

## АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

методичні рекомендації  
до виконання практичних завдань

Запоріжжя 2024

---



УДК 330.3(072)

A64

Рекомендовано Науково-методичною радою  
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»  
(протокол №3 від 24.01.2024 р.)

**Укладач**

Рагуліна Н.В., канд. екон. наук.

A64      **Аналіз та управління ризиками** : методичні рекомендації до виконання практичних завдань / уклад. Н. В. Рагуліна. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2024. 30 с.

У методичних рекомендаціях наведено завдання та приклади щодо виконання практичних завдань з дисципліни «Аналіз та управління ризиками»: питання для самоконтролю, ситуативні задачі, розрахункові задачі та тести множинного вибору та критерії оцінювання виконання завдань,

УДК 330.3(072)



## Зміст

Вступ .....	4
Обсяг та структура дисципліни.....	5
<b>Змістовний модуль 1. Сутність ризику .....</b>	<b>5</b>
<b>Змістовний Модуль 2. Ризик-менеджмент.....</b>	<b>17</b>
Критерії оцінювання практичних завдань.....	28



## ВСТУП

У процесі формування нової фінансової системи, орієнтованої на соціальну ринкову економіку, важливість механізмів регулювання фінансових відносин на мікрорівні є такою ж суттєвою, як і роль макрорегуляторів у сфері економічних відносин. Ризик, властивий підприємницькій діяльності, невід'ємно пов'язаний з менеджментом та його основними функціями — плануванням, організацією, оперативним управлінням, кадровими ресурсами та економічним контролем. Кожна з цих функцій має певний ступінь ризику, що потребує розробки адаптованої системи господарювання. Вивчення та облік невизначеності, конфліктів, багатокритеріальності та відповідного ризику є важливим аспектом сучасної економічної теорії.

Об'єкт управлінської ситуації має велику варіативність розвитку і здатний породжувати непередбачувані ситуації. Тому ключовими навичками сучасного економіста, фінансиста чи керівника є здатність працювати в умовах невизначеності та здійснювати раціональний вибір серед численних можливих варіантів. Основною метою курсу є надання майбутнім фахівцям з бізнесу систематизованих знань щодо аналізу, моделювання та управління ризиками. Мета вивчення дисципліни "Аналіз та управління ризиками" полягає в формуванні у студентів теоретичних знань і практичних навичок для оцінки, аналізу та ефективного управління ризиками в умовах різних видів діяльності. Зокрема, студенти повинні освоїти методи і техніки ідентифікації, аналізу, оцінки та зменшення ризиків, а також розробки стратегій для їх ефективного контролю.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні здобути комплексне розуміння процесів управління ризиками і бути здатними використовувати ці знання для прийняття ефективних рішень у реальних умовах.

Методичні рекомендації розроблені на підставі робочої програми з курсу вибіркової освітньої компоненти «Аналіз та управління ризиками». Вони складаються із завдань до кожного з двох модулів. Завдання містять теми для наукових досліджень питання для самоконтролю, ситуативні задачі, розрахункові задачі та тести множинного вибору.

# 1 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

*Варіант вивчення дисципліни як вибіркової*  
тут і далі: Л – лекції, П (С) – практичні (семінарські) заняття, Лаб – лабораторні заняття, СРС – самостійна робота студентів.

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	в т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
<b>Змістовний модуль 1. Сутність ризику</b>						
1.	Сутність економічного ризику	25	6	6	-	13
2.	Аналіз ризиків та методи їх оцінювання	25	6	6	-	13
3.	Основи ризик-менеджменту	25	6	6	-	13
<b>Змістовий модуль 2 Практичні аспекти аналізу управління ризиками</b>						
4.	Метод Монте-Карло	25	6	6	-	13
5.	Теорія ігор в управлінні економічними ризиками	25	6	6	-	13
6.	Психологічні аспекти прийняття економічних рішень в умовах невизначеності та ризику рішень	25	6	6	-	13
<b>Усього годин за семестр</b>		<b>150</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>78</b>


## ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. СУТНІСТЬ РИЗИКУ

### Тема 1. Сутність економічного ризику

- 1 Сутність ризику
- 2 Складові економічного розвитку
- 3 Функції та джерела економічного розвитку
- 4 Класифікація ризиків
- 5 Висновки

### Питання для самоконтролю

1. Які фактори визначають необхідність вирішення проблем, пов'язаних з ризиком?
2. В чому полягає сутність основних підходів до трактування ризику як економічної категорії?
3. За яких обставин виникає ситуація ризику?
4. Якими характеристиками відзначається ризикова ситуація?
5. Як визначається економічний ризик?

- 
6. В чому проявляється суперечливість як одна з рис ризику?
  7. З чим пов'язана альтернативність ризику?
  8. Яку роль відіграє невизначеність як властивість ризику?
  9. Чи взаємопов'язані основні риси ризику та його функції?

Обґрунтуйте свою відповідь.

10. Які основні джерела ризику та умови його виникнення?
11. Який критерій використовується для поділу ризиків на статистичні та динамічні?
12. Які причини виникнення комерційного ризику?
13. Які фактори призводять до виникнення виробничого ризику?
14. Який тип ризику виникає при здійсненні фінансового підприємництва або фінансових угод? Яка його сутність?
15. В чому полягає принципова відмінність між економічними, фіскальними та соціально-політичними ризиками?
16. Чому ризик у підприємстві розглядається як фінансова категорія?
17. Якими особливостями характеризуються ризики, пов'язані з сучасним станом розвитку вітчизняних підприємств?

### **Теми для семінарських занять**


1. Сутність ризиків.
2. Об'єкт дослідження науки ризикології.
3. Теоретичні та методологічні основи управління ризиками.
4. Основні принципи та методи управління ризиками.
5. Роль і функції ризик-менеджера в організаційній структурі та його значення.

### **Завдання до практичної роботи**

Ситуаційні завдання:

1. Вкладник планує розмістити грошові кошти в банку. Він розглядає можливість вкладення коштів у комерційний та ощадний банк. Вкажіть об'єкт, суб'єкт, джерело ризику. Коли ступінь ризику виявиться вищий? Чи не буде ризику, якщо вкладник взагалі відмовиться від розміщення коштів у банку?
2. Зазначте види ризику, які впливатимуть на приватне підприємство сільського господарства, що спеціалізується на вирощуванні пшениці. Назвіть об'єкт, суб'єкт та джерело ризику.
3. Зазначте види ризику, що впливатимуть на приватне підприємство автомобільного транспорту. Назвіть об'єкт, суб'єкт та джерело ризику.
4. Зазначте ризики, що впливають на зовнішньоекономічну діяльність підприємства, що виробляє або закуповує харчову продукцію.

