

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій

Затверджую

В.о. декана факультету
 комп'ютерних інформаційних технологій

Ігор ЯКИМЕНКО

2023 р.

Затверджую

В.о. проректора
 з науково – педагогічної роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

2023 р.

Затверджую

Директор ННІНОТ

Святослав ПИТЕЛЬ

2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«Моделі управління ризиками»

Ступінь вищої освіти – другий (магістерський)

Галузь знань 12 „Інформаційні технології”

Спеціальність 124 „Системний аналіз”

Освітньо – професійна програма «Системний аналіз»

Кафедра економічної кібернетики та інформатики

Форма навчання/ факультет	Курс	Семест р	Лекції	Практ.	ІР С	СР С	Тренінг	Разом (год.)	Залік
Денна	І	ІІ	30	15	5	96	4	150	ІІ
Заочна	І	ІІ	8	4		138		150	ІІ

Тернопіль, ЗУНУ - 2023

Робочу програму склали к.е.н., доценти кафедри економічної кібернетики та інформатики Оксана БАШУЦЬКА, Ірина ДАНИЛЮК.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної кібернетики та інформатики, протокол № 1 від _____ 2023 р.

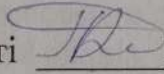
Завідувач кафедри



Леся БУЯК

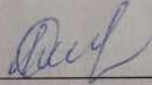
Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 124 «Системний аналіз» (протокол № 1 від 20.03. 2023 р.)

Голова групи забезпечення спеціальності



Роман ПАСІЧНИК

Гарант ОП



Людмила БАБАЛА

1. Мета й завдання вивчення дисципліни Моделі управління ризиками

2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою викладання дисципліни «Моделі управління ризиками» є вивчення теоретичних основ моделювання ризиків для різних видів економічної діяльності та методів управління ризиками в умовах ринкової економіки.

Завдання вивчення дисципліни є набути навичок кількісного оцінювання ризиків у складних економічних системах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

- знати предмет та об'єкти вивчення, структуру курсу, основні види ризиків, що виникають у ринковій економіці; методичні засади оцінювання та аналізу ризиків; критерії прийняття ризикових рішень; основні механізми та засоби управління ризиками;

- знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень в умовах ризику, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.

- вміти оцінювати ринкову ситуацію і у відповідності з нею обирати необхідні методи вимірювання та аналізу ризиків; у випадку неприйнятності рівня ризику, розробляти заходи щодо його оптимізації; розробляти альтернативні варіанти дій у ризикових ситуаціях;

- вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.

Завдання лекційних занять

Мета проведення лекцій полягає у тому, щоб ознайомити студентів із основними питаннями курсу.

Завдання проведення лекцій полягає у:

- викладенні студентам у відповідності з програмою та робочим планом основних питань курсу;

- сформуванні у студентів цілісної системи теоретичних знань з курсу.

Завдання проведення практичних занять

Мета проведення практичних занять полягає у тому, щоб виробити у студентів практичні навички використання теоретичного матеріалу.

Завдання проведення практичних занять полягає у глибшому засвоєнні та закріпленні теоретичних знань, одержаних на лекціях.

1. Програма дисципліни

Змістовий модуль 1. Оцінювання та аналіз ризиків.

Тема 1. Сутність та види ризиків. Поняття ризику, його ймовірнісний характер. Взаємозв'язок поняття ризик та невизначеність. Суб'єкт та об'єкт ризику. Ризик, як економічна категорія. Причини виникнення економічного ризику та його елементи. Психологічні передумови прийняття ризикових рішень. Ознаки класифікації та види економічних ризиків. Виробничі, транспортні, фінансові та комерційні ризики; системні та внутрішні ризики підприємства. Розмежування ризиків за економічними наслідками.

Література [1, 3, 4, 5]

Тема 2. Організація управління ризиками. Сутність ризик-менеджменту. Етапи управління ризиками: збір інформації за аспектами ризику, якісний аналіз, методи кількісного оцінювання ризику, розробка заходів щодо оцінювання ризику, прийняття чи відхилення ризикового рішення.

