

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання контрольної роботи
з дисципліни

«ОБҐРУНТУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ

І ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ»

*(для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня заочної форми
навчання, що навчаються за спеціальностями 051 «Економіка» та 076
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»)*

(Електронне видання)

Затверджено
на засіданні кафедри
економіки і підприємництва
Протокол № 11 від 11.05.2021р

Севєродонецьк 2021

УДК 330.131.7:338.24(075.8)

Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків. (для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня заочної форми навчання, що навчаються за спеціальностями 051 «Економіка» та 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність») (Електронне видання) / Уклад.: І.М.Семененко, О.В. Маслош. - Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2021. – 31 с.

Методичні вказівки містять вимоги до виконання робіт та порядок їх захисту, варіанти контрольних робіт, приклади вирішення типових задач, перелік рекомендованої літератури.

Укладачі

Семененко І.М., д.е.н., проф

Маслош О.В., к.х.н., доц.

Рецензент

Моргачов І.В. д.е.н., доц.

ЗМІСТ

	ВСТУП	4
1	ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ	5
2	ПОРЯДОК ЗАХИСТУ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ	7
3	ВАРІАНТИ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ	8
4	СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	14
	ДОДАТОК А	16
	ДОДАТОК Б	17
	ДОДАТОК В	19

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків» є складовою підготовки здобувачів вищої освіти, що навчаються за спеціальностями 051 «Економіка» та 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність».

Знання й навички, отримані в ході вивчення даної дисципліни, можуть бути застосовані при обґрунтуванні ефективності господарських рішень в умовах визначеності і невизначеності.

Мета проведення контрольних робіт полягає у систематизації і закріпленні отриманих теоретичних знань і практичних навичок здобувачів вищої освіти щодо вибору й обґрунтуванню доцільності господарських рішень.

В процесі свого функціонування кожне підприємство або підприємець зустрічається з випадками, коли необхідно прийняти рішення. Це обумовлене або виникненням деякої проблеми, що потребує вирішення, або прагненням отримати додатковий результат від своєї діяльності, або щоденною необхідністю здійснювати деякі дії та заходи (свою діяльність). Отже, кожний суб'єкт господарювання в процесі своєї діяльності має ухвалювати рішення, що пов'язані з його господарською діяльністю і мають призвести до отримання деякого результату.

Господарське рішення – це обраний спосіб дій суб'єкта господарювання (підприємства) стосовно економічної проблеми в умовах обмеженості ресурсів, невизначеності зовнішнього середовища та ризику з метою досягнення цілі, що ставить перед собою зазначений суб'єкт.

Процес прийняття господарського рішення укрупнено представляє собою аналіз і оцінку стану зовнішнього середовища, визначення мети, що прагне досягнути суб'єкт господарювання, окреслення альтернатив, які спрямовані на досягнення зазначеної мети, прогнозування можливих наслідків ухвалення різних альтернатив, вибір найбільш ефективного варіанту з множини альтернатив. Процес ухвалення господарських рішень є складним, оскільки містить у собі певну послідовність різних операцій, яка не є детермінованою і залежить від впливу різних чинників і суб'єкта ухвалення господарського рішення в кожному окремому випадку.

В умовах розвитку ринкових відносин в Україні істотно зростає вплив невизначеності та ризику на результати діяльності всіх суб'єктів підприємництва, які мають можливість отримати прибуток, але можуть зазнати збитків, втрат. Часто невизначеність обумовлена відсутністю достатньої інформації щодо умов прийняття рішень, які залежать від об'єктивної дійсності (природи). Наявність невизначеності ускладнює процес прийняття господарських рішень та є стримуючим чинником щодо реалізації підприємствами свого економічного потенціалу. Повністю усунути

невизначеність та ризик неможливо. Тому при розробці та реалізації господарських рішень необхідно враховувати ці чинники і використовувати спеціальні критерії, які дозволяють суб'єкту управління обрати оптимальне рішення з урахуванням невизначеності.

1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Виконувати контрольну роботу слід на аркушах формату А4 на комп'ютері (шрифт – 14, міжрядковий інтервал – полуторний), з одного боку. Рекомендовані поля: ліве – 30 мм, верхнє – 20 мм, праве – 10 мм, нижнє – 20 мм.

Всі сторінки роботи нумеруються, без пропусків, повторів і літерних доповнень. Першою сторінкою вважається титульна, на якій цифра «1» не ставиться, а загальна нумерація починається на наступній сторінці (завдання до контрольної роботи) з цифри «2». Номер сторінки вказується в правому нижньому куті сторінки без крапки наприкінці.

Допускається виконання роботи в окремому зошиті, за умови, що робота буде написана розбірливо й акуратно, чорнилами чорного, синього або фіолетового кольору.

В роботі обов'язково вказується номер варіанту і повний текст завдань.

Номер варіанту контрольної роботи визначається відповідно до порядкового номера, під яким здобувач вищої освіти записаний у журналі. Кожен варіант контрольної роботи складається з трьох теоретичних питань та двох задач. Варіанти контрольної роботи наведені в розділі 3 даних методичних вказівок.

Відповіді на теоретичні питання контрольної роботи мають бути логічними, повними, доповнюватись прикладами з вітчизняної та зарубіжної практики. Для підготовки такої відповіді здобувачам вищої освіти необхідно ознайомитись з відповідними розділами конспекту лекцій, навчальною й науковою літературою, публікаціями у інших друкованих та електронних виданнях, а також з законодавчою базою екологічної діяльності.

Виконання розрахункового завдання має супроводжуватись поетапними поясненнями. Повторювальні розрахунки доцільно представляти у табличному вигляді. При визначенні числових значень величин треба вказувати одиниці їх виміру. Наприкінці розрахунку необхідно сформулювати відповідний висновок.

Кожна таблиця повинна мати заголовок, що відображає її зміст. Заголовок розміщують над таблицею. Праворуч над заголовком із заголовної літери пишуть слово «Таблиця» і вказують її порядковий номер (рис. 1).

