

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА»  
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ**

**Кафедра маркетингу, PR-технологій та логістики**

**БІЗНЕС-АНАЛІТИКА**

**Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної  
роботи для студентів спеціальності 075 «Маркетинг»  
ступеню вищої освіти «бакалавр»**

Обговорено і рекомендовано  
на засіданні кафедри  
маркетингу, PR-технологій  
та логістики Протокол № 7  
від 17 грудня 2021 р.

**Чернігів 2021**

Бізнес-аналітика. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи для здобувачів вищої освіти спеціальності 075 «Маркетинг» ступеню вищої освіти «бакалавр» / Укладач В.А. Москаленко. – Чернігів, 2021. 25 с.

Укладач: **Москаленко Валентина Анатоліївна**,  
кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри маркетингу, PR-технологій та логістики

Відповідальний за випуск: **Вербицька Анна Вікторівна**, к.н.держ.упр.  
завідувачка кафедри маркетингу,  
PR-технологій та логістики  
Національного університету «Чернігівська політехніка»

Рецензент: **Полковниченко Світлана Олександрівна**,  
кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри маркетингу, PR-технологій та логістики

**ЗМІСТ**

|   | Стор. |
|---|-------|
| Вступ.....  | 4     |
| Мета і вимоги які ставляться до розрахунково- графічної роботи.....   | 5     |
| Вимоги до оформлення работ.....                                       | 5     |
| Вибір варіанту розрахунково-графічної роботи.....                     | 10    |
| Завдання для розрахунково-графічної роботи.....                       | 10    |
| Методичні поради.....   | 15    |
| Оформлення, представлення і захист розрахунково-графічної роботи..... | 20    |
| Критерії оцінювання розрахунково-графічної роботи .....               | 20    |
| Список рекомендованих джерел.....                                     | 23    |
| Додатки.....  | 25    |

## ВСТУП

Вже стало очевидним, що сучасний бізнес, стрімко рухається до системного аналізу і точному розрахунку. Це підтверджують дослідження найбільш затребуваних на сьогодні професій: попит на фахівців в бізнес-аналізі прогресує. Бізнес аналітик досліджує застосовувані в компанії бізнес-процеси і знаходить вузькі місця, де відбуваються втрати робочого часу і невиправдані затрати ресурсів. А головне - він виробляє і впроваджує зміни, які дозволять бізнесу досягти максимуму ефективності, конкурентоспроможності та прибутковості. Дисципліна «Бізнес-аналітика» є вибіркоким компонентом освітньої програми «Бізнес-маркетинг та інтернет-комунікації», яка сприяє у майбутнього фахівця сфери маркетингу розвитку аналітичного мислення, дослідницького хисту та формує знання в сфері стратегічного планування, бюджетування та аналізу і розробки бізнес-процесів.

Мета викладання курсу «Бізнес-аналітика»: допомогти слухачам опанувати базові теоретичні знання та техніки, отримати практичні навички, які необхідні для самостійного ведення невеликого проекту в ролі бізнес-аналітика, навчитися співпрацювати з клієнтом на рівні, навчитись найкращих практик та порад від сертифікованих та досвідчених аналітиків.

Завдання курсу: сформувати вміння використовувати сучасні інвестиційні критерії для прийняття бізнес-рішень, пов'язаних із купівлею, створенням бізнесу, оцінкою нових напрямів бізнесу та інші, вміння вимірювати вплив факторів на продажі компанії та прогнозувати їх враховуючи макроекономічні показники, вміння аналізувати структуру, динаміку витрат та вплив на них факторів, вміння застосовувати інструменти управління прибутком, вміння використання різних способів побудови мотиваційних планів для працівників в залежності від їх кваліфікації, що впливають на збільшення прибутку компанії.

Навчальна програма розрахована на студентів, які навчаються за освітньо-кваліфікаційними програмами підготовки бакалаврів.

З метою закріплення, поглиблення, узагальнення та отримання практичних навичок студенти при вивченні дисципліни «Бізнес-аналітика» виконують розрахунково-графічну роботу. Виконання даної роботи дозволить студенту застосувати теоретичні навички для виконання практичних завдань.

## **МЕТА І ВИМОГИ ЯКІ СТАВЛЯТЬСЯ ДО РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ**

Мета розрахунково-графічної роботи (РГР) – закріплення теоретичних знань з дисципліни «Бізнес-аналітика» та придбання навичок з теорії аналізу, оцінки проектних альтернатив, аналізу витрат та результатів проектної діяльності.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти оволодіває знаннями про евристичні, статистичні методи аналізу, методи елімінування, порівняння та інші методи аналізу, про основні показники оцінки бізнес-процесів, про методи аналізу витрат та доходів підприємств, про маржинальний підхід в аналізі та інше. Під час виконання розрахунково-графічної роботи здобувач вищої освіти повинен:

- зібрати матеріал необхідний для виконання роботи;
- розкрити теоретичний матеріал винесений в завдання розрахунково-графічної роботи;
- розв'язати практичні завдання;
- зробити висновки;
- скласти бібліографічний список використаних джерел.

