



# Фундаментальний аналіз фінансового ринку

## Робоча програма навчальної дисципліни (силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>122 Комп'ютерні науки</i>
Освітньо-професійна програма	<i>Системи і методи штучного інтелекту</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>150 годин / 5 кредитів ЄКТС (лекції – 36 год., практичні заняття – 18 год., СРС – 96 год.)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен, МКР</i>
Розклад занять	<i><a href="https://schedule.kpi.ua/">https://schedule.kpi.ua/</a> 2 год лекційних та 1 год практичних занять на тиждень</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лекції та практичні заняття проводить: к.е.н., доцент, Просянкіна-Жарова Тетяна Іванівна, <a href="mailto:t.pruman@gmail.com">t.pruman@gmail.com</a>,</i>
Розміщення курсу	<i><a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1742">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1742</a></i>

### Програма навчальної дисципліни

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

**Дисципліна "Фундаментальний аналіз фінансового ринку"** спрямована на ознайомлення студентів із сучасними науковими концепціям, поняттями, специфічними методами фундаментального аналізу фінансового ринку, зокрема використанню статистичних, економічних, макроекономічних та математичні методів аналізу та прогнозування динаміки та стану складових фінансового ринку, методів та засобів прогнозування фінансових процесів в умовах суперечливих цілей, невизначеностей та ризиків різних типів, розроблення інструментарію для розкриття невизначеностей в задачах прогнозування зміни ціни фінансових активів, враховуючи їх вплив на динаміку фінансового ринку з метою прийняття оптимальних управлінських рішень щодо інвестування у відповідні групи фінансових активів, розроблення функцій прогнозування процесів, що мають місце на фінансовому ринку, в тому числі, для визначення оптимальної інвестиційної стратегії на фінансовому ринку.

**Мета:** формування у студентів загальних та фахових компетентностей використовувати методи фундаментального аналізу для побудови моделей та аналітичного дослідження процесів на фінансовому ринку з метою оцінки стану та процесів розвитку ринку; здійснювати професійну діяльність на фінансовому ринку, і, зокрема на фондовому ринку на засадах соціальної відповідальності, правових та етичних норм; виявляти сутність змін на фінансовому ринку, генерувати рішення та оцінювати їх наслідки для учасників фінансового ринку; пропонувати концепції, моделі, засоби та інструменти фундаментального аналізу

фінансового ринку з використанням набутих під час вивчення інших дисциплін, передбачених освітньою програмою підготовки; розробляти та аналізувати математичні моделі об'єктів фінансового ринку та процесів інформатизації за допомогою теоретико-методологічних засад фінансової та системної математики, системного аналізу, специфічних методів фундаментального аналізу фінансового ринку; застосовувати методи кількісного та якісного оцінювання, моделювання та управління ризиками із використанням ймовірнісних мір ризиків на фінансових ринках; розробляти та застосовувати одержані прогнози зміни цін на фінансові активи у процесі прийняття управлінських рішень щодо купівлі-продажу відповідних активів.

**Предмет вивчення** – теоретичні основи фундаментального аналізу фінансового ринку, моделі, методи та інструменти фундаментального аналізу.

### **Програмні результати навчання:**

#### **Загальні компетентності**

**ЗК 01** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

**ЗК 02** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

**ЗК 05** Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями

**ЗК 06** Здатність бути критичним і самокритичним

**ЗК 07** Здатність генерувати нові ідеї й нестандартні підходи до їх реалізації (креативність)

#### **Спеціальні (фахові) компетентності**

**СК 02** Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі;

**СК 03** Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області;

**СК 04** Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень

**СК 06** Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук

#### **Додаткові спеціальні (фахові) компетентності, визначені за освітньою програмою:**

**СК 14** Здатність вибирати адекватні методи навчання, включаючи методи глибокого навчання (Deep Learning) і самонавчання та використовувати їх для налаштування нейронних мереж для вирішення конкретних задач прогнозування, керування, класифікації та інтелектуального аналізу даних;

**СК 17** Здатність аналізувати сучасні світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та перспективи розвитку інформаційних технологій

#### **Програмні результати навчання**

**РН 1** Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань

**РН 7** Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей

**РН 8** Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великими)

**РН 9** Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими)

**РН16** Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук

## **Додаткові програмні результати навчання, визначені за освітньою програмою:**

**РН 24** Володіти актуальними знаннями, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень

**РН 25** Використовувати технології обчислювального інтелекту при розробці систем прийняття рішень та інтелектуальних інформаційних систем

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

Дисципліна «Фундаментальний аналіз фінансового ринку» вивчається у весняному (другому) семестрі, тому для успішного засвоєння дисципліни необхідні знання системної фінансової математики, систем та методів підтримки прийняття рішень, обробка надвеликих масивів даних, інтелектуальні системи прийняття рішень, сталий інноваційний розвиток.

