



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА  
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан

\_\_\_\_\_ доц. А.В. Стасишин  
(підпис)

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Комп'ютерний аналіз фінансових ринків

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 05 “Соціальні та поведінкові науки”  
(шифр та найменування галузі знань)

спеціальність: 051 “Економіка”  
(код та найменування спеціальності)

спеціалізація: Інформаційні технології в бізнесі  
(найменування спеціалізації)

освітній ступінь: бакалавр  
(бакалавр/магістр)

ЛЬВІВ 2020

Програма навчальної дисципліни “Комп’ютерний аналіз фінансових ринків” для студентів, які навчаються за галуззю знань 05 “Соціальні та поведінкові науки” спеціальністю 051 “Економіка” спеціалізацією “Інформаційні технології в бізнесі” освітнього ступеня бакалавр.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 року – 11 с.

**Розробник:** Шевчук І.Б., завідувач кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики, д.е.н., доцент.

**Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики**

Протокол № 1 від “28” серпня 2020 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис)

Шевчук І.Б.  
(прізвище, ініціали)

**Розглянуто та ухвалено Вченою радою факультету управління фінансами та бізнесу**

Протокол № 1 від “28” серпня 2020 р.

# 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма дисципліни “Комп’ютерний аналіз фінансових ринків” є складовою методичного забезпечення навчального процесу для підготовки бакалаврів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка» спеціалізацією «Інформаційні технології в бізнесі» та якою окреслено коло основних знань, умінь та навичок, що підлягають засвоєнню студентами для проведення аналізу фінансових ринків методами, які базуються на технічних індикаторах розрахованих комп’ютером шляхом виконання розрахунків за заданими алгоритмами.

## **Предмет навчальної дисципліни**

**Предметом** дисципліни “Комп’ютерний аналіз фінансових ринків” є основні індикатори економічної статистики, інструменти фінансової політики суб’єктів ринку і характер їхнього впливу на фінансові ринки.

## **Мета навчальної дисципліни**

**Мета вивчення** дисципліни “Комп’ютерний аналіз фінансових ринків” – опанування студентами теоретичних знань і практичних навичок для проведення аналізу фінансових ринків із застосуванням високотехнологічного програмного забезпечення.

## **Основні завдання**

**Основні завдання** дисципліни “Комп’ютерний аналіз фінансових ринків” – ознайомити студентів з методами аналізу фінансових ринків, засвоїти практичні навички застосування інструментарію торговельної платформи MetaTrader для проведення комп’ютерного аналізу фінансових ринків.

## **Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі**

Дисципліна “Комп’ютерний аналіз фінансових ринків” взаємопов’язана з такими дисциплінами як «Економіко-математичне моделювання», «Дослідження операцій», «Моделювання економіки», «Моделі економічної динаміки», «Фінанси, гроші і кредит», «Прогнозування соціально-економічних процесів», «Кількісні методи в економіці та управлінні», «Міжнародна економіка», «Системи моніторингу в економіці».

## **Вимоги до знань і умінь**

Вивчення навчальної дисципліни передбачає досягнення такого кваліфікаційного рівня підготовки студента, за якого він повинен:

### а) знати

- основні наукові підходи та сучасні концепції розвитку фінансових ринків;
- основні методи аналізу фінансових ринків;
- комп'ютерні технології аналізу фінансового ринку;
- роль фінансів у розвитку ринкових відносин;
- особливості проведення фундаментального аналізу;
- короткострокові та довгострокові фундаментальні фактори;
- класичні фігури технічного аналізу;
- види цінкових графіків;
- похідні фінансові інструменти;
- принципи та методи управління капіталом;
- визначення понять криптовалюта, криптопортфель, крипторинок;

### б) уміти

- об'єктивно оцінювати економічні процеси, які відбуваються на фінансових ринках;
- аналізувати тенденції розвитку фінансових ринків, визначати вплив і взаємозв'язок фінансової сфери та соціально-економічних процесів у економіці;
- здійснювати аналіз і прогнозування стану фінансового ринку;
- розробляти рекомендації з торгівлі фінансовими інструментами;
- оптимізувати портфель фінансових інструментів;
- відстежувати процеси взаємодії між собою світових фінансових ринків;
- застосовувати інструментарій технічного аналізу для дослідження фінансових ринків;
- застосовувати методу управління капіталом для отримання потенційно можливого для фінансового ринку прибутку;
- проводити технічних та фундаментальний аналіз крипторинку.

Опанування навчальною дисципліною повинно забезпечувати необхідний рівень сформованості вмінь:

Назва рівня сформованості вмінь	Зміст критерію рівня сформованості вмінь
1. Репродуктивний	Вміння відтворювати знання, передбачені даною програмою
2. Алгоритмічний	Вміння використовувати знання в практичній діяльності при розв'язуванні типових ситуацій

<b>3. Творчий</b>	Здійснювати евристичний пошук і використовувати знання для розв'язання нестандартних завдань та проблемних ситуацій
-------------------	---

Навчальна програма складена на **4 кредити**.

