

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет інформаційних технологій

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС

з дисципліни

**«ФІНАНСОВІ ТЕХНОЛОГІЇ, БІТКОЇН ТА РИНОК
КРИПТОВАЛЮТ»**

для підготовки фахівців

Ступінь вищої освіти – Бакалавр

Київ – 2023 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра економічної кібернетики



«ЗАТВЕРДЮЮ»

декан факультету інформаційних технологій
Глазунова О.Г.

2023 р.

«СХВАЛЕНО»

Протокол №10 від 18.05.2023 р.
Завідувач кафедри

Жерліцин Д.М.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ФІНАНСОВІ ТЕХНОЛОГІЇ, БІТКОЇН ТА РИНОК КРИПТОВАЛЮТ»

Факультет інформаційних технологій

Розробники:

завідувач кафедри економічної кібернетики, д.е.н., професор Жерліцин Д.М.

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

ФІНАНСОВІ ТЕХНОЛОГІЇ, БІТКОЇН ТА РИНОК КРИПТОВАЛЮТ

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, ступень вищої освіти	
Ступень вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Галузь знань	https://nubip.edu.ua/node/22892
Спеціальність	https://nubip.edu.ua/node/22892
Освітня програма	https://nubip.edu.ua/node/22892
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістовних модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	Не передбачено
Форма контролю	Залик
Показники навчальної дисципліни	
Форма навчання	<i>Денна</i>
Рік підготовки	<i>3</i>
Семестр	<i>7</i>
Лекційні заняття	<i>16</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>14</i>
Лабораторні заняття	
Самостійна робота студента	<i>90</i>
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>2 години на тиждень</i>

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Дисципліна «Фінансові технології та інтернет торгівля» націлена на послідовне оволодіння студентами сучасними фінансовими технологіями. Розглядаються загальні ознаки технологій, що модернізують фінансові послуги і продукти. Сучасні сервіси онлайн платежів та переказів. Перекази між фізичними особами (P2P). Хмарні каси та смарт-термінали. Споживче та бізнес кредитування, кредитний скоринг на базі смарт технологій. Сучасні технології управління капіталом: фінансове планування, алгоритмічна біржова торгівля, сервіси цільових накопичень. Он-лайн фінансові ринки криптовалют та форекс, фондові інтернет-брокери. Технології технічного та фундаментального аналізу фінансових ринків. Елементи машинного навчання та фінансові технології.

У результаті вивчення дисципліни студент набуває здібностей: застосовувати сучасні моделі та методи інвестиційного менеджменту для обґрунтування управлінських рішень; використовувати сучасні фінансові технології у бізнесі та особистій діяльності; реалізувати принципи інформаційної безпеки економічних систем; проводити операції з онлайн торгівлі цифровими фінансовими активами.

Мета: формування системи теоретичних знань і практичних навичок з використання сучасних фінансових технологій та продуктів у власній професійній діяльності, а також опанування основних інформаційно-аналітичних інструментів роботи сучасних фінансових ринків.

Завдання вивчення курсу: вивчення сутності фінансових продуктів, що засновані на сучасних цифрових технологіях; засвоєння принципів та практичних навичок інформаційної безпеки фінансових систем та розрахунків; вивчення інвестиційних властивостей віртуальних фінансових активів; засвоєння ключових стратегій та принципів біржової торгівлі; ознайомлення з сучасними інструментами алгоритмічної торгівлі.

Засвоївши курс студент повинен:

знати

сутність сучасних фінансових продуктів та технологій,
принципи цифрової фінансової безпеки,
сутність технології блокчейн та особливостей її застосування у фінансовій практиці;

сучасні підходи та стратегії біржової онлайн торгівлі;
використання сучасних фінансових моделей під час побудови інвестиційного портфеля;

вміти

застосовувати сучасні моделі та методи інвестиційного менеджменту для обґрунтування управлінських рішень;

використовувати сучасні фінансові технології у бізнесі та особистій діяльності;

реалізувати принципи інформаційної безпеки економічних систем;
проводити операції з онлайн торгівлі цифровими фінансовими активами.

володіти

інструментами автоматизації процесів збирання та обробки фінансової інформації;

методами технічного та фундаментального аналізу ринкових показників, моделями інвестиційного портфеля.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних компетентностей:

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Сучасні фінансові технології та продукти

Тема 1. Ринок фінансових послуг в умовах цифрової трансформації.

Поняття про ринок фінансових послуг. Види фінансових ринків. Сутність та класифікація фінансових послуг. Цифрова трансформація фінансових ринків та фінансових продуктів. Нові вимоги до професійних знань та вмінь економіста..