На результатах навчання з дисципліни «Фундаментальний аналіз фінансового ринку» базуються такі дисципліни, як практика, наукова робота за темою магістерської дисертації.

### **3. Зміст навчальної дисципліни**

#### **Тема 1. Фінансовий ринок: суть, функції, роль в національній економіці**

Загальна характеристика фінансового ринку. Сутність фінансового ринку, його функції. Суб'єкти фінансового ринку. Моделі фінансових ринків. Структура фінансової системи країни. Чинники, що впливають на розвиток фінансового ринку. Фінансові інструменти. Взаємозв'язок між зміною кон'юнктури та рухом інвестиційних активів

#### **Тема 2. Поняття фундаментального аналізу фінансового ринку**

Визначення фундаментального аналізу. Мета та завдання, предмет, зміст та цілі фундаментального аналізу. Основні положення фундаментального аналізу фінансового ринку. Відмінності технічного та фундаментального аналізу. Використання фундаментального аналізу фінансовими аналітиками. Рівні фундаментального аналізу.

#### **Тема 3. Використання макроекономічних індикаторів у фундаментальному аналізі**

Система національних рахунків (СНР), основний зміст зведених рахунків системи національних рахунків. Рахунок виробництва. Національне багатство (за СНР), чинники, що впливають на обсяг та структуру національного багатства. Застосування таблиць «витрати-випуск» у фундаментальному аналізі. Індикатори виробничого сектору. Індикатори інфляції та попиту споживачів. індикатори ринку праці.

#### **Тема 4. Оцінювання ефективності макроекономічної політики**

Поняття макроекономічної політики. Аналіз економічного зростання. Показники росту національної економіки, валовий внутрішній продукт. Дослідження боргової безпеки в країні. Система показників оцінювання ефективності макроекономічної політики.

#### **Тема 5. Дослідження грошового обігу та валютних резервів**

Статистика грошового обігу. Фактори впливу на формування загального рівня цін. Аналіз грошової мультиплікації. Аналіз платіжного балансу. Оцінювання курсу національної валюти. Аналіз валютного курсу. Аналіз валютних резервів.

#### **Тема 6. Монетарне та фінансове програмування. Макроекономічні дисбаланси**

Монетарне програмування інструмент для дослідження монетарної сфери як структурного елементу національної економіки та для передбачення змін, що в ній відбуваються. Форми ліквідності. Аналітичний баланс центрального банку та аналітичний баланс комерційних банків. Аналіз чинників впливу на широкі гроші. Меморандум грошової сфери. Елементи

монетарної програми. Фінансове програмування. Макроекономічні дисбаланси. Етапи розгортання фінансової кризи. Метод оцінювання дисбалансів за відхиленнями від порогових значень індикаторів. Валютні дисбаланси, методика дослідження. Інтегральний індекс дисбалансів фінансової сфери.

#### **Тема 7. Особливості фінансового ринку регіону**

Фінансовий ринок регіону як складова фінансового ринку країни. Система регіональних ринків. Конкурентне середовище та інфраструктура регіонального фінансового ринку. Роль регіонального фінансового ринку у процесі відтворення. Особливості регіонального фінансового ринку. Принципи розвитку регіонального фінансового ринку. Фактори розвитку регіонального фінансового ринку.. Зв'язок виробничої спеціалізації регіону з структурою та динамікою його фінансового ринку. Особливості регіонального фондового ринку. Діяльність фондових бірж в регіонах України

#### **Тема 8. Фінансовий ринок як джерело фінансових ресурсів регіональної економіки**

Фактори впливу зовнішнього середовища на розвиток фінансового ринку регіону. Системний підхід до формування фінансових ресурсів регіону. Роль фінансового сектору в інвестиційній привабливості регіону. Аналіз інвестиційної привабливості регіону. Визначення галузей спеціалізації регіону. Ступінь концентрації галузі в регіоні. Поняття міжрайонної товарності. Ефективність виробництва. Використання аналітичної інформації при формуванні моделі регіонального сегменту фінансового ринку.