Розрахунково-графічна робота повинна містити розгорнуті відповіді на всі завдання та список використаної літератури.

## **ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ**

Обсяг розрахунково-графічної роботи складає 5-15 сторінок. Робота виконується на аркуші стандартного формату А4 (270x297 мм), додержуючись таких розмірів полів: верхнє і нижнє – не менше 20 мм, лівє не менше 25 мм, правє – не менше 10 мм. Усі сторінки повинні бути пронумеровані.

Шрифт – Times New Roman, розмір 14, міжрядковий інтервал – 1,5; відступ – 1,25 см; вирівнювання тексту – за шириною.

Деякий матеріал зручно оформляти у вигляді таблиць. Таблицю розміщують симетрично до тексту після першого посилання на даній сторінці

або на наступній, якщо на даній вона не вміщується. Таблиця може мати назву, яку треба друкувати малими літерами (перша велика) над таблицею. Назва повинна бути короткою і повністю відображати зміст таблиці. Над лівим верхнім кутком таблиці розташовують надпис «Таблиця...», вказуючи номер таблиці, наприклад: «Таблиця 1 – Найменування таблиці». На всі таблиці повинні бути посилання в тексті за формою: «наведено в таблиці 1»; « ... в таблицях 1–3» або в дужках по тексту (таблиця 3). Посилання на раніше наведену таблицю дають з скороченим словом «дивись» (див. таблицю 2) за ходом чи в кінці речення. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат листа, то таблицю ділять на частини, які в залежності від особливості таблиці переносять на інші аркуші або розташовують на одному аркуші поряд, або одна під одною, повторюючи в кожній частині таблиці її головку і боковик. Слово «Таблиця \_» вказують один раз над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть «Продовження таблиці \_» із зазначенням номера таблиці. Всі таблиці нумерують арабськими.

Ілюстрації виконуються у вигляді креслень, ескізів, схем, графіків, діаграм, фотографій і т.п. Усі ілюстрації умовно називаються рисунками. Рисунки нумеруються в межах кожного завдання двома цифрами, поділеними крапкою – номером завдання і порядковим номером рисунка. Повний підпис до ілюстрації включає елементи: умовне скорочення назви ілюстрації для посилань; порядковий номер ілюстрації; власне підпис; експлікація (пояснення деталей ілюстрації); розшифровка умовних позначень та інші тексти типу приміток. Усі схеми, таблиці, діаграми та інші ілюстративні матеріали повинні мати назву і відповідний номер, на кожен ілюстрацію необхідне відповідне посилання в тексті. Ілюстративний матеріал у залежності від його важливості включається в основний текст курсової роботи чи виноситься в додаток, де йому привласнюється порядковий номер і на нього дається посилання в тексті.

При використанні формул у курсовій роботі необхідно дотримуватися певних правил їх оформлення. Формули виконуються в редакторі формул Microsoft Equation 3.0.

Найбільші, а також довгі та громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках.

Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених відтексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів слід наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта записують з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння і формули повинні бути відокремлені від тексту. Вище і нижче кожної формули залишають інтервал, що становить один рядок. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його переносять після знаку рівності (=) або після знаків (+), (-), (x або ·).

*Приклад оформлення формул:*

$$P_n = C_n \times I_n, \quad (1.2)$$

де  $P_n$  – річна продуктивність праці;

$C_n$  – погодинна продуктивність праці;

$I_n$  – інтенсивність праці.

Наведена формула була надрукована в першому розділі і мала другий порядковий номер.

Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля сторінки без крапок від формули до її номера. Якщо номер не вміщується у рядку з формулою, формулу переносять на наступний рядок. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації: а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово; б) цього потребує побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за

формулою до її номера.

При написанні розрахунково-графічної роботи здобувач вищої освіти повинен посилатися на джерела, матеріали або окремі результати з яких наводяться в РГР, або на ідеях і висновках яких розроблюються проблеми, завдання, питання, вивченню яких присвячена курсова робота. Такі посилання дають змогу відшукати документи, перевірити достовірність відомостей про цитування документа, забезпечують необхідну інформацію про нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли наявний у них матеріал, не включений до останнього видання.

Коли використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке є посилання в курсовій роботі.

Під час роботи з різними джерелами науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст, оскільки найменше скорочення може спотворити зміст, викладений автором. Посилання в тексті на джерела наводять у квадратних дужках із зазначенням джерела та сторінки. Перша цифра у квадратних дужках відповідає номеру джерела у списку використаних джерел, друга – номеру сторінки (наприклад, [32. с. 85]).

Посилання в тексті курсової роботи на групу джерел слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у працях [1-7]...».

В кінці назв запозичених таблиць та рисунків слід вказати номер використаного джерела.

