



Робоча програма дисципліни «Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 123 · КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

БАКАЛАВР

120

Годин

Загальний обсяг дисципліни

4

Кредити ЄКТС

Відповідно до стандарту

4

Модулi

Змістовних блоки курсу

Загальна інформація про дисципліну

Ідентифікація

Назва: Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті

Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія

ОП: Фінанси, банківська справа та страхування в управлінських інформаційних системах і технологіях

Ступінь: Бакалавр

Обсяг: 120 годин / 4 кредити ЄКТС

Модулів: 4 змістовних блоки

Підсумковий контроль: Іспит

Призначення дисципліни

Дисципліна «Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті» формує у студентів комплексне розуміння архітектури, функціонування та практичного застосування інформаційних систем у сферах фінансового аналізу, управлінського обліку та аудиту. Курс охоплює теоретичні засади MIC, ERP-системи та BI-технології, комп'ютерний аудит, інформаційну безпеку, а також сучасні цифрові технології — хмарні рішення, Big Data та штучний інтелект.

Дисципліна є профільною для підготовки бакалаврів зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» освітньої програми «Фінанси, банківська справа та страхування в управлінських інформаційних системах і технологіях» та забезпечує формування фахових і загальних компетентностей у галузі цифровізації фінансово-аналітичної діяльності.

Загальні компетентності

Аналітичне мислення

Здатність до аналізу, синтезу та критичного оцінювання інформації в контексті управлінських інформаційних систем: виявлення закономірностей у даних, порівняння альтернативних ІТ-рішень, формування обґрунтованих висновків щодо їх ефективності.

Самоорганізація

Уміння самостійно навчатися, планувати роботу та організовувати виконання завдань у визначені строки, зокрема під час роботи з програмним забезпеченням, підготовки звітів та аналітичних матеріалів.

Комунікація

Здатність до усної та письмової професійної комунікації: чітко пояснювати принципи роботи інформаційних систем, аргументовано представляти результати аналізу даних, оформлювати технічні звіти та аудиторські висновки.

Командна робота

Відповідальність, ініціативність та готовність працювати в команді під час групових проектів із впровадження МІС, аналізу кейсів цифровізації фінансових процесів та спільного розроблення аналітичних рішень.

Студент повинен вміти: аналізувати інформацію з різних цифрових джерел; виділяти суттєві дані та узагальнювати результати аналізу; планувати власну діяльність і дотримуватися дедлайнів; коректно спілкуватися з викладачами та одногрупниками; брати участь у командній роботі над ІТ-проектами та розподіляти обов'язки.

Фахові компетентності

Знання архітектури МІС

Розуміння сутності управлінських інформаційних систем, їх архітектури та класифікації. Знання принципів побудови корпоративних ІС, ERP-систем, ВІ-платформ та їх ролі у прийнятті управлінських рішень у фінансовій сфері.

Застосування в аналізі та аудиті

Здатність застосовувати інструменти МІС для фінансового аналізу, автоматизованого аудиту, побудови аналітичних звітів, виявлення аномалій у даних та оцінки ефективності бізнес-процесів.

Цифрові технології та безпека

Знання сучасних цифрових технологій (хмарні рішення, Big Data, AI) та основ інформаційної безпеки МІС; вміння оцінювати ризики кібербезпеки у фінансово-інформаційних системах.

Студент повинен вміти: характеризувати архітектуру та функціональність сучасних МІС; застосовувати ERP- та ВІ-системи для фінансового аналізу; проводити комп'ютерний аудит із застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення; оцінювати інформаційну безпеку систем; орієнтуватися в сучасних тенденціях цифровізації фінансового сектору.

Результати навчання

→ Пояснення ключових концепцій МІС

Пояснювати сутність управлінських інформаційних систем, їх класифікацію, архітектуру та роль в автоматизації фінансово-аналітичних процесів і підтримці прийняття управлінських рішень.

→ Проведення комп'ютерного аудиту

Проводити аудит інформаційних систем із застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення (IDEA, ACL/Galvanize, CAATs); оцінювати внутрішній контроль та виявляти аномалії в масивах фінансових даних.

→ Застосування ERP та ВІ-систем

Застосовувати функціональні можливості ERP-систем та ВІ-інструментів для побудови аналітичних звітів, фінансового аналізу та підтримки управлінського обліку на підприємстві.

→ Оцінка інформаційної безпеки та сучасних технологій

Оцінювати ризики інформаційної безпеки МІС, застосовувати принципи захисту даних; орієнтуватися в хмарних, Big Data та AI-рішеннях у фінансовій сфері, обґрунтовувати доцільність їх впровадження.

Теоретичні основи управлінських інформаційних систем

Тема 1.1

Сутність, класифікація та еволюція управлінських інформаційних систем.
Місце МІС у структурі корпоративних інформаційних ресурсів підприємства.

Тема 1.2

Архітектура та компоненти МІС:
апаратне та програмне забезпечення,
бази даних, телекомунікаційні мережі,
інтерфейс користувача та механізми
обробки інформації.

Тема 1.3

Інформаційне забезпечення управлінської діяльності: потоки даних, вимоги до якості інформації, стандарти подання фінансових даних (XBRL, IFRS), документообіг в цифровому середовищі.

Тема 1.1 — Лекційний матеріал

Сутність та класифікація управлінських інформаційних систем

Лекція 1 (2 год.): Поняття МІС та управлінської інформації. Еволюція корпоративних інформаційних систем: від транзакційних систем обробки (TPS) до систем підтримки прийняття рішень (DSS), виконавчих інформаційних систем (EIS) та сучасних BI-платформ. Класифікація МІС за рівнями управління (оперативний, тактичний, стратегічний) та за функціональним призначенням.

Роль МІС у фінансовій сфері: автоматизація облікових та аналітичних процесів, підтримка прийняття управлінських рішень, інтеграція фінансових і нефінансових показників, моніторинг діяльності в реальному часі.

Ключові питання лекції

- Поняття інформаційної системи, управлінської інформації та МІС
- Класифікація МІС за рівнями управління та функціональним призначенням
- Еволюція корпоративних ІС: TPS → MIS → DSS → EIS → BI
- Особливості застосування МІС у фінансовому секторі
- Огляд провідних постачальників МІС: SAP, Oracle, IC, Microsoft Dynamics
- Тенденції цифровізації фінансово-аналітичних процесів в Україні та світі

❏ Нормативна база: Закон України «Про інформацію», Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг».

Тема 1.1 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Порівняльний аналіз класів МІС: заповнення порівняльної таблиці за критеріями (рівень управління, функції, типові користувачі, приклади систем) для TPS, MIS, DSS та EIS.

Завдання 2. Кейс: аналіз структури корпоративної ІС реального підприємства фінансового сектору (банк, страхова компанія) — ідентифікація підсистем, їх взаємозв'язків та ролі в управлінні.

Завдання 3. Тестування за ключовими поняттями теми (10 питань).

Самостійна робота (4 год.)

