

Центральноукраїнський національний технічний університет

Економічний факультет

Кафедра «Економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики»

РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до практичних занять

для здобувачів вищої освіти освітнього рівня «Магістр»

галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

спеціальність 075 «Маркетинг»

Центральноукраїнський національний технічний університет

Економічний факультет

Кафедра «Економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики»

РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до практичних занять

для здобувачів вищої освіти освітнього рівня «Магістр»

галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

спеціальність 075 «Маркетинг»

Затверджено
на засіданні кафедри ЕТМЕК
Протокол № 2 від 30.08.2022

Кропивницький – 2022

Ризик-менеджмент та цивільний захист. Методичні рекомендації до практичних занять для здобувачів вищої освіти освітнього рівня «Магістр», галузь знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальність 075 «Маркетинг» /Укл.: Вишневська В.А. Кропивницький: ЦНТУ, 2022. 36 с.

Укладач: Вишневська В.А.. – к.е.н., доцент

Рецензент: Жовновач Р.І. – д.е.н, професор

ЗМІСТ

Вступ	5
1. Тематичний план дисципліни	7
2. Програма навчальної дисципліни	8
3. Плани та завдання до практичних занять та самостійної роботи	10
4. Організація навчання та політика курсу	30
5. Система поточного та підсумкового контролю знань	31
6. Рекомендована література	32

ВСТУП

Вивчення дисципліни “Ризик-менеджмент та цивільний захист” передбачає формування навичок управління ризиками та прийняття відповідних рішень у сфері ризик-менеджменту та цивільного захисту, закріплення та поглиблення теоретичних знань з управління ризиками. Вивчення та врахування невизначеності, конфліктності, багатокритеріальності й пов’язаного з ними ризику є важливим напрямом сучасної економічної теорії. Об’єкт управління ситуацією характеризується багатоваріантністю розвитку та можливістю виникнення непередбачених ситуацій. Таким чином, основними характеристиками сучасного маркетолога є вміння працювати в умовах невизначеності, робити раціональний вибір із безлічі можливих альтернатив.

Метою вивчення дисципліни «Ризик-менеджмент та цивільний захист» є формування у здобувачів сучасного рівня знань щодо методології управління ризиком та оволодіння практичним інструментарієм застосування прийомів і методів зниження ризику та створювання умов безпеки діяльності суб’єкту господарювання, а також формуванні у студентів системних компетенцій та знань, необхідних для вирішення питань цивільного захисту у відповідній виробничій сфері та повсякденній діяльності.

Завданням вивчення дисципліни є формування компетентностей (ЗК– загальних, СК – спеціальних(фахових)):

- ЗК1 Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК3 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК4 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
- СК2. Здатність коректно інтерпретувати результати останніх теоретичних досліджень у сфері маркетингу та практики їх застосування.
- СК6. Здатність обирати і застосовувати ефективні засоби управління маркетинговою діяльністю ринкового суб’єкта на рівні організації, підрозділу, групи, мережі.

Завдання:

- розширення та поглиблення знань про якісні та кількісні властивості управління економічними процесами з урахуванням ризику;
- вивчення низки найбільш типових прийомів оцінки та управління економічним ризиком у процесі прийняття рішень, опанування відповідним апаратом (методи, моделі, інформаційне та програмно-методичне комп’ютерне забезпечення) з метою практичного використання в маркетинговій діяльності;
- засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування надзвичайних ситуацій, побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення надзвичайних ситуацій, локалізації та ліквідації їхніх наслідків.

Передумови для вивчення дисципліни (структурно-логічна схема підготовки фахівця).

Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання наступних дисциплін: макроекономіка,

мікроекономіка, економіка підприємства, теорія ймовірностей та математична статистика, економетрика, менеджмент, маркетинг.

Результати навчання. При вивченні дисципліни студент повинен набути наступні результати (програмні результати навчання (Р)):

- Р2. Вміти адаптовувати і застосовувати нові досягнення в теорії та практиці маркетингу для досягнення конкретних цілей і вирішення задач ринкового суб'єкта.

- Р3. Планувати і здійснювати власні дослідження у сфері маркетингу, аналізувати його результати і обґрунтовувати ухвалення ефективних маркетингових рішень в умовах невизначеності.

- Р4. Вміти розробляти стратегію і тактику маркетингової діяльності з урахуванням крос-функціонального характеру її реалізації.

- Р10. Обґрунтовувати маркетингові рішення на рівні ринкового суб'єкта із застосуванням сучасних управлінських принципів, підходів, методів, прийомів.

- Р13. Керувати маркетинговою діяльністю ринкового суб'єкта, а також його підрозділів, груп і мереж, визначати критерії та показники її оцінювання.

- Р15. Збирати необхідні дані з різних джерел, обробляти і аналізувати їх результати із застосуванням сучасних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.

- Р 19. Досліджувати, аналізувати та ідентифікувати небезпеки навколишнього середовища, класифікувати надзвичайні ситуації, здійснювати їх прогнозування.

Набути соціальних навичок (soft-skills):

- здатність обґрунтовувати власну точку зору на розв'язуване завдання керування на основі використання методів наукового пізнання, математичного моделювання, сучасного економіко-математичного інструментарію;

- здатність спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами, щодо конкретних питань діяльності підприємства, установи, організації;

- здатність складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	інд	с.р		л	п	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 1. Ризик та основні принципи його аналізу та управління	11	2	2		7	11	1	-		10
Тема 2. Методи кількісного аналізу ризику	13	4	2		7	11				11
Тема 3. Система кількісних оцінок ступеня ризику	11	2	2		7	11	-	-		11
Тема 4. Управління економічним ризиком	13	4	2		7	12	1	1		10
Тема 5. Формування стратегії управління ризиком	13	4	2		7	11	1	-		10
Тема 6. Вартість, час та ризик	11	2	2		7	11	-	-		11
Тема 7. Ризик-менеджмент у маркетингу	12	2	2		8	11	-	-		11
Тема 8. Моніторинг та сценарний аналіз виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій	9	2	-		7	10	-	-		10
Тема 9. Планування заходів з питань цивільного захисту	9	2	-		7	12	1	1		10
Тема 10. Захист населення і територій в умовах надзвичайних ситуацій	9	2	-		7	10	-	-		10
Тема 11. Забезпечення заходів і дій в межах єдиної системи цивільного захисту	9	2	-		7	10	-	-		10
Усього годин	120	28	14		78	120	4	2		114

2. ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Ризик та основні принципи його аналізу та управління

Визначення економічного ризику. Аналіз чинників невизначеності, конфліктності та породжуваного ними економічного ризику. Фундаментальний характер невизначеності. Аналіз чинників невизначеності. Види невизначеності. Аналіз чинників ризику. Класифікація ризику. Загальні засади класифікації ризику. Політичний ризик. Виробничий ризик. Комерційний ризик. Фінансовий ризик. Інноваційний ризик.

Тема 2. Методи кількісного аналізу ризику

Кількісний аналіз ризику. Метод аналогій. Аналіз чутливості (вразливості). Статистичний метод. Метод оцінки фінансової стійкості (аналізу доцільності витрат). Аналітичний метод. Нормативний метод. Метод експертних оцінок.

Тема 3. Система кількісних оцінок ступеня ризику

Загальні підходи до кількісної оцінки ступеня ризику. Ймовірність як один з підходів до оцінки ризику. Інгрідієнт економічного показника. Ризик в абсолютному вираженні. Спрощений підхід до оцінювання ризику. Ризик як величина очікуваної невдачі. Ризик у відносному вираженні. Коефіцієнт сподіваних збитків.

Тема 4. Управління економічним ризиком

Розвиток концепції ризик-менеджменту. Ключові поняття ризик-менеджменту. Механізм управління ризиками. Методи управління ризиками. Прийоми зниження ризику

Тема 5. Формування стратегії управління ризиком

Система управління ризиками. Основні складові система управління ризиками. Взаємообумовленість дій в системі управління ризиками. Урахування взаємозв'язку прибутку і ризику. Моделі управління ризиком. Ризик-позиція особи, що приймає рішення. Формування стратегії управління ризиком. Ризик-менеджмент і його роль у визначенні стратегії управління ризиком. Стратегічний ризик.

Тема 6. Вартість, час та ризик

Вартість і час. Норма дисконту. Модель рівноваги ринку капіталів (САРМ). Вплив ризику та інфляції на величину сподіваної норми відсотка. Інфляція, інфляційний ризик і норма відсотка Ризик та норма відсотка. Майбутня вартість. Техніка дисконтування. Теперішня вартість. Оцінка ринкової вартості підприємства та ризик.

Тема 7. Ризик-менеджмент у маркетингу

Ризики у маркетингу. Управління ризиками під час проведення маркетингових досліджень. Вивчення ризику споживача. Управління ризиками у процесі розробки маркетингових стратегій.

Тема 8. Моніторинг та сценарний аналіз виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій

Цивільний захист, його завдання та функції. Єдина державна система цивільного захисту, її рівні та режими функціонування. Надзвичайні ситуації (НС) та їх класифікація. Причини виникнення та складові системи моніторингу НС. Галузевий моніторинг за станом безпеки у відповідній сфері

відповідальності центральних органів виконавчої влади. Територіальний моніторинг за об'єктами, ресурсами, процесами і системами захисту та ліквідації НС, стану впровадження превентивних заходів щодо зменшення їх масштабів. Урядова інформаційно-аналітична система з НС.