Приклад розв'язання ситуаційного завдання:



Задача: Розгляньте зовнішньоекономічну діяльність страхової компанії. У чому полягає специфіка зовнішньоекономічної діяльності страхової компанії? Які ризики найхарактерніші для її діяльності?

Розв'язання: Зовнішньоекономічна діяльність страхової компанії охоплює її операції на міжнародному рівні, включаючи співпрацю з іноземними страховими компаніями, участь у міжнародних ринках страхування, а також здійснення перестрахування та страхування ризиків, що пов'язані з міжнародною торгівлею та інвестиціями. Специфіка цієї діяльності полягає у необхідності врахування міжнародних стандартів, правових і регуляторних вимог, валютних коливань і різних економічних умов у країнах-партнерах. Страхові компанії також повинні мати можливість працювати з різними валютами, використовувати міжнародні платіжні системи та управляти ризиками, пов'язаними з різними юрисдикціями.

Основні ризики, характерні для зовнішньоекономічної діяльності страхової компанії:

1. Валютний ризик: Зміни валютних курсів можуть значно впливати на прибутковість міжнародних операцій страхової компанії, особливо якщо вона має активи або зобов'язання в іноземних валютах.

2. Кредитний ризик: Взаємодія з іноземними партнерами, перестраховими компаніями або контрагентами може призвести до ризику неплатоспроможності або невиконання зобов'язань, що може вплинути на фінансову стабільність страхової компанії.


3. Політичний ризик: Зміни в політичній ситуації в країнах, з якими співпрацює компанія, можуть призвести до націоналізації активів, введення санкцій, зміни умов ведення бізнесу, що ускладнює страхову діяльність.

4. Ризик законодавчих змін: Страхова компанія може зіткнутися з ризиком зміни законодавчих норм у різних країнах, що може вплинути на її діяльність, вимоги до капіталу, умови надання послуг тощо.

5. Операційний ризик: Оскільки зовнішньоекономічна діяльність включає низку міжнародних угод, вона пов'язана з можливими помилками в операціях, недостатньою інформацією, а також недосконалою координацією між різними регіональними підрозділами.

6. Ризик репутації: Негативний імідж на міжнародному ринку може виникнути через невиконання зобов'язань перед клієнтами або партнерами, що може вплинути на конкурентоспроможність страхової компанії на зовнішньому ринку.

7. Ризики пов'язані з форс-мажорними обставинами: Міжнародне страхування часто охоплює великі катастрофічні ризики (природні лиха, техногенні аварії), що можуть мати великий масштаб і значні фінансові наслідки для страхової компанії.



*Таким чином, зовнішньоекономічна діяльність страхової компанії потребує врахування багатьох факторів, які можуть впливати на її фінансову стабільність та конкурентоспроможність на міжнародних ринках [6].*

### **Список рекомендованої літератури**

1. Івченко І. Ю. Економічні ризики : навч. посіб. Київ : Центр навч. літ. 2004.
2. Камінський А. Б. Економічний ризик та методи його вимірювання. Київ : Козаки. 2002.
3. Машина Н. І. Економічний ризик та методи його вимірювання : навч. посіб. Київ: ЦУЛ. 2003.
4. Ризики економічної діагностики підприємства : навчальний посібник / І. І. Сахарцева, О. В. Шляга ; за ред. І. І. Сахарцевої. Київ : Кондор, 2007. 285 с.
5. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 312 с.
6. Балджи М. Д., Карпов В. А., Ковальов А. І. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків : навчальний посібник. Одеса : ОНЕУ. 2013. 670 с.

### **Тема 2. Аналіз ризиків та методи їх оцінювання**

1. Загальні принципи аналізу ризику
2. Статистичний метод аналізу ризику
3. Метод аналізу доцільності витрат
4. Аналітичний метод
5. Аналіз чутливості
6. Аналіз сценаріїв
7. Метод аналогій
8. Експертні методи оцінювання ризику
9. Нормативний метод
10. Метод «події-наслідки»

### **Питання для самоконтролю**

1. Якими факторами зумовлено застосування різних методів оцінки економічних ризиків?
2. В чому полягає суть статистичного методу оцінки економічного ризику?
3. Як зовнішні фактори впливають на вибір методу оцінки економічного ризику підприємства?
4. Як суб'єктивний фактор впливає на вибір методу оцінки економічного ризику?
5. За яких умов доцільно застосовувати метод Дельфі для оцінки економічного ризику?



6. Які показники можна використовувати для кількісної оцінки економічного ризику?
7. Якими особливостями володіють статистичні методи оцінки ризику?
8. Охарактеризуйте умови та особливості оцінки ризиків за допомогою фінансових показників господарської діяльності.
9. Як взаємопов'язані ймовірність і ризик?
10. Яка мета побудови кривої ризику і які етапи включає цей процес? Які труднощі виникають при її побудові в реальних умовах підприємництва?
11. Що означає показник розмаху варіації і як він застосовується на практиці?
12. Що таке дисперсія і середнє квадратичне відхилення, і яке їх практичне значення?
13. Що показує коефіцієнт варіації?
14. В чому полягають особливості розрахунку, переваги та недоліки статистичних методів оцінки ризику на практиці?
15. За яких умов застосування статистичних методів оцінки ризику є можливим?
16. У чому полягає суть правила оптимального коливання результату?
17. Яку початкову інформацію потрібно для використання методу аналізу доцільності витрат?
18. Як метод аналізу доцільності витрат пов'язаний із фінансовою стійкістю підприємства?
19. За яких обставин доцільно використовувати метод експертних оцінок [3].?

### **Теми для семінарських занять**

1. Методи групових та індивідуальних експертних оцінок та їх різниця.
2. Сутність Методу Делфі.
3. Особливості використання кількісних методів при сценарному підході до оцінки ризику.
4. Використанні інтегральної оцінки ризику.

### **Задання до практичної роботи**

Ситуаційні завдання:

1. Страхова компанія проводить оцінку ризику страхування автомобіля. Яким чином вона може використовувати рівень ризику в цьому процесі?
2. Страхова компанія оцінює ризик страхування життя та здоров'я людини. Яким чином вона може враховувати ризики в цьому випадку? Які заходи ризик-менеджменту є доцільними в такій ситуації?



