

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Тернопільський національний економічний університет  
Україно-нідерландський факультет економіки і менеджменту

Затверджую  
Декан факультету банківського бізнесу  
Ткачук В.О. \_\_\_\_\_

Затверджую  
Проректор з науково-педагогічної  
роботи  
Шинкарик М.І. \_\_\_\_\_

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
з дисципліни  
**"Економічний ризик і методи його**  
**вимірювання**  
(за вимогами КМСОНП)

**Освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр**  
**Галузь знань – 0305 «Економіка і підприємництво»**  
**Напрямок підготовки – 6030508 «Фінанси і кредит»**  
**Професійна орієнтація – «Банківська справа»**

Кафедра економіко-математичних методів

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції	Практ.	ІРС	Разом	СРС	Іспит, залік
Денна	II	4	18	36	3	57	15	залік, 4
Заочна	II-III	4-5	6	2	–	8	64	залік, 5

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми з курсу «Економічний ризик» затвердженої на засіданні Вченої ради ТНЕУ протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2008 р.

Робоча програма складена доцентами кафедри економіко-математичних методів к.ф.м.н. Кармелюк Ганною Іванівною та к. т. н. Березькою Катериною Миколаївною

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економіко-математичних методів, протокол № 12 від „16” червня 2009 р.

Завідувач кафедри к.ф.м.н., доц. Шинкарик М.І. \_\_\_\_\_ --

Розглянуто та схвалено науково-методичною комісією дисциплін циклу природничо-наукової та загальноекономічної підготовки  
протокол № \_\_\_\_ від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2009р.

Голова НМР д.е.н., професор Козюк В.В. \_\_\_\_\_

## Структура робочої програми дисципліни

### "Економічний ризик і методи його вимірювання"

#### 1. Опис дисципліни "Економічний ризик і методи його вимірювання"

Дисципліна - Економічний ризик і методи його вимірювання	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 2	Галузь знань - 0305 «Економіка і підприємництво»	дисципліна циклу природничо-наукової та загальноекономічної підготовки
Кількість залікових модулів – 3	Напрямок підготовки - 6030508 «Фінанси і кредит»	Рік підготовки – 2 Семестр – 4
Кількість змістовних модулів – 2	Освітньо- кваліфікаційний рівень – бакалавр	Лекції – 18 год. (6 год. - ЗФН) Практичні заняття – 36 год. (2 год. -ЗФН)
Загальна кількість годин – 72		Самостійна робота – 15 год. (64 год. -ЗФН) Індивідуальна робота (ІНДЗ) – 4 год.
Тижневих годин: 4 год. з них аудиторних – 3 год.		Вид підсумкового контролю – залік

#### 2. Мета і завдання вивчення дисципліни

##### 2.1. Мета вивчення дисципліни

##### 2.1. Мета вивчення дисципліни

Мета – озброїти майбутніх фахівців з економіки, бізнесу та менеджменту систематизованими знаннями щодо аналізу, моделювання та управління ризиком.

Сучасна теорія економічного ризику (економічна ризикологія) спираючись на загальну економічну теорію, системний аналіз, економіко-математичні методи і моделі, сформувала свої теоретико-методологічні принципи, нагромадила потужний і гнучкий інструмент, що знаходить дедалі ширше практичне використання в усіх сферах економічної (господарської)

діяльності. Слід зазначити, що конкретні інструкції, методики, математичні моделі, програмно-методичні комплекси, які використовуються корпораціями, банками, страховими компаніями та іншими суб'єктами економічної діяльності при врахуванні і оцінюванні економічного ризику є комерційною таємницею. Тому однією з головних причин недостатнього врахування ризику є те, що багато керівників різних рівнів і рангів не мають необхідних знань, щоб оперативно висловити свої міркування (судження) пов'язані з проблемами ризик-менеджменту. А тому вивчення студентами закладів вищої освіти України основ сучасної економічної ризикології сприятиме виробленню в майбутніх фахівців глибокого розуміння суті економічних явищ і процесів, гнучкого професійного мислення, оволодіння сучасною, що враховує ризик, методологією аналізу та прийняття раціональних рішень, стратегією і тактикою антиризикового управління економічним (господарським) об'єктом в реальних умовах.