Тема 9. Планування заходів з питань цивільного захисту

Загальні принципи превентивного та оперативного (аварійного) планування заходів щодо зниження ризиків і зменшення масштабів НС. Вимоги до складу, змісту та форми плануючої документації. Методика розроблення планів з попередження НС. Комплекс організаційних та інженерно-технічних заходів щодо запобігання та мінімізації наслідків НС природного характеру. Особливості планування дій персоналу щодо локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій на потенційно небезпечних об'єктах (ПНО) та пом'якшення їх наслідків.

Тема 10. Захист населення і територій в умовах надзвичайних ситуацій

Види захисту населення. Оповіщення та інформування. Укриття населення в захисних спорудах. Класифікація захисних споруд. Евакуаційні заходи. Інженерний захист територій та суб'єктів господарювання. Психологічний захист. Медичний захист та забезпечення епідемічного благополуччя в районах НС. Радіаційний та хімічний захист. Біологічний захист населення, тварин і рослин. Засоби індивідуального захисту, їх класифікація.

Тема 11. Забезпечення заходів і дій в межах єдиної системи цивільного захисту

Фінансування заходів з ліквідації наслідків НС, відшкодування збитків постраждалим. Поняття державного резерву, його склад, призначення. Використання матеріальних ресурсів з державного, оперативного, регіонального та місцевого резерву. Координація організації торгівлі продуктами харчування і товарами першочергового вжитку для постраждалого населення. Порядок підготовки матеріалів, на підставі яких надається експертний висновок щодо рівня НС.

3. ПЛАНИ ТА ЗАВДАННЯ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1.

ТЕМА 1. РИЗИК ТА ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЙОГО АНАЛІЗУ ТА УПРАВЛІННЯ

1. Дати відповіді на теоретичні питання:

1. Визначення економічного ризику
2. Аналіз чинників невизначеності, конфліктності та породжуваного ними економічного ризику
3. Класифікація ризику

2. Виконати наступні практичні завдання

Завдання 1. Згрупувати чинники ризику

<i>Зовнішні чинники</i>	<i>Чинники ризику</i>	<i>Внутрішні чинники</i>
	<ul style="list-style-type: none">- аварії на підприємствах і вихід з ладу обладнання;- розголошення конфіденційної інформації;- вихід з ладу комп'ютерів;- поширення необґрунтованих чуток;- смерть керівника чи провідного спеціаліста;- раптова поява грізних конкурентів;- необов'язковість і безвідповідальність господарських суб'єктів;- нечіткість і постійні зміни законодавчих і нормативних актів, що регулюють підприємницьку діяльність;- темпи інфляції;- політична нестабільність;- відсутність реального господарчого законодавства;- нестійке податкове законодавство;- нечесна конкуренція;- нечесність ділових партнерів;- стратегія фірми;- принципи діяльності фірми;- ресурси та їх використання	

Завдання 2. На конкретному прикладі здійсніть аналіз ризику, класифікуйте його джерела щодо певного виду комерційної діяльності.

3. Завдання для самостійного дослідження

3.1. Питання для самостійного опрацювання

1. Поняття, особливості, мета і задачі ризик-менеджменту.
2. Визначення невизначеності та її видів.
3. Причини виникнення економічного ризику. Зовнішні та внутрішні чинники ризику.
4. Принципи аналізу ризику.
5. Проілюструйте на конкретних прикладах фактори ризику.
6. У чому полягає об'єктивне розуміння ризику?

7. У чому полягає суб'єктивне розуміння ризику?
8. Перерахуйте основні причини популярності суб'єктивного розуміння ризику. Чому об'єктивне розуміння ризику може бути більш адекватним?
9. Назвіть структурні характеристики ризику та поясніть їх зміст.
10. Дайте визначення економічного ризику. Наведіть приклади економічних ризиків.
11. Чи пов'язано поняття економічних ризиків виключно з тими ризиками, виникнення яких приводить до грошового збитку?
12. Охарактеризуйте функції ризику.
13. Загальносистемна класифікація ризиків.

3.2. Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Дати характеристику функцій ризику в менеджменті

<i>Функції ризику</i>	<i>Характеристика функцій</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Інноваційна 2. Аналітична 3. Захисна 4. Регулятивна 	<p>а) проявляється в тому, що існування ризику змушує господарюючого суб'єкта до використання нетрадиційних (новаторських) способів організації підприємницької діяльності з метою уникнення чи мінімізації ризиків;</p> <p>б) обумовлена здатністю господарюючого суб'єкта до пошуку та використання різноманітних інструментів та методів попередження втрат внаслідок реалізації ризиків, а саме у вигляді правових, політичних, економічних гарантій чи соціальному захисті;</p> <p>в) виявляється в його здатності впливати на діяльність фірми шляхом необхідності постійного вивчення ризикованої ситуації, прогнозування ступеня ризику та коригування вже прийнятих рішень;</p> <p>г) реалізується у необхідності проведення господарюючим суб'єктом аналітичної роботи в процесі прийняття рішень шляхом використання інтуїції, минулого досвіду чи спеціальних методів аналізу з метою прийняття оптимального рішення та уникнення втрат</p>

Завдання 2. Проаналізуйте чинники та визначте структуру ризику на прикладі певного інвестиційного проекту.

3.3. Тематика презентацій

1. Зовнішні ризики
2. Внутрішні ризики
3. Крайнові ризики
4. Політичні ризики
5. Технічні ризики
6. Страхіві ризики
7. Підприємницький ризик
8. Фінансові ризики
9. Комерційні ризики
10. Валютні ризики
11. Кредитні ризики
12. Процентні ризики
13. Виробничий ризик
14. Інноваційні ризики
15. Ризики керування
16. Види банківських ризиків. Кредитний ризик
17. Види банківських ризиків. Валютний ризик
18. Види банківських ризиків. Ризик ліквідності

19. Види банківських ризиків. Ризик неплатоспроможності (банкрутства)
20. Види банківських ризиків. Цінові ризики
21. Види банківських ризиків. Ризик недоодержання прибутку
22. Види банківських ризиків. Ризики, пов'язані з характером банківських операцій
23. Види банківських ризиків. Портфельний ризик
24. Види банківських ризиків. Галузевий ризик
25. Види банківських ризиків. Ризики, пов'язані з видом комерційного банку

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №2.

ТЕМА 2. МЕТОДИ КІЛЬКІСНОГО АНАЛІЗУ РИЗИКУ

1. Дати відповіді на теоретичні питання:

1. Кількісний аналіз ризику. Метод аналогій.
2. Аналіз чутливості (вразливості).
3. Статистичний метод.
4. Метод оцінки фінансової стійкості (аналізу доцільності витрат).
5. Аналітичний метод.
6. Нормативний метод.
7. Метод експертних оцінок.

2. Практичні завдання

2.1. Виконати наступні практичні завдання

Задача 1.

Виходячи з наведених нижче даних, розрахувати простий та дисконтований період окупності інвестицій.

Розмір інвестиції - 115 000 дол.

Розмір бар'єрної ставки - 9,2 %.

Доходи від інвестицій: в першому році - 32 000 дол.; у другому році - 41 000 дол.; в третьому році - 43 750 дол.; в четвертому році - 38 250 дол.

Задача 2.

Якому з наведених проєктів слід віддати перевагу, якщо вартість капіталу 8 %?

А	-250	60	140	120	110
Б	-300	100	100	100	100

Задача 3.

Інвестору пропонують вкласти 280 млн у реалізацію проєкту з будівництва готельного комплексу. Протягом 8-ми років планується отримувати по 80 млн чистого доходу. Визначити чи виправдане буде дане вкладення, якщо ставка дисконту становить 12 %.

2.2 Приклади розв'язання задач

Задача 1.

Інвестор має два бізнес-проєкти:

– проєкт А вимагає інвестиційних витрат в обсязі 400 тис. грн. і забезпечує протягом трьох років грошові потоки по доходам (в кінці кожного року) в розмірі 220 тис. грн.;

– проєкт В вимагає інвестиційних витрат в обсязі 200 тис. грн. і забезпечує протягом трьох років грошові потоки по доходам в розмірі 130 тис. грн.

Обидва проєкти характеризуються середнім рівнем ризику і будуть оцінюватися по вартості капіталу, що становить 12 %.

Розв'язання:

1. За формулою 16 для кожного проекту розраховується NPV (менше значення вказує на більшу ризиковість проекту):

$$NPV_A = \frac{220}{(1 + 0.12)} + \frac{220}{(1 + 0.12)^2} + \frac{220}{(1 + 0.12)^3} - 400 = 528.4 - 400 = 128.4$$

$$NPV_B = \frac{130}{(1 + 0.12)} + \frac{130}{(1 + 0.12)^2} + \frac{130}{(1 + 0.12)^3} - 200 = 312.238 - 200 = 112.238$$

2. Далі за формулою 17 для кожного проекту розраховується індекс дохідності (має бути більшим 1).

$$PI_A = \frac{\frac{220}{1.12} + \frac{220}{1.12^2} + \frac{220}{1.12^3}}{400} = \frac{528.4}{400} = 1.32$$

$$PI_B = \frac{\frac{130}{1.12} + \frac{130}{1.12^2} + \frac{130}{1.12^3}}{200} = \frac{312.238}{200} = 1.56$$

Відповідь. Якщо метою фірми є підвищення багатства акціонерів, а показником, який відображає рівень ефективності бізнес-проекту, є NPV, то перевагу слід надати проекту А. Якщо метою фірми є оптимізація використання коштів, то перевага надається проекту з більш високим рівнем PI, відповідно необхідно прийняти проект В.

Задача 2.

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 розрахунку періоду окупності інвестицій візьмемо ставку дисконту в розмірі 100 %.