#### **Тема 9. Особливості місцевого сегменту фінансового ринку в умовах децентралізації**

Місцеві фінанси. Місцевий економічний розвиток. Індикатори розвитку території. Базові стратегії розвитку. Бюджетна децентралізація, переваги та проблеми. Бюджет територіальної громади як фактор впливу на розвиток фінансового ринку території. Проблеми доступу громад до позикових ресурсів. Формування на місцевому рівні середовища, «дружнього до розвитку»

#### **Тема 10. Спроможність громад як передумова розвитку фінансового ринку території**

Поняття спроможності громади. Фінанси органів місцевого самоврядування як засіб активізації економіки території. Оцінювання рівня розвитку інфраструктури й фінансового забезпечення відповідних адміністративно-територіальних одиниць, який необхідно враховувати при визначенні спроможних територіальних громад, вплив інвестиційної привабливості громади на розвиток фінансового ринку території, моделювання поведінки інвестора і ціноутворення фінансових активів за урахування особливостей соціально-економічного розвитку певної території

#### **Тема 11. Економічні характеристики галузі. Стратегічний аналіз конкуренції в галузі**

Галузь у системі національної економіки. Економічні характеристики галузі. Поняття галузевого ринку. Потенціал та місткість галузевого ринку. Аналіз привабливості галузевого ринку. Метод «аналізу розривів». Методи визначення потенціалу галузевого ринку. Оцінка привабливості галузі. Методика Харрісона, методика Томпсона.

#### **Тема 12. Аналіз привабливості галузевого ринку. Аналіз міжнародної конкурентоспроможності галузі**

Багаторитеріальний метод оцінки привабливості ринку. Метод Ансоффа. Оцінка попиту в галузі. Оцінка зміни рентабельності продукції галузі. Аналіз міжнародної конкурентоспроможності галузі. Економічні характеристики галузі. Стратегічний аналіз конкуренції в галузі. «Діамант Портера» національної конкурентної переваги. Стратегії виходу на зовнішній ринок, типи глобальних стратегій. Стратегії «червоного та блакитного океанів»

### **Тема 13. Поняття фінансового аналізу. Аналіз фінансової звітності підприємства**

*Поняття фінансового аналізу. Загальна модель аналізу фінансового стану підприємства. Зовнішній та внутрішній фінансовий аналіз. Економічна інформація, в тому числі, застосовувана для аналізу фінансового стану підприємства. Звітність підприємств, використання форм звітності як інформаційних джерел аналізу. Основне балансове рівняння.*

### **Тема 14. Аналіз балансу підприємства. Показники фінансової стійкості, ліквідності, платоспроможності**

*Аналіз балансу підприємства, горизонтальний та вертикальний аналіз майна та капіталу підприємства. Аналіз ліквідності балансу. Показники оцінювання фінансової стійкості підприємства. Типи фінансової стійкості підприємства. Визначення типу фінансової стійкості підприємства. Розрахунок порогу рентабельності та запасу фінансової стійкості. Показник запасу фінансової стійкості. Факторний аналіз фінансової стійкості та порогу рентабельності підприємства. Аналіз платоспроможності та ліквідності підприємства. Оперативний аналіз платоспроможності підприємства.*

### **Тема 15. Аналіз грошових потоків, доходів та витрат підприємства**

*Аналіз грошових потоків, статичний та динамічний підходи. Аналіз руху грошових коштів (прямий та непрямий методи). Алгоритм визначення руху грошових коштів на підприємстві. Аналіз грошових потоків підприємства. Ліквідний грошовий потік. Аналіз достатності грошових коштів. Ритмічність та синхронність грошових потоків. Аналіз можливостей виконання термінових зобов'язань (пріоритетних платежів). Аналіз ефективності грошових потоків підприємства. Рентабельність грошових потоків підприємства. Виявлення тенденцій формування незадовільної структури балансу. Аналіз ефективності використання капіталу підприємства. Аналіз доходу підприємства. Витрати, класифікація витрат підприємства. Послідовність формування фінансових результатів за основними статтями форми № 2 «Звіт про фінансові результати»*

### **Тема 16. Оцінювання фінансових результатів підприємства. Аналіз рентабельності. Кредитоспроможність підприємства. Оцінювання кредитоспроможності підприємства-боржника**