3. Банк надає кредит. Яким чином він може оцінювати ризик у цьому процесі і які заходи ризик-менеджменту можуть бути застосовані для захисту від можливих збитків?

4. Підприємство приймає на роботу молодого фахівця. Як може проявитися ризик для підприємства в цьому контексті? Які методи ризик-менеджменту можуть бути використані для вибору найбільш підходящого кандидата?

5. Підприємство обирає партнера для співпраці на внутрішньому ринку. Як воно може оцінити ризики співпраці з різними партнерами? Які дані можуть бути корисними для цього? Які методи ризик-менеджменту слід застосувати, щоб мінімізувати можливі втрати?

Приклад розв'язання ситуаційного завдання:

Задача: Підприємство планує впровадження нововведень. Як можна оцінити ризики, пов'язані з цим процесом? Які дані будуть корисними для оцінки? Які методи ризик-менеджменту мають бути використані для зниження ймовірних збитків?

Розв'язання: Оцінка ризиків, пов'язаних з впровадженням нововведень, є важливою складовою процесу управління змінами в підприємстві. Ось як можна оцінити ці ризики:

*1. Оцінка ризиків:*

*Для оцінки ризиків впровадження нововведень слід враховувати кілька основних аспектів:*

*Технічний ризик: можливі труднощі з впровадженням нових технологій або пристроїв, непередбачені технічні проблеми.*

*Фінансовий ризик: можливість перевищення бюджету на розробку та реалізацію нововведення, а також затримки в окупності інвестицій.*

*Організаційний ризик: ризики, пов'язані зі змінами в управлінській структурі, проблеми з навчанням персоналу або недостатнім рівнем комунікації.*

*Ризик сприйняття ринку: невизначеність щодо того, як ринок сприйме нововведення і чи буде воно успішним.*

*Юридичний і регуляторний ризик: зміни в законодавстві, які можуть вплинути на процес впровадження нововведень.*

*2. Корисні дані для оцінки ризиків:*

*Для ефективної оцінки ризиків потрібні такі дані:*

*Фінансові прогнози: витрати на впровадження нововведення, очікувані доходи, рентабельність.*

*Технічні характеристики та специфікації: відомості про нові технології, інструменти або процеси, які будуть застосовуватися.*

*Інформація про ринок і конкурентів: дослідження ринку, аналіз конкурентного середовища, попит на продукт або послугу.*

*Дані про організаційну структуру та кадри: оцінка кваліфікації персоналу, необхідні тренінги, кадрові ресурси.*

*Юридичні документи: нормативні акти, ліцензії, договори, що регулюють впровадження нововведень.*

*3. Методи ризик-менеджменту для зниження ймовірних збитків:*

*Для мінімізації ризиків та зниження ймовірних збитків підприємство може застосовувати такі методи:*

*Аналіз ризиків (SWOT-аналіз): визначення сильних і слабких сторін нововведення, а також можливих можливостей і загроз.*

*Метод сценаріїв: створення різних сценаріїв розвитку подій і визначення ймовірних результатів впровадження нововведення при різних обставинах.*

*Страховання ризиків: придбання відповідного страхового покриття для захисту від непередбачених фінансових втрат.*

*Моніторинг і контроль: постійний моніторинг ходу впровадження нововведення, своєчасне виявлення відхилень і коригування плану дій.*

*Планування і бюджетування: розробка детального бюджету і фінансового плану для реалізації нововведення, що дозволить знизити фінансові ризики.*

*Створення резервів: формування фінансових резервів або запасів, що можуть бути використані для покриття непередбачених витрат або збитків.*

*Таким чином, для оцінки ризиків, пов'язаних з впровадженням нововведень, необхідно враховувати всі можливі аспекти, правильно оцінювати ймовірність виникнення негативних подій і застосовувати ефективні методи управління ризиками для зменшення їхнього впливу на підприємство.*

### **Задачі для розв'язання:**

1. При вкладенні капіталу в Проект А можливе одержання прибутку у розмірі 45 000 грн. з ймовірністю 0,6, в Проект Б можливе одержання прибутку 50 000 грн. з ймовірністю 0,4. Розрахувати очікуване значення одержання прибутку від вкладення капіталу.

2. У вас є 20 мільйонів гривень, і ви плануєте подвоїти цю суму протягом 10 років. Яким повинно бути мінімальне значення процентної ставки, щоб досягти цієї мети?

3. Якому з наведених проєктів слід віддати перевагу, якщо вартість капіталу 10 %?

А	-350	70	150	130	120
Б	-400	100	100	100	100

4. Необхідно визначити період окупності інвестицій, які підприємство зробило в інвестиційний проєкт, якщо сума інвестицій становить 260 тис. дол., а середньорічний чистий прибуток за цим проєктом складає 80 тис. дол.

Приклад розв'язання задач:

Задача: При вкладенні капіталу в Проект А можливе одержання прибутку у розмірі 55 000 грн. з ймовірністю 0,6, в Проект Б можливе одержання прибутку 60 000 грн. з ймовірністю 0,4. Розрахувати очікуване значення одержання прибутку від вкладення капіталу.

Розв'язання:

$$E(A) = 55\,000 \times 0,6 = 33\,000 \text{ грн.}$$

$$E(B) = 60\,000 \times 0,4 = 24\,000 \text{ грн.}$$

Відповідь. Таким чином, Проект А є більш привабливим для вкладення капіталу, оскільки очікуване значення одержання прибутку становить 33 000 грн., що на 9000 грн. більше, ніж за Проектом Б.

Задача: У вас є 50 мільйонів гривень, і ви плануєте подвоїти цю суму протягом 15 років. Яким повинно бути мінімальне значення процентної ставки, щоб досягти цієї мети?

Розв'язання:

Для того щоб подвоїти суму за 15 років, можна скористатися **правилом 72**, яке дозволяє швидко оцінити, яку процентну ставку потрібно для подвоєння інвестицій за певний період часу.

Правило 72 виглядає так:

$$\% \text{ ставка} = \frac{72}{\text{час в роках}}$$

Отже,

$$\% \text{ ставка} = \frac{72}{15} = 4,8$$

Отже, мінімальна процентна ставка, яка дозволить подвоїти 50 мільйонів гривень за 15 років, має становити 4,8% на рік.

Задача: Якому з наведених проектів слід віддати перевагу, якщо вартість капіталу 10 %?

