є. Наголюк, В.В. Братух. Київ. КНДУ «Науково-дослідний інститут соціально-економічного розвитку міста». 2025. 242 с.
42. Управління проектами: навч. посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.
43. Храпкіна В. В., Дерев'янка І. С. Управлінський контроль в системі менеджменту підприємства. Держава та регіони. 2021. № 3. С. 59– 64. URL: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2021/3_2021/11.pdf.
44. Цибульська Е. І. Фінансовий менеджмент : навч. посіб. Київ : Кондор, 2021. 348 с.
45. Чередниченко В. Комунікативний менеджмент в стратегії розвитку підприємства. Економіка та суспільство. 2022. № 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1688/1623>.
46. Чорна Л. О., Піщик О. В., Матяш О. Ю. Еволюційний розвиток управлінського потенціалу підприємства. Економіка та держава. 2021. № 4. С. 59– 63. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/4_2021/12.pdf.
47. Шпак Н., Кісь С. Особливості формування системи менеджменту "розумними підприємствами". Економіка та суспільство. 2022. № 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1652/1589>.
48. Якимчук Т., Лисенко О. Місце аналізу в системі менеджменту підприємства. Економіка та суспільство. 2022. № 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1598/1537>.
49. Якимчук, Т. В. Менеджмент : практикум : навчальний посібник. – Київ : НУХТ, 2025. – 172 с. URI: <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/50056>

50. Янковська В., Телепнева О., Кононов І. Семантика поняття "логістичний менеджмент". Економіка та суспільство. 2021. № 32. URL: 194 <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/844/811>. 11

Електронні ресурси

1. Бюро примирення Ірини Калінської. URL: www.lawhelper.com.ua
2. Вирішення конфліктів в Україні та закордоном (Український центр порозуміння). URL: www.commonground.org.ua
3. Законодавство України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws>
4. Інтернет-портал для управлінців. URL: <http://www.management.com.ua/>
5. Інформація про систему планування матеріальних потреб виробництва (MRP). URL: <http://www.management.com.ua/ims/ims002.html>
6. Концепція загального менеджменту якості. URL: <http://www.management.com.ua/qm.shtml>
7. Національна служба посередництва і примирення. URL: www.nspp.gov.ua
8. Оподаткування агробізнесу: останні новели. Юридична газета онлайн. URL : <https://yur-gazeta.com/publications/practice/mitne-pravo/opodatkuvannyaagrobiznesu-ostanni-noveli.html>
9. Портал управління змінами. URL: <https://pdp.nacs.gov.ua/>
10. Психологічний захист та його механізм. URL: www.horting.org.ua/note/1455
11. Сайт наукової бібліотеки «Буковина». URL: <http://buklib.net>
12. Сайт Національної бібліотеки імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>
13. Український центр медіації. URL: www.kmbs.ua/storage/files/_brochure.pdf
14. Українські підручники он-лайн. URL: <http://pidruchniki.ws>
15. Управление бизнес процессами. URL: <http://management.com.ua/>
16. International Security and Partnership Center, Центр міжнародної безпеки та партнерства. URL: www.ispc.org.ua
17. Robbins, Stephen P. (2013). Fundamentals of management: essential concepts and applications / Stephen P. Robbins, David A. DeCenzo, Mary Coulter. — 8th ed. URL: <http://www.mim.ac.mw/books/Fundamentals%20of%20Management.pdf>
18. Ullas Chandra Das, Ajit Kumar Mishra (2019). Management Concepts and Practices. Utkal University. URL: <https://ddceutkal.ac.in/Syllabus/Management-Concepts-Practices.pdf>

Електронні ресурси

1. Сайт Національної бібліотеки імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>

2. Сайт Національного банку України. URL: www.bank.gov.ua
3. Державна служба статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Кабінет міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua>
5. Міністерство фінансів України. URL: <https://www.minfin.gov.ua>
6. Інтернет портал для управлінців. URL: <http://www.management.com.ua/>
7. Платформа знань про менеджмент і бізнес-адміністрування. URL: www.12manage.com
8. Бібліотека знань House of Europe. URL: [https://houseofeurope.org.ua/library?sort=date&search=&&tags\[\]=](https://houseofeurope.org.ua/library?sort=date&search=&&tags[]=)

Інструменти штучного інтелекту

Універсальні ШІ-системи

1. OpenAI, ChatGPT, GPT-5.4 / GPT-5.3 Codex
2. Google, Gemini, Gemini 3.1 Pro / Gemini 3 Deep Think
3. Anthropic, Claude, Claude Opus 4.6 / Sonnet 4.6
4. Meta, Meta AI, **Muse Spark**