**Форми контролю** – проміжний модульний контроль, залік.

## 2. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер теми	Назва теми
Тема 1.	Основи укладу й функціонування міжнародних фінансових ринків
Тема 2.	Фундаментальний аналіз
Тема 3.	Технічний аналіз
Тема 4.	Міжринковий аналіз
Тема 5.	Похідні фінансові інструменти
Тема 6.	Торговельні системи
Тема 7.	Управління капіталом
Тема 8.	Крипто-технічний аналіз

## 3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ТЕМА 1. Основи укладу й функціонування міжнародних фінансових ринків

Структура світового фінансового ринку: фондовий ринок, ринок запозичень, товарний ринок, міжнародний валютний ринок. Класифікація міжнародних ринків. Переваги ринку Forex. Характеристика міжнародного валютного ринку. Основні валюти. Основні принципи маржинальної торгівлі. Учасники валютного ринку. Центральні банки. Режим роботи міжнародного фінансового ринку. Валютний курс: пряме й непряме котирування. Ціни Bid та Ask. Розмір спреду. Вартість пойнту. Крос-курси.

### ТЕМА 2. Фундаментальний аналіз

Сутність та особливості фундаментального аналізу. Теорія еластичності. Індексні методи вимірювання економічних процесів. Фондові індекси. Економічні цикли. Короткострокові та довгострокові фундаментальні фактори.

Показники руху торгового та інвестиційного капіталу. Показники, що характеризують стан фінансового ринку країни. Агреговані макроекономічні показники. Показники динаміки виробництва і торгівлі. Показники статистики праці. Показники інфляції. Індикатори кредитно-грошового регулювання економіки. Індикатори ділового циклу. Індекси економічної (ділової і споживчої) активності і оптимізму. Показники будівельної галузі.

Календар економічних подій. Психологічна природа сприйняття ринком економічних даних.

### **ТЕМА 3. Технічний аналіз**

Сутність та об'єкти технічного аналізу. Аксиоми технічного аналізу. Класифікація методів технічного аналізу. Теорія Доу.

Види цінових графіків: лінійний, гістограма, японські свічки, хрестик-нулики.

Класичні фігури технічного аналізу. Ціновий тренд. Рівні підтримки та опору. Лінії тренду та лінії каналу. Основні фігури розвороту. Фігури продовження тренда.

Хвильова теорія Еліота. Правила інтерпретації хвиль Еліота. Співвідношення між хвилями Еліота.

Послідовність Фібоначчі. Лінії Фібоначчі. Віяло Фібоначчі. Дуги Фібоначчі. Зони Фібоначчі.

Математичні засоби технічного аналізу. Трендові індикатори. Осцилятори. Допоміжні індикатори.

### **ТЕМА 4. Міжринковий аналіз**

Еволюція взаємодії світових фінансових ринків. Етапи економічного циклу взаємодії фінансових ринків по М.Прінгу. Грошовий ринок і ринок боргових зобов'язань. Товарний ринок і ринок боргових зобов'язань. Товарний ринок і грошовий. Фондовий ринок і ринок боргових зобов'язань. Товарний і валютний ринки. Валютний ринок і грошовий. Валютний ринок і фондовий. Товарний і фондовий ринки. Фондовий ринок і золото. Диференціал процентних ставок. Національні ринки.

### **ТЕМА 5. Похідні фінансові інструменти**

Види похідних фінансових інструментів. Ринок похідних фінансових інструментів. Ф'ючерси. Опціони. ОТС опціони. Фондові свопи. Форварди. Ціноутворення. Волатильність. Відношення Put-to-Call. Контракт CFD.

## **ТЕМА 6. Торговельні системи**

Основи проектування й тестування торговельних систем. Типи торговельних систем. Переваги торговельних систем. Вимоги до системи. Структура торговельної системи. Правила відкриття позиції. Правила закриття позиції. Використання стоп сигналів. Популярні стратегії виходу. Застосування осциляторів і трендових індикаторів. Повторне входження. Проектування системи. Роздільне тестування системи: входи, виходи, стопи.

## **ТЕМА 7. Управління капіталом**

Необхідність Money management (ММ). Основні принципи управління капіталом. Методи управління капіталом. Фіксоване число лотів. Фіксована сума на угоду. Фіксований відсоток на угоду. Множинні контракти. Узгодження вигравів і програвів (Z-Score). Метод Келлі. Оптимальне F (Ральф Вінс). Фіксовано-пропорційний метод (Райан Джонс). Метод ковзної середньої (Scaling Equity Management Strategies). Метод мартінгейл та антимартінгейл.