- Опрацювання підручника: Пшенична А. Ж. «Інформаційні системи в обліку, аналізі та аудиті: теорія» — розділ 1 (ВНУ ім. Лесі Українки, 2024)
- Підготовка порівняльної характеристики двох МІС-рішень для фінансового аналізу (наприклад, SAP S/4HANA vs. Oracle Financials) за відкритими даними
- Складання схеми «Класифікація МІС за рівнями управління» з прикладами
- Перегляд матеріалів Міністерства цифрової трансформації (diia.gov.ua) щодо цифровізації в Україні

Очікуваний результат: студент вміє класифікувати МІС за різними ознаками, характеризувати їх функціональне призначення та наводити приклади застосування у фінансовій сфері.

Тема 1.2 — Лекційний матеріал

Архітектура та компоненти МІС

Лекція 2 (2 год.): Апаратне забезпечення МІС: сервери, робочі станції, мережева інфраструктура, хмарні обчислювальні ресурси. Програмне забезпечення: системне, прикладне, мови програмування та СКБД. Бази даних: реляційні (SQL), нереляційні (NoSQL), сховища даних (Data Warehouse) та озера даних (Data Lake).

Телекомунікаційний компонент: локальні та глобальні мережі, корпоративні мережі VPN, API-інтеграція між системами, стандарти обміну даними (XML, JSON, EDI). Концепції клієнт-серверної та хмарної архітектури (SaaS, PaaS, IaaS).

Ключові питання лекції

- Склад та взаємозв'язок компонентів МІС
- Апаратне та програмне забезпечення корпоративних ІС
- Типи баз даних та сховищ даних у МІС
- Телекомунікаційна інфраструктура та мережева безпека
- Клієнт-серверна та хмарна архітектура МІС
- Стандарти інтеграції та обміну фінансовими даними
- Концепція мікросервісної архітектури в сучасних МІС

Тема 1.2 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Побудова схеми архітектури корпоративної МІС для умовного фінансового підприємства: визначення компонентів, рівнів архітектури та потоків даних між підсистемами.

Завдання 2. Порівняння архітектур «on-premise» vs. хмарна МІС: аналіз переваг, недоліків, вартості та безпеки кожного підходу для фінансової організації.

Завдання 3. Міні-дискусія: «Яка архітектура МІС є оптимальною для банку в умовах цифровізації?» — аргументація позиції.

Самостійна робота (4 год.)

- Опрацювання навч. посіб.: Томашевський О. М. та ін. «Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів» — розділи «Архітектура ІС», «Бази даних» (Київ, 2022)
- Підготовка аналітичної записки: «Архітектурні рішення провідних ERP-систем у фінансовому секторі» (1–2 сторінки)
- Складання порівняльної таблиці типів баз даних (реляційні vs. NoSQL vs. NewSQL)
- Пошук даних на сайті Міністерства цифрової трансформації (diia.gov.ua) щодо хмарних технологій в державному секторі

Очікуваний результат: студент вміє описувати архітектуру МІС, характеризувати її компоненти та обґрунтовувати вибір архітектурного рішення для конкретної організації.

Тема 1.3 — Лекційний матеріал

Інформаційне забезпечення управлінської діяльності

Лекція 3 (2 год.): Інформаційні потоки в організації: поняття, класифікація (вхідні/вихідні, горизонтальні/вертикальні, внутрішні/зовнішні). Вимоги до якості управлінської інформації: актуальність, повнота, достовірність, доступність, безпека. Стандарти подання фінансових даних: XBRL (eXtensible Business Reporting Language), IFRS, GAAP — роль у стандартизації фінансової звітності.

Цифровий документообіг: поняття електронного документа, СЕД (системи електронного документообігу), електронний підпис та його правовий статус в Україні, інтеграція СЕД із бухгалтерськими та аудиторськими системами.

Структура інформаційного забезпечення МІС

1. Позасистемне (зовнішнє) інформаційне забезпечення
2. Внутрішньосистемне (корпоративне) забезпечення
3. Нормативно-довідкова інформація (НДІ)
4. Оперативна облікова інформація
5. Аналітична та звітна інформація
6. Стандарти класифікації та кодування інформації
7. Метадані та їх роль в управлінні даними

Тема 1.3 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Розробка схеми інформаційних потоків для умовного фінансового підприємства: ідентифікація джерел, напрямків та форматів передачі даних між підрозділами та зовнішніми стейкхолдерами.

Завдання 2. Аналіз фінансового звіту, поданого у форматі XBRL: вивчення структури тегів, ідентифікація ключових показників, порівняння з традиційним форматом PDF-звіту.

Завдання 3. Презентація та захист схем інформаційних потоків (3–5 хвилин на групу). Взаємооцінювання за критеріями.

Самостійна робота (4 год.)

- Опрацювання Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22.05.2003 № 851-IV (zakon.rada.gov.ua)
- Підготовка реферату: «Стандарти XBRL та IFRS: роль у забезпеченні прозорості фінансової звітності» (3–4 сторінки)
- Аналіз прикладів реального застосування XBRL у звітності публічних компаній України
- Опрацювання матеріалів: Пшенична А. Ж. «Інформаційні системи в обліку, аналізі та аудиті» — розділ «Інформаційне забезпечення» (ВНУ, 2024)

Очікуваний результат: студент вміє описувати інформаційні потоки організації, характеризувати вимоги до якості управлінської інформації та застосовувати стандарти подання фінансових даних.

МІС у фінансовому аналізі та управлінському обліку

Тема 2.1

Системи автоматизації бухгалтерського та управлінського обліку: функціональність, провідні платформи (1C, SAP, Oracle), інтеграція облікових даних у системи прийняття рішень.

Тема 2.2

ERP-системи у фінансовій сфері: архітектура, фінансові модулі, впровадження та налаштування, оцінка ефективності ERP-рішень для банківського та страхового секторів.

Тема 2.3

Бізнес-аналітика (BI) та аналітичні системи: OLAP-технології, дашборди, системи звітності, інструменти візуалізації даних для підтримки управлінських рішень у фінансовій сфері.

Тема 2.4

Фінансове моделювання та прогнозування в МІС: методи побудови фінансових моделей, інструменти сценарного аналізу та бюджетування в середовищі корпоративних ІС.

Тема 2.1 — Лекційний матеріал

Системи автоматизації бухгалтерського та управлінського обліку

Лекція 4–5 (4 год.): Автоматизація бухгалтерського обліку: еволюція від локальних облікових програм до хмарних платформ. Огляд провідних систем: 1С:Підприємство (конфігурації «Бухгалтерія», «Управління підприємством»), М.Е.Дос, FreeAgent, Херо. Функціональні можливості облікових систем: план рахунків, журнали операцій, формування первинних документів, автоматична генерація звітності.

Управлінський облік в МІС: відмінності між фінансовим та управлінським обліком; центри відповідальності (витрати, доходи, прибутку, інвестицій); калькулювання собівартості в автоматизованому середовищі; бюджетування та план-фактний аналіз.