Генерація зображень

1. Midjourney, Inc., Midjourney, V8
2. Stability AI, Stable Diffusion, SDXL
3. Adobe, Adobe Firefly, Firefly Image 3

Пошук і аналітика

1. Perplexity AI, Perplexity, Perplexity Pro
2. Microsoft, Copilot (Microsoft 365), Copilot

ДОДАТКИ

Міністерство освіти і науки України
Центральноукраїнський національний технічний університет

Економічний факультет
Кафедра „Економіка, менеджмент та комерційна діяльність”

Курсова робота

з дисципліни „Операційний та виробничий менеджмент”

на тему: „_____”

(назва теми)

за матеріалами _____

(назва підприємства)

Виконав(ла) студент(ка) групи

_____ (шифр групи)

_____ (прізвище, ім'я, по-батькові)

Науковий керівник

_____ (науковий ступінь, вчене звання)

_____ (посада)

_____ (прізвище, ім'я, по-батькові)

Члени комісії

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Кропивницький 202_ р.

Центральноукраїнський національний технічний університет
 Кафедра: «Економіка, менеджмент та комерційна діяльність»
 Дисципліна: «Операційний та виробничий менеджмент»
 Напрямок підготовки: 073 «Менеджмент»
 Курс __, група _____, семестр __

Завдання на курсову роботу студента

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи: Обґрунтування та планування виробничих потужностей промислового підприємства (за матеріалами ТОВ „Інтер-Машбуд”).
2. Строк здачі студентом закінченої роботи: “__” _____ 20__ р.
3. Вихідні дані до проекту (роботи): статут, форма №1-підприємство «Звіт про основні показники діяльності підприємства», форма №1 «Баланс», форма №2 «Звіт про фінансові результати» за 20..-20..рр. по (назва підприємства).
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які підлягають розробці): Розділ 1: Теоретичні основи обґрунтування та планування виробничих потужностей підприємств. 1.1. Сутність і види виробничих потужностей підприємства; 1.2. Методики розрахунку виробничої потужності; 1.3. Розділ 2: Аналіз планування і оцінка завантаження виробничих потужностей ТОВ „Інтер-Машбуд”. 2.1. Загальна характеристика ТОВ „Інтер-Машбуд”; 2.2. Тенденції фінансово-господарської діяльності підприємства; 2.3. Розділ 3: Напрямки підвищення ефективності використання виробничої потужності ТОВ „Інтер-Машбуд”. 3.1. Шляхи поліпшення планування та використання виробничої потужності підприємства; 3.2. Розробка механізму оптимізації завантаження виробничої потужності на основі критерію максимізації прибутку.
5. Перелік графічного матеріалу: графіків - __, діаграм - __, схем - __, рисунків - __, таблиць - __.
6. Дата видачі завдання: “__” _____ 20__ р.
7. Календарний план виконання роботи.

№ п/п	Назва етапів виконання курсової роботи	Строк виконання етапів роботи
1.	Підбір літературних джерел та вивчення нормативно-правової бази	__ - __
2.	Збір практичної інформації за темою дослідження	__ - __
3.	Написання першого варіанта курсової роботи	__ - __
4.	Редагування роботи та підготовка її до захисту	__ - __

Здобувач _____
 (підпис)

Керівник _____
 (підпис)

(прізвище, ім'я, по-батькові керівника)

“__” _____ 20__ р.

Приклад змісту курсової роботи на тему: „Обґрунтування та планування виробничих потужностей промислового підприємства”

ЗМІСТ

стор.

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОБґРУНТУВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ПОТУЖНОСТЕЙ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Сутність і види виробничих потужностей підприємства

1.2. Методики розрахунку виробничої потужності

1.3. Підходи до планування та оптимізації завантаження виробничої потужності підприємства

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПЛАНУВАННЯ І ОЦІНКА ЗАВАНТАЖЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПОТУЖНОСТЕЙ ТОВ „ІНТЕР-МАШБУД”

2.1. Загальна характеристика ТОВ „Інтер-Машбуд”

2.2. Тенденції фінансово-господарської діяльності підприємства

2.3. Аналіз стану та оновлення основних фондів підприємства

2.4. Дослідження особливостей планування та використання виробничих потужностей на підприємстві

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПОТУЖНОСТІ ТОВ „ІНТЕР-МАШБУД”

3.1. Шляхи поліпшення планування та використання виробничої потужності підприємства