Вивчення курсу “Економічний ризик і методи його вимірювання” передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів (макро-економіки, фінансового аналізу, менеджменту, теорії ймовірностей та математичної статистики, лінійної алгебри, математичного програмування, економетрії, комп'ютерної техніки та програмування), цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

## **2.2. Завдання вивчення дисципліни**

В результаті вивчення дисципліни “Економічний ризик і методи його вимірювання” студент повинен вміти:

зрозуміти, що на економічні процеси впливають некеровані чинники, що ці процеси розвиваються здебільшого в умовах невизначеності, конфліктності, багатокритеріальності, принципової неможливості здійснення точних економічних прогнозів, необхідних для прийняття раціональних рішень;

засвоїти основні принципи здійснення аналізу ризику, його моделювання, врахування та управління ним;

оволодіти навичками самостійно здійснювати якісний аналіз, ідентифікацію ризику й проводити відповідні обчислення, використовуючи сучасні та відповідні програмно-методичні комплекси;

оцінювати міру ризику за певними адекватним цілям і системі прийнятих гіпотез кількісними показниками;

контролювати, моделювати й врахувати ризик, керувати ним, застосовуючи відповідні методи (способи), що є в арсеналі економічної ризикології.

## **2.3. Завдання лекційних занять**

Мета проведення лекційних занять полягає в тому, щоб дати можливість студентові вдивитися в економіку очима зацікавленого дослідника, який намагається зрозуміти і адекватно формалізувати мотиви поведінки

виробника, споживача, фінансиста, а також держави, як виразника спільних інтересів її громадян, в умовах об'єктивно існуючої невизначеності, конфліктності та зумовленого ними ризику.

Мета проведення лекцій полягає у викладенні студентам у відповідності з програмою та робочим планом основних положень теорії, необхідність і можливість їх використання в практичній фаховій діяльності; формувати у студентів цілісну систему теоретичних знань з курсу “Економічний ризик і методи його вимірювання”, у викладенні студентам у відповідності з програмою та робочим планом основних питань методології аналізу та оцінки ризиків, можливих шляхів управління ризиками.

#### **2.4. Завдання проведення практичних завдань.**

Мета проведення практичних (семінарських) завдань полягає у детальному обговоренні вузлових проблем теорії, отриманні необхідних навичок використання аналітичного інструментарію, перевірці правильності розв'язання задач.

На практичних заняттях перевіряються теми для самопідготовки, що включає вивчення змісту основних та додаткових джерел, поточної інформації, розв'язування задач, підготовку відповідей на контрольні тестові запитання.

### **3. Програма дисципліни “Економічний ризик і методи його вимірювання”.**

**Змістовний модуль 1. Система кількісних оцінок економічного ризику.**

#### **Тема 1. Предмет економічного ризику.**

Основні принципи його аналізу та управління. Види ризиків. Банківські ризики, їх класифікація, аналіз та основні причини виникнення.

Література. [1] с.7-80, [11] с.7-30, [5] с.13-29, с. 76-79, [8] с.11-37, [12] с.34-39.

#### **Тема 2. Система кількісних оцінок економічного ризику.**

Ризик в абсолютному та відносному виразі. Ризик як величина очікуваної невдачі, зважене середнє геометричне значення економічного показника, модальне значення міри невдачі; дисперсія та середнє квадратичне відхилення, семіваріація та семіквадратичне відхилення; коефіцієнти асиметрії та варіації ексцесу; ризик у відносному вираженні: коефіцієнт ризику, коефіцієнт сподіваних збитків, використання нерівності Чебишева: уникнення банкрутства при отриманні кредиту, уникнення банкрутства при наданні кредиту; зони ризику: визначення меж зон допустимого, критичного та катастрофічного ризиків; ймовірність як один з підходів до оцінки ризику.

Література. [1] с.82-106, [11] с.31-53, 55-94, [5] с.79-105, 127-129, [8] с.65-133, [10] с.23-60, [13] с.17-22.

### **Тема 3. Моделювання економічного ризику.**

Концепція теорії гри, економічне середовище, функціонал оцінювання, функція ризику, матриця ризику. Інформаційні ситуації, критерії прийняття рішень: Байєса, модальний, мінімального коефіцієнта варіації, семіваріації, Бернуллі-Лапласа, Вальда, домінуючого результату, мінімального ризику Севіджа, Гурвіца, Ходжеса-Лемана, Паретто. Зважений функціонал оцінювання.

Література. [1] с.166-192, [11] с.184-226, [5] с. 137-183, [10] с.66-76.