Ключові формули та функції систем

- Облікова рівність: $\text{Активи} = \text{Пасиви} (\text{Зобов'язання} + \text{Капітал})$
- Автоматична генерація подвійного запису в транзакційних системах
- Консолідація звітності: агрегування даних дочірніх компаній
- Мульти-валютний облік та курсові різниці в ERP

Провідні облікові платформи

- 1С:Підприємство / BAS (Business Automation Software)
- SAP FI/CO (Financial Accounting / Controlling)
- Oracle Financials Cloud
- М.Е.Дос — для подання звітності в Україні

Тема 2.1 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Робота з демо-версією BAS/1С:Бухгалтерія: введення господарських операцій, формування оборотно-сальдової відомості та звіту про фінансові результати.

Завдання 2. Порівняльний аналіз функціональності облікових систем: заповнення порівняльної таблиці за критеріями (облікові модулі, формати звітності, інтеграції, вартість, підтримка МСФЗ).

Завдання 3. Тестування за ключовими термінами теми (10 питань).

Самостійна робота (4 год.)

- Опрацювання навч. матеріалів: Пшенична А. Ж. «Інформаційні системи в обліку, аналізі та аудиті» — розділи «Автоматизація обліку», «Управлінський облік в ІС» (ВНУ, 2024)
- Виконання завдання: аналіз функціональних можливостей системи BAS (bas-soft.ua) та підготовка огляду її модулів
- Підготовка таблиці «Порівняння облікових систем: BAS, SAP FI, Oracle Financials»
- Пошук даних про поширеність облікового ПЗ в Україні за відкритими джерелами

Очікуваний результат: студент вміє характеризувати функціональність облікових МІС, виконувати базові операції в автоматизованій обліковій системі та порівнювати провідні платформи.

Тема 2.2 — Лекційний матеріал

ERP-системи у фінансовій сфері

Лекція 6 (2 год.): ERP (Enterprise Resource Planning): поняття, генерація, архітектура та принципи роботи. Фінансові модулі ERP-систем: Фінансовий облік (FI), Контролінг (CO), Управління активами (AM), Управління грошовими коштами (TRM), Бюджетування. Специфіка ERP для банківського сектору: Core Banking Systems (CBS), автоматизація кредитування, управління ризиками.

Впровадження ERP: методологія (Waterfall vs. Agile), ключові етапи (аналіз вимог → налаштування → тестування → навчання → запуск → підтримка), типові ризики та критичні фактори успіху. Оцінка ефективності ERP: TCO, ROI, показники операційної ефективності.

Управління витратами в ERP

- Модуль CO: центри витрат, внутрішні замовлення, калькулювання собівартості продукту
- Профітабельний аналіз (CO-PA): аналіз рентабельності за сегментами
- Планування та бюджетування в ERP: інтеграція з Excel-моделями
- Система звітності FIORI: UX-орієнтовані дашборди в SAP S/4HANA

Ключові формули

- $ROI\ ERP = (Вигоди - Витрати\ на\ впровадження) / Витрати \times 100\%$
- $TCO = Вартість\ ліцензій + Впровадження + Підтримка + Навчання$

Тема 2.2 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (4 год.)

Завдання 1. Аналіз кейсу впровадження ERP-системи у фінансовій організації: ідентифікація етапів проекту, ризиків та факторів успіху. Оцінка доцільності впровадження за показниками ROI та TCO.

Завдання 2. Робота з демо-середовищем SAP S/4HANA (або Oracle ERP Cloud): навігація фінансовими модулями, перегляд звітів, виконання типових операцій у модулях FI та CO.

Завдання 3. Розробка плану впровадження ERP-системи для умовного підприємства: визначення функціональних вимог, вибір постачальника, оцінка бюджету та термінів.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання матеріалів SAP Learning Hub (learning.sap.com) — безкоштовний вступний курс з SAP S/4HANA Finance
- Підготовка аналітичної записки: «ERP-системи у банківському секторі України: огляд рішень та тенденції впровадження»
- Аналіз успішних кейсів впровадження ERP в Україні (за відкритими джерелами)
- Розв'язання задач на розрахунок ROI та TCO ERP-проекту (3 задачі)

Очікуваний результат: студент вміє характеризувати архітектуру ERP-систем, аналізувати їх фінансові модулі та оцінювати ефективність впровадження ERP у фінансовій організації.

Тема 2.3 — Лекційний матеріал

Бізнес-аналітика (BI) та аналітичні системи

Лекція 7 (2 год.): Бізнес-аналітика (BI): поняття, компоненти, еволюція від традиційної звітності до предиктивної аналітики. Архітектура BI-рішень: ETL-процеси (Extract, Transform, Load), сховища даних (Data Warehouse), OLAP-куби, засоби візуалізації. Провідні BI-платформи: Power BI, Tableau, Qlik Sense, SAP Analytics Cloud, Oracle Analytics.

OLAP-технології: MOLAP, ROLAP, HOLAP; операції над кубами даних (Drill-Down, Roll-Up, Slice, Dice, Pivot). Ключові показники ефективності (KPI) у BI-системах: розробка, налаштування та моніторинг фінансових KPI.

Дашборди та фінансова звітність

Дашборди управлінської звітності: принципи побудови ефективних дашбордів, вибір типів візуалізацій (графіки, діаграми, карти), принципи UX/UI для фінансових звітів.

- Стандартизована фінансова звітність в BI: Звіт про прибутки та збитки, Балансовий звіт, Аналіз грошових потоків
- Предиктивна аналітика в BI: прогнозування доходів, аномалій, ризиків
- Self-service BI: надання аналітичних можливостей нетехнічним користувачам
- Інтеграція BI з ERP-системами та зовнішніми джерелами даних

Тема 2.3 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Практична робота з Microsoft Power BI Desktop: підключення до джерела даних, побудова моделі даних, створення мір (DAX-формули), розробка інтерактивного фінансового дашборду.

Завдання 2. Аналіз фінансових даних умовної компанії засобами Power BI: побудова звіту про доходи/витрати, аналіз рентабельності за сегментами, виявлення трендів.

Завдання 3. Розрахунок та візуалізація фінансових KPI (рентабельність продажів, оборотність активів, коефіцієнт ліквідності) у BI-системі.

Самостійна робота (5 год.)

- Проходження безкоштовного курсу Microsoft Learn «Основи Power BI» (learn.microsoft.com) та підготовка скріншот-звіту про виконані лабораторні роботи
- Підготовка аналітичної записки: «BI-рішення для фінансового аналізу: огляд провідних платформ та їх застосування в Україні»
- Аналіз динаміки фінансових показників за відкритими даними Держстату (ukrstat.gov.ua) засобами Excel/Power BI
- Розв'язання задач із побудови OLAP-кубів та визначення результатів OLAP-операцій (4 задачі)

Очікуваний результат: студент вміє застосовувати BI-інструменти для фінансового аналізу, будувати аналітичні дашборди та розраховувати фінансові KPI у BI-середовищі.

