



Кафедра інформаційних технологій

Схвалено:

На засіданні кафедри інформаційних технологій

Протокол № 10 від 28 травня 2024 р.

Завідувач кафедри _____ Олександр КОРЕНЬ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Економічна інформатика»

Спеціальності: 072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок

Галузь знань: 07 Управління та адміністрування

Освітнього рівня: перший (бакалаврський) рівень

Освітня кваліфікація: бакалавр фінансів, банківської справи та страхування

Розробники силябусу навчальної дисципліни:

Корень Олександр Миколайович — кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій

(підпис)

Викладач:

Корень Олександр Миколайович — кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій

(підпис)

Силабус розглянуто на засіданні кафедри інформаційних технологій

Протокол № 10 від 28 травня 2024 р.

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва навчальної дисципліни	Економічна інформатика
Шифр та назва спеціальності	072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Статус дисципліни	обов'язкова
Кількість кредитів і годин	4 кредитів / 120 год Лекції: 14 Практичні заняття: 28 Самостійна робота студентів: 78
Терміни вивчення дисципліни	4 семестр
Мова викладання	українська
Вид підсумкового контролю	4 семестр – залік
Сторінка дисципліни на сайті	

2. Загальна інформація про викладача. Контактна інформація

Корень Олександр Миколайович	
Науковий ступінь	кандидат технічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент кафедри інформаційних технологій
Контактна інформація викладача:	
E-mail	koren@ki-maup.com.ua
Контактний тел.:	+380508724834

3. Анотація курсу

Дисципліна "Економічна інформатика" є фундаментальною для підготовки бакалаврів зі спеціалізації "Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок". Курс присвячений вивченню сучасних інформаційних технологій обробки економічних даних, автоматизації фінансових розрахунків та використанню методів Business Intelligence для прийняття управлінських рішень.

Мета : формування у здобувачів вищої освіти системи фундаментальних знань та практичних навичок використання комп'ютерних мереж, програмних продуктів та хмарних сервісів для вирішення професійних задач у сфері фінансів.

Предмет вивчення: Інформаційні системи та технології, що забезпечують збір, зберігання, обробку та аналіз економічної інформації.

Пререквізити та постреквізити

Пререквізити: Для успішного засвоєння курсу здобувачі повинні володіти знаннями з «Вищої математики» (математичний апарат), «Основи інформатики» (базові навички роботи з ПК), «Мікроекономіка», "Макроекономіка", "Статистика".

Постреквізити: Знання та навички, отримані під час вивчення дисципліни, є базовими для подальшого вивчення таких курсів, як «Інформаційні системи і технології у фінансових установах», «Фінансовий менеджмент», "Інвестування", та для підготовки кваліфікаційної роботи.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Вивчення дисципліни забезпечує формування наступних компетентностей та програмних результатів навчання, визначених в ОПП «Фінанси, банківська справа та страхування»:

Загальні компетентності	ЗК 5. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
	ЗК 6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Спеціальні компетентності	СК 4. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.
	СК 6. Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання та обробки даних у сфері фінансів, банківської справи та страхування.
Результати навчання	ПР 6. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.
	ПР 8. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи, сучасні фінансові технології та програмні продукти.
	ПР 11. Володіти методичним інструментарієм здійснення контрольних функцій у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

5. Зміст та бюджет часу навчальної дисципліни

Модуль 1. Технології обробки та аналізу економічних даних у табличних процесорах

Тема 1. Економічна інформація та інформаційні системи

1. Сутність економічної інформації, її структура та властивості.
2. Життєвий цикл інформаційної системи в економіці.
3. Класифікація сучасного програмного забезпечення для фінансового сектору.

Тема 2. Використання MS Excel для фінансових розрахунків

1. Побудова складних формул з використанням абсолютних та відносних посилань.
2. Фінансові функції: розрахунок анuitетів, кредитів та депозитів.
3. Логічні та статистичні функції в аналізі ринків.

Тема 3. Аналітичні інструменти «Що-якщо» та оптимізація

1. Використання інструменту «Підбір параметра» (Goal Seek).
2. Робота з «Диспетчером сценаріїв» для прогнозування фінансових результатів.
3. Використання надбудови «Пошук рішення» (Solver) для лінійного програмування.