А	-150	50	120	110	100
Б	-200	100	100	100	100

Розв'язання:

Щоб визначити, якому з проектів слід віддати перевагу при вартості капіталу 10%, потрібно розрахувати чисту теперішню вартість (NPV) кожного проекту. Для цього скористаємося формулою:

$$NPV = \sum \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

де:

- $C_t$  — грошові потоки в період  $t$ ,
- $r$  — вартість капіталу (10% або 0,1),
- $t$  — період часу (рік).

Для проекту А:

Грошові потоки: -150, 50, 120, 110, 100

$$NPV_A = \frac{-150}{(1+0.1)^0} + \frac{50}{(1+0.1)^1} + \frac{120}{(1+0.1)^2} + \frac{110}{(1+0.1)^3} + \frac{100}{(1+0.1)^4}$$

Обчислюємо кожен елемент:

$$NPV_A = -150 + \frac{50}{1.1} + \frac{120}{1.21} + \frac{110}{1.331} + \frac{100}{1.4641}$$

$$NPV_A = -150 + 45.45 + 99.17 + 82.73 + 68.32$$

$$NPV_A = 145.67$$

Для проекту Б:

Грошові потоки: -200, 100, 100, 100, 100

$$NPV_B = \frac{-200}{(1+0.1)^0} + \frac{100}{(1+0.1)^1} + \frac{100}{(1+0.1)^2} + \frac{100}{(1+0.1)^3} + \frac{100}{(1+0.1)^4}$$

Обчислюємо кожен елемент:

$$NPV_B = -200 + \frac{100}{1.1} + \frac{100}{1.21} + \frac{100}{1.331} + \frac{100}{1.4641}$$

$$NPV_B = -200 + 90.91 + 82.64 + 75.14 + 68.32$$

$$NPV_B = 116.01$$

Результати:

- $NPV$  для проекту А = 145.67
- $NPV$  для проекту Б = 116.01

Висновок: Слід віддати перевагу проекту А, оскільки його чиста теперішня вартість ( $NPV$ ) вища, ніж у проекту Б [1].

### Список рекомендованої літератури

1. Вітлінський В. В., Верченко П. І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком : навч.-метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни. Київ : КНЕУ. 2000. 292 с.
2. Донець Л. І. Економічний ризик і методи його вимірювання. Київ : Центр навчальної літератури. 2006. 312 с.
3. Івченко Ю. І. Економічний ризик. Київ : Центр навчальної літератури. 2004. 296 с.



4. Ілляшенко С. М. Економічний ризик. Київ : Центр навчальної літератури. 2004. 316 с.

### **Тема 3. Метод Монте-Карло (метод статистичних випробувань, метод імітаційного моделювання)**

1. Метод Монте-Карло
2. Метод чисельного інтегрування Монте-Карло

#### **Питання для самоконтролю**

1. В чому полягають особливості статистичних методів оцінки ризику?
2. Охарактеризуйте особливості та умови оцінки ризиків з використанням фінансових показників господарської діяльності.
3. Сформулюйте взаємозв'язок ймовірності і ризику.
4. Опишіть мету і послідовність побудови кривої ризику. У чому полягає складність побудови кривої ризику в реальних умовах підприємництва?
5. Що являє собою показник розмаху варіації і в чому полягає його прикладне значення?
6. Що являє собою дисперсія і середнє квадратичне відхилення і в чому полягає їх прикладне значення?
7. Що показує коефіцієнт варіації?
8. Сформулюйте особливості розрахунку, переваги і недоліки статистичних методів оцінки ризику на практиці.
9. За яких умов використання статистичних методів оцінки ризику стає можливим?

#### **Теми для семінарських занять**

1. Переваги та недоліки методу Монте-Карло.
2. Метод чисельного інтегрування Монте-Карло.
3. Чисельне диференціювання.
4. Чисельне диференціювання аналітично заданих функцій.
5. Чисельне диференціювання таблично заданих функцій.

#### **Задання до практичної роботи**

##### **Задачі для розв'язання:**

1. Спираючись на нижче наведені дані, розрахуйте простий та дисконтований період окупності інвестицій.

Розмір інвестиції – 215 000 дол.

Доходи від інвестицій: в першому році – 42 000 дол.; у другому році – 51 000 дол.; в третьому році – 53 850 дол.; в четвертому році – 48 350 дол.

Розмір бар'єрної ставки – 9,2 %.

2. Підприємство має на своєму рахунку в банку 1,5 мільйона гривень, а банк пропонує ставку 10,5% річних. Існує можливість інвестувати весь капітал у спільне підприємство, з прогнозом подвоєння капіталу протягом 5 років. Чи варто погоджуватися на таку пропозицію?

3. Ви маєте на руках 20 мільйонів грн. та маєте намір подвоїти цю суму через 5 років. Яким є мінімально прийнятне значення процентної ставки?

4. Порівняйте за критеріями IRR, PP та NPV два проекти, якщо ціна капіталу становить 13 %:

A	-30 000	8 000	8 000	8 000	8 000
Б	-35 000	3 500	6 000	11 000	30 000

Приклад розв'язання задач:

Задача: Розглянемо два варіанти ризикового вкладення капіталу:

1) з ймовірністю 0,6 можна одержати дохід 1 млн грн., або збиток 0,6 млн грн. із ймовірністю 0,4 (1–0,6);

2) з ймовірністю 0,8 можна одержати дохід 2 млн грн., або збиток 1,5 млн грн. з ймовірністю 0,2 (1–0,8).

Розв'язання:

Середній очікуваний дохід складе:

$$E(A) = 0,6 \times 1 + 0,4 \times (-0,6) = 0,36 \text{ млн грн.}$$

$$E(B) = 0,8 \times 2 + 0,2 \times (-1,5) = 1,3 \text{ млн грн.}$$

На перший погляд більш доходним є другий варіант, за яким прибутковість на 261 % вище, ніж у першому варіанті:  $((1,3 - 0,36) / 0,36) \times 100 \% = 261 \%$ .

Однак більш поглиблений аналіз показує, що перший варіант має певні переваги перед другим варіантом, а саме:

1. Менший розрив показників ймовірності результатів. Цей розрив за першим варіантом: 0,2, або 50 %

$$((0,6 - 0,4) / 0,4) 100 \% = 50 \%$$

За другим варіантом : 0,6 або 300 %

$$((0,8 - 0,2) / 0,2) 100 \% = 300 \%$$

2. Незначний розрив ймовірності виграшу, тобто одержання доходу.

