



# Ризик-менеджмент

## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

|                                             |                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти                         | Другий (магістерський)                                                                                                                                                                |
| Галузь знань                                | F Інформаційні технології                                                                                                                                                             |
| Спеціальність                               | F4 Системний аналіз та наука про дані                                                                                                                                                 |
| Освітня програма                            | Системний аналіз фінансового ринку                                                                                                                                                    |
| Статус дисципліни                           | Нормативна                                                                                                                                                                            |
| Форма навчання                              | очна (денна)                                                                                                                                                                          |
| Рік підготовки, семестр                     | 1 курс, осінній семестр                                                                                                                                                               |
| Обсяг дисципліни                            | 4 кредити ЕКТС (30 годин лекцій, 14 годин практичних занять, 76 годин самостійної роботи)                                                                                             |
| Семестровий контроль/ контрольні заходи     | Залік, МКР                                                                                                                                                                            |
| Розклад занять                              | <a href="https://schedule.kpi.ua/">https://schedule.kpi.ua/</a>                                                                                                                       |
| Мова викладання                             | Українська                                                                                                                                                                            |
| Інформація про керівника курсу / викладачів | Лектор: д.т.н., доцент, Кузнєцова Наталія Володимирівна, <a href="mailto:n.kuznietsova@kpi.ua">n.kuznietsova@kpi.ua</a><br>Практичні: д.т.н., доцент, Кузнєцова Наталія Володимирівна |
| Розміщення курсу                            | GoogleClassroom                                                                                                                                                                       |

### Програма навчальної дисципліни

#### 1.Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Навчальна дисципліна «Управління ризиками» є нормативною дисципліною з циклу професійної та практичної підготовки і в освітній програмі передбачає отримання практичних навичок використання методів для оцінювання фінансових, операційних, кредитних ризиків, освоєння теоретичного матеріалу щодо особливостей системного підходу до аналізу ризиків, виявлення причин появи ризиків, VAR-методології для аналізу ризиків, особливостей IRB-підходу, побудови математичних і статистичних моделей для оцінювання та опрацювання ризиків. Викладаються теоретичні положення портфельної теорії та міжнародної методології оцінювання ризиків рейтинговими агенціями. Практичні заняття навчальної дисципліни зорієнтовані на засвоєння матеріалу щодо особливостей та підходів до аналізу ризиків, розробки математичних моделей на основі існуючих методів ІАД, сучасних засобів і продуктів інтелектуального аналізу даних для аналізу, оцінювання та прогнозування ризиків різної природи, відновлення пропущених значень як способу обробки невизначеності. На практичних заняттях студенти ознайомлюються з конкретними прикладами оцінювання та

менеджменту ризиків, побудови моделей для опрацювання ризиків, зокрема, на прикладі фінансово-економічних даних. Предмет навчальної дисципліни – вивчення особливостей ризик-менеджменту за допомогою методів інтелектуального аналізу даних та застосування сучасних інформаційних технологій на їх основі.

У процесі навчання студент має оволодіти як основними компетентностями: здатністю до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1), здатністю до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК3), здатністю системно підходити до аналізу фінансових ризиків; так і фаховими: здатністю оцінювати ризики, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної природи (ФК4); здатністю формувати та перевіряти сформовані гіпотези щодо розподілу фінансово-економічних даних, розробляти власні прогнозні моделі та оцінювати ймовірність появи ризиків та обсяги можливих втрат, застосовувати різні стратегії мінімізації та нейтралізації ризиків (ФК13); здатністю послідовно збирати, готувати та обробляти дані та виділяти чинники, що впливають на появу невизначеностей і, як наслідок, ризиків різної природи, здатністю застосовувати методи кількісного та якісного оцінювання, моделювання та управління ризиками із використанням ймовірнісних мір ризиків при розробці алгоритмів прогнозування та управління ризиками на фінансових ринках та інших складних системах; здатністю будувати математичні і статистичні моделі різних видів для опису ризиків; здатністю планувати і проводити системні дослідження, виконувати математичне моделювання та оптимальне керування динамічних процесів, використовувати методологію системного аналізу та прийняття рішень в складних системах різної природи; здатністю формувати нові гіпотези та дослідницькі задачі в області системного аналізу та прийняття рішень, вибирати належні напрями для їх застосування в різних областях; здатністю розробляти власні прогнозні моделі та оцінювати ймовірність появи ризиків та обсяги можливих втрат; здатністю застосовувати різні стратегії мінімізації та нейтралізації ризиків; здатністю застосовувати сучасні інформаційні технології та інструментарій для оцінювання та менеджменту ризиків. По завершенню курсу студент має набути наступні програмні результати навчання: використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах (ПР5); знати законодавчі акти щодо забезпечення захисту інтелектуальної власності, вимоги до дотримання установлених вимог при оформленні заявок з патентів на винаходи; дотримуватися академічної доброчесності (ПР12); знати методи системного підходу до аналізу ризиків, VAR-технології, IRB-підхід до аналізу та оцінювання ризиків; уміти застосовувати сучасні засоби інтелектуального аналізу даних до реальних фінансово-економічних задач (ПР15).