Література [1, 2, 3, 11]

Тема 3. Статистичні методи оцінювання ризиків. Загальні принципи оцінки та аналізу ризику. Показники підприємницького ризику. Оцінка рівня підприємницького ризику. Метод варіаційного аналізу ризику. Основні показники варіації: середнє значення досліджуваної величини, дисперсія, стандартне відхилення, коефіцієнт варіації.

Ймовірнісний метод аналізу ризику. Диференціальна та інтегральна функція розподілу ймовірностей випадкової досліджуваної величини. Визначення ймовірності досягнення бажаного результату за інтегральною функцією щільності розподілу ймовірностей.

Системний аналіз ризику в економіці та підприємстві. Метод β -коефіцієнта оцінювання системних ризиків. Застосування моделі оцінювання капітальних активів для оцінювання ризику реальних активів. Графічний спосіб оцінювання системного ризику активів із застосуванням лінії надійного ринку.

Література [1, 2, 3, 11, 12]

Тема 4. Експертні методи оцінювання ризиків. Характеристика експертних процедур, їх використання для розрахунку рівня ризику проекту. Основні етапи здійснення експертизи. Правила визначення сумарних експертних оцінок. Перевірка узгодженості дій експертів на основі розрахунку коефіцієнта конкордації.

Література [1, 2, 3, 10, 11]

Тема 5. Теорія корисності та схильності до ризику. Корисність та відношення пріоритетності Функція корисності. Корисність за Нейманом. Очікувана корисність та детермінований еквівалент. Різне ставлення до ризику. Міра схильності до ризику. Приклади функцій корисності для різних випадків відношення до ризику.

Література [1, 2, 3, 10, 12]

Тема 6. Оцінка ризику інвестиційних проектів. Накопичення та дисконтування. Фінансова рента. Вплив ризику на коефіцієнт дисконтування. Оцінка інвестиційних проектів в умовах ризику. Залежність чистої теперішньої вартості від ризиковості інвестиційного проекту. Використання часової структури процентних ставок при виборі коефіцієнту з метою оцінки фінансових ризиків.

Література [1, 12]

Змістовий модуль 2. Регулювання ризиків.

Тема 7. Основні способи регулювання ризиків. Способи зменшення ризиків: страхування, резервування, лімітування та система вибору партнерів. Інструменти оптимізації ризиків.

Література [1, 4, 12]

Тема 8. Гіпотези та моделі сучасної портфельної теорії. Гіпотези портфельної теорії. Стандартне відхилення доходності як кількісний вираз ризику цінних паперів. Використання моделей Тобіна та Марковіца для управління ризиком формування інвестиційного портфеля. Модель Шарпа. Диверсифікація як спосіб зниження ризику портфеля. Сутність диверсифікації. Методи оцінювання доцільності диверсифікації портфеля активів. Диверсифікований та не диверсифікований ризики.

Література [4, 7]

Тема 9. Ризики в інвестиційній діяльності. Портфельні, стратегічні та венчурні інвестори. Критерій оцінок інвестиційних проектів та вплив на їх значення ризиковості проекту. Часова структура процентних ставок як форма урахування ризику. Біржові стратегії оптимізації ризиків. Біржове регулювання ризиків неліквідності контрактів. Вибір біржових інструментів хеджування ризиків. Ф'ючерси та опціони як біржові інструменти зменшення фінансових ризиків.

Література [7, 11]

Тема 10. Прийняття рішень в умовах ризику. Теоретико-ігровий підхід до моделювання ризику. Вибір оптимальної стратегії в умовах ризику. Використання матриць в оцінюванні альтернативних рішень. Постановка задач прийняття ризикових рішень на основі визначення оцінки можливих вигравів та невдач. Критерій прийняття ризикових рішень: критерій «максимальної вигоди», «мінімальних втрат». Критерій прийняття рішень в умовах високої ентропії: максимальний критерій Вальда, мінімаксий критерій Севіджа, критерій недостатнього обґрунтування Лапласа, критерій узагальненого песимізму-оптимізму Гурвіца.

Література [1, 12]

Тема 11. Практика управління ризиком. Поняття управління ризиком. Мета та методи управління ризиком. Основні підходи до процесу управління ризиком. Уникнення, попередження, розподіл ризику. Організаційні заходи щодо управління ризиком в сучасних умовах.