Ймовірність одержання доходу за другим варіантом – 0,8, а за першим варіантом – 0,6, тобто менше на  $100 - (0,6/0,8) 100 = 25 \%$ .

3. Менший темп зміни ймовірності і суми збитку в порівнянні з темпом зміни ймовірності й суми доходу.

У другому варіанті в порівнянні з першим варіантом при рості ймовірності доходу з 0,6 до 0,8 (на 33 %) тобто  $((0,8 - 0,6) / 0,6) 100$  сума доходу зростає на 100 % (з 1 до 2 млн грн.).

У той же час при зниженні ймовірності збитку на 100 % (з 0,4 до 0,2) сума збитку збільшується на 150 % (з 0,6 до 1,5 млн грн.).

Сутність правила оптимального сполучення виграшу і величини ризику полягає в тому, що менеджер оцінює очікувані величини ви-грашу й ризику (програшу, збитку) і приймає рішення вкласти капітал в той захід, що дозволяє одержати очікуваний виграш і одночасно уникнути великого ризику.

**Задача:** Підприємство інвестувало на будівництво готелю 40 мільйонів гривень і планує отримувати від експлуатації готелю відповідно:

- 1-й рік – 35 млн грн.;
- 2-й рік – 60 млн грн.;
- 3-й рік – 80 млн грн.;
- 4-й рік – 100 млн грн.

**Розв'язання:**

Для визначення періоду окупності інвестицій будемо використовувати ставку дисконту в розмірі 100 %. Дисконтування грошових потоків виконується за допомогою формули 3.11, а результати розрахунків подаємо в таблиці.

Накопичений чистий дисконтований грошовий потік відображає невідшкодовану частину початкових інвестицій. З кожним роком, у міру надходження прибутку від інвестицій, ця сума зменшується. З таблиці видно, що на кінець другого року невідшкодована частина складає 7,5 млн грн, що дає підстави стверджувати, що дисконтований період окупності триває два повних роки та частину третього року.

Розрахунок здійснюється таким чином:

$$DPP = 32\,500\,000 + \frac{7\,500\,000}{10\,000\,000} = 2 + 0,75 = 2,75 \text{ року}$$

***Розрахунок дисконтного періоду окупності проекту:***

Грошові потоки	Початкові інвестиції (витрати)	Надходження			
		Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4
Чистий грошовий потік	-40 млн	35 млн	60 млн	80 млн	100 млн
Чистий дисконтний грошовий потік		17,5 млн	15 млн	10 млн	6,25 млн
Накопичений чистий дисконтний грошовий потік		-22,5 млн	-7,5 млн	+3,5 млн	
Дисконтний період окупності				2,75 року	

**Відповідь.** Строк окупності цього проекту складе 2,75 року [3].

**Список рекомендованої літератури**



1. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком : навч.-метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни. Київ : КНЕУ. 2000. 292 с.

3. Вітлінський В. В. Економічний ризик і методи його вимірювання. Київ : ІЗМН. 1996. 336 с.

4. Донець Л. І. Економічний ризик і методи його вимірювання. Київ : Центр навчальної літератури. 2006. 312 с.

6. Івченко Ю. І. Економічний ризик. Київ : Центр навчальної літератури. 2004. 296 с.

7. Ілляшенко С. М. Економічний ризик. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 316 с.

## **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ**

### **Тема 4. Основи ризик-менеджменту**

1. Розвиток концепції ризик-менеджменту.
2. Ключові поняття ризик-менеджменту.
3. Механізм управління ризиками.
4. Методи та прийоми управління економічними ризиками.

### **Питання для самоконтролю**

1. Ризик-менеджмент: визначення, особливості, цілі та завдання. Пояснення поняття ризик-менеджменту, його характерні риси, основні цілі та завдання.

2. Основні принципи ризик-менеджменту. Розгляд основних принципів, які лежать в основі управління ризиками.

3. Ключові фактори ризик-менеджменту. Визначення основних факторів, що впливають на процес управління ризиками.

4. Стратегічне та тактичне планування управління ризиками. Розмежування стратегічного та тактичного підходів до управління ризиками та їх взаємодія.

5. Етапи процесу управління ризиками. Огляд основних етапів управлінського процесу для зниження ризиків.

6. Методи зменшення ризику. Різні способи мінімізації ризиків у діяльності організації.

7. Внутрішні методи зниження ризику. Опис внутрішніх підходів і технологій, які застосовуються для зменшення ризиків.

8. Зовнішні методи зниження ризику. Характеристика зовнішніх способів зниження ризику, зокрема через вплив зовнішніх факторів.

9. Диверсифікація ризику: види, цілі та умови застосування. Пояснення концепції диверсифікації ризику, її типи, сфери використання та умови для ефективного застосування.

10. Передача ризику та види контрактів. Розгляд механізмів передачі ризику та типів контрактів, які використовуються для цього.



11. Страхування: суть та види. Детальний опис страхування, його основні види та функції в ризик-менеджменті.

12. Хеджування як метод захисту від валютних та цінових ризиків. Пояснення хеджування як інструменту захисту від коливань валютних курсів та цін.

13. Самострахування: способи формування резервів. Огляд методів самострахування та формування резервів для покриття ризиків.

14. Ф'ючерси та форварди як інструменти зниження ризику: переваги та недоліки. Пояснення суті ф'ючерсів і форвардів, їх переваг, недоліків та сфер застосування.

15. Лімітування ризику: суть та сфера використання. Розбір концепції лімітування ризику та її практичне застосування.

16. Збір додаткової інформації для прийняття управлінських рішень. Роль інформації в процесі прийняття рішень для зниження ризиків [2].

### **Теми для семінарських занять**

1. Сутність та необхідність аналізу ризику.
2. Зарубіжний погляд на питання стратегічного планування ризикових ситуацій.
3. Методологія розроблення програми управління ризиками.
4. Стратегія і тактика управління ризиками.
5. Формування системи управління ризиком на підприємстві.