## **ТЕМА 8. Крипто-технічний аналіз**

Криптовалюта. Криптопортфель. Крипторинок. Біржі криптовалют. Фундаментальний аналіз криптовалют. Технічний аналіз криптовалют. Прогнозування курсу криптовалют. Мультибіржеві торговельні термінали.

## **4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

### ***Основна:***

1. Анализ финансовых рынков и торговля финансовыми активами: пособие по курсу / Под ред. А.В. Федорова. – СПб.: Питер, 2005. – 240 с.
2. Аппель Дж. Технический анализ. Эффективные инструменты для активного инвестора. / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2007. – 304 с.
3. Биткойн для чайников [Текст] / Компания Рупто ; [гл. ред. С. Н. Тригуб ; пер. с англ. А. Ю. Барабаша]. - М. [и др.] : Диалектика, 2017. - 233 с.
4. Блокчейн для бизнеса [Текст] / У. Могайар ; предисловие В. Бутерина ; [пер. с англ. Д. Шалаевой]. - Москва : Э, 2018. - 215 с.
5. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра [Текст] / А. Генкин, А. Михеев. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 587 с.
6. Винс Р. Математика управления капиталом: Методы анализа риска для трейдеров и портфельных менеджеров / Ральф Винс; Пер. с англ. – 4-е изд. – М.: Альпина Паблишерз, 2011. – 400 с.
7. Грегори Л. Моррис Японские свечи: метод анализа акций и фьючерсов, проверенный временем. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 312 с.
8. Демарк Т. Технический анализ - новая наука. – М.: Издательский дом

- «Евро», 2012. – 286 с.
9. Как увидеть деньги на экране монитора. / Сафин В. И. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – 256 с.
  10. Кияница А. С., Братухин Л. В. «Уровни Фибоначчи: Там, где лежат деньги». – 2004.
  11. Кому светят японские свечи? /Под ред. В. И. Сафина. – СПб.: Питер; Форекс Клуб, 2005.
  12. Куликов Л. Н. Форекс для начинающих. – СПб.: Питер, 2003. – 368 с.
  13. Майкл Н. Кан Технический анализ. Просто и ясно / Майкл Н. Кан ; [пер. с англ. Е. Колотвина]. - 2-е изд. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2008. – 313 с.
  14. Меладзе В. Э. Курс технического анализа. М.: Серебряные нити, 1994. – 272 с.
  15. Найман Э. Л. Малая энциклопедия трейдера. – Киев: Альфа Капитал: Логос, 1997. – 236 с.
  16. Найман Э. Л. Трейдер-Инвестор. – Киев: ВИРА-Р, 2000. – 640 с.
  17. Нили Г. Мастерство анализа волн Эллиотта. – М.: Аналитика, 2002. – 348 с.
  18. Орленко Н. С., Гужва В. М. Інформаційні системи фондового ринку. – К.: КНЕУ, 2004. – 388 с.
  19. Пиекулов Д. Ю. Теория и практика валютного дилинга. Прикладное пособие. - М.: ЗАО «Финансист»; ДИАГРАММА, 2002. – 325 с.
  20. Пректер Р., Фрост Дж. Волновой принцип Эллиотта. Ключ к поведению рынка. / Пер. с англ. – 6-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 269 с.
  21. Сафин В. И. Внутрдневная торговая система: 5 баллов за успех! – М.: Форекс Клуб, Школа валютных трейдеров, 2004.
  22. Сафонов В. С. Практическое использование волн Эллиотта в трейдинге: диагностика, прогнозирование и принятие решений. – М.: Альпина Паблишер, 2002. – 363 с.
  23. Силантьев С. О. Менеджмент похідних фінансових інструментів: Навчальний посібник. – К. : КНЕУ, 2010. – 279 с.
  24. Сорос Дж. Алхимия финансов. – М.: Инфра-М, 1996. – 336 с.
  25. Таран В. А. Играть на бирже просто?! - 3-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 272 с.
  26. Терехов А.Ю., Понизовский Е.Л. Индикатор Ишимоку как основа торговой системы. – М.: Форекс Клуб; Школа валютных трейдеров, 2004.
  27. Технология блокчейн. То что движет финансовой революцией сегодня [Текст] : [пер. с англ.] / А. Гапскотт, Д. Гапскотт. М. : Эксмо, 2017. 444 с.
  28. Торговая система трейдера: фактор успеха /Под ред. В. И. Сафина. –



СПб.: Питер; Форекс Клуб, 2005. – 240 с.