Тема 2.4 — Лекційний матеріал

Фінансове моделювання та прогнозування в МІС

Лекція 8 (2 год.): Фінансове моделювання: поняття, типи моделей (операційні, інвестиційні, оціночні, прогнозні). Структура фінансової моделі: припущення → операційні прогнози → фінансові звіти → аналіз сценаріїв. Інструменти побудови фінансових моделей у МІС: Excel (функції, надбудови, Power Query), спеціалізовані системи (Anaplan, Oracle Hyperion, IBM Planning Analytics).

Бюджетування в МІС: методи бюджетування (статичний, гнучкий, ковзний, нуль-базований), інтеграція бюджетів у корпоративні ІС, план-фактний аналіз та аналіз відхилень. Сценарний та чутливості аналіз фінансових моделей.

Прогнозування у МІС

Методи прогнозування фінансових показників: метод ковзної середньої, метод експоненціального згладжування, регресійний аналіз, часові ряди (ARIMA). Застосування машинного навчання для фінансового прогнозування.

Ключові формули

- Відхилення = Фактичний показник – Плановий показник
- Відносне відхилення = Відхилення / Плановий показник × 100%
- Прогноз (ковзна середня) = $\Sigma(X_n) / n$
- CAGR = $(\text{Кінцеве значення} / \text{Початкове значення})^{1/n} - 1$

Тема 2.4 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Побудова фінансової моделі умовного підприємства в Excel: прогноз доходів та витрат на 3 роки, формування прогнозних фінансових звітів (P&L, Cash Flow), аналіз сценаріїв (оптимістичний / базовий / песимістичний).

Завдання 2. Plan-фактний аналіз в MIC: порівняння бюджетних та фактичних показників, розрахунок відхилень, виявлення причин та підготовка управлінського звіту.

Завдання 3. Факторний аналіз зміни фінансового результату: вплив обсягу, ціни та витрат на величину прибутку — засобами Excel або Power BI.

Самостійна робота (4 год.)

- Опрацювання навчального посібника: Лазаришина І. Д. «Економічний аналіз в системі управління підприємством» — розділ «Фінансове моделювання та прогнозування» (Рівне, 2022)
- Аналіз фінансових результатів реального підприємства за відкритою звітністю: побудова прогнозної моделі на наступний рік
- Підготовка аналітичної записки: «Сучасні інструменти фінансового моделювання: огляд платформ та застосування»
- Розв'язання комплексного завдання з побудови фінансової моделі та сценарного аналізу (Excel)

Очікуваний результат: студент вміє будувати фінансові моделі в середовищі MIC, проводити план-фактний аналіз, виявляти відхилення та обґрунтовувати управлінські рішення.

МІС в аудиті та системах внутрішнього контролю

Тема 3.1

Комп'ютерний аудит: поняття, методологія, міжнародні стандарти аудиту інформаційних систем (ISACA, COBIT), програмні засоби аудитора (CAATs, IDEA, ACL/Galvanize).

Тема 3.2

Аудит фінансових даних у середовищі МІС: методи виявлення аномалій, шахрайства та помилок у великих масивах облікових даних, застосування закону Бенфорда та статистичного аналізу.

Тема 3.3

Системи внутрішнього контролю та ризик-менеджменту в МІС: фреймворки COSO та COBIT, контрольні процедури в ІС, оцінка операційних та ІТ-ризиків, безперервний моніторинг.

Тема 3.1 — Лекційний матеріал

Комп'ютерний аудит та стандарти аудиту ІС

Лекція 9–10 (4 год.): Комп'ютерний аудит (IT Audit): поняття, цілі, відмінності від традиційного аудиту. Аудит інформаційних систем: аудит загальних ІТ-контролів (GITC), аудит прикладних контролів (AIC), аудит інфраструктури. Міжнародні стандарти: ISACA, COBIT 2019, стандарти ISO 27001/27002, ITIL. MCA 315 «Ідентифікація та оцінка ризиків суттєвого викривлення» — роль ІТ-середовища в аудиті.

Комп'ютерні аудиторські засоби та техніки (CAATs):

класифікація, переваги перед ручним аудитом. Програмне забезпечення аудитора: IDEA (Interactive Data Extraction and Analysis), ACL/Galvanize Analytics, TeamMate+. Технологія безперервного аудиту (Continuous Auditing) та її впровадження.

Основні напрями ІТ-аудиту

- Аудит загальних ІТ-контролів: управління доступом, управління змінами, резервне копіювання
- Аудит прикладних контролів: вхідний контроль, контроль обробки, контроль виведення
- Аудит баз даних: цілісність, несанкціонований доступ, журнали транзакцій
- Аудит кібербезпеки: пентестування, аналіз вразливостей, відповідність стандартам
- Аудит хмарних сервісів: оцінка ризиків SaaS/PaaS/IaaS провайдерів
- Форензик-аналіз: цифрові докази та методи їх збору та дослідження

Тема 3.1 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (4 год.)

Завдання 1. Розробка програми IT-аудиту для умовної фінансової організації: визначення об'єктів аудиту, ключових контролів та аудиторських процедур для кожного напрямку (GITC, AIC, безпека).

Завдання 2. Практична робота з IDEA або Excel як CAATs: імпорт масиву транзакційних даних, виконання базових аналітичних процедур (стратифікація, сортування, перевірка на дублікати, тест числового діапазону).

Завдання 3. Кейс: оцінка загальних IT-контролів реальної фінансової організації та розробка рекомендацій щодо їх вдосконалення.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання: Mehta A. M. «Auditing Information Systems» — розділи «IT Audit Methodology», «CAATs» (Open Textbook, 2024, ecampusontario.pressbooks.pub)
- Підготовка аналітичної записки: «Стандарти COBIT 2019 та ISO 27001 в контексті аудиту інформаційних систем фінансових установ»
- Ознайомлення з методологією IT-аудиту Рахункової палати України (rp.gov.ua) та Практичною методологією IT-аудиту Міністерства фінансів (mof.gov.ua)
- Підготовка таблиці «Порівняння програм CAATs: IDEA vs. ACL/Galvanize — функціональність та застосування»

Очікуваний результат: студент вміє розробляти програму IT-аудиту, застосовувати CAATs для аналізу даних та оцінювати загальні IT-контролі фінансової організації.

Тема 3.2 — Лекційний матеріал

Аудит фінансових даних у середовищі МІС

Лекція 11–12 (4 год.): Аудит фінансових даних в умовах автоматизованого середовища: особливості збору та аналізу аудиторських доказів у МІС. Методи виявлення аномалій у фінансових даних: статистичні методи (Z-score, IQR), кластерний аналіз, логістична регресія для виявлення шахрайства. Закон Бенфорда та його застосування в аудиті для виявлення маніпуляцій з фінансовими даними.

Виявлення шахрайства за допомогою МІС: типи шахрайства у фінансових організаціях (підробка документів, несанкціоновані транзакції, маніпуляції зі звітністю), схема Трикутника шахрайства Кресі, методи цифрового аналізу для ідентифікації підозрілих операцій.