3.2. Розробка механізму оптимізації завантаження виробничої потужності на основі критерію максимізації прибутку

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

Додаток Г

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
Книги: Один автор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дичківська О. О. Інноваційний менеджмент : конспект лекцій. Київ : ДІА, 2018. 82 с. 2. Бондаренко В. Г. Історія України. Львів, 2017. 153 с. 3. Замасло О.Т. Податкова система України: теорія, методологія, практика : монографія. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 420 с. 4. Соколовська А.М. Податкова система держави: теорія і практика становлення. Київ : Знання-Прес, 2004. 454 с. 5. Рева Т. М. Податковий менеджмент : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2003. 282 с.
Два автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мартиненко З. Е., Макар І. В. Управління підприємством: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2017. 296 с. 2. Палеха В. І., Карпова П. В. Менеджмент організацій : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 120 с. 3. Вердіна С. А., Волков А. А. Контролінг : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 131 с. 4. Єфименко Т.І., Соколовська А.М. Динаміка податкового навантаження в Україні в контексті реалізації податкової реформи : монографія. Київ : ДННУ «Академія фінансового управління», 2013. 494 с.
Три автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тарнавська Г. Я., Марценюк Н. С., Герасимова Т. М. Фінанси : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2017. 412 с. 2. Паранчук С. В., Романів Є. М., Червінська О. С. Податковий менеджмент : навч. посіб. Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. 276 с.
Чотири автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інновації : навч. посіб. / Гуревич Д. Т., Чекан О. С., Грибан О. М., Макарова В. В. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 389 с. 2. Податкова політика : конспект лекцій / Ткачук В.С. та ін. Київ, 2017. 82 с.
П'ять і більше авторів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Операційний менеджмент : підручник / С. М. Поплавська та ін. Київ : ЦУЛ, 2011. 267 с. 2. Управлінський облік : навч. посіб. / О. І. Подольська та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2017. 264 с. 3. Науково-практичний коментар Податкового кодексу України : станом на 10 жовт. 2019 р. / К. І. Степанко та ін. ; за заг. ред. І. М. Литвин. Київ : ЦУЛ, 2019. 428 с.
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	<ol style="list-style-type: none"> 1. Веретенко В. В. Міжнародне оподаткування : монографія / за заг. наук. ред. С. М. Марченка. Київ, 2015. 374 с. 2. Бученко М. П., Капур В. П., Шевченко С. В. Бухгалтерський облік : навч. посіб. / за ред. С. В. Дудко. Київ : ЦУЛ, 2017. 332 с.