29. Гьюлз Р., Брэдли Э., Гьюлз Т. Фондовый рынок: Пер. с англ. – 6-е изд. М.: ИНФРА-М, 2000. – 648 с.
30. Шевчук І.Б. Комп'ютерний аналіз фінансових ринків: Словник-довідник основних термінів і понять / І.Б. Шевчук. Львів : СПОЛОМ, 2017. 224 с.
31. Эрлих А. А. Технический анализ товарных и финансовых рынков: Прикладное пособие. – 3-е изд. – М.: Финансист, 2000. – 183 с.

#### *Додаткова:*

1. Винья Пол, Кейси Майкл. Эпоха криптовалют. Как биткойн и блокчейн меняют мировой экономический порядок. Изд: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 432 с.
2. Джон Дж. Мэрфи. Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика. – М.: Сокол, 1996. – 592 с.
3. Как финтех-компании используют блокчейн и мобильные технологии для создания интернета ценностей [Текст] / К. Скиннер ; пер. с англ. Н. Яцюк ; [науч. ред. А. Форк]. - Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2018. - 414 с.
4. Лиховидов В. Н. Фундаментальный анализ мировых валютных рынков: методы прогнозирования и принятия решений. – Владивосток, 1999. – 234 с.
5. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения: Учебник / Под ред. Л. Н. Красавиной. - 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 576 с.
6. Мендрул О. Г., Шевчук І. А. Ринок цінних паперів: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2000.
7. Мэрфи Дж. Межрыночный технический анализ. – М.: Диаграмма, 1999. – 317 с.
8. Павлов В. І., Пилипенко І. І., Кривов'язюк І. В. Цінні папери в Україні: Навч. посібник. – Видання 2-ге, доповнене. – К.: Кондор, 2009 – 400 с.
9. Пилипенко І. І., Жук О. П. Цінні папери в Україні. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2001. – 305 с.
10. Теппер Адам. Биткойн - деньги для всех. Самиздат, 2016. 91 с.

## **5. INTERNET САЙТИ**

1. CryptoCurrency Market Capitalizations. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://coinmarketcap.com>
2. ForexClub: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.fxclub.org/>

3. TELETRADE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://teletrade.com.ua/>
4. Біржа BITMEX [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bitmex.com/register>
5. Возный Д. В. Краткий курс по закону волн Эллиотта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forex-ofsite.ru/data/documents/D.Voznyu.Kratkiy-kurs-po-zakonu-voln-Elliotta.pdf>
6. График курса Биткойна за всю историю // Myfin.by. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/crypto-rates/chart-bitcoi>
7. Джозеф Т. Упрощенный анализ волны Эллиотта. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://epdf.pub/-d1742b09d341f0981c328ad8272e97ee88251.html>
8. Книги по техническому анализу: [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://dma.masterforex-v.org/#lit\\_4](http://dma.masterforex-v.org/#lit_4)
9. Книги по управлению капиталом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-trade.com/capital.html>
10. Книги по управлению капиталом и риском [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tradexperts.ru/knigi-foreks/knigi-po-upravleniyu-kapitalom-i-riskom>
11. Криптовалюта – що це таке історія її створення // PingBlockchain.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pingblockchain.com/obmanshvidko-rozkrijut/>
12. Крупнейшая библиотека трейдера "100 форекс книг" [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forex-ofsite.ru/100-foreks-knig/>
13. Платформа Investing.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.investing.com/>
14. Поглиблений посібник з біткойнів. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uk.vpnmentor.com/blog/%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%B7-%D0%B1%D1%96%D1%82%D0%BA%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D1%96%D0%B2-%D1%8F%D0%BA%D0%B8/>
15. Поляков А. Управление капиталом на Forex [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://avidreaders.ru/book/upravlenie-kapitalom-na-forex.html>
16. Технический анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://binguru.net/technicheskij-analiz-2665>

17. Технический анализ BTC/USD Bitfinex. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.investing.com/crypto/bitcoin/btc-usd-technical>
18. Технический анализ для начинающих трейдеров — принципы, методы, инструменты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://finvopros.com/tehnicheskij-analiz-dlya-nachinayushhih-trejderov.html>
19. Учебник Форекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://enc.fxeuroclub.com/>
20. Фундаментальний і технічний аналіз криптовалют: зв'язок, подібності та відмінності. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cryptohackers.club/2019/07/fundamentalniy-i-tehnichniy-analiz-kryptovalyut.html>
21. Фундаментальный анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://portal.gerchikco.com/category/forex-analytics/fundamentalnyu-analiz/>
22. Фундаментальный анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://freshforex.org/training/interactive/forecast/fundamental-analysis/>
23. Як майнити та заробити біткоіни з нуля. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://bankchart.com.ua/finansoviy\\_gid/investitsiyi/statti/yak\\_mayniti\\_ta\\_zarobiti\\_bitkoini\\_z\\_nulya](https://bankchart.com.ua/finansoviy_gid/investitsiyi/statti/yak_mayniti_ta_zarobiti_bitkoini_z_nulya)