*Наприклад:*

Рис. 1.3. Модель стратегії управління потенціалом [26, с. 125].

Коли в тексті РГР необхідно зробити посилання на складову частину чи конкретні сторінки відповідного джерела, можна наводити посилання у квадратних дужках, при цьому номер посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань.



*Наприклад:*

Цитата в тексті: «... незважаючи на пріоритетне значення каналів зв'язку між діловими партнерами, ні в якому разі не можна ігнорувати найбільші канали передавання інформації [6, с. 29]».

*Відповідний опис у переліку посилань:*

6. Дейнеко Л. В. Економічні проблеми розвитку харчової промисловості України та її регіонів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук: спец. 08.10.01 «Розміщ. прод. сил і регіон. екон.» Київ, 2000. 29 с.

Посилання на ілюстрації розрахунково-графічної роботи вказують порядковим номером ілюстрації, наприклад: «рис. 1.2».

Посилання на формули курсової роботи вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад: «... у формулі (2.1)».

На всі таблиці курсової роботи необхідно посилатися в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «...у табл. 1.2».

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «див. табл. 1.3».

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того іншого друкованого твору слід наводити цитати. Науковий етикет потребує точного відтворення цитованого тексту, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Наприкінці курсової роботи наводиться *список використаних джерел*. До цього списку включаються публікації вітчизняних і зарубіжних авторів, на які є посилання в роботі. Всі джерела вказуються тією мовою, якою вони видані.

Під час складання списку використаних джерел необхідно дотримуватися національного стандарту ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з поправками (код УКНД 01.140.40)

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків.

Джерела можна розміщувати одним із таких способів: у порядку появи

посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні курсової роботи), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

## **ВИБІР ВАРІАНТУ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ**

Варіант розрахунково-графічної роботи ЗВО обирає згідно його порядкового номера в списку академічної групи. Питання та завдання для розрахунково-графічної роботи в розрізі варіантів наводяться нижче.

Завдання в РГР згруповано в три рівні:

- рівень А достатній для отримання оцінки задовільно
- рівень А плюс рівень Б достатній для отримання оцінки добре
- рівень А плюс рівень Б плюс рівень В достатній для отримання оцінки відмінно.

## **ЗАВДАННЯ ДЛЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «БІЗНЕС-АНАЛІТИКА»**

### **Рівень А**

**Завдання 1.** Розкрити питання винесене на самостійне вивчення у вигляді тез (2 – 3 ст.), номер питання відповідає номеру варіанту:

1. Аналітика як наука поглибленого аналізу
2. Суб'єкти бізнесу та їх характеристика
3. Роль бізнес-аналітики і моделювання у побудові систем управлінського обліку
4. Принципи аналітичної роботи
5. Методи аналізу
6. Мета та завдання аналітичної роботи
7. Структура аналітики і суміжні галузі знання
8. Сутність комплексного підходу в бізнес-аналітиці
9. Асоціації бізнес-аналітиків
10. Роль управлінського обліку в бізнес-аналітиці
11. Відмінності між управлінським та фінансовим обліком

12. Характеристика та класифікація бізнес-моделей
13. Сутність системного аналізу
14. Принципами системного підходу в аналітиці
15. Методи системного аналізу
16. Формування проблеми та виявлення цілей в аналітиці
17. Метод побудови дерева цілей
18. Евристичні методи аналізу та їх характеристика
19. Методи елімінування та їх характеристика
20. Характеристика методу порівняння
21. Аналітичні таблиці: класифікація, характеристика та способи побудови
22. Аналітичні графіки: класифікація, характеристика та способи побудови
23. Реінжиніринг бізнес-процесів
24. Елементи, структура, властивості та класифікація систем в системному аналізі
25. Управління в системі та управління системою
26. Параметри оцінки інформації
27. Методи збору аналітичної інформації
28. Характеристика основних різновидів інформаційно-аналітичних даних
29. Проблема інтерпретації фактів та типові помилки в аналітичних висновках
30. Основні методи аналітики
31. Методи прогнозування економічних процесів
32. Консолідація даних
33. Сутність та методи клієнтської аналітики
34. Аналіз фінансових звітів
35. Прийняття рішень стосовно інвестиційних проектів

**Завдання 2.**

Маємо такі дані про капітал та прибуток комерційного банку:

| Показник, млн. грн          | Минулий рік, квартал |     |     |     | Поточний рік, I квартал |
|-----------------------------|----------------------|-----|-----|-----|-------------------------|
|                             | I                    | II  | III | IV  |                         |
| Капітал на початок кварталу | 384                  | 403 | 615 | 776 | 1210                    |
| Прибуток за квартал         | 185                  | 218 | 242 | 306 | 344                     |

- 1) обчисліть ряд динаміки похідного показника – прибутковості капіталу;
- 2) визначте середньо квартальні розміри капіталу;
- 3) для рядів динаміки – прибуток за квартал та капітал на початок кварталу обчисліть абсолютний приріст, темп зростання та темп приросту ланцюговим та базисним методом, виконайте перевірку розрахунків;
- 4) зробіть висновки.