Аналітичні процедури в автоматизованому аудиті

- Тестування на 100%: повна перевірка всієї генеральної сукупності даних
- Стратифікація даних: розподіл масиву на однорідні групи для аналізу
- Тест на дублікати: виявлення повторних платежів або записів
- Перевірка послідовності: виявлення пропущених або позачергових номерів
- Перехресний аналіз: порівняння даних різних модулів МІС (наприклад, постачальники у АР та HR)
- Аналіз журналу проведення: виявлення нетипових ручних коригувань

Тема 3.2 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (4 год.)

Задача 1. Застосування закону Бенфорда для аналізу масиву фінансових транзакцій: перевірка першої цифри, виявлення відхилень від очікуваного розподілу, формулювання аудиторських висновків.

Задача 2. Аналіз масиву облікових записів засобами Excel/IDEA: виявлення дублікатів, нетипових транзакцій (округлені суми, підозрілий час проведення, незвичні контрагенти), документування знахідок.

Задача 3. Кейс: розробка плану реагування на виявлені аномалії у фінансових даних страхової компанії — аудиторські процедури та рекомендації.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання: Пшенична А. Ж. «Інформаційні системи в обліку, аналізі та аудиті» — розділ «Аудит у комп'ютерному середовищі» (ВНУ, 2024)
- Підготовка реферату: «Застосування аналізу даних для виявлення шахрайства у фінансових установах України» (3–4 сторінки)
- Ознайомлення зі статтею: Тен'юх З., Пелех У., Хоча Н. «Застосування цифрових технологій в обліку та аудиті». Scientific Horizons. 2022. Vol. 25(1)
- Розв'язання задач із застосування закону Бенфорда та статистичних методів виявлення аномалій (4 задачі)

Очікуваний результат: студент вміє застосовувати аналітичні методи для аудиту фінансових даних, виявляти аномалії та шахрайські схеми у масивах облікових записів.

Тема 3.3 — Лекційний матеріал

Системи внутрішнього контролю та ризик-менеджменту в МІС

Лекція 13 (2 год.): Внутрішній контроль в умовах автоматизованого середовища: компоненти фреймворку COSO (контрольне середовище, оцінка ризиків, контрольні заходи, інформація та комунікація, моніторинг). Ризик-менеджмент: COSO ERM 2017 — розширена концепція управління ризиками підприємства. COBIT 2019 як фреймворк управління та контролю ІТ: доменна структура, принципи проектування системи управління.

ІТ-ризик у МІС: класифікація (операційні, кіберризик, ризик відповідності, ризик доступності даних); методи оцінки ризиків (якісні та кількісні); матриця ризиків «ймовірність × вплив»; безперервний моніторинг та автоматизовані сигнали тривоги.

Контрольні процедури в МІС

- Управління доступом: рольова модель (RBAC), принцип найменших привілеїв, двофакторна автентифікація
- Управління змінами: контроль версій, тестування перед впровадженням, документування змін
- Резервне копіювання та відновлення: RTO, RPO, план забезпечення безперервності бізнесу (BCP)
- Сегрегація обов'язків в ІС: запобігання концентрації критичних повноважень в одного користувача
- Аудиторські сліди (Audit Trail): автоматична фіксація всіх дій користувачів у системі

Тема 3.3 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Оцінка системи внутрішнього контролю МІС за фреймворком COSO: заповнення опитувальника для умовної фінансової організації, виявлення слабких місць у контрольному середовищі.

Завдання 2. Складання реєстру ІТ-ризиків: ідентифікація ризиків, їх оцінка за матрицею «ймовірність × вплив», класифікація (критичні, суттєві, незначні), розробка заходів реагування.

Завдання 3. Кейс: розробка плану забезпечення безперервності діяльності (BCP) для банку в умовах кіберінциденту. Обґрунтування запропонованих заходів.

Самостійна робота (4 год.)

- Опрацювання: Шпак Н. О. та ін. «Управлінські інформаційні системи в організаціях та підприємствах» — розділ «Безпека МІС та внутрішній контроль» (Львів, 2023)
- Підготовка аналітичної записки: «Інциденти кібербезпеки у фінансовому секторі України: аналіз ризиків та заходи захисту»
- Ознайомлення з фреймворком COBIT 2019 (isaca.org) та підготовка огляду доменної структури
- Підготовка таблиці «Контрольні процедури COSO: приклади реалізації в МІС фінансових установ»

Очікуваний результат: студент вміє оцінювати систему внутрішнього контролю МІС за COSO, складати реєстр ІТ-ризиків та розробляти заходи з управління ними у фінансових організаціях.

Сучасні цифрові технології в МІС та практика впровадження

Тема 4.1

Хмарні технології та SaaS-рішення у фінансовій сфері: моделі хмарного розгортання, провідні постачальники, оцінка ризиків та переваг хмарних МІС для фінансових організацій.

Тема 4.2

Big Data та аналітика великих даних в управлінні фінансами: архітектура Big Data, технологічний стек (Hadoop, Spark), застосування в кредитному скорингу, виявленні шахрайства та ризик-аналізі.

Тема 4.3

Штучний інтелект та машинне навчання в аудиті та аналізі: NLP для аналізу договорів та звітів, ML-моделі для виявлення аномалій, RPA (роботизована автоматизація процесів) в обліку та аудиті.

Тема 4.4

Практика впровадження МІС в організаціях: методологія проектів, управління змінами, оцінка зрілості цифровізації, стратегії цифрової трансформації фінансових установ.

Тема 4.1 — Лекційний матеріал

Хмарні технології та SaaS-рішення у фінансовій сфері

Лекція 14 (2 год.): Хмарні обчислення: моделі сервісів (SaaS, PaaS, IaaS), моделі розгортання (публічна, приватна, гібридна хмара). SaaS-рішення для фінансового сектору: хмарні облікові системи (QuickBooks Online, Xero, Zoho Books), хмарні ERP (SAP S/4HANA Cloud, Oracle ERP Cloud, Microsoft Dynamics 365 Finance), хмарні BI-сервіси (Power BI Service, Tableau Cloud, Looker/Google Looker Studio).

Ризики та регуляторні аспекти хмарних МІС: локалізація даних (вимоги законодавства України щодо персональних даних), ризики доступності та залежності від постачальника (vendor lock-in), відповідність стандартам безпеки (SOC 2, ISO 27001) у хмарних провайдерів.

Ключові питання лекції

- Моделі хмарних сервісів та розгортання для фінансових організацій
- Провідні SaaS-рішення для обліку, ERP та BI
- Оцінка вартості та ефективності хмарних МІС (CapEx vs. OpEx)
- Ризики безпеки та конфіденційності даних у хмарному середовищі
- Регуляторні вимоги до хмарних рішень у фінансовому секторі України
- Гібридні хмарні архітектури: поєднання on-premise та хмарних компонентів

Тема 4.1 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Оцінка хмарного SaaS-рішення для фінансової організації: порівняльний аналіз трьох платформ (наприклад, SAP S/4HANA Cloud, Microsoft Dynamics 365, Xero) за критеріями функціональності, безпеки, вартості та відповідності вимогам українського законодавства.