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
Без автора	<p>1. Стратегія підприємства : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Гаркавенка; уклад. А. І. Гаркавенко. Київ : ЦУЛ, 2020. 320 с.</p> <p>2. Міжнародні відносини : монографія / за ред. М. А. Березовського. Київ : ЦУЛ, 2016. 162 с.</p> <p>3. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: П. О. Бедрія, О. О. Петренка. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.</p> <p>4. Науково-практичний коментар Цивільного кодексу України / за заг. ред. Т. А. Тарнавського. Київ : ЦУЛ, 2016. 186 с.</p> <p>6. Підготовка фахівців у ВНЗ в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Мукачево, 4-5 жовт. 2018 р. Мукачево : МДУ, 2018. 226 с.</p> <p>6. Освіта в Україні: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Марценюк (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2017. 319 с.</p> <p>7. Ціноутворення / упоряд. В. Олекса. Київ, 2014. 804 с.</p>
Багатотомні видання	<p>1. Економічна енциклопедія / редкол.: С.В. Мочерний та ін. Київ : ЦУЛ, 2016. Т. 8. 812 с.</p> <p>2. Бюджетна система України: історія, стан та перспективи : у 3 т. / Акад. прав. наук України. Львів : Право, 2012. Т. 2 : Бюджетний менеджмент / заг. ред. Ю. П. Бубряка. 476 с.</p> <p>3. Кучеренко Н. П. Казначейська справа : в 6 т. Київ : Право, 2016. Т. 3 : Контроль у системі Державного казначейства. 432 с.</p>
Частина видання: книги	<p>1. Петренко М. А. Міжнародне право // Максим Петренко: право як буття вченого : зб. наук. пр. до 60- річчя проф. М. А. Петренко / упоряд. та відп. ред. Ю. О. Волошин. К., 2009. С. 477–493.</p> <p>2. Якса А. П. Економічна політика держави. Двадцять п'ять років з економічним правом : вибрані праці. Харків, 2017. С. 205–212.</p> <p>3. Корнійчук Т. О. Методи активізації інноваційної діяльності. Діяльність підприємств : навч. посіб. / за заг. ред. Т. О. Корнійчука. Київ, 2017. С. 195–197.</p>
Частина видання матеріалів конференцій (тези доповіді)	<p>1. Максименко Д. В. Методи оперативної діагностики виробничої діяльності підприємства // Зростання ролі бухгалтерського обліку в сучасній економіці : збірник тез та доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 21 лютого 2013 р.) / відпов. за випуск Мельничук Б.В. Київ, 2013. С.331–335.</p> <p>2. Цехмістров І. І., Перець І.П. Про бюджет. Дослідження проблем в Україні очима молодих вчених : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53</p>
Частина довідкового видання	<p>1. Павлик І. М. Право інтелектуальної власності. Великий енциклопедичний юридичний словник / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 683.</p> <p>2. Дичківська І.М. Інноваційні технології. Основи педагогіки освіти : словник термінів / за ред.: Т. О. Дмитрука, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</p>
Частина видання: періодичного видання	<p>1. Лисяк Л.В., Гуменюк М.О., Філімонова Д.А. Удосконалення податкової системи України з урахуванням досвіду зарубіжних країн. <i>Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент»</i>. 2018. Вип. 31. С. 90–94.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
(журналу, газети)	<p>2. Мельник В. М. До питання формування теоретичних засад адміністрування податків. <i>Фінанси України</i>. 2008. № 9. С. 3-9.</p> <p>3. Шалімова Н.С., Магопець О.А. Сутність та загальні принципи адміністрування. <i>Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки</i>. 2007. Вип. 12. Ч. II. С. 358-368.</p>
Електронні ресурси	<p>1. Сучасна Україна : фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2022).</p> <p>2. Хміль А. А. Функції державної служби за законодавством України // <i>Юридичний науковий електронний журнал</i>. 2017. № 5. С. 115–118. URL: http://lsej.org.ua/5_2017/32.pdf (дата звернення: 15.11.2022).</p> <p>3. Кушнірчук Ю.М. Еволюційний шлях розвитку податкової системи України. <i>Науковий вісник НЛТУ України</i>. 2012. Вип. 22.8. С. 249–254. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnltu_2012_22. (дата звернення 05.02.2022).</p> <p>4. Куцкір Я. С., Махно Б. А., Борислав С. Г. Трансформація науково-педагогічної системи України протягом 90-х років XX століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації</i>. 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI:https://doi.org/10.15407/scin12.06.006 (дата звернення: 15.11.2022).</p>
Автореферати дисертацій	<p>1. Босенко А.В. Організаційно-економічний механізм управління оподаткуванням сільськогосподарських товаровиробників в умовах поглиблення інтеграційних процесів : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 / Кіровоград. нац. техн. ун-т. Кіровоград, 2016. 271 с. URL: http://kntu.kr.ua/doc/K_23_073_03/Bosenko.pdf (дата звернення 13.02.2023).</p>
Дисертації	<p>1. Винниченко О. М. Контроль соціально-економічного розвитку промислових підприємств : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.09. Київ, 2018. 344 с.</p>
Законодавчі та нормативні документи	<p>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2015. 98 с.</p> <p>2. Конституція України : станом на 1 жовтня 2017 р. / Верховна Рада України. Київ : Право, 2017. 93 с.</p> <p>3. Про вищу освіту : Закон України від 05.09.2016 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2016. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</p> <p>4. Податковий кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393- VI. <i>Відомості Верховної Ради України</i>. 2011. № 48-49. Ст. 536.</p> <p>5. Про освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2018. URL:http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2022).</p> <p>6. Питання соціального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2017 р. № 1060. <i>Офіційний вісник України</i>. 2018. № 5. С. 430–443.</p> <p>7. Про інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2019-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2018 р. № 43/2018. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2018. 23 лют. (№ 35). С. 10.</p> <p>8. Про затвердження Вимог до оформлення кандидатської дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2018 р. № 50. <i>Офіційний вісник України</i>. 2018. № 25. С. 139–141.</p>

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ ТА ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ З
ДИСЦИПЛІНИ «ОПЕРАЦІЙНИЙ ТА ВИРОБНИЧИЙ
МЕНЕДЖМЕНТ»**

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 073 «Менеджмент» ОПП «Менеджмент» очної та заочної форм навчання

Укладачі:

к.е.н., доц. кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності
Рябоволик Т.Ф.

асистент кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності
Доренська А.О.