Література [1, 4, 12]

2. Структура залікового кредиту дисципліни Моделі управління ризиками

денна форма навчання

	Кількість годин				
	Лекції	Практичні	Самост робота	Індивід робота	Контрол заходи
<i>Змістовий модуль 1. Оцінювання та аналіз ризиків.</i>					
Тема 1. Сутність та види ризиків.	2	1	10	0,25	поточне опит, завдан ня
Тема 2. Організація управління ризиками.	4	1	8	0,25	поточне опит завдан ня
Тема 3. Статистичні методи оцінювання ризиків.	4	2	8	0,5	поточне опит завдан ня
Тема 4. Експертні методи оцінювання ризиків.	2	2	8	0,5	поточне опит
Тема 5. Теорія корисності та схильності до ризику.	4	2	8	0,5	поточне опит завдан ня
Тема 6. Оцінка ризику інвестиційних проектів.	2	1	8	0,5	модульн контр.
<i>Змістовий модуль 2. Регулювання ризиків.</i>					
Тема 7. Основні способи регулювання ризиків.	4	2	8	0,5	поточне опит. завдан ня
Тема 8. Гіпотези та моделі сучасної портфельної теорії.	2	1	8	0,5	поточне опит. завдан ня
Тема 9. Ризики в інвестиційній діяльності.	2	1	8	0,5	поточне опит. завдан ня
Тема 10. Прийняття рішень в умовах ризику.	2	1	9	0,5	поточне опит. завдан ня
Тема 11. Практика управління ризиком.	2	1	9	0,5	ректор. контр

Разом	30	15	96	5	
--------------	-----------	-----------	-----------	----------	--

заочна форма навчання

	Лекції	Практичні	Самостворота
Тема 1. Сутність та види ризиків.	2	1	13
Тема 2. Організація управління ризиками.	4	1	13
Тема 3. Статистичні методи оцінювання ризиків.	4	2	13
Тема 4. Експертні методи оцінювання ризиків.	2	2	13
Тема 5. Теорія корисності та схильності до ризику.	4	2	13
Тема 6. Оцінка ризику інвестиційних проектів.	2	1	13
Тема 7. Основні способи регулювання ризиків.	4	2	12
Тема 8. Гіпотези та моделі сучасної портфельної теорії.	2	1	12
Тема 9. Ризики в інвестиційній діяльності.	2	1	12
Тема 10. Прийняття рішень в умовах ризику.	2	1	12
Тема 11. Практика управління ризиком.	2	1	12
Разом	8	4	138

3. Тематика практичних занять.

Практичне заняття 1.

Тема: Сутність та види ризиків.

Практичне заняття 2.

Тема: Статистичні методи оцінювання ризиків.

Практичне заняття 3.

Тема: Експертні методи оцінювання ризиків.

Практичне заняття 4.

Тема: Гіпотези та моделі сучасної портфельної теорії.

Практичне заняття 5.

Тема: Прийняття рішень в умовах ризику.

Практичне заняття 6-7.

Тема: Практика управління ризиком.

4. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Індивідуальні завдання з дисципліни виконується самостійно кожним студентом. КППЗ охоплює усі основні теми дисципліни. Метою виконання КППЗ є оволодіння навичками застосування елементів моделювання систем при розв'язуванні задач. КППЗ оформлюється у відповідності з встановленими вимогами. Кожен з пунктів КППЗ оцінюється за 100-бальною шкалою, а також визначається підсумкова оцінка (як середня арифметична з проміжних оцінок). Виконання КППЗ є одним із обов'язкових складових модулів залікового кредиту з даної дисципліни.

5. Самостійної робота студентів.