## **2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)**

Дисципліна базується на базових знаннях, отриманих під час навчання на бакалавраті. Своєю чергою матеріал дисципліни «Ризик-менеджмент» та отримані в процесі освоєння курсу практичні навички можуть використовуватись магістрами при підготовці магістерської дисертації та при проведенні подальших наукових досліджень з аналізу ризиків різної природи.

## **3.Зміст навчальної дисципліни**

Розділ 1. Основні етапи ризик-менеджменту і застосування методів інтелектуального аналізу даних.

Тема 1.1. Природа ризиків. Ризик, його складові. Ідентифікація ризиків

Тема 1.2. Основні етапи ризик-менеджменту. Оцінка ризиків: якісна та кількісна.

Тема 1.3. Класифікація фінансових ризиків. Страхування та фінансові інструменти управління ризиками

Розділ 2. Проблема дослідження та управління ризиками і напрями її розв'язання.

Тема 2.1. Процеси виявлення і оцінювання ризиків, формування стратегії управління ризиками. Матриця ризиків і наслідків

Тема 2.2. Стратегії і методи ризик-менеджменту.

Тема 2.3. Методології оцінювання ризиків: VAR, Shortfall, SEC, SPAN, IMA.

Розділ 3. Експертний та скоринговий підходи до оцінювання ризиків.

Тема 3.1. Експертний підхід до аналізу ризиків.

Тема 3.2. Скорингові моделі оцінювання кредитних ризиків.

Розділ 4. Математичні методи і моделі опрацювання та прогнозування фінансових ризиків.

Тема 4.1. Методи інтелектуального аналізу даних в задачах оцінювання ризиків.

Тема 4.2. Побудова прогнозних моделей на основі мультифакторних моделей виживання.

Тема 4.3. Страхові ризики: моделі прогнозування ймовірності та втрат.

Розділ 5. Інформаційні ризики, пов'язані з розвитком ШІ. Сучасні засоби інтелектуального аналізу даних і інструменти ризик-менеджменту.

Тема 5.1. Інформаційні загрози та ризики від генеративного штучного інтелекту.

Тема 5.2. Системи управління ризиками. Застосування сучасних інструментів ІАД в задачах ризик-менеджменту.

**4. Навчальні матеріали та ресурси**

Базова:

1. Кузнєцова Н.В. Теорія і практика аналізу фінансових ризиків: системний підхід: монографія / Кузнєцова Н.В., Бідюк П.І. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. – 400 с.
2. Кузнєцова Н.В., Бідюк П.І. Практині завдання ризик-менеджменту практикум: навч. посіб. Київ: НТУУ «КПІ», 2025. - в друці.
3. Вітлінський В. Ризикологія в економіці та підприємстві / Вальдемар Вітлінський , Галина Великоіваненко, - К.: КНЕУ, 2004. - 480 с.
4. Камінський А. Б. Моделювання фінансових ризиків/ А. Б. Камінський. – К. : Видавничо- поліграфічний центр «Київський університет», 2006. – 306 с.
5. Донець Л. Економічні ризики і методи їх вимірювання: Навчальний посібник/ Л. Донець. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 311 с.

Додаткова:

1. Грабовецький В.Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрями використання. /Грабовецький В.Є. - Вінниця: ВНТУ — 2010 — 170с.