Дисконтування грошових потоків зробимо за формулою

$$DPP = \frac{\sum_{t=0}^n I_t}{(1+r)^t} / \frac{\sum_{t=1}^n CF_t}{(1+r)^t}$$

Результати розрахунків представимо в таблиці:

Розрахунок дисконтного періоду окупності проекту

Грошові потоки	Початкові інвестиції (витрати)	Надходження			
		35 млн	60 млн	80 млн	100 млн
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	

Накопичений чистий дисконтний грошовий потік являє непокриту частку початкової інвестиції. Кожен рік, в міру отримання прибутків від інвестицій, ця величина зменшується. З таблиці видно, що наприкінці другого року непокритими залишились 7,5 млн грн., з цього випливає, що дисконтний період окупності становить два повних року і частину третього року.

Розрахунок здійснюється таким чином:

$$DPP = 2 + \left(1 - \frac{42.5 - 40}{10}\right) = 2 + 0.75 = 2.75$$

Відповідь. Строк окупності цього проекту складе 2,75

3. Завдання для самостійного дослідження

3.1. Питання для самостійного опрацювання

1. Чим обумовлено використання різних методів оцінки економічних ризиків?
2. У чому полягає сутність статистичного методу оцінки економічного ризику?
3. Як впливають фактори зовнішнього середовища підприємства на вибір методу оцінки економічного ризику?
4. У чому полягає суб'єктивний фактор вибору методу оцінки економічного ризику?
5. За яких умов доцільно використовувати для оцінки економічного ризику метод Дельфі?
6. Охарактеризуйте особливості та умови оцінки ризиків з використанням фінансових показників господарської діяльності.
7. Опишіть мету і послідовність побудови кривої ризику. У чому полягає складність побудови кривої ризику в реальних умовах підприємництва?
8. Сформулюйте особливості розрахунку, переваги і недоліки статистичних методів оцінки ризику на практиці.
9. За яких умов використання статистичних методів оцінки ризику стає можливим?
10. В чому полягає суть правила оптимального коливання результату?
11. Яка первісна інформація необхідна для можливого використання методу аналізу доцільності витрат?
12. Як пов'язаний метод аналізу доцільності витрат із фінансовою стійкістю підприємства?
13. За яких умов доцільно використовувати метод експертних оцінок?
14. Чим відрізняються методи групових та індивідуальних експертних оцінок?
15. В чому полягає сутність методу Дельфі?
16. В чому полягають особливості використання кількісних методів при сценарному підході до оцінки ризику?

3.2. Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Виберіть з правої колонки вираз або визначення, що стосується терміну в лівій колонці:

1. Якісний аналіз	а) здатність своєчасно і повністю виконувати свої платіжні зобов'язання щодо торгових, кредитних та інших операцій платіжного характеру та готовність підприємства погасити борги у випадку одночасної вимоги з боку всіх кредиторів підприємства з платежів з короткострокових зобов'язань
2. Кількісний аналіз економічних ризиків	б) судження експерта або експертної групи відносно поставленого завдання
3. Частота випадкової події	в) здатність експертної групи виносити судження про аналізований об'єкт або ситуацію

4. Дисперсія	г) вибір методів кількісної оцінки ризиків і оцінка окремих ризиків та їх загальної величини
5. Коефіцієнт варіації	д) математичне сподівання квадрата відхилень можливих значень випадкової величини від її середнього значення
6. Коефіцієнт ризику	е) здатність активів підприємства використовуватися як засіб платежу або швидко перетворюватися в грошову форму для своєчасного погашення підприємством боргових зобов'язань
7. Експертна оцінка	ж) визначення факторів, що викликають ризик, напрямків та етапів, де виникають ризики та ідентифікація ризиків
8. Компетентність експертної групи	з) відношення кількості появ цієї події до загальної кількості спостережень
9. Платоспроможність	и) співвідношення середньоквадратичного відхилення результатів до середньої величини результатів
10. Ліквідність	к) співвідношення можливих втрат до розміру власних засобів підприємства

Завдання 2. Підприємство має на рахунку у банку 1,2 мільйони гривень. Банк нараховує 12,5 % річних. Існує пропозиція ввійти усім капіталом до спільного підприємства, при цьому прогнозується подвоєння капіталу через 5 років. Чи варто приймати таку пропозицію?

Завдання 3. Порівняйте за критеріями IRR, PP та NPV два проекти, якщо ціна капіталу становить 13 %:

А	-20 000	7 000	7 000	7 000	7 000
Б	-25 000	2 500	5 000	10 000	20 000

Завдання 4. Використовуючи метод аналізу чутливості моделі, оцініть ризик залежно від змін обсягу закупівлі і реалізації товару, якщо відомо, що плановий обсяг товарообігу 420 тис. грн, постійні затрати підприємства становлять 60 тис. грн, закупівельна ціна — 8,2 грн, роздрібна ціна — 9,0 грн, рівень змінних затрат — 6,25%, фактичний обсяг закупівлі — 3200 од., модифікація обсягу закупівлі і реалізації — 1200 од., імовірність збільшення закупівлі — 0,1; зменшення — 0,3.

Завдання 5. На основі даних, наведених у таблиці, розрахуйте середньоквадратичне відхилення і коефіцієнт варіації, визначте ризикованість проведення операції по закупівлі товарів груп А і В.

Вихідна інформація

<i>По групі товару А</i>		<i>По групі товару В</i>	
Прибуток від реалізації, тис. грн	Кількість випадків	Прибуток від реалізації, тис. грн	Кількість випадків
70	68	100	50
60	56	80	82
80	56	50	42

3.3. Тематика презентацій

1. Необхідність оцінювання економічних ризиків у діяльності підприємства.
2. Переваги й недоліки кількісних методів оцінювання ризиків.
3. Характеристика комплексного оцінювання ризиків.
4. Порівняльний аналіз кількісних і якісних методів аналізу ризику.

5. Зарубіжний досвід методу експертних оцінювань.
6. Використання комп'ютера для оцінювання ризику.
7. Чинники, що обумовлюють вибір методу оцінювання економічного ризику.
8. Характеристика та особливості кількісних методів оцінювання економічних ризиків.
9. Методи експертних оцінювань, особливості його використання для оцінювання економічного ризику.
10. Інтегральне оцінювання економічного ризику.
11. Комплексний підхід до оцінювання економічного ризику.
12. Вплив суб'єктивного фактору на оцінювання економічних ризиків підприємства.
13. Інформаційне забезпечення та його роль в об'єктивізації оцінювання економічних ризиків.
14. Експертні процедури та методи оцінки ризику у зовнішньоекономічній діяльності фірм.
15. Урахування інфляційних ризиків при оцінюванні довготермінових інвестиційних проектів.
16. Визначення середньозваженої вартості капіталу підприємства з урахуванням ризику.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №3.

ТЕМА 3. СИСТЕМА КІЛЬКІСНИХ ОЦІНОК СТУПЕНЯ РИЗИКУ

1. Дати відповіді на теоретичні питання:

1. Загальні підходи до кількісної оцінки ступеня ризику
2. Ймовірність як один з підходів до оцінки ризику
3. Інгредієнт економічного показника
4. Ризик в абсолютному вираженні
5. Ризик у відносному вираженні
6. Використання нерівності Чебишева

2. Практичні завдання

2.1. Виконати наступні практичні завдання

Задача 1.

При вкладенні капіталу в Проект А можливе одержання прибутку у розмірі 25 000 грн. з ймовірністю 0,6, в Проект Б можливе одержання прибутку 30 000 грн. з ймовірністю 0,4. Розрахувати очікуване значення одержання прибутку від вкладення капіталу.

Задача 2.

Визначити, в який інвестиційний проект (з позиції ризикованості) вигідніше вкласти кошти: в проект А чи в проект Б?

Розподіл ймовірності очікуваних доходів за проектами наведено в таблиці:

Можливі значення кон'юнктури інвестиційного ринку	Інвестиційний проект А		Інвестиційний проект Б	
	розрахунковий дохід, тис. грн., X	значення ймовірності, P	розрахунковий дохід, тис. грн., X	значення ймовірності, P
Висока	600	0,25	800	0,20
Середня	500	0,50	450	0,60
Низька	200	0,25	100	0,20
В цілому	-	1	-	1

Визначити середнє очікуване значення прибутку від вкладення в проекти А і Б; дисперсію за проектами А і Б; середнє квадратичне відхилення за проектами А і Б; коефіцієнт

варіації за проектом А і за проектом Б. Зробити висновок про величини ризику

2.2 Приклади розв'язання задач

Задача 1

Компанія «Смачний сир» — невеликий виробник різних продуктів із сиру. Один із продуктів — сирна паста — поставляється в країни ближнього зарубіжжя. Генеральний директор повинен вирішити, скільки ящиків сирної пасти слід виробляти протягом місяця. Імовірності того, що попит на сирну пасту протягом місяця буде 6, 7, 8 чи 9 ящиків, рівні відповідно 0,1; 0,3; 0,5; 0,1. Витрати на виробництво одного ящика дорівнюють 45 дол. Компанія продає кожен ящик за ціною 95 дол. Якщо ящик із сирною пастою не продається протягом місяця, то вона псується і компанія не одержує доходу. Скільки ящиків треба робити протягом місяця?

Розв'язання

Користуючись вихідними даними, будемо матрицю гри. Стратегіями гравця 1 (компанія «Смачний сир») є різні показники числа ящиків із сирною пастою, які йому, можливо, варто виробляти. Станами природи виступають величини попиту на аналогічне число ящиків.

Обчислимо, наприклад, показник прибутку, який одержить виробник, якщо він зробить 8 ящиків, а попит буде тільки на 7.