*Поняття фінансових результатів діяльності підприємства. Види фінансових результатів діяльності підприємства. Аналіз формування, структури та динаміки фінансових результатів діяльності підприємства. Загальні вимоги до оцінювання ризиків невиконання зобов'язань боржником – юридичною особою. Аналіз формування і динаміки сукупного доходу підприємства. Аналіз оборотності оборотних активів підприємства. Показники рентабельності та окупності витрат, реалізованої продукції, капіталу (витратні та доходні). Поняття кредитоспроможності. Системи оцінювання кредитоспроможності боржника. Опрацювання інформації про боржника за наданим кредитом. Моделі розрахунку інтегрального показника фінансового стану боржника – юридичної особи. Загальні вимоги до оцінювання ризиків невиконання зобов'язань боржником – юридичною особою*

### **Тема 17. Світовий фінансовий ринок. Валютні потоки. Ринок FOREX**

*Світовий фінансовий ринок: структура, особливості. Взаємозв'язок світового, міжнародного та національного фінансових ринків. Чинники, які створили передумови виникнення міжнародного фінансового ринку. Призначення та функція міжнародного фінансового ринку. Учасники світового фінансового ринку. Міжнародні фінансові потоки, їх типи. Суб'єкти міжнародного фінансового центру. Структура міжнародних фінансових інститутів. Елементи світової валютної системи. Валютні потоки. Етапи формування валютної системи України. Класифікація валютного ринку. Інституційна структура валютного ринку. Схеми класифікації операцій валютного ринку. Органи валютного регулювання. Основні інструменти валютного ринку. Валютний курс. Класифікатор іноземних валют. Валютний арбітраж. Ринок FOREX: характеристика, особливості аналізу.*

## Тема 18. Регулювання світового фінансового ринку. Формування світового фінансового ландшафту

*Регулювання фінансового ринку. Основні напрями регулювання фінансово ринку та його сегментів. Система регулювання фінансових ринків. Схема реорганізації інститутів регулювання та нагляду на ринку капіталів України. Організаційна схема взаємозв'язку фінансових ринків. Ознаки сучасних фінансових трансформацій. Особливості Інфраструктури фінансового ринку країн, які розвиваються. Основні елементи світового фінансового ринку. Тенденції на світовому фінансовому ринку. Схема інтеграції віртуальних валют у світовий фінансовий ринок. Основні суб'єкти світового фінансового середовища. Основні детермінанти та складові процесу взаємодії фінансового та реального сектора економіки. Схема формування світового фінансового ландшафту*

### 4. Навчальні матеріали та ресурси

#### *Базова література*

1. Закон України «Про цінні папери та фондовий ринок» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2006, № 31, ст. 268) <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>
2. Рішення Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку від 22.11.2012 № 1688 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 14 грудня 2012 р. за № 2082/22394 Про затвердження Положення про функціонування фондових бірж <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2082-12>
3. Про банки і банківську діяльність: Закон України від 7 грудня 2000 р., № 2121-III, // Уряд. кур'єр від 17 січня 2001 року. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>
4. Про депозитарну систему: Закон України від 6 липня 2012 року № 5178-VI // Відомості ВРУ № 39. - 2013 р. - ст. 517. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5178-17>
5. Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні: Закон України від 30 жовтня 1996 р. № 448/96-ВР // Закони України: В 12 т. - Т. 11. - С. 177-188. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/448/96-вр>
6. Сохацька О., Роговська-Іщук І., Вінницький С. Фундаментальний та технічний аналіз цін товарних та фінансових ринків. — К.: Кондор, 2012. — 305 с. <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/608>