### **Тема 4. Ієрархічні моделі прийняття рішень.**

Загальна ієрархічна модель. Побудова моделі багатоцільової та багатокритеріальної задачі. Формування набору критеріїв і розробка шкал їх оцінювання. Система пріоритетів. Згортання інформації. Приклад ситуації прийняття багатоцільового та багатокритеріального рішення. Одноцільова багатокритеріальна задача прийняття рішень в полі однієї інформаційної ситуації (кількох інформаційних ситуацій).

Література. [1] с.194-213, [11] с. 226-245, [5] с.196-263, [10] с.88-93.

**Змістовний модуль 2. Диверсифікація як спосіб зниження ризику: елементи теорії портфеля. Вартість, час, ризик.**

**Тема 5. Диверсифікація як спосіб зниження ризику: елементи теорії портфеля.**

Суть диверсифікації і управління портфелем цінних паперів. Норма прибутку, кореляція портфеля цінних паперів. Портфель з двох видів цінних паперів. Портфель з багатьох видів цінних паперів. Задачі: а) збереження капіталу; б) отримання бажаного (фіксованого) прибутку; в) забезпечення приросту капіталу. Включення в портфель безризикових цінних паперів. Розрахунок структури ринкового портфеля. Задача Тобіна. Спрощена класична модель формування портфеля (модель Шарпа). Систематичний та несистематичний ризику.

Література. [10] с.124-147.

### **Тема 6. Вартість, час, ризик.**

Модель рівноваги ринку капіталів. Вплив ризику та інфляції на величину сподіваної норми відсотка; врахування темпу інфляції; врахування премії за ризик та інфляцію, інтервальний підхід; врахування ризику ліквідності, майбутня вартість, техніка дисконтування, теперішня вартість. Ціна ринкової вартості підприємства та ризик.

Література. [1] с.250-271.

### **Тема 7. Запаси, резерви як спосіб зниження ризику**

Види матеріальних запасів. Резервування грошових засобів на покриття випадкових затрат. Управління запасами з урахуванням ризику: модель Міллера і Орра. Модель формування оптимального резерву.

Література. [11] с.127-137, [1] с.302-311.

**4. Структура залікового кредиту дисципліни “Економічний ризик і методи його вимірювання” (денна форма навчання)**

№	Назва теми	Обсяг годин			
		лекції	практичні	самостійна робота	Індивідуальна робота
1	2	3	4	5	6
<b>Змістовний модуль 1. Система кількісних оцінок економічного ризику.</b>					
1.	Тема 1. Предмет економічного ризику.	1		10	1
2.	Тема 2. Система кількісних оцінок економічного ризику.	3	8	-	-
3.	Тема 3. Моделювання економічного ризику. Контрольна робота №1	4	6 2	-	1
4.	Тема 4. Ієрархічні моделі прийняття рішень.	3	4	10	
<b>Змістовний модуль 2. Диверсифікація як спосіб зниження ризику: елементи теорії портфеля. Вартість, час, ризик.</b>					
5.	Тема 5. Диверсифікація як спосіб зниження ризику: елементи теорії портфеля. Контрольна робота №2	3	6	10	1
6.	Тема 6. Вартість, час, ризик. Ректорська контрольна робота	2 -	2 2	2	
7.	Тема 7. Запаси, резерви як спосіб зниження ризику Підсумкове заняття	2 -	2 2		
	Всього	18	36	15	3

**4.1 Структура залікового кредиту дисципліни “Економічний ризик і методи його вимірювання” (заочна форма навчання)**

№	Назва теми	Обсяг годин			
		лекції	практичні	самост. робота	Індивід. робота
1	2	3	4	5	6
<b>Змістовний модуль 1. Система кількісних оцінок економічного ризику.</b>					
1.	Тема 1. Предмет економічного ризику.			4	
2.	Тема 2. Система кількісних оцінок економічного ризику.	1		12	
3.	Тема 3. Моделювання економічного ризику.	1		12	

4.	Тема 4. Ієрархічні моделі прийняття рішень.	1	2	12	
<b>Змістовний модуль 2. Диверсифікація як спосіб зниження ризику: елементи теорії портфеля. Вартість, час, ризик.</b>					
5.	Тема 5. Диверсифікація як спосіб зниження ризику: елементи теорії портфеля.	2		10	
6.	Тема 6. Вартість, час, ризик.	1		10	
7.	Тема 7. Запаси, резерви як спосіб зниження ризику			4	
	<b>Всього</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>64</b>	

## **5. Тематика практичних занять.**

### **Практичне заняття 1 — 2 год.**

Види банківських ризиків. Обговорення рефератів.