2. Siddiqi N. *Credit Risk Scorecards: Developing and Implementing Intelligent Credit Scoring* /N. Siddiqi// John Wiley & Sons, Hoboken. – 2005. – 208 p.
3. Камінський А. Б. Модель кредитного скорингу, заснована на концепції виживання / А. Б. Камінський, К. К. Писанець // Формування ринкової економіки в Україні. – 2012. Вип. 27. – С. 136 – 142.
4. Бідюк П.І. Моделі і методи прикладної статистики/ Бідюк П.І., Коршевнік Л.О., Кузнєцова Н.В. — Київ: НТУУ «КПІ», 2014. — 722 с.
5. Згуровський М.З. Байєсівські мережі в системах підтримки прийняття рішень / Згуровський М.З., Бідюк П.І., Терентьев О.М., Просянкін-Жарова Т.І. — Київ, ТОВ «Едельвейс», 2015. — 300 с.
6. Кузнєцова Н.В., Чан Ф. А., Самсонюк М. В., Юрчук М. В. Динамічне оцінювання ризиків і розробка антиризикових стратегій банківської діяльності. Реєстрація, зберігання і обробка даних. 2021. Т.23, №1. С. 23–37.
7. Кузнєцова Н.В. Аналіз фінансових ризиків з використанням SAS-технологій обробки даних / Н. В. Кузнєцова, П.І. Бідюк // Електротехнічні і комп'ютерні системи. – 2016. – № 22(98). – С. 267 – 271.
8. Cao R., Vilar J.M., Devia A. *Modelling consumer credit risk via survival analysis. SORT 33 (1) January–June 2009. P. 3–30.*

### Навчальний контент

## 5.Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

### Лекційні заняття

| № | Назва теми лекції та перелік основних питань                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Тема 1.1. Природа ризиків. Ризик, його складові. Ідентифікація ризиків</b>                                                                                                                                                                                                           |
| 1 | Природа і причини виникнення ризиків. Сутність і класифікація ризиків. Основні поняття та визначення.                                                                                                                                                                                   |
|   | <b>Тема 1.2. Основні етапи ризик-менеджменту. Оцінка ризиків: якісна та кількісна.</b>                                                                                                                                                                                                  |
| 2 | Послідовність аналізу і менеджменту ризиків. Міжнародні підходи і стандарти FERMA, COSO, ISO / IEC 31010: 2009, ISO/TR 31004:2013 менеджменту ризиків. Міжнародні рейтингові агенції оцінювання ризиків: S&P, Fitch, Moody's.                                                           |
|   | <b>Тема 1.3. Класифікація фінансових ризиків. Страхування та фінансові інструменти управління ризиками</b>                                                                                                                                                                              |
| 3 | Невизначеності в моделюванні ризиків. Формалізація поняття ризику. Поняття нейтралізації ризику та толерантності ризику.                                                                                                                                                                |
|   | <b>Тема 2.1. Процеси виявлення і оцінювання ризиків, формування стратегії управління ризиками. Матриця ризиків і наслідків</b>                                                                                                                                                          |
| 4 | Особливості української системи оцінювання банківських ризиків. Методика Національного банку України, адаптація методики Basel II, Basel III для практичного застосування в Україні. Матриця міграції ризиків. Етапи опрацювання ризиків. Допустимий, критичний і катастрофічний ризик. |
|   | <b>Тема 2.2. Стратегії і методи ризик-менеджменту.</b>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5 | Оцінювання втрат від реалізації ризиків. RAROC- методологія оцінювання банківських ризиків Портфельний підхід і система управління фінансовими ризиками.                                                                                                                                |
|   | <b>Тема 2.3. Методології оцінювання ризиків: VAR, Shortfall, SEC, SPAN, IMA.</b>                                                                                                                                                                                                        |
| 6 | VAR і Shortfall -методології оцінювання ринкових ризиків.                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | <i>SPAN- методологія для оцінювання ризиків цінних паперів. ІМА-підхід для оцінювання операційних ризиків</i>                                                                                      |
|    | <i>Тема 3.1. Експертний підхід до аналізу ризиків.</i>                                                                                                                                             |
| 8  | <i>Особливості, характеристики, переваги та недоліки експертного та скорингового підходу.</i>                                                                                                      |
|    | <i>Тема 3.2. Скорингові моделі оцінювання кредитних ризиків.</i>                                                                                                                                   |
| 9  | <i>Математичні моделі для оцінювання ризиків. Скорингові моделі оцінювання ризиків. Побудова моделей фінансових ризиків на основі дерев рішень, нейронних мереж, логістичної регресії</i>          |
|    | <i>Тема 4.1. Методи інтелектуального аналізу даних в задачах оцінювання ризиків.</i>                                                                                                               |
| 10 | <i>Застосування методів інтелектуального аналізу даних (ІАД) для прогнозування ймовірності у моделях оцінювання кредитних ризиків (мережі Байєса, дерева рішень, логістична регресія)</i>          |
| 11 | <i>Статичне і динамічне оцінювання ризиків. IRB-підхід. Ймовірнісно-статистичне оцінювання ризиків</i>                                                                                             |
|    | <i>Тема 4.2. Побудова прогнозних моделей на основі мультифакторних моделей виживання.</i>                                                                                                          |
| 12 | <i>Динамічний метод оцінювання ризиків. Побудова прогнозних моделей для прогнозування ризиків на основі теорії виживання.</i>                                                                      |
|    | <i>Тема 4.3. Страхові ризики: моделі прогнозування ймовірності та втрат.</i>                                                                                                                       |
| 13 | <i>Методологія оцінювання страхових ризиків.</i>                                                                                                                                                   |
|    | <i>Тема 5.1. Інформаційні загрози та ризики від генеративного штучного інтелекту.</i>                                                                                                              |
| 14 | <i>Інформаційні ризики та штучний інтелект: виявлення та оцінювання їх наслідків.</i>                                                                                                              |
|    | <i>Тема 5.2. Системи управління ризиками. Застосування сучасних інструментів ІАД в задачах ризик-менеджменту.</i>                                                                                  |
| 15 | <i>Методологія неперервного управління ризиками та система управління ризиками Microsoft Solutions Framework. Системи SPSS та SAS Enterprise Miner в задачах моделювання і оцінювання ризиків.</i> |
| 16 | <i>Залік</i>                                                                                                                                                                                       |