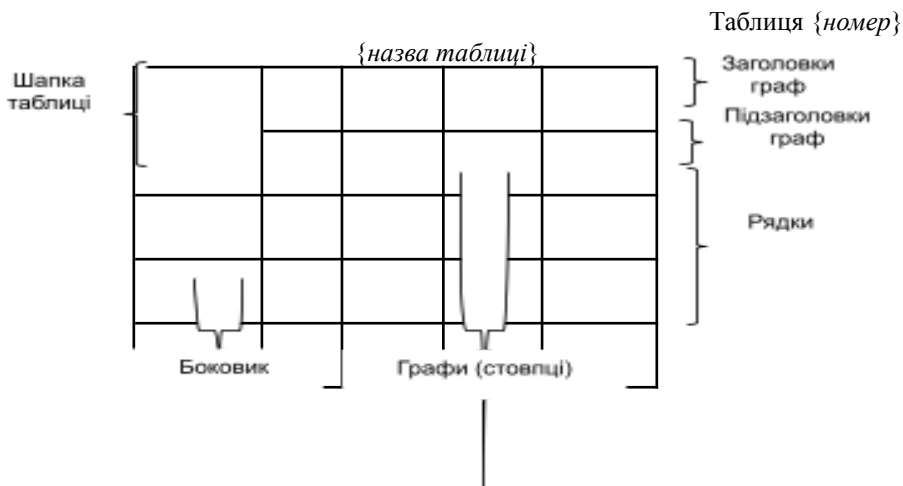


Рис. 1. Приклад оформлення таблиць

Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат таблиці, її треба розділити на частини, повторивши шапку в кожній частині. Допускається шапку замінити номерами граф, вказаними арабськими цифрами.

Рисунки у роботі також мають бути пронумеровані та підписані: відступивши рядок від зображення, з початку нового рядка із заголовної букви пишуть «Рис.» та порядковий номер арабськими цифрами. Далі ставлять крапку і з великої літери вказують заголовок рисунку.

Крапку після заголовків таблиць або рисунків не ставлять.

Оформлення контрольної роботи проводиться у такій послідовності:

- 1) титульна сторінка; (Додаток А);
- 2) завдання до контрольної роботи;
- 3) розгорнута відповідь на теоретичні питання;
- 4) розрахункові задачі (умови задачі, рішення з усіма поясненнями, кінцева відповідь, висновок);
- 5) список використаних джерел.

Оформлення списку використаних джерел слід проводити у відповідності з діючими вимогами у наступному порядку: спочатку офіційні документи і постанови в хронологічному порядку, потім монографії, підручники, посібники, матеріали періодичних видань, адреси в Інтернеті згідно алфавітного порядку прізвищ авторів.

Для кожного джерела вказуються прізвища та ініціали авторів, повна назва книги, місце видання, видавництво, рік видання. Для статті вказуються

прізвища та ініціали авторів, назва статті, назва журналу або газети, рік видання, номер журналу або дата виходу газети.

Всі завдання контрольної роботи виконуються єдиною мовою –українською. За наявності у тексті роботи двох різних мов – робота буде повернена без перевірки. Приклади виконання типових задач наведено у додатку Б-В даних методичних вказівок.

Після одержання завдання, здобувач вищої освіти виконує контрольну роботу, використовуючи рекомендовану або іншу літературу. В разі виникнення питань або проблем з написання роботи, студент звертається за консультацією до викладача згідно розкладу його консультацій.

Виконана робота викладається на відповідну сторінку moodl або надається у роздрукованому вигляді на кафедрі економіки та підприємництва з реєстрацією її у журналі обліку рецензування. В такому разі аркуші контрольної роботи з'єднують між собою у швидкозшивачі або вкладають у файл.

Прийом контрольних робіт проводиться протягом семестру і припиняється за десять днів до початку сесії.

2. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Контрольна робота вважається зарахованою, якщо повністю розкриті всі теоретичні питання, правильно виконані тестові та практичне завдання.

Не приймаються на перевірку або повертаються на доопрацювання роботи, які:

- виконані не в повному обсязі;
- виконані з грубими помилками;
- містять невідповідність відповідей завданням;
- оформлені без дотримання вимог;
- виконані не самостійно або не відповідають заданому варіанту (в цьому разі студенту пропонується новий варіант).

Викладач при перевірці контрольної роботи робить зауваження з кожного питання, на яке дана неповна відповідь або допущені помилки. Студент, отримавши незараховану роботу, повинен виправити помилки та дати відповіді на зауваження викладача, після чого робота здається повторно.

Якщо робота виконана в строк, за індивідуальним варіантом, перевірена викладачем та зарахована, студент допускається до складання заліку з дисципліни.

3. ВАРІАНТИ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Вибір варіантів теоретичних питань, N для задачі 1, варіантів задачі 2 та критеріїв для її розв'язання здійснюється, виходячи з табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Вибір варіантів теоретичних питань, варіантів задачі 2 та критеріїв для
її розв'язання

Номер студента за списком (N)	Номери теоретичних питань			N для задачі 1	Варіант задачі 2	Критерії для задачі 2	
1.	1.	31.	61.	1	A	1	4
2.	2.	32.	62.	2	A	2	5
3.	3.	33.	63.	3	A	3	6
4.	4.	34.	64.	4	A	4	7
5.	5.	35.	65.	5	A	5	8
6.	6.	36.	66.	6	A	6	9
7.	7.	37.	67.	7	A	7	2
8.	8.	38.	68.	8	A	8	3
9.	9.	39.	69.	9	A	9	4
10.	10.	40.	70.	10	Б	1	5
11.	11.	41.	71.	11	Б	2	6
12.	12.	42.	72.	12	Б	3	7
13.	13.	43.	73.	13	Б	4	8
14.	14.	44.	74.	14	Б	5	9
15.	15.	45.	75.	15	Б	6	1
16.	16.	46.	76.	16	Б	7	6
17.	17.	47.	77.	17	Б	8	4
18.	18.	48.	78.	18	Б	9	5
19.	19.	49.	79.	19	A	1	6
20.	20.	50.	80.	20	A	2	7
21.	21.	51.	81.	21	A	3	8
22.	22.	52.	82.	22	A	4	9
23.	23.	53.	83.	23	A	5	2
24.	24.	54.	84.	24	A	6	4
25.	25.	55.	85.	25	A	7	5
26.	26.	56.	86.	26	A	8	6
27.	27.	57.	87.	27	A	9	7