#### *Додаткова література*

7. Lim M. A. The Handbook of Technical Analysis + Test Bank: The Practitioner's Comprehensive Guide to Technical Analysis – Solaris South Tower, Wiley Trading, 2016, с. 953. (за запитом викладачу)
8. CMT Level I 2017: An Introduction to Technical Analysis readings selected by Market Technician Association. – 2nd Edition. – New Jersey, Wiley. – 2017. – 640 с. (за запитом викладачу)
9. Achelis S. B. Technical Analysis from A to Z, Second Edition – Vision Books, New Delhi 2013 - 380 с. (за запитом викладачу)
10. Brown C. M. Technical Analysis For The Trading Professional strategies and techniques for today's turbulent global financial markets, 2nd edition – McGraw-Hill Education, Columbus – 430 с. (за запитом викладачу)
11. Schwager J. D. Getting Started in Technical Analysis – NY, Wiley & Sons Inc, 1999, с. 352. (за запитом викладачу)
12. Kirkpatrick II C. D., Dahlquist J. R. Technical Analysis. The complete resource for financial market technicians. – New Jersey, Pearson Education - 2011, с. 671. (за запитом викладачу)
13. Bulkowski T. N. Encyclopedia of Chart Patterns, 2nd Edition – Hoboken, Wiley & Sons Inc, 2011, с. 1040 (за запитом викладачу)

14. R. D. Edwards, J. Magee, and W. H. C. Bassetti, Technical analysis of stock trends. New York, Ny Routledge, 2019. (за запитом викладачу)
15. Reddy, Trading Methodologies Of W.D. Gann. 2019. (за запитом викладачу)
16. W.D. Gann: Divination By Mathematics: Harmonic Analysis Paperback, 2013 (за запитом викладачу)
17. C. Brown, Technical Analysis for the Trading Professional, Second Edition: Strategies and Techniques for Today's Turbulent Global Financial Markets. McGraw Hill Professional, 2011. (за запитом викладачу)

### Інформаційні ресурси

Матеріали Національного банку України <https://bank.gov.ua>  
 Навчальні матеріали української біржі <http://www.ux.ua/s223>  
 Сайт dragon-capital <https://dragon-capital.com/ru/media/>  
 Сайт TeleTrade <https://teletrade.com.ua/trade/terminal/meta4>  
<http://www.nbu.gov.ua/>  
<http://www.infocity.kiev.ua/>  
<http://lib.meta.ua>  
<http://www.gntb.n-t.org>

## Навчальний контент

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

№ п/п	Змістові модулі / теми	Кількість годин, відведених на:			Термін виконання
		лекції	лаб. заняття	сам. робота.	
1	2	3	4	5	6
T1	Фінансовий ринок: суть, функції, роль в національній економіці	2	1	4	1-й тиждень
T2	Поняття фундаментального аналізу фінансового ринку	2	1	4	2-й тиждень
T3	Використання макроекономічних індикаторів у фундаментальному аналізі	2	1	6	3-й тиждень
T4	Оцінювання ефективності макроекономічної політики	2	1	6	4-й тиждень
T5	Дослідження грошового обігу та валютних резервів	2	1	6	5-й тиждень
T6	Монетарне та фінансове програмування. Макроекономічні дисбаланси	2	1	6	6-й тиждень
T7	Особливості фінансового ринку регіону	2	1	6	7-й тиждень
T8	Фінансовий ринок як джерело фінансових ресурсів регіональної економіки	2	1	6	8-й тиждень
T9	Особливості місцевого сегменту фінансового ринку в умовах децентралізації	2	1	4	9-й тиждень
T10	Спроможність громад як передумова розвитку фінансового ринку території	2	1	4	10-й тиждень
T11	Економічні характеристики галузі. Стратегічний аналіз конкуренції в галузі	2	1	4	11-й тиждень

T12	Аналіз привабливості галузевого ринку. Аналіз міжнародної конкурентоспроможності галузі	2	1	6	12-й тиждень
T13	Поняття фінансового аналізу. Аналіз фінансової звітності підприємства	2	1	6	13-й тиждень
T14	Аналіз балансу підприємства. Показники фінансової стійкості, ліквідності, платоспроможності	2	1	6	14-й тиждень
T15	Аналіз грошових потоків, доходів та витрат підприємства	2	1	4	15-й тиждень
T16	Оцінювання фінансових результатів підприємства. Аналіз рентабельності. Кредитоспроможність підприємства. Оцінювання кредитоспроможності підприємства-боржника	2	1	6	16-й тиждень
T17	Світовий фінансовий ринок. Валютні потоки. Ринок FOREX	2	1	6	17-й тиждень
T18	Регулювання світового фінансового ринку. Формування світового фінансового ландшафту	2	1	6	18-й тиждень
	<b>Всього модуль 2</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>96</b>	

