



Кафедра інформаційних технологій

Схвалено:

На засіданні кафедри загальної педагогіки та права

Протокол № 10 від 28 травня 2024 р.

Завідувач кафедри _____ Олександр КОРЕНЬ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інформаційні системи і технології»

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» 05 2024 р.

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва навчальної дисципліни	Інформаційні системи і технології
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	3 кредитів / 90 год Лекції: 14 Практичні заняття: 20 Самостійна робота студентів: 56
Терміни вивчення дисципліни	3 семестр
Мова викладання	українська
Вид підсумкового контролю	3 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 вивчає сучасний стан та тенденції розвитку інформаційних технологій у фінансовому секторі. Основна увага приділяється автоматизації фінансових розрахунків, роботі з банківськими ІС, базами даних та захисту фінансової інформації в умовах цифровізації.

Мета : Формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок роботи з інформаційними системами для прийняття обґрунтованих фінансових рішень

Предмет вивчення: Процеси перетворення фінансової інформації за допомогою комп'ютерної техніки та спеціалізованого програмного забезпечення.

Пререквізити та постреквізити

Пререквізити: Для успішного засвоєння курсу здобувачі повинні володіти знаннями з «Мікроекономіка», «Економічна інформатика», «Основи фінансів».

Постреквізити: Знання та навички, отримані під час вивчення дисципліни, є базовими для подальшого вивчення таких курсів, як «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 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
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 8. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи, сучасні фінансові технології та програмні продукти.
	ПР 10. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних

5. Зміст та бюджет часу навчальної дисципліни

Тема 1. Роль інформаційних систем у фінансовій діяльності

1. Які основні характеристики фінансової інформації (достовірність, актуальність, конфіденційність) визначають вимоги до сучасних ІТ?
2. Як інформаційні технології трансформують сучасний фінансовий ринок та підвищують конкурентоспроможність установ?
3. У чому полягає сутність інформаційного забезпечення фінансового менеджменту?

Тема 2. Архітектура фінансових інформаційних систем (ФІС)

1. З яких основних компонентів (апаратне, програмне, інформаційне забезпечення) складається типова ФІС?
2. Які існують рівні управління у фінансових установах та як ІС підтримують прийняття рішень на кожному з них?

Тема 3. Технології баз даних у фінансовому секторі

1. Які переваги дає використання реляційних баз даних для обліку фінансових транзакцій та зберігання клієнтських портфелів?
2. Як забезпечується цілісність та несуперечність даних у системах управління базами даних (СУБД) банків та страхових компаній?

Тема 4. Інструментарій електронних таблиць для фінансових розрахунків

1. Які спеціалізовані фінансові функції Excel є критично важливими для розрахунку ануїтетів, кредитів та дисконтування грошових потоків?
2. Як використання інструментів «Що-якщо» (сценаріїв та пошуку рішення) допомагає у прогнозуванні фінансових результатів підприємства?

Тема 5. Цифрові банківські технології та Fintech

1. Які ключові компоненти архітектури Дистанційного банківського обслуговування (ДБО) та систем «Клієнт-Банк»?
2. Як технологія блокчейн та смарт-контракти змінюють традиційні механізми фондового ринку та банківських переказів?

Тема 6. Автоматизовані банківські та страхові системи

1. Яка структура сучасної Автоматизованої банківської системи (АБС) та як вона інтегрується з державними платіжними системами (СЕП)?
2. Які спеціалізовані програмні продукти використовуються для автоматизації актуарних розрахунків у страхуванні?

Тема 7. Аналітичні ІТ-інструменти (Business Intelligence) у фінансах

1. Як системи Business Intelligence (BI) допомагають візуалізувати фінансові KPI та виявляти аномалії у великих масивах даних?

2. У чому полягає роль штучного інтелекту в оцінці кредитних ризиків (скорингу) та виявленні шахрайства?

Тема 8. Інформаційна безпека у фінансових системах

1. Які основні методи захисту фінансових транзакцій (шифрування, ЕЦП, багатофакторна автентифікація) є обов'язковими згідно з міжнародними стандартами?
2. Які кіберзагрози є найбільш критичними для банківського сектору в умовах глобальної цифровізації?
3. Як регламентується захист персональних даних клієнтів фінансових установ у цифровому середовищі?