Тема 4. Обробка великих масивів даних (Big Data basics)

1. Сортвання, багаторівнева фільтрація та проміжні підсумки.
2. Створення та налаштування зведених таблиць (Pivot Tables).
3. Візуалізація даних: створення динамічних діаграм та дашбордів.

Тема 5. Автоматизація роботи за допомогою макросів

1. Поняття макросу та запис дій користувача (Macro Recorder).
2. Основи мови VBA: редагування макросів для типових фінансових звітів.
3. Створення користувацьких кнопок та інтерфейсів керування.

Модуль 2. Системи управління базами даних та хмарні технології в економіці

Тема 6. Організація баз даних в економіці

1. Моделі даних: ієрархічна, мережева, реляційна.
2. Проектування структури бази даних (нормалізація).
3. Побудова зв'язків між таблицями та забезпечення цілісності даних.

Тема 7. Робота в середовищі MS Access

1. Створення таблиць та запитів на вибірку даних.
2. Розробка форм для введення інформації та звітів для друку.

3. Використання мови SQL для побудови запитів до баз даних.

Тема 8. Технології Business Intelligence (BI)

1. Поняття та архітектура систем BI (на прикладі Power BI).
2. Імпорт даних з різних джерел (Excel, SQL, Web).
3. Створення інтерактивної візуалізації для моніторингу KPI компанії.

Тема 9. Хмарні технології та онлайн-сервіси в бізнесі

1. Моделі обслуговування (SaaS, PaaS, IaaS) та їх використання у фінансах.
2. Спільна робота над документами (Google Workspace, Microsoft 365).
3. Електронний документообіг та електронний цифровий підпис (ЕЦП).

Тема 10. Інформаційна безпека в економічних системах

1. Загрози інформаційній безпеці у банківській та страховій сферах.
2. Криптографічні методи захисту та мережеві екрани.
3. Резервне копіювання та відновлення критично важливих даних.

Тема 11. Штучний інтелект (AI) у фінансовому аналізі

1. Використання нейронних мереж для прогнозування курсів валют.
2. Чат-боти та AI-асистенти для автоматизації клієнтської підтримки.
3. Етичні та правові аспекти використання AI в економіці.

Таблиця бюджету навчального часу (год)

Тема / завдання	Бюджет навчального часу (год)		
	Лекції	Практичні (семінарські) заняття	Самостійна робота студента
I семестр			
Модуль 1			
Тема 1.	1	2	7
Тема 2.	1	2	7
Тема 3.	1	2	7
Тема 4.	1	2	7
Тема 5.	2	4	7
Модульна контрольна робота 1		2	5
Модуль 2			
Тема 6.	1	2	7
Тема 7.	1	2	6
Тема 8.	2	2	7
Тема 9.	2	2	6
Тема 10.	1	2	6
Тема 11	1	2	6
ІНДЗ	0	2	
Всього годин:	14	28	78

1. Методи навчання та система оцінювання

Лекційні та практичні заняття проводяться у аудиторіях Інституту та/або з використанням технологій дистанційного навчання на платформі Zoom за допомогою поєднання різних форм та методів навчання.

Поточний контроль здійснюється за результатами усіх виконаних завдань, передбачених політикою оцінювання.

Case-study: аналіз реальних збоїв у IT-системах банків та їх наслідків.

Тестування проводиться з використанням автоматизованих систем онлайн-тестування в синхронному або асинхронному режимах. Кількість балів за тест визначається в залежності

від критеріїв (складності питання, наявності декількох правильних відповідей на питання тощо).

Робота на практичних заняттях передбачає опрацювання лекційного матеріалу з поєднанням таких форм і методів навчання, як тестування, розв'язання практичних завдань.

Індивідуальні навчально-дослідні завдання (ІНДЗ) мають за мету сформувати у студентів навички самостійності та здатності застосовувати набуті знання у розв'язанні практичних задач.

Відвідування практичних занять є обов'язковим. Відпрацювання пропущених практичних занять відбувається в індивідуальному порядку під час консультацій (в очному режимі або в режимі on-line на платформі Zoom).