28.	28.	58.	88.	28	Б	1	8
29.	29.	59.	89.	29	Б	2	9
30.	30.	60.	90.	30	Б	3	1

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ:

1. Поняття господарського рішення та його ознаки
2. Класифікація господарських рішень
3. Вимоги до господарських рішень та умови їх досягнення
4. Суб'єкти підготовки й ухвалення господарських рішень
5. Форми представлення (подання) і реалізації господарських рішень
6. Визначення оптимальних форм представлення (подання) та реалізації господарських рішень
7. Процес прийняття господарських рішень та його елементи
8. Стили прийняття господарських рішень.
9. Головні методи прийняття господарських рішень
10. Типологія моделей прийняття господарських рішень
11. Чинники, що впливають на процес прийняття рішення.
12. Умови прийняття рішення залежно від ступеня визначеності інформації. Ранжирування умов прийняття рішень.
13. Контроль за процесом виконання господарських рішень. Види контролю.
14. Методи розроблення господарських рішень. Аналітичні, статистичні та математичні методи.
15. Експертні методи та межі їх застосування. Види експертних оцінок.
16. Сутність евристичного програмування та його різновиди. Евристичні методи групової та індивідуальної роботи.
17. Ділові та організаційно-діяльнісні ігри.
18. Метод «сценаріїв» при розробці й прийнятті господарських рішень.
19. Сутність і види методу «дерево цілей» та його використання при розробці й прийнятті господарських рішень.
20. Методичні основи обґрунтування господарських рішень.
21. Підходи до обґрунтування й вибору господарських рішень. Комплексний підхід до обґрунтування господарських рішень.
22. Основні параметри та показники якісного рішення. Умови забезпечення якості господарського рішення.
23. Види ефективності господарських рішень.
24. Умови та перешкоди прийняття ефективного рішення.
25. Принципи оцінювання ефективності господарських рішень.
26. Основні завдання прогнозування.

27. Принципи прогнозування господарських рішень.
28. Сутність та принципи аналізу господарських рішень.
29. Методи аналізу господарських рішень та їх інструментарій.
30. Сфери застосування методів прийняття господарських рішень.
31. Сутність невизначеності, її зв'язок з ризиком. Підходи до визначення поняття «невизначеність».
32. Причини та види невизначеності при прийнятті господарських рішень.
33. Основні поняття теорії ігор, що застосовуються при обґрунтуванні рішень в умовах невизначеності. Матриця виграшів та матриця ризиків: сутність та порядок побудови.
34. Характеристика критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності. Максимінний критерій Вальда. Критерій максимакс.
35. Характеристика критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності. Мінімакський критерій Севіджа. Критерій узагальненого оптимізму-песимізму Гурвіца.
36. Концепція корисності та передумови її застосування при обґрунтуванні господарських рішень. Категорії осіб, що приймають рішення, за критерієм ставлення до ризику.
37. Пріоритети та їх числове вираження при розробці й прийнятті господарського рішення. Функція корисності. Гранична корисність.
38. Корисність за Нейманом. Поняття лотереї. Порядок побудови функції корисності. Сподівана корисність.
39. Детермінований еквівалент лотереї. Страхова сума. Премія за ризик.
40. Різне ставлення до ризику та корисність. Несхильність та схильність до ризику. Нейтральність до ризику. Функція схильності-несхильності до ризику. Стратегічна еквівалентність.
41. Криві байдужості: економічний зміст та порядок побудови.
42. Функція корисності з інтервальною нейтральністю до ризику: економічний зміст, види, порядок побудови.
43. Причини виникнення ризику в діяльності підприємств. Необхідність врахування ризику при обґрунтуванні господарських рішень.
44. Сутність ризику як економічної категорії. Підходи до розуміння сутності ризику. Невизначеність як основа ризику. Основні риси ризику.
45. Сутність, види та умови виникнення ризикових ситуацій.
46. Функції економічного ризику. Інноваційна функція. Регулятивна функція ризику та її форми. Захисна функція ризику та її аспекти. Аналітична функція.

47. Чинники, що визначають рівень економічного ризику. Зовнішні чинники ризику (чинники прямого та непрямого впливу). Внутрішні чинники ризику.
48. Види ризику у діяльності підприємств.
49. Сутність ситуацій ризику, їх відмінність від ситуацій невизначеності.
50. Характеристика критеріїв обґрунтування господарських рішень в умовах ризику. Критерій математичного сподівання (критерій Байєса). Критерій стандартного відхилення.
51. Характеристика критеріїв обґрунтування господарських рішень в умовах ризику. Критерій Бернуллі. Критерій Лапласа. Критерій Гурвіца.
52. Сутність конфліктних ситуацій та передумови їх виникнення.
53. Основні поняття теорії ігор, що використовуються при розв'язанні конфліктних ситуацій.
54. Способи вибору оптимальних рішень в умовах конфлікту. Мажорування стратегій. Вибір оптимальних рішень на основі чистих стратегій. Обґрунтування рішень на основі змішаних стратегій.
55. Сутність фінансових рішень, їх види.
56. Портфелі Г. Марковіца і Р. Тобіна. Теорія оптимального портфеля. Формування оптимального портфеля з обмеженої кількості цінних паперів.
57. Інвестиційні рішення. Критерії прийняття рішень при обґрунтуванні доцільності інвестицій.
58. Врахування ризику при обґрунтуванні ставки дисконтування.
59. Коефіцієнт систематичного ризику.
60. Опціонний критерій прийняття рішень.
61. Систематичний ризик і очікувана дохідність компанії.
62. Поняття аналізу ризику в діяльності підприємств. Види аналізу ризику: якісний аналіз та кількісний аналіз.
63. Сутність політичних ризиків. Оцінка політичного ризику за методикою Всесвітнього Банку.
64. Соціальні ризики, їх види та оцінка при обґрунтуванні господарських рішень.
65. Характеристика адміністративно-законодавчих ризиків.
66. Сутність податкових ризиків та їх урахування в підприємницькій діяльності.
67. Виробничі ризики, їх класифікація та характеристика.
68. Ризик в інноваційній діяльності підприємства, його джерела та способи оцінки.
69. Постачальницькі та транспортні ризики, їх класифікація та характеристика.