### **Практичне заняття 2 — 2 год.**

Система кількісних оцінок економічного ризику.

Задачі на розрахунок кількісних оцінок економічного ризику: моди, математичного сподівання, дисперсії, коефіцієнта варіації, семіваріації, коефіцієнта семі варіації.

### **Практичне заняття 3 — 2 год.**

Система кількісних оцінок економічного ризику. Задачі на розрахунок кількісних оцінок економічного ризику: коефіцієнтів асиметрії та варіації асиметрії, коефіцієнтів ексцесу та варіації ексцесу, коефіцієнта сподіваних збитків. Висновок щодо вибору оптимального проекту відносно мінімального ступеня ризику.

### **Практичне заняття 4 — 2 год.**

Задача на ймовірність як міри ризику; задача на обчислення меж зон допустимого, критичного та катастрофічного ризиків; задачі на застосування нерівності Чебишева.

### **Практичне заняття 5 — 2 год.**

Задачі на критерії прийняття рішень: Байєса, модальний, мінімальний коефіцієнт варіації, семіваріації, Бернуллі-Лапласа.

### **Практичне заняття 6 — 2 год.**

Задачі на критерії прийняття рішень: Вальда, домінуючого результату, мінімального ризику Севіджа.

### **Практичне заняття 7— 2 год.**

Задачі на критерії прийняття рішень: Гурвіца, Ходжеса-Лемана, принцип Паретто.

### **Практичне заняття 8— 2 год.**

Контрольна робота.

### **Практичне заняття 9 — 2 год.**

Задачі на прийняття багатоцільових рішень.

### **Практичне заняття 10 — 2 год.**

Задачі на прийняття багатокритеріальних рішень.

### **Практичні заняття 11 – 2 год.**

Задачі на структуру портфеля цінних паперів із двох видів.



### **Практичні заняття 12 - 13 – 4 год.**

Задачі на: а) збереження капіталу; б) отримання фіксованого прибутку;  
в) забезпечення приросту капіталу.

### **Практичні заняття 14 – 2 год.**

Задачі на модель Шарпа.

### **Практичне заняття 15 — 2 год.**

Задача на техніку дисконтування та майбутню вартість. Задача на оцінку інвестиційних проектів з врахуванням ризику.

### **Практичне заняття 16 — 2 год.**

Ректорська контрольна робота.

### **Практичне заняття 17 — 2 год.**

Запаси, резерви як спосіб зниження ризику. Задачі на: модель М.Міллера і Д.Орра; моделі формування оптимального резерву.

### **Практичне заняття 18 — 2 год.**

Підсумкове заняття

## **6. Тематика самостійної роботи студентів – денна 32 год., заочна — 64 год.**

1. Поняття ризику.
2. Види ризику.
3. Ризик і прибуток.
4. Числові характеристики ризику в абсолютному та відносному виразі.
5. Ризик та нерівність Чебишева.
6. Поняття про корисність. Побудова функції корисності.
7. Корисність за Нейманом, числові характеристики ризику з врахуванням функцій корисності.
8. Різне ставлення до ризику та корисність. Криві байдужості.
9. Інформаційні ситуації ступенів градації невизначеності.
10. Критерії прийняття рішень при заданому розподілі імовірностей станів середовища.
11. Критерії прийняття рішень у 2-й та 3-й інформаційних ситуаціях,
12. Критерії прийняття рішень в ситуації, що характеризується антагоністичними інтересами середовища.
13. Шоста інформаційна ситуація.
14. Методи зведення багатокритеріальних задач до задач з одним критерієм прийняття рішення.
15. Методи нормалізації функціоналів оцінювання.
16. Структурна схема процесу побудови моделей багатокритеріальних задач.
17. Класи задач прийняття багатоцільових рішень за умов невизначеності і ризику.
18. Класифікація задач стохастичного програмування.

19. Однопродуктова задача управління виробництвом.
20. Задачі стохастичного програмування з ризиком невиконання обмежень задачі.
21. Сутність диверсифікації.
22. Норма прибутку та ризик цінних паперів.
23. Оптимізація портфеля з багатьох видів акцій.
24. Спрощена класична модель формування портфеля.
25. Модель рівноваги капіталів.
26. Техніка дисконтування.
27. Майбутня і теперішня вартість.
28. Основні зони ризику. Допустимий, критичний та катастрофічний ризику. Побудова кривої ризику.
29. Вимірювання ризику та система антиризикових заходів.
30. Основні принципи розробки інвестиційної стратегії з урахуванням ризику. Методи оцінки інвестиційних проектів з урахуванням ризику.
31. Структура та види запасів, резерв на непередбачені витрати.
32. Управління запасами з урахуванням ризику.