Таблиця розподілу балів (залік)

Тема/завдання	Робота на практ./семінар. Занятті	Самостійна робота	Всього
І семестр			
Модуль І			
Тема 1.	4	1	5
Тема 2.	4	1	5
Тема 3.	5	1	6
Тема 4.	5	1	6
Тема 5	4	1	5
Модульна контрольна робота	10		10
Разом за І модуль	32	5	37
Модуль ІІ			
Тема 6.	3	1	5
Тема 7.	3	1	5
Тема 8.	3	1	4
Тема 9.	3	1	4
Тема 10.	3	1	4
Тема 11	3		
Модульна контрольна робота	10	0	10
Разом за ІІ модуль	28	5	33
Разом	60	10	70
Залік (захист ІНДЗ)			30
Загальна кількість балів за семестр			100

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Залік виставляється за результатами роботи здобувача впродовж семестру. Студенти, які набрали 60 і більше балів, отримують «зараховано» автоматично. Студенти, що набрали менше 60 балів, або бажають підвищити оцінку, складають залік в усній або письмовій формі на останньому занятті.

Система оцінювання та вимоги

Система оцінювання для такої дисципліни побудована так, щоб максимально заохочувати активну роботу студентів протягом усього курсу. Вона повинна об'єктивно відображати як теоретичні знання студента, так і, що найважливіше, його практичні навички.

Контроль успішності здобувачів освіти поділяється на поточний і підсумковий (семестровий).

Поточний контроль здійснюють під час проведення практичних занять, метою якого є систематична перевірка розуміння та засвоєння теоретичного навчального матеріалу, уміння використовувати теоретичні знання під час виконання практичних завдань.

Поточний контроль здійснюється за результатами усіх виконаних завдань, передбачених політикою оцінювання.

Модульний контроль. Модульна контрольна робота з навчального курсу проводиться на останньому занятті модуля у вигляді тестування, розв'язання завдань.

Робота на практичних заняттях оцінюється за активністю, правильністю виконання завдань та здатністю пояснити свої дії.

Самостійна робота включає опрацювання додаткових матеріалів та виконання невеликих домашніх завдань.

Науково-дослідна робота (за бажанням): Участь у роботі наукових гуртків, підготовка доповідей для студентських конференцій, написання тез або статей.

Метою ІНДЗ є поглиблення теоретичних знань, розвиток навичок самостійного розв'язання складних задач та вміння захищати отримані результати. Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) - підсумковий проект, що демонструє здатність студента інтегрувати ІТ-інструменти у фінансову практику.

Регламент виконання ІНДЗ:

Об'єкт дослідження: Фінансова діяльність умовного або реального підприємства/банку.
Інструментарій: MS Excel (складні розрахунки, прогнозування) або Power BI (візуалізація KPI). Склад роботи:

1. Технічний файл: (xlsx, pbix або mdb) з налаштованими алгоритмами.
2. Пояснювальна записка: (3-5 сторінок) з аналізом отриманих результатів.
3. Захист: Короткий виступ (до 5 хв) з демонстрацією роботи моделі.

Критерії оцінювання ІНДЗ з дисципліни «Економічна інформатика» (за своєчасність подання на перевірку та захист – 30 бальною шкалою)

Оцінка за ІНДЗ є комплексною і розподіляється за наступними показниками:

Критерій оцінювання	Опис показника	Макс. бали
Змістовне наповнення та аналітика	Відповідність темі, повнота розкриття економічної задачі, логіка побудови фінансової моделі.	8
Технічна складність та інноваційність	Використання складних функцій (VLOOKUP, IF, фінансові функції), зведених таблиць, макросів або зв'язків у БД.	10
Якість захисту та відповіді на питання	Розуміння студентом власних алгоритмів, здатність пояснити вибір інструментів та проаналізувати результати	7
Своєчасність та оформлення	Подання роботи у визначений термін (дедлайн) та професійний дизайн	5
Разом		30

Примітка: Робота, яка не пройшла процедуру захисту, вважається не зарахованою, незалежно від якості її письмового виконання. Академічна доброчесність є обов'язковою; будь-які ознаки плагіату або несамотійного виконання завдань призведуть до анулювання роботи.

7. Технічне та програмне забезпечення

Обладнання: Мультимедійний проектор, екран, комп'ютери для роботи в спеціалізованих аудиторіях, інтерактивна дошка (за наявності)

Програмне забезпечення:

- Пакет Microsoft Office 365 (Excel, Access).

- Power BI Desktop.
- Доступ до хмарних сервісів Google Drive, Miro.
- система дистанційного навчання (Zoom) для розміщення матеріалів та організації самостійної роботи.

8. Політика курсу

Проактивність: Очікується активна участь студентів не лише на заняттях, а й у самостійній роботі. Курс вимагає значної самовіддачі та бажання експериментувати.