70. Комерційні ризики: сутність, джерела, види, способи урахування.
71. Сутність і класифікація фінансових та інвестиційних ризиків.
72. Загальні підходи до кількісної оцінки ризику.
73. Вимірювання ризику в абсолютному виразі. Види втрат у діяльності підприємств та їх оцінка. Аналіз доцільності витрат. Економічний зміст та порядок побудови кривої ризику.
74. Вимірювання ризику в абсолютному виразі. Сутність критерію ймовірності та її використання при оцінці ризику.
75. Вимірювання ризику у відносному виразі. Коефіцієнт сподіваних збитків. Коефіцієнт ризику.
76. Вимірювання ризику у відносному виразі. Коефіцієнти варіації, семіваріації та семіквадратичного відхилення від зваженого середньогометричного.
77. Вимірювання ризику у відносному виразі. Коефіцієнти асиметрії та варіації асиметрії. Коефіцієнт експесу та варіації експесу.
78. Використання нерівності Чебишева для оцінки ризику. Уникнення банкрутства при отриманні кредиту. Уникнення банкрутства при наданні кредиту. Визначення меж допустимого, критичного та катастрофічного ризику.
79. Методи оцінювання ризику інвестиційних проєктів: аналіз чутливості, формалізований опис невизначеності, перевірка стійкості, коригування параметрів проєкту, аналіз сценаріїв розвитку, експертний метод, аналіз ризику на основі побудови дерева рішень; методи імітаційного моделювання.
80. Переваги й недоліки окремих методів оцінки ризику.
81. Необхідність управління ризиками господарської діяльності підприємств. Сутність ризик-менеджменту, його мета, завдання.
82. Характеристика процесу ризик-менеджменту на підприємстві.
83. Фінансування заходів з управління ризиком на підприємстві. Оцінка ефективності управління ризиком.
84. Класифікація методів зниження ризику.
85. Уникнення та компенсація ризику.
86. Збереження та передавання ризику.
87. Страхування та хеджування ризиків.
88. Диверсифікація як метод зниження ризику.
89. Резервування засобів на покриття непередбачуваних втрат.
90. Принципи вибору методів зниження економічного ризику. Таблиця рішень.

ЗАДАЧА 1

Підприємство має 2 варіанти виробництва і реалізації товарів. За прогнозними даними доходи від реалізації обох видів товарів у вдалому та невдалому випадках наведені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Варіанти виробництва і реалізації товарів

Варіанти виробництва і реалізації товарів	Вдалий випадок		Невдалий випадок	
	Ймовірність	Дохід	Ймовірність	Доход
1 вид товарів	0,6	205+N	0,4	95+N
2 вид товарів	0,97	165+N	0,03	65+N

Оцінити ризик, обґрунтувати та ухвалити рішення, який вид товарів (1 чи 2) виробляти.

ЗАДАЧА 2

Варіант А.

Пекарня випікає хліб на продаж до магазинів. Собівартість однієї булки становить 0,90 грн. Її продають за 1,10 грн. У табл. 3 приведений попит за останні 50 діб.

Таблиця 3.3

Попит на хліб на добу

Попит на добу, шт.	10	12	14	16	18
Ймовірність	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1

Якщо булка виготовлена, але не продана, то додаткові збитки становлять 0,20 грн. за штуку.

Потрібно побудувати платіжну матрицю доходів та матрицю ризиків і за допомогою різних критеріїв визначити, яку кількість продукції необхідно випускати пекарні.

Примітка: при використанні критерію Гурвіца та критерію песимізму-оптимізму Гурвіца – коефіцієнт песимізму = 0,3.

Варіант Б.

Пекарня випікає хліб на продаж до магазинів. Собівартість однієї булки становить 1,00 грн. Її продають за 1,20 грн. У табл. 3.4 приведенний попит за останні 50 діб.

Таблиця 3.4

Попит на хліб на добу					
Попит на добу, шт.	11	14	17	20	21
Ймовірність	0,1	0,3	0,3	0,2	0,1

Якщо булка виготовлена, але не продана, то додаткові збитки становлять 0,20 грн. за штуку.

Потрібно побудувати платіжну матрицю доходів та матрицю ризиків і за допомогою різних критеріїв визначити, яку кількість продукції необхідно випускати пекарні.