## 6. Самостійна робота студента/аспіранта

№	Вид самостійної роботи	Кількість годин
1.	Підготовка до аудиторних занять	18
2.	Опрацювання навчального матеріалу за темами, використовуючи лекційний матеріал та інформаційні ресурси [1-20]:	
	Типологія моделей фінансування економіки та моделей функціонування фінансових ринків	2
	Ефективність фінансового ринку та узагальнюючі показники розвитку	2
	Попит та пропозиція на фінансовому ринку, фактори впливу. Причини нестабільності на фінансовому ринку	4
	Ефективність економічної діяльності акціонерних товариств	4
	Дивідентна політика акціонерного товариства, чинники, що впливають на структуру капіталу акціонерного товариства	4
	Макроекономічний аналіз у системі фундаментального аналізу	4
	Динаміка фондового ринку та ділова активність	4
	Ринкові аномалії на фондовому ринку	4
	Динаміка біржових індексів розвинутих ринків та таких, що розвиваються	4
	Аналіз показників розвитку фінансового ринку	4
	Світові фінансові кризи. Причини та роль в розвитку фінансових ринків	4
	Застосування математичного моделювання складових фінансового ринку	4
	Застосування інвестиційного аналізу	4
	Доходність фінансових активів	4
	Галузевий аналіз як складова фундаментального аналізу	4
	Регіональний аналіз фінансового ринку	4



	Інноваційні інструменти фінансового ринку	4
	Оцінка та аналіз фінансового ринку України	4
3	Виконання індивідуального завдання (на матеріалах НБУ та Державної служби статистики) з дослідження обраного сегменту фінансового ринку із застосуванням інструментів фундаментального аналізу	28
<b>Всього</b>		<b>96</b>

## Політика та контроль

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

Вимоги, яких має дотримуватися студент в рамках даної дисципліни:

- правила відвідування занять: відвідування лекцій та практичних занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для виконання семестрового індивідуального завдання та проводяться контрольні заходи (тести) з поточної оцінки самостійної роботи студентів з засвоєння поточного матеріалу. Останні є складовою частиною поточного рейтингу і проводяться тільки у день проведення відповідних лекцій та практичних занять. Система оцінювання орієнтована на отримання балів за своєчасність виконання студентами практичних та контрольних робіт, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички;
- правила поведінки на заняттях: студент повинен брати участь у розв'язку задач, готувати короткі доповіді;
- захист практичних робіт – захист відбувається у визначені терміні під час аудиторних занять;
- політика щодо академічної доброчесності – політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інституті мені Ігоря Сікорського».

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

Умови допуску до семестрового контролю: зарахування усіх практичних робіт, семестровий рейтинг більше 40 балів.

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, що він отримує за:

- виконання контрольних робіт (в т.ч. експрес-контролів на лекціях);
- роботи на лабораторних заняттях.

Критерії нарахування балів:

1. Експрес-контрольні роботи оцінюються із 5 балів кожна:

- «відмінно» – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 5 балів;
- «добре» – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації) або повна відповідь з незначними неточностями – 4 бали;
- «задовільно» – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки – 3 бали;
- «незадовільно» – відповідь не відповідає вимогам до «задовільно» – 0 балів.

2. Лабораторні заняття оцінюються виходячи з максимальної кількості балів за виконання кожного завдання:

- «відмінно» – 95 відсотків максимального балу;
- «добре» – 75-95;
- «задовільно» – 60-75;
- «достатньо» – 50 відсотків – робота виконана, але не захищена.

3. Модульна контрольна робота оцінюється із 40 балів. Контрольне завдання цієї роботи складається з трьох запитань з переліку, що наданий у цьому документі.

Кожне запитання оцінюється з 10 балів за такими критеріями:

- «відмінно» – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд – 10...9 балів;
- «добре» – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», або незначні неточності – 8...7 балів;
- «задовільно» – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки) – 6...5 балів;
- «незадовільно» – незадовільна відповідь – 0 балів.

Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Умовою позитивного першого календарного контролю є отримання не менше 27 балів, другого – отримання не менше 45 балів.

Студент, який у семестрі отримав менше 60 балів, може взяти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі, та балів, отриманих протягом семестру.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

*Поточний контроль: експрес-опитування, опитування за темою заняття, МКР.*

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

*Семестровий контроль: іспит*

*Умови допуску до семестрового контролю: захування усіх практичних робіт, семестровий рейтинг більше 40 балів.*

1. Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, що він отримує за:

- виконання контрольних робіт (в т.ч. експрес-контролів на лекціях);
- роботи на лабораторних заняттях

2. Критерії нарахування балів.