Тема 2. Цифровий фінансовий профіль: сутність, особливості використання та безпека.

Інформація як сутнісна складова фінансової послуги. Захист персональних даних в умовах цифрової трансформації. Поняття про цифровий фінансовий профіль та їх класифікація. Проблеми безпеки фінансової інформації. Соціальний інжиніринг та безпека фінансових систем.

Тема 3. Сутність, класифікація та принципи використання сучасних фінансових продуктів.

Сучасні сервіси онлайн платежів та переказів. Перекази між фізичними особами (P2P). Хмарні каси та сматр-термінали. «Онлайн» гроші. Споживче та бізнес кредитування, кредитний скоринг на базі інформаційних технології. Сутність та класифікація краудфандінгу. Біткоїн: історія виникнення та сфери застосування..

Тема 4. Криптовалюти як фінансовий актив: сутність, види та особливості отримання доходу.

Технологія блокчейн та її використання у фінансовій сфері. Визначення сутності поняття «криптовалюта». Поняття про розумний контракт. Криптовалютні платежі. Ринок алькоїнів. Прибутковість «добування» і торгівлі криптовалютами активами. Державне регулювання ринків криптовалют..

Змістовий модуль 2. Інтернет торгівля: стратегії, моделі та інструменти інформаційно-аналітичної підтримки

Тема 5. Методи фундаментального та технічного аналізу сучасних фінансових ринків.

Сучасні інтернет платформи з організації інтернет-торгівлі. Організація торгів на ринках форекс та криптовалют. Фондові інтернет брокери. Поняття про фундаментальний та технічний аналіз фінансових ринків. Прогнозування курсу фінансових активів.

Тема 6. Стратегії ринкової торгівлі та інвестиційний портфель. Поняття про алгоритмічну торгівлю.

Поняття про інвестиційний портфель фінансових активів. Прибутковість і ризик фінансових активів. Класифікація контрактів на фінансових ринках. Алгоритмічна торгівля як сучасний інструмент трейдера.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Сучасні фінансові технології та продукти						
Тема 1. Ринок фінансових послуг в умовах цифрової трансформації	14	2	2			10
Тема 2. Цифровий фінансовий профіль: сутність, особливості використання та безпека	16	2	4			10
Тема 3. Сутність, класифікація та принципи використання сучасних фінансових продуктів	29	4				25

1	2	3	4	5	6	7
Разом за змістовим модулем 1	59	8	6			45
Змістовний модуль 2. Біткоїн та ринок криптовалют						
Тема 4. Криптовалюти як фінансовий актив: сутність, види та особливості отримання доходу	18	4	4			10
Тема 5. Методи фундаментального та технічного аналізу сучасних фінансових ринків	16	2	4			10
Тема 6. Стратегії ринкової торгівлі та інвестиційний портфель. Поняття про алгоритмічну торгівлю	27	2				25
Разом за змістовим модулем 2	61	8	8			45
Усього годин	120	16	14			90

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Ринок фінансових послуг в умовах цифрової трансформації	2
2.	Цифровий фінансовий профіль: сутність, особливості використання та безпека	2
3.	Сутність, класифікація та принципи використання сучасних фінансових продуктів	2
4.	Криптовалюти як фінансовий актив: сутність, види та особливості отримання доходу	2
5.	Методи фундаментального та технічного аналізу сучасних фінансових ринків	2
6.	Стратегії ринкової торгівлі та інвестиційний портфель. Поняття про алгоритмічну торгівлю	2
7.	Сучасні інформаційно-аналітичні інструменти обґрунтування інвестиційних рішень.	2
	Разом	14

8. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Ринок фінансових послуг в умовах цифрової трансформації	12
2.	Цифровий фінансовий профіль: сутність, особливості використання та безпека	12
3.	Сутність, класифікація та принципи використання сучасних фінансових продуктів	13
4.	Криптовалюти як фінансовий актив: сутність, види та особливості отримання доходу	13

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
5.	Методи фундаментального та технічного аналізу сучасних фінансових ринків	13
6.	Стратегії ринкової торгівлі та інвестиційний портфель. Поняття про алгоритмічну торгівлю	13
7.	Сучасні інформаційно-аналітичні інструменти обґрунтування інвестиційних рішень.	14
	Разом	90

9. Методи навчання

В процесі викладання навчальної дисципліни за характером пізнавальної діяльності застосовуються переважно методи гейміфікації та пояснювально-ілюстративний, евристичний методи, а також частково кожен із зазначених методів залежно від видів робіт на занятті. (Табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація методів навчання