## **7. Індивідуальне науково-дослідне завдання – 4 год.**

Індивідуальне завдання з дисципліни “Економічний ризик і методи його вимірювання” виконується самостійно кожним студентом на основі даних, що містяться в [6]. ІНДЗ охоплює більшість тем дисципліни “Економічний ризик і методи його вимірювання”. Метою виконання ІНДЗ є оволодіння навиками розрахунку кількісних характеристик ризику для забезпечення прийняття оптимального рішення. ІНДЗ оформлюється з встановленими вимогами. При виконанні та оформленні ІНДЗ студент може використовувати, а для деяких завдань обов’язково повинен використовувати програмне забезпечення ПК. Кожне з 12 завдань оцінюється за 100-бальною шкалою, а також визначається підсумкова оцінка (як середня арифметична з дванадцяти проміжних). Виконання ІНДЗ є одним із обов’язкових складових модулів залікового кредиту з даної дисципліни.

## **8. Методи навчання.**

У навчальному процесі застосовуються: лекції, практичні заняття, індивідуальні заняття: виконання розрахункових індивідуальних завдань під керівництвом викладача та самостійно; виконання ІНДЗ.

## **9. Методи оцінювання.**

В процесі вивчення дисципліни “Економічний ризик і методи його вимірювання” використовуються наступні методи оцінювання 100-бальною шкалою.

- поточне тестування та опитування;

- підсумкове тестування по кожному змістовому модулю;
- оцінювання виконання ІНДЗ;
- підсумковий усний залік.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Економічний ризик і методи його вимірювання” визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту

Модуль 1 (Змістовний модуль 1)	Модуль 2 (Змістовний модуль 2)	Модуль 3 Ректорська контрольна робота	Модуль 4 (ІРС)	Разом %
<b>25</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

#### Шкала оцінювання

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	<b>A</b> (відмінно)
85-89	добре	<b>B</b> (дуже добре)
75-84		<b>C</b> (добре)
65-74	задовільно	<b>D</b> (задовільно)
60-64		<b>E</b> (достатньо)
35-59	незадовільно	<b>FX</b> (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		<b>F</b> (незадовільно з обов’язковим повторним курсом)

#### 10. Перелік наочних матеріалів та методичних вказівок.

№	Найменування	Номер теми
1.	Електронний варіант лекцій	1-6
2.	Індивідуальні завдання для самостійного виконання (електронний варіант)	2-6

#### Перелік методичних вказівок та матеріалів

№	Найменування	К-сть примірників
1.	Навчальний матеріал з курсу “Економічний ризик і методи його вимірювання” для студентів економічних спеціальностей. – Тернопіль, 2001.	200

## **ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик в менеджменті. Київ: Борисфен, 1996.
2. Штефанич Д.А., Вашків В.Г., Попіна С.Ю. “Підприємницький ризик: суть, оцінка та шляхи попередження”. Тернопіль, Астон, 1995.
3. Програма, методичні вказівки та навчальні завдання для проведення практичних занять і лабораторних робіт з курсу “Економічний ризик і методи його вимірювання”. К., КДЕУ, 1995.
4. Івашук О.Т. “Математичні методи та моделі в управлінні виробництвом”.
5. Вітлінський В.В., Верченко П.І., Сігал А.В., Наконечний Я.С. Економічний ризик: ігрові моделі. – К.: КНЕУ, 2002.
6. Навчальний матеріал з курсу “Економічний ризик і методи його вимірювання” для студентів економічних спеціальностей. – Тернопіль, 2001.
7. Управління підприємницьким ризиком. (За загальною редакцією проф. Д.А.Штефанича). Тернопіль, Економічна думка, 1999.
8. Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Шарапов О.Д. Економічний ризик і методи його вимірювання. Київ:, 1996.
9. Івченко І.Ю. Економічні ризики: Навчальний посібник. – Київ: “Центр навчальної літератури”, 2004. –304с.
10. Машина Н.І. Економічний ризик та методи його вимірювання. Навчальний посібник. – Київ: “Центр навчальної літератури”, 2003. –188с.
11. Вітлінський В.В., Верченко П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2000. –292с.
12. Вітлінський В.В. Моделювання економіки. К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.
13. Ястремський О.І. Моделювання економічного ризику. К.: Либідь, 1992 – 176 с.