### Практичні заняття

Основні завдання циклу практичних занять – напрацювання практичних навичок збору та обробки даних, детальне ознайомлення з конкретними прикладами оцінювання та менеджменту ризиків з використанням методів інтелектуального аналізу даних. На прикладі операційних та фінансових ризиків навчитися будувати власні моделі на базі сучасних методів інтелектуального та статистичного аналізу даних, моделювати процеси різної природи, використовуючи інформаційні системи та технології інтелектуального аналізу даних.

| № | Назва теми занять                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <i>Практичне заняття № 1. Особливості збору навчальних даних та формування вибірок для оцінювання ризиків різної природи.</i>                                                                                                    |
| 2 | <i>Практичне заняття № 2 Методи розрахунку VaR: коваріаційний (дельта-нормальний), метод Монте-Карло, метод історичного моделювання. Оцінювання ризиків VaR, cVaR та їх реалізація у Python</i>                                  |
| 3 | <i>Практичне заняття № 3. Побудова скорингової моделі для оцінки кредитного ризику. Особливості застосування сучасного інструментарію SPSS, SAS Enterprise Miner, Microsoft Solutions Framework в задачах ризик-менеджменту.</i> |
| 4 | <i>Практичне заняття № 4. Регресійні моделі в задачах прогнозування ризиків. МКР-1 за розділами 1-3.</i>                                                                                                                         |

|   |                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Практичне заняття № 5. Мультифакторні моделі виживання: таблиці виживання та непропорційні ризики.    |
| 6 | Практичне заняття № 6. Моделювання кредитних ризиків на основі моделей Кокса та пропорційних ризиків. |
| 7 | Практичне заняття № 7. Контрольна робота за розділами 4-5                                             |

## 6.Самостійна робота студента/аспіранта

Індивідуальні завдання сприяють розвиненню у студентів творчих навичок та практичних вмінь, отриманих за навчальною дисципліною «Управління ризиками», для постановки і розв'язання власних практичних задач аналізу ризиків. Студентам надаються на вибір напрям та задача прикладного характеру (проєкт з ризик-менеджменту). Необхідно розв'язати задачі аналізу, оцінювання та прогнозування ризиків на основі методів та засобів інтелектуального аналізу даних і розробити антиризикову стратегію, спрямовану на превентивні методи захисту та мінімізації ризиків.

Напрями завдань:

- методи і засоби управління ризиками;
- методи оцінювання фінансових ризиків;
- методи оцінювання проектних ризиків;
- методи оцінювання регулятивних ризиків;
- аналіз видів ризиків та потенційних втрат для конкретної галузі (компанії);
- оцінка банківських ризиків за різними моделями;
- прогнозування обсягів депозитів та потенціальних клієнтів-вкладників банку;
- прогнозування часу настання ризику в сфері кредитування;
- оцінка ризиків з використанням моделей виживання.