**Увага!** Вихідні дані до завдання 2 належать для першого варіанту. Парні варіанти (2,4,6,8 .....34) збільшують дані «капітал на початок кварталу» на відсоток, який дорівнює номеру варіанту, наприклад варіант 2 збільшує капітал на початок першого кварталу минулого року на 2% ( $384 + 2\%$ ), варіант 34 – на 34%. Непарні варіанти збільшують показник «прибуток за квартал» на відсоток, який дорівнює номеру варіанту, наприклад варіант 3 збільшує прибуток за I квартал минулого року на 3% ( $185 + 3\%$ ).

**Рівень Б****Завдання 3.**

Компанія „Арт|| розглядає три проекти капітальних інвестицій в устаткування, для кожного з яких потрібні інвестиції у сумі  $I = 94\,500$  грн.

Кожен з проектів розрахований на три роки і забезпечує такі грошові надходження:

| Рік | Проект |       |       |
|-----|--------|-------|-------|
|     | А      | В     | С     |
| 1   | 33750  | 42750 | 58500 |
| 2   | 40500  | 42750 | 40500 |
| 3   | 67500  | 42750 | 49500 |

Устаткування не має ліквідної вартості. Вартість капіталу компанії 16%

- Знайти період окупності та облікову норму прибутковості по всім проектам.

- Знайти прибутковість кожного проекту (через чисту теперішню вартість).

- Виберіть проект найкращий.

**Увага!** В задачу вставляються дані відповідно нижченаведених варіантів:

| Варіант | I      | А     |       |       | В      |       |       | С     |       |       |
|---------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         |        | 1     | 2     | 3     | 1      | 2     | 3     | 1     | 2     | 3     |
| 1       | 94500  | 33750 | 40500 | 67500 | 42750  | 42750 | 42750 | 58500 | 40500 | 49500 |
| 2       | 95000  | 40000 | 40000 | 40000 | 33750  | 40500 | 67500 | 50500 | 40500 | 49500 |
| 3       | 100000 | 33750 | 40500 | 68000 | 45000  | 45000 | 45000 | 50500 | 40500 | 50500 |
| 4       | 85000  | 40000 | 50000 | 40000 | 50000  | 50000 | 50000 | 35000 | 40000 | 45000 |
| 5       | 120000 | 35000 | 45000 | 40000 | 53000  | 52000 | 51000 | 53000 | 53000 | 53000 |
| 6       | 96500  | 33750 | 40500 | 67500 | 42750  | 42750 | 42750 | 58500 | 40500 | 49500 |
| 7       | 96000  | 40000 | 40000 | 40000 | 33750  | 40500 | 67500 | 50500 | 40500 | 49500 |
| 8       | 99900  | 33750 | 40500 | 68000 | 45000  | 45000 | 45000 | 50500 | 40500 | 50500 |
| 9       | 86000  | 40000 | 50000 | 40000 | 50000  | 50000 | 50000 | 35000 | 40000 | 45000 |
| 10      | 125000 | 35000 | 45000 | 40000 | 53000  | 52000 | 51000 | 53000 | 53000 | 53000 |
| 11      | 94500  | 32750 | 40500 | 57500 | 41750  | 41750 | 41750 | 51500 | 41500 | 48500 |
| 12      | 95000  | 45000 | 45000 | 45000 | 35750  | 45500 | 55500 | 55500 | 45500 | 35500 |
| 13      | 100000 | 35750 | 45500 | 50000 | 40000  | 40000 | 40000 | 50500 | 40500 | 30500 |
| 14      | 85000  | 45000 | 35000 | 36000 | 400000 | 40000 | 40000 | 35000 | 25000 | 45000 |
| 15      | 120000 | 35000 | 45000 | 41000 | 54000  | 52000 | 50000 | 53000 | 53000 | 53000 |
| 16      | 90500  | 32750 | 40500 | 67500 | 42700  | 42700 | 42700 | 58500 | 40500 | 49500 |
| 17      | 97000  | 33000 | 33000 | 33000 | 33750  | 30100 | 37500 | 50500 | 40100 | 49500 |
| 18      | 99900  | 33750 | 30500 | 78000 | 48000  | 48000 | 48000 | 50800 | 40800 | 50000 |
| 19      | 89000  | 40000 | 50000 | 40000 | 40000  | 40000 | 40000 | 35000 | 35000 | 45000 |
| 20      | 105000 | 35000 | 45000 | 40000 | 53000  | 52000 | 51000 | 50000 | 50000 | 50000 |