Примітка: при використанні критерію Гурвіца та критерію песимізму-оптимізму Гурвіца – коефіцієнт песимізму = 0,3.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків: навч. посібник / О. П. Логвінова, І. М. Семененко. — Х.: ФОРТ, 2015. — 369 с
2. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків : навч. посіб / О. М. Полінкевич, І. Г. Волинець. – Луцьк : Вежа- Друк, 2018. – 336 с URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/15846/1/Polinkevych_Volynets_OGROR2018.pdf
3. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків : навч. посіб. / О.В.Посилкіна, Я.М. Деренська. Харків : НФаУ, 2018. 197 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/15846>

Додаткова література

1. Балдин К.В. Управленческие решения [учеб.] / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. – М.: Дашков и К., 2005. – 496 с.
2. Клименко С.М. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: [навч. посіб.] / С.М. Клименко, О.С. Дуброва. – К.: КНЕУ, 2005. – 252 с.
3. Обоснование хозяйственных решений и оценка рисков: Конспект лекций для студентов, обучающихся по специальности 6.050100 –

- Економіка підприємства / Нар. укр. акад. [Каф. економіки підприємства; Авт. Н. І. Данько]. – Х.: Изд-во НУА, 2008. – 80 с.
4. Д. В. Кабаченко Прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та ризику Економічний вісник національного гірничого університету, 2017, №2(58). С.107-115. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2017/2/EV20172_107-115.pdf
 5. Zholonko, T.; Grebinchuk, O.; Bielikova, M.; Kulynych, Y.; Oviechkina, O. Methodological Tools for Investment Risk Assessment for the Companies of Real Economy Sector. *J. Risk Financial Manag.* 2021, 14, 78. <https://doi.org/10.3390/jrfm14020078>
 6. Providing security for the development of high-technology organizations / V. Makedon, S. Drobyazko, H. Shevtsova, O.Maslosh, M. Kasatkina. // Journal of Security and Sustainability Issues. 2019. Vol.3, №3. С. 759–774 DOI: [http://doi.org/10.9770/jssi.2019.8.4\(18\)](http://doi.org/10.9770/jssi.2019.8.4(18))
 7. Л.П. Гашук, П.М. Гашук Прийняття рішень в умовах невизначеності та технологія експертних оцінок. Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, 2017. №6, с.6-26 URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21CO M=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Vldubzh_2017_16_3.pdf
 8. О. В. Халатур Динамічна модель прийняття рішень в умовах інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств. Ефективна економіка, 2020, №10. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.10.153>
 9. Зибін С. В. Методологія інформаційно-аналітичної підтримки систем розробки інформації для прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності: дис. докт. техн. наук : 05.13.06 / Зибін С. В. – Київ, 2018. URL: http://www.dut.edu.ua/uploads/p_86_96944839.pdf
 10. Харченко Т.О. Прийняття стратегічних рішень на підприємствах в умовах невизначеності. Стратегія економічного розвитку України. 2020, том № 46, с. 63-74 DOI 10.33111/sedu.2020.46.063.075

Міністерство освіти і науки України

Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

Навчально-науковий інститут економіки і управління

Кафедра економіки і підприємництва

*Контрольна робота
з дисципліни*

**ОБҐРУНТУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ
І ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ**

Варіант ____

(посада та ПІБ викладача)

та, підпис викладача)

Особливі умови:

’ направити за адресою:

підпис студента)

особистий підпис)

ревірку

(дата здачі)
прийняв

відповідальної особи)

с відповідальної особи)

20__/20__ навч. рік

_____ семестр

ДОДАТОК Б

Приклад рішення типової задачі 1

Кількісна оцінка ризику з визначенням міри і ступеня ризику

У підприємства існує можливість вибору виробництва і реалізації двох наборів товарів широкого попиту з однаковим очікуваним доходом 150 млн.грн.

За даними відділу маркетингу, дохід від виробництва і реалізації першого набору товарів залежить від вірогідності конкретної економічної ситуації. Має місце два однаково вірогідних доходу: 200 млн. грн. у разі вдалої реалізації першого набору товарів і 100 млн. грн., у випадку не дуже вдалій реалізації.

Дохід від реалізації другого набору товарів з ймовірністю 0,99 очікується у розмірі 151 млн. грн., а з ймовірністю 0,01 – 51 млн. грн.

Узагальнено результати маркетингових досліджень представлені у табл. Б.1.

Таблиця Б1

Результати маркетингових досліджень з реалізації товарів

Варіанти виробництва і реалізації товарів	Результат 1		Результат 2	
	Ймовірність	Дохід	Ймовірність	Дохід
Перший	0,5	200	0,5	100
Другий	0,99	151	0,01	51

Необхідно оцінити ризик і ухвалити рішення з випуску два наборів товарів широкого попиту:

Рішення

Оцінимо міру і ступінь ризику випуску кожного з наборів товарів.

За міру ризику прийемо математичне очікування доходу від реалізації.

За ступінь ризику – середньоквадратичне відхилення цього параметру.

Математичне очікування доходу від реалізації продукції (R) можна визначити таким чином:

$$R_i = \sum_{i=1}^N x_i p_i \quad (\text{Б1})$$

де

x_i	-	і-й дохід від реалізації продукції в залежності від ймовірності конкретної економічної ситуації (результат 1 або результат 2 тощо), де і змінюється від 1 до N, а N – кількість ймовірних результатів;
-------	---	--

p_i	-	ймовірність отримання i -го доходу від реалізації продукції в залежності від ймовірності конкретної економічної ситуації.
-------	---	---

Математичне очікування доходу від реалізації за першим варіантом:

$$R_1 = \sum_{i=1}^N x_i p_i = 200 \times 0,5 + 100 \times 0,5 = 150 \text{ млн. грн.}$$

Математичне очікування доходу від реалізації за другим варіантом:

$$R_2 = \sum_{i=1}^N x_i p_i = 151 \times 0,99 + 51 \times 0,01 = 150 \text{ млн. грн.}$$

Міра ризику випуску кожного з наборів товарів однакова.

Ступінь ризику від реалізації продукції (σ) можна визначити таким

чином:

$$\sigma_i = \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - R_i)^2 p_i}$$

Ступінь ризику від реалізації за першим варіантом складе:

$$\sigma_1 = \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - R_i)^2 p_i} = \sqrt{(200 - 150)^2 \times 0,5 + (100 - 150)^2 \times 0,5} = 50$$

млн. грн.