Проєкт сприяє поглибленому засвоєнню методів оцінки та моделювання ризиків і допомагає отримати студентам практичні навички оцінювання та менеджменту ризиків, характерних фінансовим процесам. Методичні рекомендації до виконання проєкту, варіанти завдань, термін виконання надає лектор всім командам і зазначає у гугл-класі, роботи перевіряють та виставляються як рейтингові бали через гугл-клас. Самостійна робота. Робочим навчальним планом дисципліни на самостійну роботу передбачено 76 годин. Самостійна робота включає такі активності, як підготовка до лекційних та практичних аудиторних занять, ознайомлення з порядком виконання та змістом практичних робіт, виконання практичних завдань і задач, формування звітів, перевірка власних завдань вправами для самоконтролю, підготовка до захисту проєкту, виконання індивідуального кейсу з управління ризиками, практичних робіт, підготовка до написання контрольних робіт.

Контрольні роботи. Робочим навчальним планом передбачено виконання 2 контрольних робіт, які містять завдання за основними розділами дисципліни.

## Політика та контроль

### 7.Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Під час занять (як лекцій, так і практичних) студентам надаються інтерактивні вправи у вигляді задач, ігор, оцінюється як активність, так і успішність освоєння матеріалу (в тому числі під час виконання домашніх завдань і підготовки до лекцій), призначаються заохочувальні бали.

Всі завдання з описом відповідних етапів їх виконання, а також відповідних контрольних строків завантажені у Гугл-класі дисципліни. Усі роботи студенти мають завантажувати

в особистому кабінеті гугл-класу. Дедлайни кожного завдання позначені в завданнях у гугл-класі. Захисти індивідуальних робіт відбуваються на практичних заняттях. Роботи мають бути виконані з дотриманням академічної доброчесності. У період роботи в дистанційному режимі лектор може запропонувати студентам пройти запропоновані ним онлайн-курси на платформі Coursera. Також сертифікати/проміжні результати цих курсів можуть бути частково зараховані згідно до [Положення](#).

## **8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)**

Поточний контроль: виконання проекту з управління ризиками, власного ділового кейсу, МКР, розв'язання задач і роботи на практичних і лекційних заняттях.

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Семестровий контроль: залік.

Умовою першого семестрового контролю є поточний рейтинг не менше 50% запланованих балів. Умова другого семестрового контролю є поточний рейтинг не менше 50% запланованих балів та зарахування антиризикового проекту.

Рейтинг студента з дисципліни за семестр виставляється лектором та складається з балів, що він отримує за:

- виконання проекту з управління ризиками.
- виконання власного ділового кейсу;
- виконання контрольних робіт;
- розв'язання задач і роботи на практичних і лекційних заняттях.

### **1.Критерії нарахування балів.**

1.Кожна контрольна робота (МКР-1, МКР-2) оцінюється у 20 балів. На модульній контрольній роботі студент має виконати 10 завдань. Завдання оцінюються від 0 до 2 балів в залежності від правильності вирішення.

2.Проект складається з 3 етапів: 10 , 15 і 15 балів, кожен етап послідовно доповнює один одного.

Всі етапи роботи виконано повністю та здано протягом визначеного періоду до дедлайну – 40 балів;

Всі етапи роботи виконано повністю, але здано після дедлайну - 0,25 бали за кожний тиждень запізнення кожного етапу;

Все етапи виконано, але проєкт виконано із незначними помилками та здано протягом визначеного періоду до дедлайну – 30-39 балів;

Все етапи виконано, але проєкт виконано із незначними помилками та здано протягом визначеного періоду до дедлайну та здано із запізненням – 0,25 бали за кожний тиждень запізнення;

Проект виконано в цілому, але не виконано прогнозування втрат або ймовірності ризиків, або не розроблено рекомендації щодо зниження ризиків - 24-30 балів;

Етап проекту і роботу не зараховано (завдання не виконане, або є грубі помилки) – 0 балів.

### **3. Виконання власного ділового кейсу з моделювання ризиків оцінюється у 15 балів.**

- своєчасна здача роботи, розуміння представленого матеріалу, надає повні відповіді на запитання до захисту – 14-15 балів;

своєчасна здача роботи, розуміння представленого матеріалу, відповіді на запитання до захисту з деякими неточностями – 11-13 балів;

своєчасна здача роботи, не повне розуміння представленого матеріалу, відповіді на запитання до захисту з значними неточностями – 9-10 балів.

- робота виконана, але студент не орієнтується у матеріалі /робота виконана із значними помилками – 0 балів.

4. Робота на практичних і лекційних заняттях оцінюється у 5 балів.

Додаткові індивідуальні задачі оцінюються у заохочувальні 10 балів.

Сума рейтингових балів, отриманих студентом протягом семестру, переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею. Якщо сума балів менш ніж 60 або студент хоче покращити свою оцінку, то виконує залікову контрольну роботу.