Завдання 2. Розрахунок TCO для хмарного vs. on-premise рішення: порівняння сукупної вартості впровадження та підтримки на горизонті 5 років. Обґрунтування рекомендації.

Завдання 3. Розрахунок коефіцієнта цінової еластичності хмарних тарифів та висновки щодо оптимальної моделі підписки для підприємства.

Самостійна робота (4 год.)

- Опрацювання звіту: OECD «Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine». — Paris: OECD Publishing, 2024 — розділ «Cloud adoption»
- Підготовка аналітичної записки: «Хмарні МІС у фінансовому секторі України: перспективи та регуляторні бар'єри» (1–2 сторінки)
- Аналіз вимог НБУ та НКЦПФР до хмарних технологій у фінансових установах (bank.gov.ua, nssmc.gov.ua)
- Розв'язання задач на порівняльний аналіз хмарних рішень (4 задачі)

Очікуваний результат: студент вміє характеризувати хмарні моделі сервісів, оцінювати ризики та переваги хмарних МІС для фінансових організацій та обґрунтовувати вибір рішення.

Тема 4.2 — Лекційний матеріал

Big Data та аналітика великих даних в управлінні фінансами

Лекція 15 (2 год.): Big Data: поняття, характеристики (5V: Volume, Velocity, Variety, Veracity, Value). Архітектура Big Data: технологічний стек (Apache Hadoop, Apache Spark, NoSQL БД, Kafka, Data Lake). Застосування Big Data у фінансовому секторі: кредитний скоринг та оцінка кредитних ризиків, виявлення шахрайства в режимі реального часу, персоналізація фінансових продуктів, алгоритмічний трейдинг, ризик-менеджмент.

Аналітика даних: описова (Descriptive), діагностична (Diagnostic), предиктивна (Predictive) та прескриптивна (Prescriptive) аналітика — застосування на рівнях управлінських рішень у фінансових організаціях.

Практичні застосування Big Data у фінансах

- Кредитний скоринг: аналіз нетрадиційних джерел даних (соціальні мережі, телематика)
- Виявлення шахрайства: аналіз поведінкових патернів та аномалій у платіжних транзакціях
- Ризик-менеджмент: стрес-тестування банківських портфелів на основі Big Data
- Регуляторна звітність: автоматизація підготовки звітності для НБУ та НКЦПФР
- Аналіз ринку: моніторинг новин, соціальних мереж для прогнозування ринкових рухів

Тема 4.2 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Задача 1. Аналіз великого масиву фінансових транзакцій (синтетичні дані, 10 000+ записів) засобами Excel Power Query: очищення даних, трансформація, агрегація, виявлення підозрілих патернів.

Задача 2. Побудова простої моделі кредитного скорингу з використанням логістичної регресії в Excel або Python (Jupyter Notebook): визначення факторів ризику, оцінка точності моделі.

Задача 3. Кейс: проектування архітектури Big Data для банку — визначення джерел даних, технологічного стеку та аналітичних сценаріїв застосування. Обґрунтування рішення.

Самостійна робота (4 год.)

- Опрацювання навч. матеріалів: Prodanchuk M. et al. «Digital Tools for Accounting and Analytical Support of Enterprises». Economics Ecology Socium. 2023. Vol. 7. No. 4
- Підготовка реферату: «Big Data в банківській сфері: технології виявлення шахрайства та оцінки кредитних ризиків» (3–4 сторінки)
- Аналіз відкритих наборів даних НБУ (bank.gov.ua/ua/statistic) для виявлення трендів у фінансовому секторі
- Розв'язання задач на аналіз структурованих та неструктурованих фінансових даних (4 задачі)

Очікуваний результат: студент вміє характеризувати архітектуру Big Data, застосовувати інструменти аналізу великих масивів фінансових даних та обґрунтовувати використання Big Data у фінансовому секторі.

Тема 4.3 — Лекційний матеріал

Штучний інтелект та Machine Learning в аудиті та аналізі

Лекція 16–17 (4 год.): Штучний інтелект (AI) у фінансовій сфері: підвиди AI (ML, DL, NLP, Computer Vision) та їх застосування. Машинне навчання (ML) в аудиті: алгоритми виявлення аномалій (Isolation Forest, Autoencoder, LOF), класифікація ризиків, кластеризація транзакцій. Роботизована автоматизація процесів (RPA): принципи, відмінності від традиційної автоматизації, застосування в обліку (автоматична обробка рахунків, звірка даних, підготовка звітів).

NLP в аудиті та аналізі: автоматичний аналіз договорів (Contract Analytics), аналіз тональності фінансових звітів (Sentiment Analysis), тематичне моделювання аудиторських документів, чат-боти для фінансових консультацій. Генеративний AI (ChatGPT, Gemini, Copilot) у фінансово-аналітичних задачах.

AI у практиці аудиту та контролю

- Безперервний аудит: AI-системи моніторингу 100% транзакцій у реальному часі
- Предиктивний аудит: прогнозування зон ризику до початку традиційного аудиту
- Автоматизація повторюваних аудиторських процедур за допомогою RPA
- Інтелектуальний аналіз документів: виявлення розбіжностей у договорах та актах
- AI-асистенти аудитора: автоматизація підготовки аудиторських висновків
- Етичні аспекти та ризики застосування AI у фінансовому аудиті

Тема 4.3 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (4 год.)

Завдання 1. Практична робота із застосуванням ML для виявлення аномалій у фінансових даних: реалізація базового алгоритму виявлення аномалій (Isolation Forest або Z-score) в Python (Google Colab) на синтетичному наборі транзакцій.

Завдання 2. Використання генеративного AI (ChatGPT/Copilot) для аудиторських задач: аналіз фінансового звіту, формування аудиторських запитів, автоматичне складання аудиторського звіту — оцінка якості та обмежень AI-асистента.

Завдання 3. Кейс: проектування RPA-рішення для автоматизації процесу звірки банківських виписок із обліковою системою. Опис схеми процесу (AS-IS → TO-BE) та очікуваного ефекту.

Самостійна робота (8 год.)

- Опрацювання статті: Пермінова Д. «Напрями застосування цифрових технологій в діджитал аудиті». Молодий вчений. 2024. № 3(127). DOI: 10.31392/2307-1036/2024-3-19
- Опрацювання статті: Яковенко А. О., Гнат'єва Т. М., Воронюк І. Є. «Інтелектуальні системи в аудиті: сучасні виклики та перспективи цифровізації». Сталий розвиток економіки. 2024
- Підготовка комплексного аналітичного завдання: оцінка рівня цифровізації аудиторської діяльності в Україні та розробка рекомендацій щодо впровадження AI-інструментів
- Підготовка презентації: «Цифрова трансформація аудиту: AI, RPA та Big Data» (10–12 слайдів)
- Систематизація матеріалу всього курсу для підготовки до іспиту

Очікуваний результат: студент вміє характеризувати застосування AI, ML та RPA в аудиті та аналізі, виконувати базові операції з виявлення аномалій у даних та оцінювати перспективи цифровізації аудиторської діяльності.