Ступінь ризику від реалізації за другим варіантом складе:

$$\sigma_2 = \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - R_i)^2 p_i} = \sqrt{(151 - 150)^2 \times 0,99 + (51 - 150)^2 \times 0,01} = 9,95$$

млн. грн.

Ступінь ризику випуску другого набору товарів є набагато меншим.

Якщо немає інших критеріїв, то можна зробити висновок, що випуск другого набору товарів є менш ризикованим.

ДОДАТОК В

Приклад рішення типової задачі 2

Типова задача 2 Вибір оптимальної стратегії для підприємства

Підприємство виробляє учнівські зошити, собівартість яких складає 2 грн. Ціна, за якою підприємство реалізує зошити дорівнює 2,50 грн. У табл.В1 приведений попит на зошити за останній місяць.

Таблиця В1

Попит на зошити на добу

Попит на добу, шт.	10	15	20
Ймовірність	0,2	0,45	0,35

Визначити стратегію підприємства з виробництва зошитів, використовуючи критерії прийняття рішень в умовах невизначеності.

Примітка: при використанні критерію Гурвіца та критерію песимізму-оптимізму Гурвіца узяти коефіцієнт песимізму = 0,2.

Рішення

Для визначення стратегії підприємства з виробництва необхідно, перш за все, побудувати матрицю виграшів (платіжну матрицю) та матрицю ризиків (матриця втрат) і потім за допомогою різних критеріїв визначити, яку кількість продукції необхідно випускати підприємству.

Матриця виграшів відображає можливі значення прибутку або збитку як виграшу зі знаком «мінус» при різних сполученнях варіантів прийняття рішень щодо виробництва та економічного середовища (попит на продукцію).

При побудові матриці у рядках відображаються можливі альтернативні рішення, а у стовпчиках — стани середовища.

У загальному вигляді матриця виграшів може бути представлена наступним чином (табл. В2).

Таблиця В2

Матриця виграшів

Варіанти рішення	Умови економічного середовища			
	Q_1	Q_2		Q_n
x_1	q_{11}	q_{12}		q_{1n}
x_2 x_2	q_{21}	q_{22}		q_{2n}
....				
x_m x_m	q_{m1}	q_{m2}		q_{mn}

де :

x_m	-	варіанти рішення, що приймається;
Q_n	-	варіанти економічного середовища;
q_{mn}	-	значення виграшів при різних варіантах рішення та станах економічного середовища.

Матрицю виграшів для вказаної задачі представлена в табл. В3.

Таблиця В3

Матриця виграшів для підприємства-виробника зошитів

Матриця виграшів		Попит		
		10	15	20
Виробництво	10	5	5	5
	15	-5	7,5	7,5
	20	-15	-2,5	10
Max прибуток		5	7,5	10

У кожній клітинці матриці визначений прибуток, який підприємство отримує в результаті реалізації продукції залежно від можливого варіанту виробництва та попиту на його продукцію (різниця між отриманим доходом і понесеними витратами).

На прикладі одного елементу матриці (клітинка, що має сірий фон) розглянемо технологію його розрахунку. У даному випадку підприємство виробляє 15 зошитів, а попит на зошити дорівнює 20 одиницям. Очевидно, що доходи підприємства становитимуть вартості проданих зошитів (кількість проданих зошитів помножена на ціну продукції):

$$\text{Доходи} = 15 \times 2,5 = 37,5 \text{ (грн.)}$$

Слід зазначити, що незважаючи на те, що попит на зошити дорівнює 20 одиницям, підприємство не може реалізувати зошитів більш ніж виробляє, тому кількість реалізованих зошитів дорівнює 15.

Витрати підприємства становитимуть вартості вироблених зошитів (кількість вироблених зошитів помножена на собівартість):

$$\text{Витрати} = 15 \times 2 = 30 \text{ (грн.)}$$

Слід зазначити, що окрім витрат на виробництво продукції (собівартість продукції) підприємство може мати інші витрати (оплата праці реалізатора продукції, витрати на утилізацію нереалізованої продукції, орендна плата тощо).

Прибуток підприємства у такому випадку дорівнює різниці доходів і витрат:

$$\text{Прибуток} = 37,5 - 30 = 7,5 \text{ (грн.)}$$

Саме значення виграшу (у даному випадку прибутку) і записується у клітинки матриці. Аналогічним чином розраховуються інші елементи матриці.

У випадку, якщо підприємство отримує збиток (прибуток зі знаком мінус), то це значення теж записується у матрицю.

Останній рядок у матриці виграшів (Мах прибуток) використовується для побудови матриці ризиків. Кожне значення у цьому рядку є максимальним значенням у стовпчику.

Матриця ризику відображає суми прямих збитків або недоотриманого прибутку при різних варіантах прийняття рішень. Значення елементів матриці ризику визначаються як різниця між максимальним виграшем та виграшем за конкретним варіантом рішення при даному варіанті економічного середовища. Тобто кожний елемент матриці розраховується як різниця між максимальним значенням у стовпчику із матриці виграшів і значенням елементу в цій клітинці матриці виграшів.

У загальному вигляді матриця ризиків представлена наступним чином (табл. B4).

Таблиця B4

Матриця виграшів

Варіанти рішення	Умови економічного середовища			
	$r_1 \Theta_1$	$r_2 \Theta_2$		$r_n \Theta_n$
x_1	r_{11}	r_{12}		r_{1n}
x_2	r_{21}	r_{22}		r_{2n}
....				
x_m	r_{m1}	r_{m2}		r_{mn}

де:

x_i	-	варіанти рішення, що приймається;
r_n	-	варіанти економічного середовища;
r_{mn}	-	значення ризику при різних варіантах рішення та станах економічного середовища.

Матрицю ризиків для вказаної задачі можна представити в табл. B5.