№ п/п	Тематика	К-ть годин
1.	Сутність та види ризиків.	13
2.	Організація управління ризиками.	13
3.	Статистичні методи оцінювання ризиків.	13
4.	Експертні методи оцінювання ризиків.	13
5.	Теорія корисності та схильності до ризику.	13
6.	Оцінка ризику інвестиційних проектів.	13
7.	Основні способи регулювання ризиків.	12
8.	Гіпотези та моделі сучасної портфельної теорії.	12
9.	Ризики в інвестиційній діяльності.	12
10.	Прийняття рішень в умовах ризику.	13
11.	Практика управління ризиком.	13
	Разом	96

6. Тренінг з дисципліни

Тематика: Моделювання конфліктності у соціоекономічних та технічних системах. Ігрові моделі.

Вид інноваційної технології, яка застосовується на занятті:

– підготовка, моделювання діяльності певної організації, підприємства в

рамках ігрового етапу;

– робота в малих групах. Інформаційне забезпечення:
слайди, презентації студентів; методичні рекомендації щодо проведення ділової гри.

7. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У навчальному процесі застосовуються: лекції; практичні заняття; індивідуальні заняття; виконання розрахунково-графічних завдань під керівництвом викладача та самостійно; робота в Інтернет; виконання КППЗ.

В процесі вивчення дисципліни Дослідження операцій використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне тестування та опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- розрахункові роботи;
- ректорська контрольна робота;
- оцінювання виконання КППЗ.

8. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни Дослідження операцій визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3	Разом
30%	40%	30%	
1. Усне опитування під час заняття (6 тем по 5 балів = 30 балів) 2. Письмова робота = 60 балів	1. Усне опитування під час заняття (5 тем по 8 балів = 40 балів) 2. Письмова робота = 70 балів	1. Написання та захист КППЗ = 80 балів. 2. Виконання завдань під час тренінгу = 20 балів	100%

Шкала оцінювання:

За шкалою Університет	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D(задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Середовище <i>MICROSOFT EXCEL</i>	1-11

Джерела інформації

1. Васильєва Т.А., Кривич Я.М., Леонов С.В. Економічний ризик: методи оцінки та управління :навч. посіб. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2020. - 208 с.
2. Вітлінський В.В. Ризикологія в економіці та підприємстві: монографія // Вітлінський В.В., Великоіванченко Г.І. – Київ: КНЕУ, 2020. – 480 с.
3. Артими-Дрогомирецька З. Б. Економічний ризик: Навчальний посібник. / З. Б . Артими- Дрогомирецька. - К.: Центр учбової літератури, 2013.- 316с.
4. Економіко-математичне моделювання: навчальний посібник. / За ред. О.Т. Іващука. – Тернопіль:ТНЕУ: Економічна думка, 2020. – 704с.
5. Івченко І.Ю . Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій. Навч. посібник / І.Ю .Івченко – К.: Центр учбової літератури, 2020. – 344с.
6. Шегда А.В. Ризики в підприємстві:оцінювання та управління. Навч. посібник / А.В.Шегда,М.В.Голованенко. – К.:Знання, 2018. –271 с.
7. Балджи М.Д. Економічний ризик та методи його вимірювання. Навчальний посібник. – Харків:Промарт, 2022. – 300 с.
8. Кучеренко В.Р., Карпов В.А., Карпов А.В. Економічний ризик та методи його вимірювання:Навчальний посібник. – Одеса, 2021. – 200 с.
9. Старостіна А. О., Кравченко В. А. Ризик-менеджмент: теорія та практика: Навч. посіб. – К.: ІВЦ —Видавництво «Політехніка»], 2004. – 200 с.
10. Посохов І.М. Управління ризиками у підприємстві: навчальний посібник \ І. М. Посохов. –Харків : НТУ «ХП», 2020. – 220 с.
11. Управління фінансовими ризиками : навч. посібник / Куцик П.О., Васильців Т.Г., Сороківський В.М., Стефаняк В.І., Сороківська М.В. – Львів : Растр-7, 2019. – 318 с.
12. Вітлінський В. В. Економічний ризик : ігрові моделі : Навч. посібник / В. В. Вітлінський, П. І.Верченко, А. В. Сігал, Я. С. Наконечний.– К. : КНЕУ, 2022.– 446 с.
13. Amitabh Bhargava. Credit Risk Management Systems In Banks. — ICID. Feb 10, 2016.
14. Beck U.Risk Society. Towards a New Moderning. London, 2002. 298 p.