Тема 4.4 — Лекційний матеріал

Практика впровадження МІС та цифрова трансформація

Лекція 18 (2 год.): Методологія проектів впровадження МІС: Waterfall vs. Agile (Scrum, SAFe); ключові ролі (Project Manager, Business Analyst, Solution Architect, Change Manager). Управління змінами (Change Management): моделі Коттера та ADKAR, подолання організаційного опору при впровадженні МІС. Оцінка зрілості цифровізації організації: моделі зрілості (CMMI, COBIT Maturity Model), методика оцінки цифрової трансформації.

Стратегія цифрової трансформації: розробка дорожньої карти (Digital Roadmap) фінансової організації, пріоритизація цифрових ініціатив, управління цифровим портфелем проектів, КРІ цифрової трансформації. Fintech-екосистема в Україні та світі.

Планування впровадження МІС

Система планів цифрової трансформації: стратегічний план (3–5 років), дорожня карта (1–2 роки), річний план впровадження. Збалансована система показників (BSC) для МІС-проектів: перспективи фінансова, клієнтська, внутрішніх процесів, навчання та розвитку.

- КРІ цифрових проектів: % автоматизованих процесів, STP-rate (Straight-Through Processing), NPS
- Стратегічний контроль виконання дорожньої карти цифровізації
- Ризики цифрової трансформації та методи їх мінімізації

Тема 4.4 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Оцінка рівня цифрової зрілості умовної фінансової організації за моделлю зрілості: визначення поточного рівня, виявлення gaps та розробка плану переходу на наступний рівень.

Завдання 2. Розробка дорожньої карти цифровізації для умовного підприємства: визначення пріоритетних ініціатив, орієнтовних термінів, відповідальних та KPI для кожного кроку трансформації.

Завдання 3. Підсумкова дискусія: «Які технології МІС є найбільш пріоритетними для цифрової трансформації фінансового сектору України в сучасних умовах?»

Самостійна робота (6 год.)

- Опрацювання звіту: OECD «Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine». — Paris: OECD Publishing, 2024 — розділ «Digital Transformation Strategy»
- Підготовка комплексного аналітичного завдання: оцінка ефективності МІС реального підприємства фінансового сектору за системою показників (функціональність, безпека, аналітичні можливості)
- Підготовка презентації: «Стратегія цифровізації обраної фінансової організації» (10–12 слайдів)
- Систематизація матеріалу всього курсу для підготовки до іспиту (складання конспекту-шпаргалки)

Очікуваний результат: студент вміє оцінювати рівень цифрової зрілості організації, розробляти дорожню карту цифрової трансформації та визначати KPI для моніторингу її виконання.

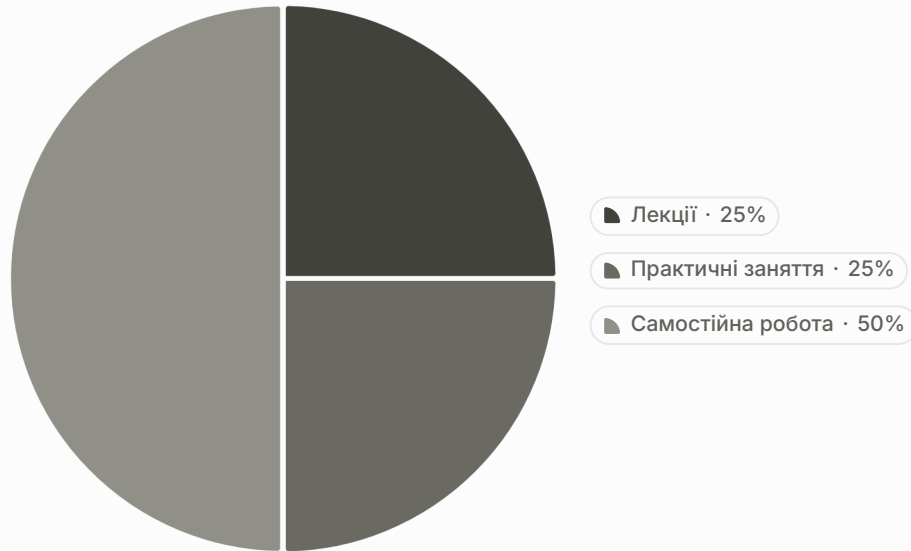
Розподіл навчального часу – 120 годин

Модуль	Тема	Лекції (год.)	Практичні (год.)	СРС (год.)
Модуль 1	Тема 1.1 – Сутність та класифікація МІС	2	2	4
	Тема 1.2 – Архітектура та компоненти МІС	2	2	4
	Тема 1.3 – Інформаційне забезпечення управління	2	2	4
Модуль 2	Тема 2.1 – Системи автоматизації обліку	4	2	4
	Тема 2.2 – ERP-системи у фінансовій сфері	2	4	5
	Тема 2.3 – ВІ та аналітичні системи	2	2	5
	Тема 2.4 – Фінансове моделювання в МІС	2	2	4
Модуль 3	Тема 3.1 – Комп'ютерний аудит та СААТs	4	4	5
	Тема 3.2 – Аудит фінансових даних у МІС	4	4	5
	Тема 3.3 – Внутрішній контроль та ризики МІС	2	2	4
Модуль 4	Тема 4.1 – Хмарні технології та SaaS	2	2	4
	Тема 4.2 – Big Data у фінансах	2	2	4
	Тема 4.3 – AI та ML в аудиті й аналізі	4	4	8
	Тема 4.4 – Впровадження МІС та цифрова трансформація	2	2	6
Разом		30	30	60



Загальний обсяг: **120 годин = 4 кредити ЄКТС**. Розподіл є орієнтовним і може коригуватися відповідно до специфіки навчального процесу.

Структура навчального часу



Коментар до розподілу

Загальний обсяг — **120 годин (4 кредити ЄКТС)** — розподілено між трьома формами роботи для забезпечення балансу між теорією та практикою.

Лекції — 30 год. (25%)

Системне подання теоретичного матеріалу з архітектури MIC, ERP, BI, комп'ютерного аудиту та сучасних цифрових технологій.

Практичні — 30 год. (25%)

Відпрацювання навичок роботи з програмним забезпеченням (Power BI, 1C/BAS, IDEA, Python), розв'язання задач, аналіз кейсів та захист проектів.

Самостійна робота — 60 год. (50%)

Поглиблене вивчення, виконання аналітичних та розрахункових завдань, робота з джерелами. СРС становить **50% обсягу дисципліни**.

Самостійна робота студентів — Детальний опис



Опрацювання літератури

Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за підручниками та навчальними посібниками з МІС, комп'ютерного аудиту та аналітики даних (Пшенична, Томашевський, Mehta та ін.), нормативно-правовими актами, стандартами ISACA/COBIT та науковими статтями у фахових виданнях. Студент конспектує ключові положення та порівнює підходи різних авторів.