Кожен ящик продається по 95 дол. Компанія продала 7, а виробила 8 ящиків. Отже, виторг дорівнюватиме 7×95 , а витрати виробництва 8 ящиків дорівнюватимуть 8×45 . Разом прибуток від зазначеного поєднання попиту та пропозиції дорівнюватиме: $7 \times 95 - 8 \times 45 = 305$ дол. Аналогічно проводяться розрахунки при інших поєднаннях попиту та пропозиції.

У підсумку одержимо таку платіжну матрицю в грі з природою (див. табл. 1). Як бачимо, найбільший середній очікуваний прибуток дорівнює 352,5 дол. Він відповідає виробництву 8 ящиків.

Таблиця 1.

Матриця прибутку

Попит на ящики / Виробництво	6	7	8	9	Середня	Дисперсія	Середньо- квадратичне відхилення	Коефіцієнт варіації
	(0,1)	(0,3)	(0,5)	(0,1)	Очікуваний прибуток			
6	300	300	300	300	300	0	0	0
7	255	350	350	350	340,5	812,5	28,5	0,08
8	210	305	400	400	352,5	4061,25	63,73	0,18
9	165	260	355	450	317	5776	76	0,24

У дужках приведена імовірність попиту на ящики.

На практиці найчастіше в подібних випадках рішення приймаються, виходячи з критерію максимізації середнього очікуваного прибутку чи мінімізації очікуваних витрат. Дотримуючись такого підходу, можна зупинитися на рекомендації виробляти 8 ящиків, і для більшості ОПР рекомендація була б обґрунтованою.

Однак, залучаючи додаткову інформацію у формі розрахунку середньоквадратичного відхилення як індексу ризику, ми можемо уточнити прийняте на основі максимуму прибутку чи мінімуму витрат рішення.

Згадаємо необхідні для наших досліджень формули теорії імовірностей: дисперсія випадкової величини дорівнює $\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - E)^2 \cdot P_i$.

$$\text{середньоквадратичне відхилення } \sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

де σ^2 і E — відповідно символи дисперсії і математичного очікування.

Проводячи відповідні обчислення для випадків виробництва 6, 7, 8 і 9 ящиків одержуємо:

6 ящиків

$$\sigma^2 = (300 - 300)^2 (0,1 + 0,3 + 0,5 + 0,1) = 0$$

$$\sigma = 0$$

$$\delta = \sigma / E = 0$$

7 ящиків

$$\sigma^2 = 0,1x(255 - 340,5)^2 + (0,3 + 0,5 + 0,1)x(350 - 340,5)^2 = 812,5$$

$$\sigma = \sqrt{812,5} = 28,5$$

$$\delta = \sigma / E = 28,5 / 340,5 = 0,08$$

8 ящиків

$$\sigma^2 = 0,1x(210 - 325,5)^2 + 0,3x(305 - 325,5)^2 + (0,5 + 0,1)x(305 - 325,5)^2 = 4061,25$$

$$\sigma = \sqrt{4061,25} = 63,73$$

$$\delta = \sigma / E = 63,73 / 325,5 = 0,18$$

9 ящиків

$$\sigma^2 = 0,1x(165 - 317)^2 + 0,3x(360 - 317)^2 + 0,5x(355 - 317)^2 + 0,1x(450 - 317)^2 = 5776$$

$$\sigma = \sqrt{5776} = 76$$

$$\delta = \sigma / E = 76 / 317 = 0,24$$

Висновок

З представлених результатів розрахунків з урахуванням отриманих показників ризиків — середньоквадратичних відхилень — очевидно, що виробляти 9 ящиків за будь-яких обставинах недоцільно, тому що середній очікуваний прибуток дорівнює 317 — менше, ніж для 8 ящиків (352,5), а середньоквадратичне відхилення (76) для 9 ящиків більше аналогічного показника для 8 ящиків (63,73).

А от чи доцільне виробництво 8 ящиків у порівнянні з 7 і 6 — не очевидно, тому що ризик при виробництві 8 ящиків ($\sigma = 63,73$) більший, ніж при виробництві 7 ящиків ($\sigma = 28,5$) і тим більше 6 ящиків, де $\sigma = 0$. Вся інформація з урахуванням очікуваних прибутків і ризиків у наявності. Рішення повинен приймати генеральний директор компанії з урахуванням свого досвіду, схильності до ризику і ступеня вірогідності показників імовірностей попиту: 0,1; 0,3; 0,5; 0,1. Рекомендації виробляти 7 ящиків (не 8, що впливає з максимізації прибутку без урахування ризику). Пропонується зробити свій вибір.

Задача 2.

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 виграшу й ризику (програшу, збитку) і приймає рішення вкласти капітал в той захід, що дозволяє одержати очікуваний виграш і одночасно уникнути великого ризику.

3. Завдання для самостійного дослідження

3.1. Питання для самостійного опрацювання

1. Алгоритм аналізу ризику
2. Приклади якісного аналізу ризику.
3. Основні положення ймовірнісного підходу до кількісної оцінки ризику.
4. Методи визначення ймовірності.
5. Очікуване значення результату, його використання для оцінки ризику альтернативних варіантів.
6. Використання показників розкиду результату для оцінки ризику альтернативних варіантів.
7. Показник відносного ризику і його використання.
8. Алгоритм прийняття оптимальних рішень за результатами кількісної оцінки альтернативних проектів за критерієм «ризик – результат».

3.2. Завдання для самостійної роботи

Задача 1.

Аналізується можливість придбання одного з двох об'єктів. Для кожного з них ймовірність надходження прибутків оцінюється експертами так:

Показники	Можливі варіанти			
	1	2	3	4
Прибутки об'єкта №1, млн. грн	50	40	30	20
Прибутки об'єкта №2, млн. грн	50	130	100	10
Ймовірність	0,4	0,3	0,2	0,1

Придбання якого з об'єктів має більший ризик?

Задача 2.

Молодий бізнесмен планує побудувати нічну дискотеку неподалік від університету. За одним з припустимих проєктів підприємець може в денний час відкрити в приміщенні дискотеки їдальню для студентів і викладачів. Інший варіант не зв'язаний з денним обслуговуванням клієнтів. Представлені бізнес-плани показують, що план, пов'язаний з їдальнею, може принести дохід у 250 тис. грн.

Без відкриття їдальні бізнесмен може заробити 175 тис. грн. Втрати у випадку відкриття дискотеки з їдальнею складуть 55 тис. грн., а без їдальні — 20 тис. грн. Визначте найбільш ефективну альтернативу на основі середньої вартісної цінності як критерію. Прийміть рішення, використовуючи абсолютні і відносні показники ризику.

Задача 3.

Є такі дані про кількість і ціни вугілля, необхідного взимку для опалення будинку (табл.). Імовірності зим: м'якої — 0,35; звичайної — 0,5; холодної — 0,15.

Таблиця

Зима	Кількість вугілля, т	Середня ціна за 1 т у.о.
М'яка	4	70
Звичайна	5	70,5
Холодна	6	80

Дані ціни відносяться до купівлі вугілля взимку. Влітку ціна вугілля 60 у. о. за 1 т, у вас є місце для зберігання запасу вугілля до 6 т, що заготовлюється влітку. Якщо буде потрібно взимку докупити недостатню кількість вугілля, купівля вже буде зимовими цінами. Передбачається, що все вугілля, яке збереться до кінця зими, влітку пропаде. Скільки вугілля влітку купувати на зиму? Яка очікувана вартісна цінність цього рішення.

3.3. Тематика презентацій

1. Проблеми оцінювання, аналізу та врахування ризику у системах прийняття рішень.
2. Якісний аналіз ризику.
3. Кількісний аналіз ризику.
4. Експертні процедури та методи суб'єктивних оцінок у вимірюванні ризику.
5. Проблеми прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності.
6. Загальні підходи до аналізу кількісних оцінок ризику.
7. Оцінка ступеня ризику в абсолютному виразі.
8. Оцінка ступеня ризику у відносному виразі.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №4.

ТЕМА 4. УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РИЗИКОМ

1. Дати відповіді на теоретичні питання:

1. Розвиток концепції ризик-менеджменту.
2. Ключові поняття ризик-менеджменту.
3. Механізм управління ризиками.
4. Методи управління ризиками.
5. Прийоми зниження ризику.

2. Практичні завдання

2.1. Виконати наступні практичні завдання

Задача 1.

Визначте вартість інформації, необхідної для прийняття рішення про вибір варіанта вкладення капіталу, якщо підприємець має можливість придбати 200 од товару за ціною 2000

грн за одиницю чи 500 од за ціною 1500 грн Підприємець припускає, що зможе продати товар за 3000 грн за одиницю. Вірогідність продажу 200 од товару складає 0,5, 500 од – 0,5.

Задача 2.

Власник вантажу, що повинен перевозитися автотранспортом, знає, що в наслідок дорожньо-транспортної пригоди він втратить вантаж вартістю 100 тис. грн. Йому також відомо, що вірогідність дорожньо-транспортної пригоди складає 0,2.

Страховий тариф при страхуванні вантажу складає 3 % від страхової суми. Власник вантажу повинен вирішити, чи повинен він застрахувати свій вантаж. Зробіть розрахунки та дайте характеристику можливим діям власника.

Задача 3.

Існують два варіанти ризикового вкладення капіталу.

Завдяки першому варіанту можливе одержання доходу , що дорівнює 1 млн грн, із вірогідністю 0,6, або збитків у 0,6 млн грн із вірогідністю 0,4. Другий варіант передбачає одержання доходу 2 млн грн із вірогідністю 0,8 або збитків на 1,5 млн грн із вірогідністю 0,2.