Засади	Найменування	Характеристики
1. Джерело знань: слово образ досвід	словесні, наочні, практичні	
2. Етапи навчання	підготовка до вивчення нового матеріалу, вивчення нового матеріалу, закріплення вправ, контроль і оцінка	
3. Спосіб педагогічного керівництва	пояснення педагога, самостійна робота	керівництво: безпосереднє; опосередковане
4. Стиль викладання (пояснення)	інформаційно-повідомлювальний, пояснювальний, інструктивно-практичний, пояснювально-спонукальний	
4. Логіка навчання	індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні	
5. Дидактичні цілі	організація навчальної діяльності, стимулювання і релаксація, контроль і оцінка	
6. Дидактичні завдання	методи оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок, застосування здобутих знань, умінь і навичок	
7. Характер пізнавальної діяльності	пояснювально- ілюстративні, репродуктивні проблемного викладу, частково-пошукові (евристичні), дослідницькі методи	репродуктивні Продуктивні

10. Форми контролю

Кожна з форм контролю має особливості й залежить від мети, змісту та характеру навчання. У процесі навчання дисципліни використовуються наступні форми контролю:

- **Поточний контроль:** усне опитування (індивідуальне, фронтальне, групове), комп'ютерне тестування, виконання практичних завдань на комп'ютері згідно програми;
- **Підсумковий контроль:** тестування та співбесіда за результатами роботи.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (затверджено Вченою радою НУБіП України від 26.04.2023 р., протокол №10).

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи R _{НР}	Рейтинг з додаткової роботи R _{ДР}	Рейтинг штрафний R _{ШТР}	Підсумкова атестація (залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки.

Рейтинг з поточної роботи (навчальної, додаткової), штрафний рейтинг та показники підсумкової атестації визначаються відповідно п. 2 та п.4 Положення про екзамени та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України, що затверджено Вченою радою НУБіП України « 27 » грудня 2019 р. протокол №5.

Загальний рейтинг здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни у балах переводиться у національної оцінки наступним чином:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

13. Методичне забезпечення

Електронний навчальний курс, розроблений на базі платформи LMS Moodle, розміщений на навчальному порталі НУБіП України за адресою: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5116>

14. Рекомендована друкована література

Базова

1. Закон України «Про цінні папери та фондовий ринок» від 23.02.2006 р. за N 3480-IV // Відомості Верховної Ради України, 2006, №31, ст. 268 зі змінами та доповненнями в редакції від 08.10.2010 р. № 2601-VI.
2. Закон України «Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)» // Відомості Верховної Ради України, 2001, N 21, ст. 103 із змінами та доповненнями.
3. Закон України «Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні» 30.10.1996 № 448/96-ВР // Відомості Верховної Ради України, 1996, N 51, ст. 292 зі змінами та доповненнями.
4. Закон України «Про Національну депозитарну систему та особливості електронного обігу цінних паперів в Україні» від 10.12.1998 р. за №710/ВР зі змінами та доповненнями. В редакції Закону № 2393-VI від 01.07.2010 // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, N 38, ст.505.
5. Закон України «Про фінансові послуги і державне регулювання ринку фінансових послуг» від 12 липня 2001 р. за №2664-III (Зі змінами, внесеними згідно з Законами N 485-IV від 06.02.2003, ВВР, 2003, N 14, ст.104; N 3201-IV від 15.12.2005, ВВР, 2006, N 13, ст.110.
6. Буднік М.М. Фінансовий ринок: Навч. Посіб / Буднік М.М., Мартюшева Л.С., Сабіна Н.В. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 334 с.
7. Валютный рынок и валютное регулирование. Учеб. пособие/ Под ред. И.Н.Платоновой. – М.: БЕК, 2006. – 312 с.
8. Васильєва В.В. Фінансовий ринок: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 368 с.
9. Горшина О.К. Цінні папери: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2006. – 128 с.
10. Еш С.М. Фінансовий ринок: Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 528 с.
11. Коваленко М.А., Радванська Л.М., Лобанова Н.В. Ринок фінансових послуг: Навч. посіб. – К.: Кондор, 2007. – 556 с.
12. Кужелєв М. О. Ринок фінансових послуг: Навчальний посібник / М. О. Кужелєв, Р. А. Герасименко, М. О. Лисенко – Донецьк: ТОВ «Східний видавничий дім», 2013. – 292 с.
13. Маслова С.О. Фінансовий ринок: Навч.посібник / Маслова С.О., Опалов О.А.. – К.: Каравела, 2004. – 341 с.
14. Международные финансовые рынки / Сост. П.И.Тесля. – М.: Экор, 2005. – 428 с.
15. Мишкин Ф. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков: Учебное пособие для вузов / Пер. с англ. Д.В. Виноградова под ред. М.Е. Дорощенко. — М.: Аспект Пресс, 1999. — 820 с.