Індивідуальні завдання

Виконання аналітичних завдань (порівняльний аналіз МІС-рішень, оцінка ERP-впровадження, аудит ІТ-контролів); розрахункових завдань (ROI, TCO, KPI); творчих завдань — есе, аналітичні записки, міні-дослідження з цифровізації фінансового сектору та застосування AI в аудиті.



Робота з інформаційними ресурсами

Опрацювання офіційних сайтів: НБУ (bank.gov.ua), Мінцифри (diia.gov.ua), Держстату (ukrstat.gov.ua), ISACA (isaca.org), SAP Learning Hub (learning.sap.com), Microsoft Learn (learn.microsoft.com). Аналіз статистичних звітів, галузевих досліджень та відкритих наборів даних.



Підготовка до занять та іспиту

Підготовка до практичних занять (опрацювання ПЗ, теорія); підготовка до тестувань за кожним модулем (ключові терміни, формули); підготовка до іспиту (систематизація знань з усього курсу, типові задачі, питання теоретичної частини іспиту).

Форми контролю знань

1

Поточний контроль

Завдання: розрахункові та аналітичні вправи за темами змістовного модуля; практичні роботи з програмним забезпеченням (Power BI, 1C/BAS, IDEA). Оцінюються регулярність виконання завдань, якість відповідей і рівень засвоєння матеріалу. Поточний контроль формує накопичувальну оцінку протягом семестру. Проводиться після кожної теми у формі тестування (10–15 питань) або усного опитування.

2

Проміжний контроль

Комплексне модульне завдання або аналітичний звіт, які охоплюють теми змістовного модуля (теоретичні питання, розрахункові задачі, аналіз МІС-рішення або аудиторського кейсу). Оцінюються повнота відповіді, правильність виконання та обґрунтованість висновків. Проводиться після завершення кожного з 4 змістовних модулів.

3

Підсумковий контроль — Іспит

Іспит відповідно до навчального плану. Форма проведення — письмово або письмово-тестова (теоретичні питання + практичні задачі). Підсумкова оцінка враховує результати поточного, проміжного та підсумкового (іспитового) контролю відповідно до встановленої шкали: **100-бальна система** з переведенням у національну шкалу та ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

Методи викладання

Викладання дисципліни «Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті» поєднує класичні академічні та інтерактивні методи, що забезпечує формування не лише міцної теоретичної бази, а й практичних навичок роботи з сучасним програмним забезпеченням МІС, необхідних для майбутньої професійної діяльності у сфері фінансів та аудиту.

Лекції

Системне подання теоретичного матеріалу з використанням наочних схем, порівняльних таблиць та демонстрації ПЗ; студенти ведуть конспекти та задають уточнювальні запитання.

Кейс-стаді

Аналіз реальних ситуацій впровадження МІС у фінансових організаціях; студенти виявляють проблему, пропонують рішення та обґрунтовують висновки на основі теоретичних знань.

Практичні завдання з ПЗ

Робота з реальним програмним забезпеченням: Power BI, 1С/BAS, IDEA/Excel як СААТs, Python (Google Colab) — відпрацювання алгоритмів аналізу та аудиту даних.

Дискусії

Обговорення актуальних проблем цифровізації фінансового сектору України (AI в аудиті, хмарні МІС, Big Data); розвиток критичного мислення та аргументації.

Нормативні документи та стандарти

Опрацювання стандартів ISACA, COBIT 2019, ISO 27001, МСА 315, законодавства України про електронні документи; формування навичок роботи з нормативною та методологічною базою.

Самостійне дослідження

Підготовка аналітичних записок, рефератів і презентацій за обраними темами цифровізації; розвиток навичок самостійного пошуку, критичної оцінки та систематизації інформації.



Усі методи спрямовані на формування компетентностей, передбачених освітньо-професійною програмою спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» ОП «Фінанси, банківська справа та страхування в управлінських інформаційних системах і технологіях».

Рекомендована література та ресурси

Підручники та навчальні посібники (2022–2024 рр.)

1

Пшенична А. Ж.
Інформаційні системи в обліку, аналізі та аудиті: теорія : навч. посіб. — Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2024.

2

Mehta A. M.
Auditing Information Systems. — Ontario : eCampusOntario Open Library, 2024. URL: ecampusontario.pressbooks.pub/auditinginformationsystems (Open Access)

3

Томашевський О. М., Цегелик Г. Г., Вітер М. Б., Дубук В. І.
Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. — Київ : Центр учбової літератури, 2022. — 296 с.

4

Шпак Н. О., Романишин С. Б., Колісник М. К. та ін.
Управлінські інформаційні системи в організаціях та підприємствах : навч. посіб. — Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2023. — 248 с.

5

Лазаришина І. Д., Тринька Л. Я.
Економічний аналіз в системі управління підприємством : навч. посіб. — Рівне : НУВГП, 2022. — 282 с.

6

Пермінова Д.
Напрями застосування цифрових технологій в діджитал аудиті. Молодий вчений. — 2024. — № 3(127). — С. 95–99. DOI: 10.31392/2307-1036/2024-3-19

7

Prodanchuk M., Dankevych A., Aksonova O., Tomchuk O.
Digital Tools for Accounting and Analytical Support of Enterprises: Innovation and Management Aspect. Economics Ecology Socium. — 2023. — Vol. 7. — No. 4. URL: ees-journal.com

8

Яковенко А. О., Гнатъєва Т. М., Воронюк І. Є.
Інтелектуальні системи в аудиті: сучасні виклики та перспективи цифровізації. Сталий розвиток економіки. — 2024. URL: economdevelopment.in.ua

9

OECD
Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine. — Paris : OECD Publishing, 2024. — 111 p. URL: oecd.org/en/publications/reports/2024/05

10

Тен'юх З., Пелех У., Хоча Н.
Застосування цифрових технологій в обліку та аудиті на підприємствах України. Scientific Horizons. — 2022. — Vol. 25(1). — С. 96–103. DOI: 10.48077/scihor.25(1).2022.96-103

11

Правдюк Н. Л., Обнявко М. В., Василина А. В.
Імплементация інноваційних технологій в систему бухгалтерського обліку: світовий досвід та перспективи України. Ефективна економіка. — 2022. — № 11. DOI: 10.32702/2307-2105.2022.11.8

12

Bidgoli H.
Management Information Systems, 11th ed. — USA : Cengage Learning, 2024.

Нормативно-правова база

- **Закон України «Про інформацію»**
zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12
- **Закон «Про електронні документи та електронний документообіг»**
zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15
- **Закон «Про захист персональних даних»**
zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17
- **Практична методологія ІТ-аудиту (Мінфін України)**
mof.gov.ua

Офіційні ресурси та фахові видання

Міністерство цифрової трансформації diia.gov.ua	Національний банк України — Статистика bank.gov.ua
ISACA — стандарти та фреймворки isaca.org	SAP Learning Hub learning.sap.com
Microsoft Learn (Power BI, Dynamics 365) learn.microsoft.com	Журнал «Економіка та суспільство» economyandsociety.in.ua
Журнал «Сталий розвиток економіки» economdevelopment.in.ua	