## Рівень В

### Завдання 4.

Керівництво головного офісу «ГТ», розташованого в м. Київ, вирішило запустити у виробництво чернігівського філіалу три нових продукти (P1, P2, P3), спираючись на розгорнуте дослідження ринку, проведене відділом маркетингу. Компанія виконала безліч пробних випробувань та збирається оголосити про офіційний початок виробництва продуктів через 3 місяці. Всі три продукти вимагають два види матеріалів, відомих як M1 та M2. Усі матеріали закупаються від єдиного постачальника на підставі угоди, укладеної між компанією та постачальником. На жаль, постачальник оголосив про можливий перебіг у виробництві матеріалів зумовлений пандемією та великою кількістю хворих робітників, протягом наступних двох місяців, що означає, що постачання матеріалів буде обмежено такою кількістю:

| Вид матеріалу | Кількість (кг) |
|---------------|----------------|
| M1            | 600            |
| M2            | 960            |

Нижче наведена інформація, що стосується виробництва цих трьох продуктів:

|  | P1      | P2  | P3  |   |
|--|---------|-----|-----|---|
| Кількість матеріалу, яку використовуємо для виробництва одиниці готової продукції: |         |     |     |   |
|  | M1 (кг) | 1   | 0.5 | 2 |
|  | M2 (кг) | 3   | 1   | 5 |
| Ціна 1 кг, матеріалу M1, грн   | 100     |     |     |   |
| Ціна 1 кг, матеріалу M2, грн   | 50      |     |     |   |
| Максимальний попит в одиницях  | 200     | 160 | 110 |   |
| Витрати на оплату праці для виробництва одиниці готової продукції, грн             | 60      | 80  | 80  |   |
| Ціна одиниці готової продукції, грн  | 460     | 280 | 630 |   |
| Постійні витрати, грн  | 19 000  |     |     |   |

Примітка:

Інші джерела постачання для потрібного періоду відсутні. Готова продукція на складі протягом наступних 6 місяців виробництва також має бути відсутньою.

1. Знайти точку беззбитковості для даної структури продаж по кожному виду готової продукції в натуральних одиницях та для філії в цілому в грошових одиницях.
2. Знайти запас надійності в цілому по філії в грошових одиницях.
3. Рекомендувати виробничу програму (номенклатуру виробництва) для запуску трьох продуктів через встановлення лімітуючого (обмежувального) фактору.
4. У випадку, якщо посередник, який заслуговує на довіру, вже запросив 50 одиниць кожного виду продукту протягом наступних трьох місяців, дати рекомендації, варто чи ні змінювати виробничий план, підготовлений у частині завдання «3» або ж слід продовжити діючий план?

**Увага!** Вихідні дані до завдання 2 належать для першого варіанту. Всі інші варіанти повинні ціни на матеріали M1 і M2 та на готову продукцію P1, P2, P3 – збільшити на відсоток який дорівнює номеру Вашого варіанту. Наприклад варіант 15 повинен ціну товару M1 збільшити на 15% (100 грн.+15% = 115 грн) теж саме зробити з цінами на M2, P1, P2, P3.

## **МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ**

### **Методичні поради до виконання завдання 1**

Для виконання **завдання 1** необхідно опрацювати теоретичний матеріал, який стосується запропонованої теми. Вивчену літературу необхідно занести у список використаних джерел.

### **Методичні поради до виконання завдання 2**

Показник прибутковості капіталу визначається як відношення чистого прибутку до капіталу банку, і виражається відсотками.

Ряд динаміки (динамічний ряд, часовий ряд) являє собою ряд розташованих у хронологічній послідовності статистичних величин, які відображають розвиток досліджуваних явищ. Кожен ряд динаміки має два основних елементи:

- час ( $t$ );

- рівень ряду ( $y_i$ ), тобто конкретні значення показника.

При вивченні динаміки явищ для характеристики особливості їх розвитку на окремих етапах розраховують похідні показники: абсолютний приріст, коефіцієнт зростання, темп зростання і приросту, абсолютне значення 1% приросту. Розрахунок заснований на порівнянні рівнів ряду динаміки.

Абсолютний приріст дорівнює різниці між поточним рівнем і рівнем більш раннього періоду. Інтерпретацію абсолютного приросту здійснюють в тих же одиницях, що і рівні ряду, з додаванням одиниці часу, за яку визначено зміна. Наприклад, абсолютний приріст обсягу промислової продукції склав 501 млрд грн за квартал і 687 трлн грн. за рік. Якщо поточний рівень зменшився в порівнянні з попереднім періодом, то абсолютний приріст, маючи негативне значення, характеризує абсолютну спад (скорочення) рівня. Абсолютний приріст за одиницю часу відображає абсолютну швидкість зміни. Формули абсолютного зміни рівня динамічного ряду наступні:

✓ ланцюгового  $A = y_i - y_{i-1}$ ; (1)

✓ базисного  $A = y_i - y_0$ ; (2)

де  $A$  - абсолютний приріст за  $t$  одиниць часу;  $y_i$  - поточний (порівнюваний) рівень ряду;  $y_{i-1}$  - рівень ряду, безпосередньо передуює поточному;  $y_0$  - рівень ряду, який прийнятий за базу порівняння.