Оберіть варіант вкладення капіталу, враховуючи такі фактори: дохідність; розрив показників вірогідності результатів; темп зміни вірогідності і суми збитків порівняно з темпом зміни вірогідності і суми доходу.

2.2 Приклади розв'язання задач

Задача 1.

Фірма купила квартальний опціон на партію 1000 тонн бензину за ціною за літр - 5 грош.од., заплативши премію продавцеві в розмірі 1% (50 грош.од.). У наступному кварталі біржова ціна на бензин знизилася з 5,1 грош.од. за літр до 4,9 грош.од. Фірма не виставила контракт на погашення опціону. Її збитки склали 50000 грош.од., покупка ж реального товару принесла б збитки в сумі 10000 грош.од.

Задача 2.

Інвестор розглядає варіанти вкладення коштів у різні проекти. Обсяг його вільних коштів становить 200 тис. грн. Характеристики проектів наведено у таблиці.

Таблиця

Характеристики пакетів інвестиційних проектів

Номер пакета	Вартість, тис.грн	Віддача, %		
		Економічний підйом	Норма	Економічний спад
1	50	10	5	1
	50	5	7	9
	100	4	3	2
2	140	6	6	6
	60	18	10	-3

Імовірності різних сценаріїв розвитку кон'юнктури ринку, відповідно: 0,25; 0,5; 0,25. Необхідно вибрати оптимальний, з точки зору результативності і ризику, проект.

Рішення:

1. Розрахуємо очікуване значення віддачі кожного з пакетів:

$$E_1 = 0,25 \cdot (0,1 \cdot 50 + 0,05 \cdot 50 + 0,04 \cdot 100) + 0,50 \cdot (0,05 \cdot 50 + 0,07 \cdot 50 + 0,03 \cdot 100) + 0,25 \cdot (0,01 \cdot 50 + 0,09 \cdot 50 + 0,02 \cdot 100) = 10,25.$$

$$E_2 = 0,25 \cdot (0,06 \cdot 140 + 0,18 \cdot 60) + 0,50 \cdot (0,06 \cdot 140 + 0,10 \cdot 60) + 0,25 \cdot (0,06 \cdot 140 - 0,03$$

$$\cdot 60) = 13,65.$$

2. Розрахуємо розкид результатів (середньоквадратичне відхилення) за варіантами:

$$\sigma_1 = \sqrt{0,25(11,5 - 10,25)^2 + 0,50(9 - 10,25)^2 + 0,25(7 - 10,25)^2} = 4,16;$$

$$\sigma_2 = \sqrt{0,25(19,2 - 13,65)^2 + 0,50(14,4 - 13,65)^2 + 0,25(6,6 - 13,65)^2} = 4,52.$$

3. Розрахуємо відносний ризик за варіантами.

$$\delta_1 = \frac{4,16}{10,25} = 0,406;$$

$$\delta_2 = \frac{4,52}{13,65} = 0,331.$$

Таким чином, другий пакет інвестицій є більш прийнятним. Він забезпечує більш високий дохід при дещо більшому ризику, який компенсується підвищенням доходом.

Задача 3.

Власник невеликого магазину приймає рішення про обсяги закупівлі товару (чоловічих костюмів) для наступної реалізації. З минулого досвіду йому відомо, що збут 50 костюмів йому гарантований. При цьому покупка одного костюма йому обійдеться в 2000 грн. Ринкова ціна одного костюма 3000 грн. Існує ймовірність, що обсяг збуту може бути збільшений до 100 шт. Покупка одного костюма в цьому випадку обійдеться в 1800 грн. За умовами договору з постачальником уся нереалізована продукція буде ним прийнята назад, але за половину ціни.

Необхідно визначити обсяг закупівлі товару, а також граничну вартість інформації про майбутній обсяг збуту.

Рішення.

1. Розрахуємо дохід при покупці і реалізації 50 костюмів.

$$E_{50,50} = -2000 \cdot 50 + 3000 \cdot 50 = 50\ 000$$

2. Розрахуємо дохід при покупці і реалізації 100 костюмів.

$$E_{100,100} = -1800 \cdot 100 + 3000 \cdot 100 = 120\ 000 \text{ (грн.)}$$

3. Розрахуємо дохід при покупці 100 і реалізації 50 костюмів.

$$E_{100,50} = -1800 \cdot 100 + 3000 \cdot 50 + 900 \cdot 50 = 15\ 000 \text{ (грн)}$$

4. Розрахуємо очікуване значення доходу для випадку, коли рішення про максимальний обсяг закупівлі приймається в умовах неповної поінформованості. Оскільки невідомі ймовірності збуту мінімальної і максимальної партій товару, то ці випадки приймаємо рівноймовірними.

$$E_n = 0,5 \cdot 120\ 000 + 0,5 \cdot 15\ 000 = 67\ 500 \text{ (грн.)}$$

5. Розрахуємо очікуване значення доходу для випадку, коли рішення про обсяг закупівлі приймається в умовах повної поінформованості. У цьому випадку, якщо буде відомо, що обсяг збуту складе 50 шт., то обсяг замовлення буде рівним 50 шт. Якщо ж обсяг збуту складе 100 шт. - то обсяг замовлення буде 100 шт. Оскільки заздалегідь невідомо, який сценарій буде реалізований, то приймаємо їх рівноймовірними.

$$E_0 = 0,5 \cdot 50\ 000 + 0,5 \cdot 120\ 000 = 85\ 000 \text{ (грн.)}$$

6. Граничну вартість інформації визначимо за формулою $VI_{np} \leq P_0 - P_n$.

$$VI_{np} \leq 85\ 000 - 67\ 500 = 17\ 500 \text{ (грн.)}$$

3. Завдання для самостійного дослідження

3.1. Питання для самостійного опрацювання

1. Поняття, особливості, мета і задачі ризик-менеджменту.
2. Принципи ризик-менеджменту.
3. Базові фактори ризик-менеджменту.
4. Основні етапи процесу управління ризиком.
5. Основні методи мінімізації ризику.
6. Характеристика внутрішніх способів зниження ризику.
7. Характеристика зовнішніх способів зниження ризику.

8. Диверсифікація ризику, її види, сфери вживання. З якою метою, де і за яких умов її можна використовувати.
9. Передача (трансфер) ризику. Види контрактів.
10. Страхування, його сутність, види.
11. Хеджування як форма страхування валютних та цінних ризиків.
12. Самострахування. Методи формування резервів
13. Ф'ючерси і форварди як спосіб зниження ризику: сутність, переваги, недоліки, сфера застосування, приклади.
14. Лімітування, його сутність, сфера застосування.
15. Придбання додаткової інформації для прийняття рішень.

3.2. Завдання для самостійної роботи

Задача 1.

Господарюючий суб'єкт планує через 3 місяці здійснити платежі на суму 10 тис. дол. США. При цьому на даний момент курс SPOT складає 27,0 грн за 1 дол. Через 3 місяці курс SPOT знижується до 26,5 грн за 1 дол. Ще через 3 місяці курс SPOT виросте до 28,5 грн за 1 дол. Визначити витрати господарюючого суб'єкта на купівлю валюти.

Примітка. У завданні розглядається відмова господарюючого суб'єкта від хеджування валютних ризиків. У цьому випадку він бере ризик на себе і неявно стає валютним спекулянтном (тому що розраховує на сприятливу динаміку валютного курсу). При цьому вартість активів стає у пряму залежність від курсу валюти.

Задача 2.

Господарюючий суб'єкт прийняв рішення укласти тримісячну термінову (форвардну) угоду на купівлю-продаж 10 тис. дол. США. На дату укладання угоди курс SPOT складає 28,95 грн за 1 дол., а тримісячний форвардний курс за угодою – 29,15 грн за 1 дол. Ще через 3 місяці на день виконання угоди курс SPOT підніметься до 29,35 грн за 1 дол. Визначте витрати господарюючого суб'єкта на купівлю валюти, вибрати найбільш вигідний період часу на купівлю валюти.

Примітка. Розглядається хеджування за допомогою форвардної операції, яка являє собою взаємне зобов'язання сторін провести валютну конверсію за фіксованим курсом у раніше погоджений час. Строкова, чи форвардна, угода – це зобов'язання двох сторін (продавця і покупця): продавець зобов'язаний продати, а покупець – придбати у нього визначену кількість валюти за узгодженим курсом у визначений час.

Задача 3.

Господарюючий суб'єкт має намір через 3 місяці зробити платежі в розмірі 10 тис. дол. США і зафіксувати мінімальний обмінний курс долара. Він купує опціон на купівлю валюти із такими параметрами:

- сума – 10 тис. дол. США;
- строк – 3 місяці;
- курс опціону – 28,7 грн за 1 дол. США;
- премія – 0,6 грн за 1 дол. США;
- стиль – європейський.

Визначте витрати господарюючого суб'єкта.

Примітка. Розглядається хеджування за допомогою опціонів. Валютний опціон - це право покупця придбати і зобов'язання продавця продати визначену кількість однієї валюти в обмін на іншу за фіксованим курсом у раніше визначений час чи на протязі узгодженого періоду часу.

Господарюючий суб'єкт купує валютний опціон, який надає йому право (але не зобов'язання) придбати визначену кількість валюти за фіксованим курсом в узгоджений час (європейський стиль).