2.1. Експрес-контрольні роботи оцінюються із 5 балів кожна:

- «відмінно» – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 5 балів;
- «добре» – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації) або повна відповідь з незначними неточностями – 4 балів;
- «задовільно» – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки – 3 бали;
- «незадовільно» – відповідь не відповідає вимогам до «задовільно» – 0 балів.

2.2. Лабораторні заняття оцінюються виходячи з максимальної кількості балів за виконання кожного завдання:

- «відмінно» – 95 відсотків максимального балу;

- «добре» – 75-95 ;
- «задовільно» – 60-75;
- «достатньо» – 50 відсотків – робота виконана, але не захищена;

2.4. Залікова контрольна робота оцінюється із 30 балів. Контрольне завдання цієї роботи складається з тесту, у який включено питання з переліку, що наданий у додатку.

Кількість правильних відповідей	Відсоток правильних відповідей	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
27-30	95-100	Відмінно	A
24-26	82-94	Дуже добре	B
21-23	75-81	Добре	C
17-20	69-74	Задовільно	D
14-16	60-68	Достатньо	E
0-13	10-13	Не задовільно	FX

Критерії оцінювання результатів тестування блоками закритих тестів різної довжини  $M$  (кількість контрольних запитань) з урахуванням можливості випадкового вгадування правильної відповіді.

Вибір значення  $M$  залежить від двох факторів. По-перше, значення  $M$  залежить від тривалості контрольного заходу. Як правило, ця тривалість визначається видом контролю. Тривалість експрес-контролю має бути 15-20 хвилин, тематичного, рубіжного контролю біля 45 хвилин. Модульний контроль планується до 90 хвилин. З досвіду застосування закритих тестів звісно, що на кожне запитання необхідне надати до однієї хвилини (45-60 секунд). Виходячи з цього, у додатку надані рекомендації щодо критеріїв оцінювання тестів довжиною  $M = 20$ ,  $M = 45$ ,  $M = 60$  і  $M = 90$ .

По друге, кожний блок тестів має відповідати вимогам змістової валідності. Це означає, що комплекс запитань блоку тестів має повністю охоплювати зміст навчання (навчальну інформацію, володіння якою заплановано перевірити).

Для закритих тестів з вибором рекомендується мати 3-7 варіантів відповідей. При меншій кількості варіантів зростає ймовірність угадування правильної відповіді, а коли їх багато, то по-перше, тест стає громіздким, а по-друге, достатньо складно знайти й сформулювати багато дистракторів (неправильних відповідей), які мають відповідати певним вимогам: бути правдоподібними, цілком переконливими, викликати довіру.

Наприклад, для тесту  $M = 45$  межею оцінки «добре» (частка знань  $D = 0,75$ ) відповідає не більше шести помилок. Таким чином, на «добре» можна оцінити результат тестування у якому не менш ніж 39 правильних відповідей.

У таблиці надані критерії оцінювання за чотирирівневою шкалою блоками тестів з довірчою ймовірністю  $P_d = 0,8$ :

Кількість правильних відповідей				Оцінка
$M = 20$	$M = 45$	$M = 60$	$M = 90$	
20	45-43	60-57	90-86	«відмінно»
19-18	42-39	56-52	85-76	«добре»
17-16	38-34	51-46	75-67	«задовільно»
Менше 16	Менше 35	Менше 46	Менше 67	«незадовільно»

3. Умовою позитивної першої атестації є отримання не менше 27 балів, другої атестації – отримання не менше 45 балів.

4. Студент, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі та балів отриманих протягом семестру.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

#### 9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

- перелік питань, які виносяться на семестровий контроль наведена в додатку до *силабусу*);
- є можливість зарахування сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів Coursera за відповідною тематикою;
- є можливість зарахування сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів Coursera за відповідною тематикою – зараховується додатково до 10 балів до загального рейтингу студента, якщо студент набрав не менше 75 балів за період вивчення курсу та отримав відповідний сертифікат.

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

**Складено** доцентом кафедри математичних методів системного аналізу, к.е.н., доцентом, Просянкіною-Жаровою Тетяною Іванівною

**Ухвалено** кафедрою ММСА (протокол № 11 від 08.07.2022 р.)

**Погоджено** Методичною комісією ІПСА (протокол № 8 від 17.06.2022 р.)