Ланцюгові і базисні абсолютні прирости пов'язані між собою: сума послідовних приростів дорівнює відповідному базисному приросту за весь період.

Для оцінки ефективності зміни рівня динамічного ряду використовують відносні показники динаміки:

1. Коефіцієнт зростання ( $K$ ), виражений в частках одиниці;
2. Темп зростання ( $T$ ), виражений у%.

Коефіцієнт зростання визначають:



- ланцюгової  $K = y_i / y_{i-1}$ ; (3)

- базисний  $K = y_i / y_0$ . (4)

Темп зростання виражається як у коефіцієнтах, так і у відсотках і показує, у скільки разів рівень даного періоду перевищує рівень бази порівняння. На основі ланцюгових темпів зростання можна розрахувати базисні темпи зростання. Для цього необхідно їх послідовно перемножити. А від базисних темпів до ланцюгових перейдемо, якщо поділимо кожний наступний базисний темп на попередній.

Темп приросту визначають:

- ланцюгової  $T = (A_i / y_{i-1}) \times 100\%$ ; (5)

- базисний  $T = (A_i / y_0) \times 100\%$  (6)

Щоб зробити відповідні висновки про темпи зростання знаходимо середній темп росту беремо тільки ланцюговий метод. Середній темп росту знаходимо за формулою середньої геометричної:

$$T = \sqrt[n]{T_1 + T_2 + \dots + T_n} \quad (7)$$

Загальна тенденція ряду динаміки – певна закономірність зміни рівнів динамічного ряду. Коливання рівнів у ряду заважають виявленню основної тенденції зміни явища або процесу. З метою виявлення основної тенденції використовують згладжування та аналітичне вирівнювання динамічних рядів.

Згладжування ряду динаміки – укрупнення інтервалів часу та заміна первинного ряду рядом середніх за інтервалами.

При аналітичному вирівнюванні динамічного ряду фактичні значення рівнів замінюються значеннями, обчисленими на основі певної функції  $Y = f(t)$ , яку і називають трендовим рівнянням. Вибір типу функції ґрунтується на попередньому аналітичному аналізі суті явища. Продовження виявленої тенденції за межі ряду динаміки називають екстраполяцією тренду. Знаходження проміжних значень ряду динаміки мають назву інтерполяції ряду динаміки.

За моментним рядах динаміки середній абсолютний рівень розраховується по-різному, залежно від характеру вихідних даних. Якщо рівні моментного ряду динаміки дано на дати рівновіддалені один від одного ( як в нашій задачі), то в

цьому випадку використовується формула розрахунку середнього рівня ( $y$ ) - за формулою середньої хронологічної:

$$y = \frac{\frac{1}{2}y_1 + y_2 + \dots + \frac{1}{2}y_n}{n - 1} \quad (8)$$

### Методичні поради до виконання завдання 3

У теорії і практиці економічного аналізу підприємницьких проектів використовуються різноманітні прийоми оцінки їхньої ефективності.

Зупинимося на найбільше часто використовуваних методах. Існуючі методи оцінки ефективності інвестицій прийнято підрозділяти на дві основні групи: прості або статичні методи і методи дисконтування.

Прості методи оцінки ефективності інвестиційних проектів ґрунтуються на показниках, які не враховують тимчасову цінність капіталу. До основних простих критеріїв оцінки проектів відносять: рівень окупності, термін окупності, норма прибутку.

Критерії, побудовані на теорії фінансових обчислень прийнято називати дисконтованими критеріями. До основних з них відносяться:

1. Чиста поточна цінність.
2. Індекс прибутковості.
3. Відношення вигод до витрат.
4. Внутрішня норма прибутковості проекту.
5. Дисконтований період окупності.

Період окупності проекту – це час, який потрібен для того, щоб сума надходжень від реалізації проекту відшкодувала суму витрат на його впровадження. Період окупності звичайно вимірюється в роках або місяцях.

Період окупності визначається за формулою:

$$ПО = ПІ/ОП, \quad (9)$$

де ПО – період окупності інвестицій, місяців (років);

ПІ – первинні інвестиції, грн;

ОП – очікуваний прибуток, грн.

Облікова норма прибутковості (accounting rate of return, ARR) - відношення облікової (бухгалтерської) прибутку до понесених витрат або активів чи інвестицій.

Облікова норма прибутковості проекту визначається за формулою:

$$ARR = \text{ЧП} / I, \quad (10)$$

де – ЧП – середній чистий прибуток за період реалізації проекту;

I – сума первинних або середніх інвестицій, середні інвестиції розраховуються, як сума первинних інвестицій та ліквідаційної вартості поділена на 2.

Чиста теперішня вартість - це різниця між дисконтованою вартістю результатів та дисконтованою вартістю затрат за проектом.