3.3. Тематика презентацій

1. Теоретичні підходи щодо стратегії управління ризиком.
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.
6. Теоретико-математичні моделі хеджування як засобу зниження ризику.
7. Ринки фінансових ф'ючерсів з метою зниження ступеня ризику.
8. Здобуття додаткової інформації як засіб зниження ступеня ризику.
9. Способи управління ризиком у банківській сфері.
10. Аналіз сильних і слабких сторін системи управління ризиками.
11. Формування стратегії управління економічними ризиками.
12. Використання електронних засобів для формування стратегії управління ризиком.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №5.

ТЕМА 6. ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ

1. Дати відповіді на теоретичні питання:

1. Система управління ризиками
2. Основні складові системи управління ризиками
3. Моделі управління ризиком
4. Формування стратегії управління ризиком
5. Ризик-менеджмент і його роль у визначенні стратегії управління ризиком

2. Практичні завдання

2.1. Виконати наступні практичні завдання

Задача 1.

Оберіть варіант вкладення капіталу за даними таблиці.

Вихідні дані

Варіант ризикового вкладення капіталу	Умова господарчої ситуації, %		
	A1	A2	A3
K1	50	60	70
K2	40	30	20
K3	30	40	50

Розрахуйте середнє очікуване значення норми прибутку на капітал, що вкладено, якщо відомі такі вірогідності умов ситуацій: A1 – 0,2, A2 – 0,3, A3 – 0,5.

Розрахуйте середнє очікуване значення норми прибутку на капітал, що вкладено, якщо вірогідності умов ситуацій A1, A2, A3 невідомі.

При цьому слід враховувати, що за оцінкою експертів, умови господарчих ситуацій A1, A2, A3 можуть співвідноситися як 3:2:1. Значення вірогідності в цьому випадку слід приймати на рівні $3/(3+2+1)$.

Задача 2.

Визначте вартість інформації, необхідної для прийняття рішення про вибір варіанта вкладення капіталу, якщо підприємець має можливість придбати 200 од товару за ціною 2000 грн за одиницю чи 500 од за ціною 1500 грн. Підприємець припускає, що зможе продати товар за 3000 грн за одиницю. Вірогідність продажу 200 од товару складає 0,5, 500 од – 0,5.

3. Завдання для самостійного дослідження

3.1. Питання для самостійного опрацювання

1. Що таке моделі управління підприємством?
2. Розкрийте сутність кожної моделі управління підприємством
3. Розкрийте задачі менеджменту
4. Що таке управління ризиком?
5. В чому полягає сутність інтегрального методу факторного аналізу?
6. Які правила застосовуються в ризик-менеджменті?
7. У чому полягає сутність понять "об'єкт" і "суб'єкт" управління ризиком?
8. Охарактеризуйте адаптивний підхід до управління ризиком
9. Розкрийте сутність консервативного підходу
10. Для чого використовують певний стереотип при виборі стратегії управління ризиком?
11. На які питання треба відповісти щоб розробити стратегію управління економічним ризиком?
12. Що означає багатоваріантність ризик-менеджменту?
13. Що являє собою евристика?
14. Розкрийте сутність 4-х правил стратегії ризик менеджменту
15. Які умови необхідні для прийняття господарських рішень щодо питань ризику?
16. У чому полягає сутність поняття "управління ризиком"?
17. Які чинники впливають на прийняття господарського рішення щодо ризику та запобігання ризикової ситуації?
18. Чим відрізняється якісна та кількісна оцінка ризиків?
19. Які складові має система управління ризиками?
20. Які принципи управління ризиком є, на ваш погляд, найбільш пріоритетними?
Обґрунтуйте свою відповідь.
21. Охарактеризуйте основні етапи процесу управління ризиком?
22. В чому полягає сутність та значення розробки програми управління ризиками?
23. Які складові алгоритму реалізації процедури формування чи перегляду цілей і задач програми управління ризиками?
24. Наведіть приклади можливих варіантів урахування ризиків у програмі управління ризиками?
25. Яким питанням присвячена інформації при розробці програми управління ризиками?
26. Яким чином розраховуються коефіцієнти фінансових можливостей підприємства по покриттю найбільш ймовірного, максимально можливого й очікуваного значення втрат?

3.2. Завдання для самостійної роботи

Розробіть стратегію управління економічними ризиками гіпотетичного підприємства за поданою схемою:

1. Загальна характеристика підприємства:
 - визначення основної місії підприємства, його цілей та завдань;
 - визначення виду та характеру діяльності підприємства, його мікросередовища та місця на ринку споживчих товарів.
2. Діагностика видів ризику підприємства:
 - визначення виду економічних ризиків відповідно до певного напрямку діяльності;
 - обґрунтування причин виникнення;
 - оцінювання ризиків;
 - визначення і обґрунтування методів та засобів мінімізації ризиків.
3. Управління економічними ризиками:
 - визначення ризик-позиції підприємства;
 - розробка стратегії управління ризиками.

3.3. Тематика презентацій

1. Теоретичні підходи щодо стратегії управління ризиком.
2. Аналіз сильних і слабких сторін системи управління ризиками.
3. Формування стратегії управління економічними ризиками.
4. Використання електронних засобів для формування стратегії управління ризиком.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №6.

ТЕМА 6. ВАРТІСТЬ, ЧАС ТА РИЗИК

1. Дати відповіді на теоретичні питання:

1. Вартість і час
2. Модель рівноваги ринку капіталів (CAPM)
3. Вплив ризику та інфляції на величину сподіваної норми відсотка
4. Майбутня вартість
5. Теперішня вартість
6. Оцінка ринкової вартості підприємства та ризик.

2. Практичні завдання

2.1. Виконати наступні практичні завдання

Задача 1.

Інвестор бажає сформувати портфель цінних паперів з двох видів акцій: А і Б.

Сподівана норма прибутку від акцій виду А становить 40 %, ризик цих акцій (середньоквадратичне відхилення) — 16 %. Для акцій виду Б відповідно: сподівана норма прибутку — 30 %, ризик — 15 %. Коефіцієнт кореляції для цих акцій $\rho_{AB} = 0,42$.

1. Визначте сподівану норму прибутку та ризик портфеля цінних паперів, якщо акції виду А складають 25 % вартості цього портфеля;
2. Визначте сподівану норму прибутку та ризик портфеля цінних паперів, якщо акції виду А складають 75 % вартості цього портфеля;
3. Сформууйте портфель цінних паперів, який має мінімальний ризик.

Задача 2.

Капітал інвестора становить 100 тис. грн. од. З них 25 тис. грн. од. він вклав у безризикові цінні папери, річна норма прибутку від яких становить 12 %. Решту грошей він збирається вкласти у папери, обтяжені ризиком. Стандартне середньоквадратичне відхилення дохідності цих паперів складає 18 %. Інвестор прагне забезпечити ступінь ризику свого банкрутства в результаті операцій з цінними паперами на рівні не більш як 1/9.

Якою повинна бути сподівана норма прибутку, обтяженого ризиком цінних паперів, аби інвестор уникнув банкрутства?

Задача 3.

Обчислити значення дисперсії двох цінних паперів А та В, для яких бета-коефіцієнти $\beta_A = 1,2$, $\beta_B = 0,8$, стандартні відхилення випадкових похибок $\sigma_{eA} = 6,06\%$, $\sigma_{eB} = 4,76\%$, а стандартне відхилення ринкового індексу $\sigma_a = 8\%$.

2.2 Приклади розв'язання задач

Задача 1.

Сподівана норма прибутку акцій виду A_1 становить 60%, ризик цих акцій (середньоквадратичне відхилення) — 20%. Для акцій виду A_2 відповідно сподівана норма прибутку — 40%, ризик — 15%. Коефіцієнт кореляції для цих акцій $\rho_{12} = 0,35$. На основі цих акцій створюється портфель цінних паперів. Необхідно:

- 1) обчислити сподівану норму прибутку та ризик портфеля цінних паперів, якщо акції виду A_1 складають 20% вартості цього портфеля;

2) обчислити сподівану норму прибутку та ризик портфеля цінних паперів, якщо акції виду A_1 складають 80% вартості портфеля цінних паперів;

3) створити оптимальний портфель цінних паперів (тобто такий, що має мінімальний ризик).

Розв'язання.

1) Згідно з умовою частка акцій виду A_1 в портфеля цінних паперів $x_1 = 0,20$, а тому частка акцій виду A_2 $x_2 = 0,80$. Тоді

$$m_{\Pi} = x_1 m_1 + x_2 m_2 = 0,20 \cdot 60 + 0,80 \cdot 40 = 44(\%)$$

$$\sigma_{\Pi} = \sqrt{0,20^2 \cdot 20^2 + 0,80^2 \cdot 15^2 + 2 \cdot 0,20 \cdot 0,80 \cdot 0,35 \cdot 20 \cdot 15} = 13,91(\%).$$

2) Оскільки в цьому випадку $x_1 = 0,80$, $x_2 = 0,20$, то отримуємо:

$$m_{\Pi} = 0,8 \cdot 60 + 0,2 \cdot 40 = 56(\%);$$

$$\sigma_{\Pi} = \sqrt{0,8^2 \cdot 20^2 + 0,2^2 \cdot 15^2 + 2 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 0,35 \cdot 20 \cdot 15} = 17,28(\%).$$

3) Оскільки $\rho_{12} = 0,35 < \frac{15}{20} = 0,75$, то

$$x_1^* = \frac{\sigma_2^2 - \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho_{12} \sigma_1 \sigma_2} = \frac{15^2 - 0,35 \cdot 20 \cdot 15}{20^2 + 15^2 - 2 \cdot 0,35 \cdot 20 \cdot 15} = 0,29;$$

$$x_2^* = 1 - x_1^* = 0,71;$$

$$m_{\Pi}^* = x_1^* m_1 + x_2^* m_2 = 45,8(\%);$$

$$\sigma_{\Pi}^* = \frac{\sigma_1 \sigma_2 \sqrt{1 - \rho_{12}^2}}{\sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho_{12} \sigma_1 \sigma_2}} = \frac{20 \cdot 15 \cdot \sqrt{1 - 0,35^2}}{\sqrt{20^2 + 15^2 - 2 \cdot 0,35 \cdot 20 \cdot 15}} = 13,79(\%).$$

Задача 2.