Залікова контрольна робота оцінюється у 100 балів максимум, а попередній рейтинг скасовується.

Студент, який у семестрі отримав не менш ніж 60 балів, може прийняти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі, бали, отримані ним на контрольній роботі, є остаточними.

Студенти, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку 60 і більше балів (див. таблицю), отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань. Зі студентами, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів (але не менше 42 балів), а також з тими студентами, які бажають підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому за розкладом занятті з дисципліни в семестрі проводиться семестровий контроль у вигляді залікової контрольної роботи. У цьому разі, бали отримані ним на контрольній роботі є остаточними. Залікова контрольна робота проводиться на останньому лекційному занятті і оцінюється у 100 балів. Контрольна робота містить 2 теоретичні питання і 1 практичну задачу. Для отримання позитивної оцінки необхідно набрати 60 балів і вище.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

| Бали:<br>Автомат: практики +кейс+ МКР + антиризиковий проект<br>або<br>Практики+ кейс+ Coursera+ антиризиковий проект<br>або<br>Залік: Залікова контрольна робота | Оцінка       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 100...95                                                                                                                                                          | Відмінно     |
| 94...85                                                                                                                                                           | Дуже добре   |
| 84...75                                                                                                                                                           | Добре        |
| 74...65                                                                                                                                                           | Задовільно   |
| 64...60                                                                                                                                                           | Достатньо    |
| Менше 60                                                                                                                                                          | Незадовільно |
| РР не зараховано або менше 30                                                                                                                                     | Не допущено  |

Теоретичні питання:

- Сутність і класифікація ризиків.
- Основні етапи ризик-менеджменту.
- Побудова моделі оцінки можливих втрат

- Стратегія уникнення ризику
- Модель CAPM
- Методологія Value-at-Risk
- Оцінка результативності скорингової моделі.
- Модель пропорційних ризиків.
- Природа і причини виникнення ризиків.
- Міжнародні стандарти оцінювання та менеджменту ризиків.
- Міжнародні рейтингові агенції оцінювання ризиків: S&P, Fitch, Moody's.
- Методика RAROC та класифікація ризиків.
- Матриця міграції ризиків. Етапи опрацювання ризиків.
- Особливості української системи оцінювання банківських ризиків.
- Методика Національного банку України, адаптація методик Basel II, Basel III.
- Побудова моделі оцінки можливих втрат.
- Методи розрахунку VaR: коваріаційний (дельта-нормальний), метод Монте-Карло, метод історичного моделювання.
- Поняття нейтралізації ризику та толерантності ризику.
- Портфельний підхід і система управління фінансовими ризиками.
- cVAR-методологія оцінювання ризиків.
- Побудова скорингової моделі для оцінки кредитного ризику. Дерева рішень у задачах скорингу.
- Особливості, характеристики, переваги та недоліки експертного підходу до оцінювання ризиків.
- Скорингові моделі та скорингові карти оцінювання ризиків.
- Застосування методів інтелектуального аналізу даних (ІАД) у моделях оцінювання ризиків.
- Моделювання кредитних ризиків на основі моделей Кокса та пропорційних ризиків.
- Кількісна та якісна оцінка ризиків. Побудова матриці ризиків і наслідків. Аналіз дерева подій у ризик-менеджменті.
- Побудова прогнозних моделей на основі теорії виживання.
- Методологія неперервного управління ризиками та система управління ризиками Microsoft Solutions Framework.
- Системи SPSS та SAS Enterprise Miner в задачах моделювання і оцінювання ризиків.
- Інформаційні ризики та загрози. Роль та ризики розвитку штучного інтелекту.

*У період роботи в дистанційному режимі лектор може запропонувати студентам пройти такі онлайн-курси на платформі Coursera:*

*<https://www.coursera.org/specializations/risk-management> - спеціалізація з 4-х курсів, сертифікати цих курсів можуть бути зараховані згідно до Положення сумарно у 40 балів, <https://www.coursera.org/learn/financial-markets-global> ru#syllabus і*

<https://www.coursera.org/learn/project-risk-management-ru#syllabus>

Сертифікати цих курсів можуть бути зараховані згідно до Положення (30 і 10 балів відповідно).

**Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

**Складено** *д.т.н., доцент, Кузнєцова Наталія Володимирівна*

**Ухвалено** кафедрою ММСА (протокол № 3 від 08.10.2025)

**Погоджено** Методичною комісією ІПСА (протокол №2 від 09.10.2025)