Дедлайни: Здача етапів ІНДЗ є обов'язковою. Прострочення термінів без поважної причини може призвести до недопуску до фінального захисту.

Академічна доброчесність: Всі проєктні рішення мають бути обґрунтовані. Запозичення ідей або коду без посилання та адаптації є неприпустимим. Вітається спільне обговорення проблем, але фінальна реалізація має бути індивідуальною.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82 - 89	B	добре	
75 - 81	C		
68 - 74	D	задовільно	
60 - 67	E		
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Методичне забезпечення навчальної дисципліни.

Навчально-методичний супровід дисципліни це сукупність усіх навчальних і методичних матеріалів, які використовуються для викладання курсу.

10. Рекомендовані джерела

Основні:

1. І.М.Пістунов. Креативна економіка. Методичні рекомендації до виконання практичних завдань для бакалаврів спеціальності 051 Економіка (освітньо-наукова програма «Цифрова економіка»). Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро : НТУ «ДП», 2025. 41 с. http://pistunovi.inf.ua/train_aids.html
2. Пістунов І.М. Smart Excel. Керовані розрахунки. [Електронний ресурс] : навч. посіб. / І.М. Пістунов ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2026. – 265 с. http://pistunovi.inf.ua/train_aids.html

3. Пістунов І.М. Інформаційні технології в менеджменті: метод. рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 073 «Менеджмент». Дніпро: НТУ «ДП», 2022. 28 с. http://pistunovi.inf.ua/train_aids.html
4. Пістунов І.М. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. наоч. посіб. Дніпро : НТУ «ДП», 2023. 65 с. http://pistunovi.inf.ua/train_aids.html
5. Нейронні мережі в моделюванні економічних систем: метод. рекомендації до виконання практичних робіт для студентів спеціальності 051 «Економіка» / уклад. І.М. Пістунов. – Дніпро: НТУ «ДП», 2023. – 17 с. http://pistunovi.inf.ua/train_aids.html
6. Економічна інформатика : курс лекцій [Електронний документ] / О. В. Гладченко, В. О. Ніжегородцев, В. А. Одинець, О. В. Поденежко, Т. В. Ратушняк ; Ун-т держ. фіск. служби України. – Ірпінь : Ун-т ДФС України, 2021. – 430 с. – (Серія «На допомогу студенту УДФСУ» ; т. 83). <https://ir.dpu.edu.ua/entities/publication/d1e33084-41f4-43d3-8f51-3d2e9d863b2f>
7. Інформатика : навчальний посібник / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. – 2-ге видання, стереотипне. – Львів : «Новий Світ-2000», 2026. – 464 с. <https://ns2000.com.ua/informatyka-pidruchnyk/>
8. Береза А.М. Основи бізнес-аналізу та Business Intelligence: навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2023. — 280 с <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi84/0064143.pdf>
9. Математичні методи та цифрові технології в економіці [Електронне видання] : збірник тез ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених, м. Ірпінь, 17 квітня 2025 р. – Ірпінь : Державний податковий університет, 2025. – 278 с.

Додаткові:

1. Проценко Н.М. Економічна інформатика: навч. посіб. Харків, 2020. 212 с. https://vstup.htek.com.ua/wp-content/uploads/2024/10/20.4-Economic-informatics_20.pdf
2. Збірник тез VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Нові інформаційні технології управління бізнесом». – Київ: Спілка автоматизаторів бізнесу, 2025. – 373 https://unionba.com.ua/storage/content/osvita/zbirnyk_tez_npk_2025.pdf
3. Луциків І. В. Монографія з цифрової економіки. ТНТУ, 2024. <https://surl.li/ysixk>
4. Шабельник Т. В. Економічна інформатика : навч. посібник / Т. В. Шабельник, С. В. Крівенко, О. Ф. Дяченко. – Маріуполь : МДУ, 2020. – 102 с. <https://surl.li/cndwrf>
5. Гриценко В.І., Співаковський О.В. Цифрова трансформація економіки: підручник. — К.: Академперіодика, 2022. — 320 с.
6. Стратегія цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації фінансового сектору України до 2025 року. — НБУ, 2022; <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80#Text>
7. Чіков, І. (2022). Цифрова трансформація економіки: сутність, проблеми, особливості; Підприємництво та інновації, (25), 97-102. <https://doi.org/10.32782/2415-3583/25.16>