Нехай інвестор сформував портфель, 40% якого становлять державні (майже безризикові) акції, 25% капіталу він вклав у акції виду A_1 , для яких коефіцієнт $\beta_1 = 0,5$, решту 35% вклав у акції виду A_2 , для яких $\beta_2 = 1,2$. Необхідно обчислити коефіцієнт β портфеля.

Розв'язання. Використовуючи формулу $\beta_{\Pi} = \sum_{i=1}^n x_i \beta_i$, одержимо:

$$\beta_{\Pi} = 0,4 \cdot 0 + 0,25 \cdot 0,5 + 0,35 \cdot 1,2 = 0,545.$$

Отже, портфель інвестора характеризується низьким ступенем ризику ринку. Це досягнуто за рахунок того, що в структурі портфеля велику частку мають державні акції.

Задача 3.

Показник β для акцій компанії Apple Computer становить 1,35. Фондовий індекс Доу-Джонса підвищився на 20 пунктів. На скільки пунктів зросте індекс Доу-Джонса для акцій компанії?

Розв'язання. Оскільки показник β для акцій компанії становить 1,35, то це свідчить про те, що ризикованість вкладень у акції Apple Computer вища ризикованості фондового ринку в цілому на 35%. Нестійкість цих акцій становить 1,35 щодо нестійкості «середньої» акції фондового ринку.

Якщо ж фондовий індекс підвищився на 20 пунктів, то для акцій Apple Computer індекс Доу-Джонса зросте на 27 пунктів:

$$20 * \beta = 20 * 1,35 = 27.$$

3. Завдання для самостійного дослідження

3.1. Питання для самостійного опрацювання

1. Що розуміють під терміном «норма дисконту»? Як ця величина залежить від ризику?

2. Які основні принципи рівноваги ринку капіталів? У чому полягає суть моделі рівноваги ринку капіталів.
3. Як впливають ризик та інфляція на величину норми відсотка?
4. Що означають терміни майбутня вартість (теперішня вартість) та як вони визначаються з урахуванням ризику?
5. Що означає термін анюїтет? Як обчислити теперішню вартість анюїтету з урахуванням ризику?
6. Назвіть основні принципи, що використовуються для оцінки дисконтних ставок з урахуванням ризику.
7. Наведіть спрощені методи врахування ризику на величину норми дисконту.
8. Яке з майбутніх надходжень має вищу дисконтну ставку:
 - а) те, що надійде пізніше;
 - б) те, що надійде раніше.
9. Якщо сподіваний рівень ризику на ринку падає, то ставка дисконту:
 - а) знижується;
 - б) збільшується.
10. Охарактеризуйте основні типи випадкових чинників, які впливають на величину ринкової вартості об'єкта, та зумовлений ними ризик.

3.2. Завдання для самостійної роботи

Задача 1.

За прогнозами фахівців для ремонту обладнання, який доведеться здійснити через 10 років, будуть потрібні \$25000. В банк під 10% річних фірмою було вкладено \$10000.

Чи вистачить суми, що буде на рахунку фірми через 10 років, для відповідного ремонту?

Через скільки років на банківському рахунку фірми буде необхідна сума?

Задача 2.

Для вашого проекту ви взяли кредит \$56000 під 100% річних. Схема повернення основної суми боргу та відсотків за кредит така: повертати щорічно, в кінці кожного року, рівними сумами (починаючи з першого року).

Якою повинна бути сума щорічного повернення, щоб повернути весь борг через 8 років?

Задача 3.

Пенсійний фонд пропонує свої послуги за таких умов: через 10 років протягом наступних 20-ти років забезпечується пенсія розміром \$5000 щорічно, якщо зараз внести на рахунок фонду необхідну грошову суму під 12% річних.

Яку суму необхідно внести на початковому етапі?

Задача 4.

Завод збирається придбати нове обладнання. Фахівці розрахували, що протягом п'яти років щорічно прибутки від його експлуатації будуть становити: з першого по третій роки — по 50000 гривень, а в четвертий та п'ятий роки — 60000 гривень.

Виходячи з наявної інформації, розрахуйте сумарну теперішню вартість прибутків заводу від експлуатації обладнання, якщо ставка дисконту становить 10%.

Задача 5.

Ви вибираєте нове місце роботи. Вам запропонована однакова річна сума зарплати (12000 грош. од.), але з різними графіками виплати:

варіант А — аванс у січні (6000 грош. од.), виплата «під розрахунок» у грудні (6000 грош. од.);

варіант Б — щомісячна виплата протягом усього року (по 1000 грош. од.).

а) Який варіант ви оберете і чому (ставка відсотка становить 10%)?

б) У якому місяці обидва варіанти дадуть однаковий результат ($R = 10\%$)?

в) Яким буде ваш вибір варіанта, якщо ставка відсотка становить 25%?

г) Яким буде ваш вибір варіанта, якщо $R = 0\%$?

3.3. Тематика презентацій

1. Аналіз чутливості інвестиційного проекту: суть та методологія.
2. Сценарний підхід як метод аналізу ризику проекту.
3. Математичний інструментарій інвестиційного бізнес-планування.
4. Аналіз інвестиційної привабливості проекту.
5. Аналіз критеріїв ефективності інвестиційного проекту.
6. Економіко-математичні аспекти проектного аналізу.

4. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ТА ПОЛІТИКА КУРСУ

Вивчення курсу відбуватиметься з урахуванням студентоцентрованого, проблемно-орієнтованого, діяльнісного, комунікативного, професійно-орієнтованого та міждисциплінарного підходів.

Навчальний процес включає проведення лекцій, практичних занять та самостійну роботу.

Лекційний курс передбачає проведення проблемних, тематичних лекцій, лекцій-консультацій, бесід та дискусій. Мета проведення таких лекцій – формування активної позиції студента в навчальному процесі, компетентностей щодо розуміння особливостей управління ризиками та прийняття відповідних управлінських рішень.

Практичні заняття плануються з кожної теми відповідно тематичному плану, включають розв'язування задач, вирішення кейсових та ситуаційних завдань, пошук відповідей на проблемні питання, написання контрольних робіт, виконання завдань дослідницького характеру. При цьому планується застосовувати такі *форми та методи навчання*: тренінги; рольові та ділові ігри; презентація результатів дослідження, кейс-метод, інноваційні та інтегровані методи.

Самостійна робота студентів передбачає проведення досліджень та більш глибокого вивчення окремих питань дисципліни, написання тез, статей, наукових доповідей. Завдання самостійної роботи студентів вважаються виконаними, якщо вони: здані у визначені терміни; повністю виконані (розкривають тему завдання); не мають логічних і розрахункових помилок, дотриманий принцип академічної доброчесності. При умові невиконання однієї із зазначених умов, кількість балів знижується на 0,25 бала. У разі невиконання чи відсутності завдання студент не отримує балів за самостійну роботу (завдання).

Консультації щодо виконання завдань самостійної роботи та їх здача проводяться викладачем згідно встановленого графіку.

Політика курсу

Відвідування усіх видів занять є обов'язковим. Студенти повинні дотримуватися термінів, визначених графіком навчального процесу для виконання усіх робіт, передбачених навчальним планом. Якщо заняття пропущено з поважної причини, то студент має можливість відпрацювати їх у визначений час згідно затвердженого графіка. Студент повинен старанно виконувати завдання, брати активну участь у навчальному процесі. При цьому обов'язково враховуються активність на заняттях, виконання додаткових завдань, проведення наукових досліджень за тематикою дисципліни.

Академічна доброчесність: навчання повинно базуватися на принципах академічної доброчесності, взаємоповаги та відкритості. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, компіляція, списування, втручання в роботу інших осіб є прикладами можливої академічної недоброчесності.

5. СИСТЕМА ПОТОЧНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: залік.

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Ризик-менеджмент та цивільний захист» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою.

Критерії оцінки заліку:

- «зараховано» – студент має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.

- «незараховано» – студент має значні пропуски в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять дисципліни, що вивчається.

При виставленні оцінки враховуються результати навчальної роботи студента протягом семестру

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література з ризик-менеджменту

1. Балджи М.Д. Економічний ризик та методи його вимірювання : навч. посіб. Харків : Промарт, 2015. 300 с.
2. Вітлінський В.В., Великоіваненко Г.І. Ризикологія в економіці та підприємстві : монографія. Київ : КНЕУ, 2004. 480 с
3. Економічний ризик: методи оцінки та управління : Навч. посібник / Т. А. Васильєва, С. В. Леонов, Я. М. Кривич та ін. ; під заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Т.А. Васильєвої, канд. екон. наук Я. М. Кривич. Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2015. 208 с.
4. Кучеренко В.Р., Карпов В.А., Карпов А.В. Економічний ризик та методи його вимірювання : навч. посіб. Одеса, 2017. 200 с.
5. Посохов І.М. Управління ризиками у підприємстві : навч. посіб. Харків : НТУ «ХП», 2015. 220 с.
6. Старостіна А. О., Кравченко В. А. Ризик-менеджмент : теорія та практика : Навч. посіб. Київ : ІВЦ „Видавництво „Політехніка”, 2018. 200 с.
7. Управління фінансовими ризиками : навч. посіб. / Куцик П.О., Васильців Т.Г., Сороківський В.М., Стефаняк В.І., Сороківська М.В. Львів : Растр-7, 2016. 318 с.
8. David Vose. Risk Analysis: A Quantitative Guide. 3rd edition. Wiley, 2018. 752 p.
9. Douglas W. Hubbard. The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It. 2nd edition. Wiley, 2020. 336 p.
10. Michael Rees. Business Risk and Simulation Modelling in Practice: Using Excel, VBA and @RISK. 1st Edition. The Wiley Finance Series, 2015. 464 p.
11. Norman Marks. World-Class Risk Management. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. 234 p.