### **Завдання до практичної роботи**

Тестові завдання:

- 1. Під управлінням ризиками розуміється:**
  - a. дії по визначенню прийнятного рівня ризику для фірми і напрямків зниження дій ризику, що для фірми неприпустимі
  - b. особливий вид діяльності, спрямований на пом'якшення впливу ризику на кінцеві результати діяльності фірми
  - c. методичний інструментарій оцінки і врахування ризику
  - d. процеси, що пов'язані з ідентифікацією, аналізом ризиків, прийняттям рішення, що включає максимізацію позитивних і мінімізацію негативних наслідків настання ризикових подій
- 2. Управління ризиками – це специфічна область менеджменту, що вимагає знань в області:**
  - a. страхової діяльності
  - b. аналізу господарської діяльності
  - c. математичних засобів оптимізації економічних розрахунків
  - d. всі варіанти вірні
- 3. Конкретні методи і прийоми для досягнення поставленої мети в конкретних умовах – це:**
  - a. стратегія управління

- b. тактика управління
- c. політика управління
- d. варіанти а) і б)

**4. До завдань, які вирішуються в процесі управління ризиками, не входить:**

- a. виявлення передбачуваного ризику
- b. оцінка ризику і вибір методу його мінімізації
- c. застосування обраних методів
- d. розрахунок витрат на реалізацію сформульованих завдань

**5. До основних принципів стратегії і тактики управління ризиком не відносять:**

- a. недоцільно ризикувати більшим заради малого
- b. заздалегідь передбачати можливі наслідки ризику
- c. недоцільно ризикувати більшим, ніж розмір власного капіталу
- d. розробляти заходи щодо мінімізації впливу ризику

**6. Які завдання не вирішуються при формуванні стратегії управління економічним ризиком:**

- a. які саме види комерційних ризиків підприємство зобов'язане враховувати у своїй діяльності
- b. які способи й інструменти дозволяють управляти цими ризиками
- c. який обсяг комерційного ризику підприємство може взяти на себе (прийнятна сума збитку, що може бути погашена з власних коштів)
- d. які види угод доцільно використовувати із партнерами-учасниками обміну

**7. До функцій суб'єкта управління не належить:**

- a. страхування ризиків
- b. прогнозування
- c. організація
- d. регулювання

**8. Системі управління економічними ризиками не притаманно:**

- a. створення ефективної системи оцінки і контролю прийнятих рішень
- b. виділення в організації спеціального підрозділу (працівника), якому буде доручене управління ризиками
- c. виділення коштів і формування спеціальних резервів для страхування ризиків, покриття збитків і втрат
- d. проведення моніторингу ринку

**9. Процедури процесу управління ризиками при обґрунтуванні господарських рішень не включають:**

- a. планування реагування на ризики
- b. кількісну оцінку ризиків
- c. регулювання ризиків



d. ідентифікацію ризиків

**10. Процес представлення якісного аналізу ідентифікації ризиків і визначення ризиків, що вимагають швидкого реагування – це:**

- a. кількісна оцінка ризиків
- b. якісна оцінка ризиків
- c. моніторинг і контроль ризиків
- d. ідентифікація ризиків

**11. Система управління ризиками включає:**

- a. усвідомлення ризику, визначення причин його виникнення та ризикових сфер
- b. аналіз та оцінка ризику: мінімізація або обмеження ризиків
- c. здійснення постійного контролю за рівнем ризиків
- d. всі варіанти вірні

**12. Забезпечення умов успішного функціонування підприємства в умовах ризику – це:**

- a. головна мета складання програми управління ризиками
- b. головний принцип управління ризиками
- c. головна мета системи управління ризиками
- d. немає правильної відповіді

**13. До основних принципів управління ризиками належить:**

- a. порівнянність рівня прийнятих ризиків з можливими втратами підприємства
- b. урахування фактора часу в управлінні ризиками
- c. урахування стратегії підприємства в процесі управління ризиками та можливості передачі ризиків
- d. всі варіанти вірні

**14. До основних функцій об'єкта управління ризику не належать:**

- a. дозвіл ризику
- b. прогнозування ризику
- c. ризиковане вкладення капіталу
- d. робота зі зниження величини ризику

**15. До внутрішніх способів оптимізації ступеня ризику належить:**

- a. здобуття додаткової інформації
- b. розподіл ризику
- c. зовнішнє страхування
- d. всі відповіді вірні

**16. До зовнішніх способів оптимізації ступеня ризику належить:**

- a. лімітування
- b. розподіл ризику
- c. створення запасів, резервів



d. диверсифікація

**17. Перекладення ризику на партнера за інвестиційним проектом називається:**

- a. зовнішнім страхуванням
- b. розподілом ризику
- c. лімітуванням
- d. диверсифікацією

**18. Хеджування – це:**

- a. придбання цінних паперів з метою отримання прибутку від підвищення їх курсової вартості
- b. придбання біржових контрактів з метою страхування ціни на певний актив
- c. спекуляція певними активами на біржі
- d. процедура укладення біржового контракту

**19. Опціон – це:**

- a. цінний папір, що свідчить про боргове зобов'язання особи, яка придбала товар
- b. біржовий контракт на право продати або купити певний актив у майбутньому
- c. біржовий контракт, що зобов'язує особу купити або продати певний актив у майбутньому
- d. корпоративний цінний папір


**20. Ф'ючерс – це:**

- a. біржовий контракт, що зобов'язує особу купити або продати певний актив у майбутньому
- b. корпоративний цінний папір
- c. цінний папір, що свідчить про боргове зобов'язання особи, яка придбала товар
- d. біржовий контракт на право продати або купити певний актив у майбутньому

### **Список рекомендованої літератури**

1. Вітлінський В. В. Ризик у менеджменті. Київ : ТОВ “Борисфен-М”, 1996. 336 с.
2. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 312 с.
3. Камінський А. Б. Економічний ризик та методи його вимірювання : навч. посіб. Київ : Вид. дім “Козаки”, 2002. 120 с.
4. Македон В. В. Бізнес-планування : навч. пос. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 236 с.
5. Старостіна А. О. Ризик-менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. Київ : ІВЦ “Видавництво “Політехніка””, 2004. 200 с.