Для визначення ЧТВ проекту капітальних вкладень майбутні грошові надходження дисконтуються із допомогою відповідної ставки дисконту. Потім з суми розрахованої таким чином теперішньої вартості майбутніх грошових надходжень вираховуються теперішня вартість чистих первісних інвестицій.

Якщо

ЧТВ > 0 – інвестиційний проект доцільно прийнятий;

ЧТВ = 0 – підвищення ефективності діяльності підприємства немає;

ЧТВ < 0 – ефективність діяльності підприємства знизиться, проект немає права на існування.

#### **Методичні поради до виконання завдання 4**

Насамперед потрібно розумітися у визначенні показника маржинального доходу. Маржинальний дохід це різниця між доходом від реалізації та сумою змінних витрат. Якщо ж говорити про маржинальний дохід на одиницю продукції, то це різниця між ціною і змінними витратами на одиницю продукції.

Точка беззбитковості в натуральних одиницях (ТБно) визначається за формулою:

$$\text{ТБно} = \text{ПВ} / \text{МД на од.}, \quad (11)$$

Де ПВ – постійні витрати, МД на од. – маржинальний дохід на одиницю.

Якщо ж потрібно знайти точку беззбитковості за умов асортименту (як у нашому завданні) використовують для розрахунків показник – комбінація продаж.

Комбінацію продаж визначають як питому вагу кожного окремого виду продукції ( в натуральних одиницях) до загальної її кількості проданих одиниць (кожну окрему кількість одиниць поділити на загальну).

Таким чином точку беззбитковості за умов асортименту визначають діленням постійних витрат на середній маржинальний дохід на одиницю, в свою чергу середній дохід на одиницю визначають як суму добутків маржинальних доходів на одиницю (МД на од) по окремому виду продукції та її комбінації продаж (КП).

$$\text{ТБ н. од. (за умов асортименту)} = \text{МД на од}_1 * \text{КП}_1 + \text{МД на од}_2 * \text{КП}_2 + \dots \quad (12)$$

Наступним кроком буде загальну точку беззбитковості розділити між окремими видами за допомогою тієї ж комбінації продаж.

Точку беззбитковості в грошових одиницях визначають за формулою:

$$\text{ТБ го} = \text{ПВ/КМД}, \quad (13)$$

де КМД – коефіцієнт маржинального доходу, який в свою чергу визначається за формулою:

$$\text{КМД} = \text{МД/ДР}, \quad (14)$$

де ДР- дохід від реалізації, МД – маржинальний дохід.

Запас надійності це різниця між доходом від реалізації (або обсягом реалізованої продукції) та точкою беззбитковості.

Для визначення оптимальної виробничої програми ( скільки і якої продукції виробляти) за умови наявності лімітуючого фактору, необхідно спочатку знайти маржинальний дохід на одиницю лімітуючого фактору, а потім побудувати ранжируваний ряд від найвищого показника до найнижчого. Це і буде основою відбору асортиментних одиниць які рекомендовано виготовляти в першу чергу.

## **ОФОРМЛЕННЯ, ПРЕДСТАВЛЕННЯ І ЗАХИСТ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ**

Розрахунково-графічна робота оформляється згідно вимог наведених вище. Титульний аркуш оформляється за зразком наведеним в додатку А.

Після завершення виконання та оформлення розрахунково-графічної роботи студент прикріплює її в системі дистанційного навчання «Moodle» не

пізніше, ніж за 10 днів до початку екзаменаційної сесії. Дата одержання роботи фіксується автоматично. Якщо РГР подається пізніше зазначеного терміну, то вона не доопрацьовується, а оцінюється в тому вигляді, в якому була подана на кафедру. Керівник перевіряє розрахунково-графічну роботу та оформляє письмову рецензію. У рецензії дається коротка характеристика роботи за всіма розділами. Ознайомитись з рецензією студент має змогу в системі «Moodle». За наявності істотних недоліків керівник не допускає роботу до захисту. У цьому випадку розрахунково-графічна робота повинна бути доопрацьована з урахуванням зазначених у рецензії недоліків і рекомендацій та повторно подана для перевірки. Під час захисту студент відповідає на запитання що стосуються його роботи. ЗВО, що не виконали в строк контрольну роботу або не захистили її (одержали незадовільну оцінку), не допускаються до екзамену з даної дисципліни.

### **ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ**

Критеріями оцінки розрахунково-графічної роботи є:

- завершеність і повнота висвітлення тих завдань, які були поставлені при виконанні контрольної роботи;
- взаємозв'язок теоретичних та практичних відомостей, використання останніх статистичних та фактичних даних;
- глибина теоретичного аналізу, вміння виявити основні проблеми за темою роботи, знання та розуміння основних точок зору з дискусійних проблем;
- творчий підхід до проблем, що розглядаються, уміння аргументовано викладати свою точку зору;
- логічність та грамотність викладення матеріалу, володіння специфічною термінологією, науковим стилем;
- якість оформлення роботи.