Таблиця В5

Матриця ризиків для підприємства-виробника зошитів

Матриця ризиків		Попит		
		10	15	20
Виробництво	10	0	2,5	5
	15	10	0	2,5
	20	20	10	0

У кожній клітинці матриці визначена сума прибутку, який підприємство може недоотримати при виборі стратегії виробництва у визначеному стані економічного середовища (при визначеному попит на продукцію).

На прикладі одного елемента матриці (клітинка, що має сірий фон) розглянемо технологію його розрахунку. Це є випадок, коли підприємство виробляє 15 зошитів, а попит на зошити дорівнює 20 одиницям. Для розрахунку значення елемента в клітинці матриці ризику необхідно з максимального значення у цьому стовпчику з матриці виграшів відняти значення елемента, який стоїть у цій клітинці в матриці виграшів (клітинка, що має сірий фон у матриці виграшів).

Значення елемента в матриці ризиків $= 10 - 7,5 = 2,5$.

Аналогічним чином розраховуються інші елементи матриці.

Матриця виграшів і матриця ризику містять вихідні дані, на основі яких за допомогою низки спеціальних критеріїв можливо розробити рекомендації щодо вибору та реалізації конкретних варіантів рішень. Завдання

полягає в тому, що необхідно знайти такий варіант рішення, який в порівнянні з іншими є найбільш доцільним.

При використанні критеріїв слід звернути увагу на те, що якщо в критерії використовується елемент q (наприклад, критерій Байєса-Лапласа, Вальда тощо) при виборі рішення слід використовувати матрицю виграшів. Якщо в критерії використовується елемент r (наприклад, критерій Севіджа, Гурвіца тощо) при виборі рішення слід використовувати матрицю ризиків.

Визначимо стратегію підприємства з виробництва зошитів з використанням критеріїв.

1) Критерій Байєса-Лапласа (принцип недостатньої підстановки) виходить з того, що якщо абсолютно невідомо, який із станів середовища матиме місце, необхідно поступати так, як ніби вони є рівноймовірними:

$$K_1 = \max_i \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n q_{ij}$$

Для ухвалення рішення щодо вибору стратегії використаємо матрицю виграшів. Для вибору стратегії на основі критерію Байєса-Лапласа необхідно при кожному варіанту виробництва розрахувати суму значень виграшів за різними станами економічного середовища і поділити її на кількість можливих станів економічного середовища при цьому варіанті виробництва, а потім вибрати максимальне зі всіх значень при різних варіантах виробництва (табл. В6).

Таблиця В6

Застосування критерію Байєса-Лапласа при виборі стратегії підприємства

Матриця виграшів		Попит			Σ/n
		10	15	20	
Виробництво	10	5	5	5	$=(5 + 5 + 5) / 3 = 5$

	15	-5	7,5	7,5	3,33
	20	-15	-2,5	10	-2,5
<i>Max</i>					5

Максимальним є значення у першому рядку, яке дорівнює 5 (клітинка з сірим фоном). Відповідно до критерію Байєса-Лапласа підприємству необхідно обрати стратегію виробництва – 10 зошитів.

2) Критерій Вальда (максимінний) дозволяє обрати варіант рішення, який гарантує отримання максимально можливого виграшу за найгірших умов економічного середовища:

$$K_2 = \max_i \min_j q_{ij}$$

Критерій Вальда орієнтує особу, що приймає рішення, на дуже обережну (песимістичну) лінію поведінки та уникнення ризику

Для ухвалення рішення щодо вибору стратегії використаємо матрицю виграшів. Для вибору стратегії на основі критерію Вальда необхідно при кожному варіанту виробництва вибрати мінімальне значення виграшу за різними станами економічного середовища, а потім вибрати максимальне зі всіх обраних мінімальних значень при різних варіантах виробництва (табл. В7).

Таблиця В7

Застосування критерію Вальда при виборі стратегії підприємства

Матриця виграшів		Попит			Min q_{ij}
		10	15	20	
Виробництво	10	5	5	5	5
	15	-5	7,5	7,5	-5
	20	-15	-2,5	10	-15
<i>Min</i>					5

Мінімальним є значення у першому рядку, яке дорівнює 5 (клітинка з сірим фоном). Відповідно до критерію Вальда підприємству необхідно обрати стратегію виробництва – 10 зошитів.

3) Критерій Севіджа (мінімального ризику) використовується у випадках, коли потрібно за будь-яких умов уникнути великого ризику. Відповідно до цього критерію перевагу слід надати варіанту рішення, для якого максимальні втрати за різних варіантів стану економічного середовища виявляться мінімальними:

$$K_3 = \min_i \max_j r_{ij} = \min_i \max_j (\max_i q_{ij} - q_{ij})$$

Для ухвалення рішення щодо вибору стратегії можна використати як матрицю виграшів, так і матрицю ризиків. Використаємо матрицю ризиків у даній задачі. Для вибору стратегії на основі критерію Севіджа необхідно при кожному варіанту виробництва вибрати максимальне значення ризику за різними станами економічного середовища, а потім вибрати мінімальне зі всіх обраних максимальних значень при різних варіантах виробництва (табл. В8).

Таблиця В8

Застосування критерію Севіджа при виборі стратегії підприємства

Матриця ризиків		Попит			Max r_{ij}
		10	15	20	
Виробництво	10	0	2,5	5	5
	15	10	0	2,5	10
	20	20	10	0	20
Min					5

Мінімальним зі всіх максимальних значень є значення у першому рядку, яке дорівнює 5 (клітинка з сірим фоном). Відповідно до критерію Севіджа підприємству необхідно обрати стратегію виробництва – 10 зошитів.