### **Тема 5. Теорія ігор в управлінні економічними ризиками.**

- 
1. Основні поняття теорії ігор
  2. Стратегічні ігри (позиційні ігри)
  3. Статистичні ігри (ігри з природою)

### **Питання для самоконтролю**

1. Перерахуйте критерії пошуку рішень у ситуаціях ризику та невизначеності.
2. Перерахуйте основні типи та джерела невизначеності.
3. Визначте можливі причини виникнення невизначеності.
4. У чому полягає сутність "гри з природою"?
5. Охарактеризуйте критерії пошуку рішень за умов ризику та невизначеності.
6. Чим відрізняються ситуації ризику від ситуацій невизначеності?
7. Коли доцільно застосовувати різні критерії пошуку рішень за умов ризику та невизначеності?
8. Які методи використовуються для розробки і прийняття рішень у ситуаціях ризику та невизначеності?
9. Що таке матрична гра для двох гравців? Перерахуйте основні елементи платіжної матриці.
10. Що показує матриця ризиків (матриця жалю)?
11. Чому для вибору оптимальної стратегії в іграх з природою, де присутня значна невизначеність, необхідно застосовувати спеціальні критерії?
12. Перерахуйте критерії прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику [4].

### **Теми для семінарських занять**

1. Охарактеризуйте суть і критерії Вальда.
2. Охарактеризуйте суть і критерії Лапласа.
3. Охарактеризуйте суть і критерії крайнього оптимізму.
4. Охарактеризуйте суть і критерії Севіджа.
5. Охарактеризуйте суть і критерії Гурвіца.
6. Дайте визначення термінам "нижня та верхня ціна гри".

### **Завдання до практичної роботи**

Задача 1. М'ясокомбінат продає в роздріб м'ясні продукти. Директор комбінату повинен визначити, скільки коробок ковбаси варто продати виробнику для торгівлі протягом тижня. Імовірності того, що попит на ковбасу протягом тижня буде 7, 8, 9 або 10 коробок, рівні відповідно 0,2; 0,2; 0,5 і 0,1. Покупка однієї коробки ковбаси коштує для магазину 600 грн., а продається ковбаса за ціною 810 грн. за коробку. Якщо ковбаса не продається протягом тижня, вона псується і магазин зазнає збитків. Скільки коробок ковбаси бажано закуповувати для продажу?

Задача 2. Знайти сідлову точку в грі, що характеризується платіжною матрицею, даною в таблиці:

Стратегії гравців	B1	B2	B3	B4	B5
A1	-50	10	10	30	-50
A2	40	20	-50	-60	-20
A3	50	30	40	60	40
A4	70	-30	30	-10	-60

Задача 3. Продавець фруктів скуповує полуницю у селян по 35 грн. за кошик і продає в місті за 45 грн. За кожний з 40 днів “полуничного сезону” він продавав різну кількість кошиків. Це зумовлено випадковістю попиту на цей товар. Торговець помітив, що попит обсягом 4 кошики спостерігався 4 дні, 5 кошиків – 8 днів, 6 – 16 днів, 7 – 10 днів, 8 – 2 дні.

За даними попереднього прикладу визначити оптимальну стратегію продавця за критерієм Вальда.

Задача 4. За даними задачі 3 визначити оптимальну стратегію продавця малини за критерієм Севіджа.

Приклад розв'язання ситуаційного завдання:

Задача: Дано платіжну матрицю:

Стратегія гравців	B1	B2	B3	B4
A1	1 150	1 260	560	1 120
A2	3 540	820	1 460	1 800
A3	260	1 070	140	1 100
A4	580	2 920	1 500	1 800
A5	750	100	500	1 230
A6	4 810	350	1 120	500

Спростити матрицю за рахунок відбраковування явно не вигідних стратегій.

Розв'язання: У матриці всі елементи стратегії A3 менші за відповідні елементи стратегії A1. Отже, стратегія A3 є не вигідною в порівнянні зі стратегією A1 і може бути відкинута. Так само елементи стратегії A5 менші за відповідні елементи стратегії A2. Тому і стратегія A2 може бути відкинута. Тож платіжну матрицю в спрощеному вигляді зображено в табл. [5].:

Стратегія гравців	B1	B2	B3	B4
A1	1 150	1 260	560	1 120
A4	580	2 920	1 500	1 800
A5	750	100	500	1 230

A6	4 810	350	1 120	500
----	-------	-----	-------	-----

### **Список рекомендованої літератури**

1. Василенко В. А. Теорія і практика розробки управлінських рішень : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2003. 420 с.
2. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 312 с.
3. Івченко І. Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 344 с.
4. Клименко С. М., Дуброва О. С. Обґрунтування господарських рішень і оцінка ризиків : навч. посіб. для самостійного вивчення дисципліни. Київ : КНЕУ, 2006. 188 с.
5. Шиян А. А. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2009. 164 с.

### **Тема 6 Психологічні аспекти прийняття економічних рішень в умовах невизначеності та ризику**

1. Психологічні феномени процесу прийняття економічних рішень в умовах ризику та невизначеності
2. Теорія перспективи
3. Вплив когнітивних спотворень на прийняття економічних (управлінських) рішень

### **Питання для самоконтролю**

1. Якими є головні характеристики сприйняття когнітивної інформації людиною?
2. Як визначається суб'єктивна ймовірність?
3. Чому ефекти якоря та репрезентативності зберігаються, навіть якщо людина усвідомлює свою схильність до їхнього впливу?
4. У чому полягає різниця між ризиком та невизначеністю в теорії прийняття рішень?
5. Наведіть приклади, коли теорія очікуваної корисності не може пояснити економічну поведінку людини.
6. Наведіть приклади того, як когнітивні спотворення можуть впливати на економічні рішення.
7. Як можна визначити концепцію обмеженої раціональності?
8. Які основні механізми ефективних ринків, що коригують відхилення цін від їх ідеального значення?
9. Що мається на увазі під терміном «асиметрія інформації»?
10. Як когнітивні спотворення впливають на прийняття економічних і управлінських рішень [2,3]?

### **Теми для семінарських занять**



1. Як великі досягнення та серйозні невдачі впливають на ставлення до ризику?
2. Як можна охарактеризувати ефект витрачених коштів та ефект чужих грошей?
3. Чому добропорядний політик, навіть з найкращими намірами, може запропонувати економічну політику, яка включає підвищення ціни на цукор, що погіршує ситуацію для багатьох громадян?
4. Як систематичний надмірний оптимізм менеджерів може позначатися на їхній діяльності?
5. Які емпіричні дані підтверджують існування систематичної надмірної впевненості у людей?
6. До якого ефекту звертається компанія, що зазнала фінансових труднощів, намагаючись переконати інвесторів не йти до суду щодо виплати боргів, стверджуючи, що в такому випадку вони все одно щось отримають?