Оцінка розрахунково-графічної роботи здійснюється за 30-бальною шкалою, яка складається з двох частин: 1) виконання розрахунково-графічної роботи (до 20 балів) і 2) захисту (до 10 балів). Форми контролю та оцінювання виконання РГР наведені в таблиці, нижче.

| <b>Вид роботи</b>  | <b>Форма контролю</b>  | <b>Кількість балів</b> |
|--------------------|--|------------------------|
| Теоретична частина | 1. Актуальність проблеми в сучасних умовах, складність її розробки   | 0 – 2                  |
|                    | 2. Повнота використання джерел, вітчизняної та іноземної економічної літератури з розглянутих питань                                     | 0 – 2                  |
|                    | 3. Методи дослідження  | 0 - 2                  |
| Практична частина  | 1. Повнота та якість зібраних фактичних даних за об'єктом дослідження  | 0 – 2                  |
|                    | 2. Правильність виконання розрахункової частини  | 0 – 3                  |
|                    | 3. Деталізація та правильність написання висновків   | 0 - 3                  |
| Оформлення роботи  | 1. Навички лаконічного, чіткого і грамотного викладу матеріалу   | 0 – 2                  |
|                    | 2. Оформлення роботи відповідно до методичних вказівок   | 0 – 2                  |
|                    | 3. Відповідність роботи принципам Кодексу академічної доброчесності Національного університету «Чернігівська політехніка»                | 0 - 2                  |
| Захист РГР         | 1. Презентаційний матеріал та якість доповіді  | 0 - 5                  |
|                    | 2. Уміння вести полеміку з теоретичних і практичних питань курсової роботи, глибина та правильність відповідей на зауваження і запитання | 0 - 5                  |
| <b>Разом</b>       |  | <b>0 - 30</b>          |

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бізнес-статистика: навчальний посібник / Матковський С. О., Гринькевич О. С., Вдовин М. Л., Вільчинська О. М., Марець О. Р., Сорочак О. З. К.: Алерта, 2016. 280 с.
2. Верба В. А., Загородніх О. А. Проектний аналіз: підручник. Київ: КНЕУ, 2010. 322 с.
3. Дієва Н.М., Дедіков О.І. Фінансовий аналіз: навчальний посібник. Київ, Центр навчальної літератури, 2017. 308с.
4. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами: навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/19481/1/DMM\\_UP\\_2017.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/19481/1/DMM_UP_2017.pdf)
5. Задорожна Р. П. Проекти соціальної відповідальності компаній та їх роль в комунікації бренду. *Ефективна економіка*. №1. 2021. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8536>
6. Лаговський В.В., Краєвський В.М. Бізнес-аналітика та моделювання: навчальний посібник. Ірпінь: Університет ДФС України, 2020. 442 с. URL: <blob:https://web.telegram.org/4336be3d-749a-4f75-915c-0cd1273d34ab>
7. Москаленко В.А. Управління витратами сільськогосподарських підприємств. *Економіка та суспільство*. 2018. №19 URL: <http://economyandsociety.in.ua>
8. Ніколаєв І. В., Коваль Л. А., Василенко Д. В. Контролінг в системі управління підприємствами АПК. *Ефективна економіка*. №1. 2021. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8580>
9. Рижиков В.С., Яковенко М.М., Латишева О.В., Дегтярьова Ю.В., Щелокова А.Л., Коваленко О.О. Проектний аналіз: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 384 с.
10. Щукін Б. М. Аналіз інвестиційних проектів: Конспекти лекцій. Київ: МАУП, 2012. 128 с.
11. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с URL: [https://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/105/1/79\\_НМП\\_Бізнес-аналітика.pdf](https://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/105/1/79_НМП_Бізнес-аналітика.pdf)
12. Сидорова А. В., Глущенко А. М. Статистичне забезпечення управління змінами на підприємствах великого бізнесу: монографія. Вінниця: ДонНУ імені Василя

Стуса, 2017. 169 с.

13. Товмасян В. Р. Методичний підхід до оцінювання наявної та прогнозованої ефективності фінансової політики підприємств. *Ефективна економіка*. №1. 2021. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8761>
14. Яковенко О.І. Управління проектами та ризиками: навчальний посібник. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с. URL: <http://dspace.idgu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/830/ЯКОВЕНКО%20у%20управління%20проектами%20та%20ризиками.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. PMI Professional in Business Analysis (PMI-PBA): Handbook.2020. 36 с. URL: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/certifications/professional-business-analys>



## ДОДАТОК

Приклад титульної сторінки

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ

Кафедра маркетингу, PR-технологій та логістики

Розрахунково-графічна робота

з дисципліни  
«Бізнес-аналітика»

Варіант \_\_\_\_

Виконав(ла):  
група МР-\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_  
(дата виконання)

Перевірила:  
к.е.н., доц. Москаленко В.А.

Чернігів, 20\_\_