Практичні заняття

Заняття побудовані за принципом розв'язання прикладних фінансових кейсів:

1. **Заняття 1:** Моделювання фінансових розрахунків засобами електронних таблиць.
2. **Заняття 2:** Проектування реляційної бази даних "Клієнти банку" в MS Access.
3. **Заняття 3:** Створення запитів для вибірки боржників та розрахунку відсотків за депозитами.
4. **Заняття 4:** Налаштування звітності у системі MS Excel на основі зовнішніх даних.
5. **Заняття 5:** Практичне використання сервісів «Вчасно» та Електронного кабінету платника податків.
6. **Заняття 6:** Проведення онлайн-платежів та аналіз безпеки веб-банкінгу.
7. **Заняття 7:** Побудова графіків фінансових показників та дашбордів.
8. **Заняття 8:** Розрахунок страхових премій та виплат у спеціалізованому середовищі.
9. **Заняття 9:** Робота з хмарними сховищами для командної роботи над фінансовим проектом.
10. **Заняття 10:** Залік (презентація індивідуальної фінансової моделі).

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.	2	2	7
Тема 4.	2	2	7
Модульна контрольна робота 1		2	2
Модуль 2			
Тема 5.	2	2	7
Тема 6.	2	2	6
Тема 7.	2	2	7
Тема 8.	2	2	6
ІНДЗ	0	2	
Всього годин:	14	20	56

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 ІТ-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.	5	1	6
Тема 2.	6	1	7
Тема 3.	6	1	7
Тема 4.	6	1	7
Модульна контрольна робота	10		10
Разом за І модуль	33	4	37
Модуль ІІ			
Тема 5.	6	1	5
Тема 6.	5	1	5
Тема 7.	4	1	4
Тема 8.	4	1	4
Модульна контрольна робота	10	0	10
Разом за ІІ модуль	29	4	33
Разом	62	8	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 «Інформаційні системи і технології» (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 несамостійного 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. 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
2. 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
3. Пістунов І.М. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. наоч. посіб. Дніпро : НТУ «ДП», 2023. 65 с. http://pistunovi.inf.ua/train_aids.html

4. Електронний бізнес (Е-комерція). / Грехов А.М. – К.: Кондор, 2024. – 302 с
<http://www.kdket.net.ua/educationalActivities/libraryFiles/newBook2024.pdf>
5. Інформаційні системи і технології в транспортній логістиці: навч. посібник / О. Ф. Кір'янов, М. М. Мороз, В. Г. Загорянський, І. О. Кузев. Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2022. 467с.
https://document.kdu.edu.ua/monogr/2022_128.pdf
6. Інформаційні системи та технології: підруч. / кол. авт.; за заг. ред. д.т.н., проф. В. Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280 с
https://www.researchgate.net/publication/376047865_INFORMACIJNI SISTEMI TA TEHN OLOGII
7. Інформаційні технології: навчальний посібник / О. І. Зачек, В. В. Сеник, Т. В. Магеровська та ін.; за ред. О. І. Зачека. - Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. - 432 с. <https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/6995>
8. Тоцька О. Л. Формування бюджету проєкту фінансово-економічної грамотності за допомогою програми Microsoft Excel. Новітні технології сучасного суспільства (НТСС-2021): II Міжнар. наук.-практ. конф.: тези доп., 17 груд. 2021 р.: у 2 ч. Чернівці: НУ «Чернівецька політехніка», 2021. Ч. II. С. 162. URL:
https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20680/1/thesis_75.pdf.
9. Корпоративні інформаційні системи [Текст] : навч. посіб. / В. С. Григорків [та ін.] ; Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. - Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича : Рута, 2021. - 151 с.
10. Аніловська Г.Я., Марушко Н.С., Стоколоса Т.М «Інформаційні системи і технології у фінансах». Навчальний посібник для ВНЗ (рекомендовано МОН України) Інформаційні системи і технології у фінансах. Навчальний посібник для ВНЗ (рекомендовано МОН України) - Магнолія 2006, 2021. - 312 с. <https://mybook.biz.ua/ua/informaciyni-sistemi-upravlinnya/informaciyni-sistemi-i-tehnologii-u-finansah-navchalnyi-posibnik-dlya-vnz-rekomendovano-mon-ukraini/>
11. Інформаційні технології у фінансах: навчальний посібник (практикум) / С.М. Халатур, О.М. Карамушка, С.В. Качула. – Дніпро: ФОП Максимовська Ю.А., 2025. – 140 с.
<https://surl.li/cevqmw>
12. Бражник Л. В., Дроботя Я. А. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Полтава: ПДАУ, 2024. 130 с. <https://lib.pdau.edu.ua/node/843>

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. Луцків 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>
8. Довідкова система Microsoft 365. Електронний ресурс. Посилання: <https://support.microsoft.com>
9. Довідкова система Google Docs. Електронний ресурс. Посилання: <https://support.google.com>