### **Завдання до практичної роботи**

1. Яким ефектом користуються страхові компанії при формуванні своїх пропозицій?
2. Який ефект можна спостерігати у масовому ризику серед вкладників у МММ?
3. Як називається ефект, який вказує на збільшення ризику в групі в порівнянні з індивідуальним рівнем?
4. До якого ефекту звертається компанія, що зазнала фінансових труднощів, намагаючись переконати вкладників не звертатися до суду для отримання боргу, запевняючи, що так вони, принаймні, щось отримають?
5. Який ефект проявляється, коли люди ігнорують постійні попередження не зв'язуватися з наперсточниками?

Під час відповіді треба враховувати такі ефекти, як ефект краю, ефект Ірвіна, ефект Стоуна, ефект Монте-Карло, ефект якоря, ефект егоцентризму.

### **Тестові завдання:**

**1) Теорія раціональної поведінки споживача допускає, що раціональний споживач намагається максимізувати...**

- a. середню корисність
- b. граничну корисність
- c. загальну корисність
- d. різницю між загальною і граничною корисністю

**2) Альтернативна вартість – це...**

- a. все те, що нам хотілось би мати, але ми не маємо
- b. всі блага, які нам не потрібні у житті
- c. те краще, від чого ми відмовились внаслідок нашого рішення
- d. те, що ми отримали внаслідок нашого рішення

**3) Раціональна поведінка споживача передбачає, що він...**



- a. намагається максимізувати свій добробут
- b. намагається задовольнити першочергові потреби
- c. задовольнити свої потреби, виходячи з необхідності зберігати навколишнє середовище
- d. мінімізує свої потреби, виходячи з обмеженості наявних економічних благ

**4) Граничні витрати – це...**

- a. додаткові витрати, пов'язані із збільшенням обсягів виробництва
- b. додаткові витрати виробника, пов'язані з підвищенням цін на природні ресурси та енергоносії
- c. приріст витрат, пов'язаний із випуском додаткової одиниці продукції
- d. приріст витрат, пов'язаний із зменшенням ефективності виробничих ресурсів

**5) Економічна раціональність припускає, що:**


- a. усі люди за наявності достовірної інформації обирають один і той же об'єктивно найкращий варіант
- b. існує об'єктивний оптимальний засіб рішення будь-якої економічної проблеми
- c. більшість людей робить вибір раціонально, з вигодою для себе;
- d. необхідно витратити якнайменше грошей

**6) Порівняльна перевага – це:**

- a. здатність виробляти товари та послуги з меншими альтернативними витратами
- b. можливість виробляти та обмінювати товари та послуги з меншими витратами ресурсів
- c. можливість виробляти товарів більше, ніж виробляють інші фірми
- d. можливість виробляти той товар чи послугу, попит на який найбільший.

**Список рекомендованої літератури**

1. Goodman P. Designing effective work groups. San Francisco : Jossey-Bass, 1996. 404 p.
2. Kahneman D. Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice. Princeton : Princeton University, 2002. P. 449-489.
3. Kahneman D. The Big Idea: Before You Make That Big Decision. Harvard Business Review, 2011. <http://hbr.org/2011/06/the-big-idea-before-you-make-that-big-decision/ar/1>.
4. Lovallo D. The case for behavioral. McKinsey Quarterly, 2010. p. 1–16.



5. Lawson E. The psychology of change management. Special edition: the value in organizations. 2003, p. 30–41.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

На практичних заняттях здобувач може отримати загалом 40 балів за виконання розрахункових задач, тестових та ситуаційних завдань. Оцінку за виконані письмові завдання до конкретного практичного заняття можна оскаржити після перевірки та виставлення балів в онлайн-журналі впродовж трьох днів.

**ПЗ 1** передбачає виконання ситуаційних завдань за темою:

- завдання виконані і мета досягнута. Оформлення роботи цілком відповідає вимогам – практичне завдання оцінюється в 5 балів;
- завдання в основному виконані і мета в цілому досягнута – практичне завдання оцінюється в 4-3 балів;
- завдання не всі виконані і мета повністю не досягнута – практичне завдання оцінюється в 2 бали;
- завдання не виконані, мета в цілому не досягнута. Або робота не представлена у встановлений термін – практичне завдання оцінюється в 1-0 балів.


**ПЗ 2** передбачає виконання розрахункових задач та ситуаційних завдань за темою:

- завдання виконані і мета досягнута. Оформлення роботи цілком відповідає вимогам – практичне завдання оцінюється в 5 балів;
- завдання в основному виконані і мета в цілому досягнута – практичне завдання оцінюється в 4-3 балів;
- завдання не всі виконані і мета повністю не досягнута – практичне завдання оцінюється в 2 балів;
- завдання не виконані, мета в цілому не досягнута. Або робота не представлена у встановлений термін – практичне завдання оцінюється в 1-0 балів.

**ПЗ 3** передбачає виконання розрахункових задач за темою:

- завдання виконані і мета досягнута. Оформлення роботи цілком відповідає вимогам – практичне завдання оцінюється в 8-7 балів;
- завдання в основному виконані і мета в цілому досягнута – практичне завдання оцінюється в 6,5,4 балів;
- завдання не всі виконані і мета повністю не досягнута – практичне завдання оцінюється в 3-2 балів;
- завдання не виконані, мета в цілому не досягнута. Або робота не представлена у встановлений термін – практичне завдання оцінюється в 1-0 балів.

**ПЗ 4** передбачає виконання тестових завдань за темою:



– тести множинного вибору з однією правильною відповіддю у кількості 20 шт. За кожну правильну відповідь по 0,5 бала, що в сумі складають 10 балів.

**ПЗ 5** передбачає виконання розрахункових задач за темою:

– завдання виконані і мета досягнута. Оформлення роботи цілком відповідає вимогам – практичне завдання оцінюється в 6 балів;

– завдання в основному виконані і мета в цілому досягнута – практичне завдання оцінюється в 5-4 балів;

– завдання не всі виконані і мета повністю не досягнута – практичне завдання оцінюється в 3-2 бали;

– завдання не виконані, мета в цілому не досягнута. Або робота не представлена у встановлений термін – практичне завдання оцінюється в 1-0 балів.

**ПЗ 6** передбачає виконання тестових завдань за темою:

– тести множинного вибору з однією правильною відповіддю у кількості 6 шт. За кожну правильну відповідь по 1 балу, що в сумі складають 6 балів.



*Навчально-методичне видання*

**Рагуліна Надія Вікторівна**

**АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ:**

**методичні рекомендації  
до виконання практичних завдань**

самостійне електронне мережеве видання

Публікується в авторській редакції