16. Науменкова С.В. Ринок фінансових послуг : навч. посіб. / С.В. Науменкова, С.В, Міщенко. – К.: Знання, 2010. – 532 с.
17. Пасічник В.Г. Ринок цінних паперів: Навч.посібник / Пасічник В.Г., Афаліна О.В. – К.: Центр навч. літератури, 2005. - 168 с.
18. Смолянська О.Ю. Фінансовий ринок: Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2005. – 384 с.
19. Унінець-Ходаківська В.П. Ринок фінансових послуг. Теорія та практика: Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 392 с.
20. Фінансово-економічна грамотність: Підручник: у 2 частинах. Частина 1.: Основи національної економіки, економіки регіонів та фінансової системи України./ авт. кол.; за редакцією д-ра екон. наук, проф. Жихор О.Б., д-ра екон. наук, проф. Димченко О.В. – К.: Кондор, 2017. — 1024 с.
21. Шелудько В.М. Фінансовий ринок: Підручник. – К.: Знання, 2006. – 535 с.
22. Фінансова математика. Фінансові потоки : навч. посіб. / Я.В.Крисак, І.О.Ластівка – К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 88 с. – [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.nau.edu.ua/BooksForNAU/2009/krysak.pdf>
23. Шелудько В.М. Фінансовий ринок: Підручник. – К.: Знання, 2006. – 535 с.
24. Principles of Valuation: Time Value of Money by Gautam Kaul, Qin Lei. – Access at: <https://class.coursera.org/timevalueofmoney-001/lecture>

Допоміжна

25. Baranovskyi O. I., Kuzheliev M. O., Zherlitsyn D. M., Sokyрко O. S., Nechyporenko A. V. (2019) ECONOMETRIC MODELS OF MONETARY POLICY EFFECTIVENESS IN UKRAINE. Financial and Credit Activity-Problems of Theory and Practice, 3 (30). PP. 226-235. DOI: 10.18371/fcaptp.v3i30.179546 Available: <http://fkd.org.ua/article/view/179546/180447>
26. Mykhailo Kuzheliev, Dmytro Zherlitsyn, Ihor Rekunenko, Alina Nechyporenko, Guram Nemsadze (2020). The impact of inflation targeting on macroeconomic indicators in Ukraine. Banks and Bank Systems, 15(2), 94-104. [http://dx.doi.org/10.21511/bbs.15\(2\).2020.09](http://dx.doi.org/10.21511/bbs.15(2).2020.09)
27. Фінансово-монетарні важелі економічного розвитку: В 3 т. [Т.2: Механізми грошового та фондового ринків і їх вплив на розвиток економіки України] / За ред. чл.-кор. НАН України А.І. Даниленка. – К.: Фенікс, 2008. – 442 с.
28. Жерліцин Д.М. Інноваційне управління фінансовою системою підприємства : монографія / Д. М. Жерліцин. — Донецьк: ТОВ «Юго-Восток, ЛТД», 2012. — 256 с.

29. Косова Т.Д. Фінансові інститути в системі управління інвестиційним процесом: моногр. / Т.Д. Косова; ДонНУЕТ ім. Михайла Туган-Барановського. – Донецьк, 2008. – 338 с.

30. Модернізація фінансових систем: методологія та інструменти управління / Ю.Г. Лисенко; Н.С. Педченко; В.М. Кравченко; В.В. Мандра; М.О. Мизнікова; В.М. Берлін; В.М. Лев та ін. / За ред. чл.кор. НАН України, д-ра екон. наук, проф. Лисенко Ю.Г.; д-ра екон. наук, доц. Жерліцина Д.М. – Полтава, 2017. – 348 с.

14. Інформаційні ресурси

31. World Bank Open Data. Режим доступу: <https://data.worldbank.org>

32. World Economic Forum Режим доступу: <https://www.weforum.org/>

33. Державна служба статистики України. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

34. Міністерство Фінансів України. Режим доступу: <https://www.minfin.gov.ua/>

35. Національний банк України. Режим доступу: <https://bank.gov.ua/control/uk/index>

36. Організація економічного співробітництва та розвитку. Режим доступу: <https://data.oecd.org>

37. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

38. Державна комісія з регулювання ринків фінансових послуг України [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.dfp.gov.ua>

39. ПФТС Фондова біржа [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://pfts.com.ua>

40. Украинская биржа – центр ликвидности интернет-трейдинга (акции, фьючерсы, опционы) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.uх.ua>

41. Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.smida.gov.ua/>