Допоміжна література з ризик менеджменту

12. Артими-Дрогомирецька З.Б., Негрей М.В. Економічний ризик : навчально-методичний посіб. Львів: "Магнолія 2006", 2015. 320 с.
13. Балджи М.Д., Карпов В.А., Ковальов А.І., Костусев О.О., Котова І.М., Сментина Н.В. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків : Навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, 2016. 670 с.
14. Бугрова О. Методологічні основи оцінки ризику при прийнятті інвестиційних рішень. *Економіка України*. 2018. № 10. С. 29–32.
15. Вітлінський В.В., Верченко П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком : Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2000. 292 с.
16. Вишневіська В. А., Ніколаєв І. В. Вплив ризиків на показники ефективності діяльності промислових підприємств. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. 2018. Вип. 33. С. 211–218.

17. Економічний ризик: ігрові моделі : Навч. посібник / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко, А.В. Сігал, Я.С. Наконечний; За ред. В.В. Вітлінського. Київ : КНЕУ, 2002. 446 с.
18. Жовновач Р. І., Вишневецька В. А. Особливості оцінки та управління екологічними ризиками на металургійних підприємствах. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки.* 2019. Кропивницький : ЦНТУ. Вип.3 (36). С. 261-270.
19. Івченко І.Ю. Економічні ризики : Навч. посібник Київ : Центр навчальної літератури, 2015. 304 с.
20. Івченко І.Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 344 с.
21. Ілляшенко С.М. Економічний ризик : Навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2014. 220 с.
22. Клебанова Т.С., Раєвнева Е.В. Теория экономического риска : Учеб. – метод. пособие для самост. изучен. дисц. Харьков : Издательский дом «ИНЖЭК», 2003. 156 с.
23. Лещинський О. Л., Школьний О. В. Економічний ризик та методи його вимірювання : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : Дельта, 2015. 112 с.
24. Лук'янова В.В., Головач Т.В. Економічний ризик : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2007. 464 с.
25. Машина Н. І. Економічний ризик і методи його вимірювання : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2018. 188 с.
26. Останкова Л.А., Шевченко Н.Ю. Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2017. 256 с.
27. Подсолонко Е.А. Менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2015. 370 с.
28. Amitabh Bhargava. Credit Risk Management Systems In Banks. ICID. Feb 10, 2016.
29. Beck U. Risk Society. Towards a New Moderning. London, 2012. 298 p.
30. Davis E. Debt, Financial Fragility and systemic Risk. Oxford, 2005.
31. Н. Felix Kloman. Integrated Risk Assessment. Current Views of Risk Management. URL: <http://www.garp.com>.
32. [John K. Hollmann](#) Project Risk Quantification. A Practitioner's Guide to Realistic Cost and Schedule Risk Management. Probabilistic Publishing, 2016. 416 p.

Базова література з цивільного захисту

- 1 Бикова О.В., Болієв О.В., Деревинський Д.М., Єлісеєв В.Н., Миронець С.М., Осипенко С.І., Півень Ю.О. та ін. Основи цивільного захисту: Навч. посіб. К: 2008. – 223 с.
- 2 Васійчук В.О., Гончарук В.Є., Качан С.І., Мохняк С.М. Основи цивільного захисту: Навч. посіб. / Львів, 2010. – 384 с.
- 3 Гончарук В.Є., Качан С.І., Орел С.М., Пуцило В.І. Оцінка обстановки у надзвичайних ситуаціях: Навчальний посібник. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2004 – 136с.

4 Зеркалов Д.В. та ін. Цивільний захист. Навчальний посібник /Зеркалов Д.В., Міхеєв Ю. В., Праховник Н.А., Землянська О. В. За редакцією Д. В. Зеркалов – К.: «Основа». 2014. – 234 с.

5 Євдін О.М., Могильниченко В.В. та ін. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.1. «Техногенна та природна небезпека». Т.3. «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) та містобудування»: Посіб.– К.: КІМ, 2007, 2008. – 636 с., – 152 с.

6 Левчук К. О. Цивільний захист: навчальний посібник / К.О. Левчук, Р.Я. Романюк, А.О. Толок – Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2016 р. – 325 с.

7 Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д. Цивільна безпека: Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2008.– 158 с.

8 Миценко І.М. Цивільна оборона: навч. посіб. / І.М. Миценко, О.М. Мезенцева – Чернівці: Книги – ХХІ, 2004. – 404 с.

9 Осипенко С.І., Іванов А.В. «Організація функціонального навчання у сфері цивільного захисту». Навч. посіб. – К., 2008. -286с.

10 Охорона праці в галузі та цивільний захист. Навчальний посібник / О.В. Оришака, Г.П. Горбачова, О.М. Мезенцева, К.М. Марченко, К.О. Буравченко – Кропивницький : Видавець Лисенко В.Ф., 2019. – 226 с.

11 Русаловський А.В., Вендичанський В.Н. Цивільний захист: Навч. посібн. / За наук. ред. Запорожця О.І., – К.: АМУ, 2008. – 250с.

12 Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник / М.І. Стеблюк. — 3-тє вид., стер. — К.: Знання, 2013. — 487 с.

13 Сусло С.Т., Заплатинський В.М., Харамда Г.М. Цивільний захист: Навч. посіб. / За ред. проф. М.О. Біляковича. – К.: Арістей, 2007.– 386 с.

14 Шоботов В.М. Цивільна оборона: навч. посіб. – К.: «Центр навчальної літератури», 2004. – 439 с.

Допоміжна література з цивільного захисту

15. Бегун В.В., Бегун С.В., Широков С.В. Казачков И.В., Литвинов В.В., Письменный Е.Н. Культура безопасности на ядерных объектах Украины: Учебн. пособие. – К.: НТУУ КПИ, 2009. – 363с.

16. Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения: Справочник /Г.П. Демиденко, Е.П.Кузьменко, П.П.Орлов и др. /Под ред. Г.П.Демиденко – 2-е изд. перераб. и доп. – К.: Вища шк., 1989. – 287с.

17. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). - Київ: Відділ поліграфії Українського центру держсанепіднагляду МОЗ України, 1998. – 125

Основні законодавчі та нормативно-правові акти з цивільного захисту

1 Кодекс Цивільного захисту України від 2.10.2012 р. № 5403-VI.

2 Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 27.

3 Закон України «Про правовий режим воєнного стану» – К. Урядовий кур'єр, 14.06.2000. – № 107.

4 Закон України «Про правовий режим надзвичайного стану» – К. Урядовий кур'єр, 14.06.2000. – № 107.

5 Закон України «Про захист людини від інфекційних хвороб» – К. 06.04.2000. №1645-III.

6 Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» – К.18.01.2001.- №2245-III.

7 Закон України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» – К.: Відомості Верховної Ради України, 1991. – № 16. – Ст. 198; 1992., № 13. – Ст. 177.

8 Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту. Постанова КМУ №733 від 27.09.2017 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2017-%D0%BF#n9>

9 Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій. Постанова КМУ № 3841 від 30.10.2013 р. <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/841-2013-%D0%BF>

10 Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Постанова КМУ № 444 від 26 червня 2013 р. <https://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/444-2013-п>

11 Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Постанова КМУ № 775 від 30 вересня 2015 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/775-2015-п>

12 Про затвердження Порядку розроблення планів діяльності єдиної державної системи цивільного захисту. Постанова КМУ № 626 від 9.08.2017 р. <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/250214300>

13 Про затвердження Плану реагування на надзвичайні ситуації державного рівня. Постанова КМУ № 223 від 14.03.2018 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/223-2018-п>

14 Положення про єдину державну систему цивільного захисту. Постанова КМУ № 11 від 9.01.2014 р. // Офіційний вісник України, 2014 р., № 8, ст. 245.

Інформаційні ресурси

з ризик-менеджменту

1. URL <http://zakon4.rada.gov.ua/laws> - Законодавство України.
2. URL <http://www.nbuv.gov.ua> – Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського.
3. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> - Офіційний сайт Державної служби статистики України

з цивільного захисту

- 1 <http://www.mns.gov.ua/> сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій.
- 2 <http://www.rainbow.gov.ua/> Рада національної безпеки і оборони України.
- 3 <http://www.uamission.org/> Постійне представництво України при ООН.

4 <http://www.100top.ru/news/> (російською мовою) Новини про поточні події у світі, в т.ч. про надзвичайні ситуації.

5 <http://www.scgis.ru/russian/> Сайт, присвячений землетрусам та сейсмічному районуванню території.

6 <http://chronicl.chat.ru/> Сайт, присвячений надзвичайним ситуаціям природного характеру.

7 <http://www.nau.ua> Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».

8 <http://www.obzh.ru/pre> Попередження і ліквідація надзвичайних ситуацій: електронний навч. посіб.

9 <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show> Програма створення Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій.

10 <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show> Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру /Постанова КМУ № 175 від 15.02.2002 р.

11 <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=6857> Методичні вказівки планування заходів щодо попередження занесення і поширення в Україні небезпечних інфекційних хвороб.