4) Критерій Байєса (максимум середнього виграшу) враховує всі можливі стани економічного середовища, отже, він є досить інформативним. Тому у випадках, коли використання інших критеріїв призводить до суперечливих висновків, при формуванні остаточного висновку рекомендується надавати перевагу саме критерію Байєса:

$$K_4 = \max_i \sum_{j=1}^n p_j q_{ij} \mid 0 \leq p_j \leq 1; \sum_{j=1}^n p_j = 1$$

Для ухвалення рішення щодо вибору стратегії необхідно враховувати ймовірність того чи іншого стану економічного середовища (див. умови задачі). Для вибору стратегії на основі критерію Байєса необхідно при кожному варіанту виробництва розрахувати суму добутків значень виграшів за різними станами економічного середовища та ймовірностей їх отримання, а потім вибрати максимальне зі всіх значень при різних варіантах виробництва (табл. В9).

Таблиця В9

Застосування критерію Байєса при виборі стратегії підприємства

Матриця виграшів		Попит						Σqp
		10		15		20		
		q	p	q	p	q	p	
Виробництво	10	5	0,2	5	0,45	5	0,35	= 5x0,2 + 5x0,45 + 5x0,35 = = 5
	15	-5	0,2	7,5	0,45	7,5	0,35	5

	20	-15	0,2	-2,5	0,45	10	0,35	-0,625
Max								5

Максимальним є значення, яке дорівнює 5 (у першому та другому рядках). Відповідно до критерію Байєса підприємство може обрати будь-яку з двох стратегій виробництва – 10 або 15 зошитів.

5) Критерій песимізму-оптимізму Гурвіца (узагальненого максиміна) використовується, якщо потрібно знайти певну комбінацію оптимістичної та песимістичної позицій щодо прийняття рішення. Відповідно до цього критерію перевагу надають варіанту рішення, для якого виконується умова:

$$K_5 = \max_i (\chi \times \min_j q_{ij} + (1 - \chi) \max_j q_{ij}) | 0 \leq \chi \leq 1$$

Коефіцієнт χ відображає ступінь песимізму особи, яка ухвалює рішення. Для даної задачі коефіцієнт χ дорівнює 0,2 (див. умову задачі).

Для ухвалення рішення щодо вибору стратегії визначимо за кожним варіантом виробництва мінімальне та максимальне значення виграшу за різними станами економічного середовища, а потім виконаємо відповідні до формули розрахунки (табл. В10).

Таблиця В10

Застосування критерію песимізму-оптимізму Гурвіца при виборі стратегії підприємства

Матриця виграшів		Попит			Min q_{ij}	Max q_{ij}	$\chi = 0,2$
		10	15	20			
Виробництво	10	5	5	5	5	5	5
	15	-5	7,5	7,5	-5	7,5	5
	20	-15	-2,5	10	-15	10	5

Max	5
-----	---

Значення у всіх рядках є однаковим і дорівнює 5, відповідно максимальне значення теж дорівнює 5. За критерієм песимізму-оптимізму Гурвіца підприємству може обрати будь-яку стратегію виробництва – 10, 15 або 20 зошитів.

6) Критерій Байєса-Севіджа (мінімального середнього ризику):

$$K_6 = \min_i \sum_{j=1}^n p_j r_{ij} = \min_i \sum_{j=1}^n (\max_i q_{ij} - q_{ij}) \mid 0 \leq p_j \leq 1; \sum_{j=1}^n p_j = 1$$

Для ухвалення рішення щодо вибору стратегії необхідно враховувати ймовірність того чи іншого стану економічного середовища. Для вибору стратегії на основі критерію Байєса-Севіджа необхідно при кожному варіанту виробництва розрахувати суму добутків значень ризиків за різними станами економічного середовища та ймовірностей їх отримання, а потім вибрати мінімальне зі всіх значень при різних варіантах виробництва (табл. B11).

Таблиця B11

Застосування критерію Байєса-Севіджа при виборі стратегії підприємства

Матриця ризиків		Попит						Σqr
		10		15		20		
		г	р	г	р	г	р	
Виробництво	10	0	0,2	2,5	0,45	5	0,35	= 0x0,2 + 2,5x0,45 + 5x0,35 = 2,875
	15	10	0,2	0	0,45	2,5	0,35	2,875
	20	20	0,2	10	0,45	0	0,35	8,5

<i>Min</i>		2,875
------------	--	-------

Мінімальним є значення, яке дорівнює 2,875 (у першому та другому рядках). Відповідно до критерію Байєса-Севіджа підприємство може обрати будь-яку з двох стратегій виробництва – 10 або 15 зошитів.

7) Критерій Гурвіца є спрощеним варіантом критеріїв Байєса та Лапласа:

$$K_7 = \min_i (\chi \times \min_j r_{ij} + (1 - \chi) \max_j r_{ij}) | 0 \leq \chi \leq 1$$

Коефіцієнт χ відображає ступінь песимізму особи, яка ухвалює рішення. Для даної задачі коефіцієнт χ дорівнює 0,2 (див. умову задачі).

Для ухвалення рішення щодо вибору стратегії визначимо за кожним варіантом виробництва мінімальне та максимальне значення ризику за різними станами економічного середовища, а потім виконаємо відповідні до формули розрахунки (табл. B12).

Таблиця B12

Застосування критерію Гурвіца при виборі стратегії підприємства

Матриця ризиків		Попит			Min r_{ij}	Max r_{ij}	$\chi = 0,2$
		10	15	20			
Виробн ицтво	10	0	2,5	5	0	5	4
	15	10	0	2,5	0	10	8
	20	20	10	0	0	20	16
<i>Min</i>							4

Мінімальним є значення, яке дорівнює 4 (у першому рядку). Відповідно до критерію Гурвіца підприємству слід обрати стратегію виробництва 10 зошитів.

навчальне видання

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ
З ДИСЦИПЛІНИ**

**ОБҐРУНТУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ
І ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ**

*(для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня заочної форми
навчання, що навчаються за спеціальностями 051 «Економіка» та 076
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»)*

Укладачі

Інна Максимівна Семененко
Ольга Володимирівна Маслош

дактор
хн. редактор
ригінал-макет

В.Маслош
О.В.Маслош
І.М. Семененко