

Силабус дисципліни «Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 123 · КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

БАКАЛАВР

120 годин · 4 кредити ЄКТС · 4 змістовних модулі



Загальна інформація про дисципліну

Ідентифікація

Назва: Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті

Спеціальність: **123** Комп'ютерна інженерія

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

Ступінь: Бакалавр · **Підсумковий контроль:** Іспит

120

Годин

загальний обсяг дисципліни

4

Кредити ЄКТС

відповідно до стандарту

4

Модулі

змістовних блоки курсу

Компетентності та результати навчання

Загальні компетентності Здатність до аналізу, синтезу та критичного оцінювання інформації в контексті управлінських інформаційних систем: виявлення суттєвих даних, порівняння аналітичних підходів, формування обґрунтованих висновків та ухвалення рішень на основі даних. Уміння самостійно навчатися, планувати роботу та організовувати виконання завдань у визначені строки, зокрема під час підготовки аналітичних звітів, лабораторних робіт і проєктних завдань. Здатність до усної та письмової професійної комунікації: чітко пояснювати принципи функціонування інформаційних систем, аргументовано захищати результати аналізу, оформлювати аудиторські звіти, аналітичні записки та технічну документацію. Відповідальність, ініціативність і готовність працювати в команді під час виконання групових проєктів із впровадження та тестування інформаційних систем. • аналізувати структуру та функціональність управлінських інформаційних систем; • виділяти головне та узагальнювати результати аналізу даних; • планувати власну діяльність і дотримуватися дедлайнів у проєктній роботі; • коректно спілкуватися з викладачами та одногрупниками у фаховому контексті; • брати участь у командній роботі та розподіляти обов'язки при розробці ІС-рішень.	Фахові компетентності Розуміння сутності управлінських інформаційних систем, їх архітектури, класифікації та ролі в процесах фінансового аналізу й аудиту. Знання принципів побудови та функціонування ERP-систем, систем підтримки прийняття рішень (СППР), аналітичних платформ і хмарних рішень у фінансово-банківській сфері. Здатність застосовувати сучасні інструменти аналізу даних: методи Business Intelligence (BI), OLAP-технології, інструменти аудиту інформаційних систем відповідно до стандартів ISACA та міжнародних стандартів аудиту (ISA). Знання засад кібербезпеки та інформаційного захисту в контексті фінансових ІС. • проєктувати та оцінювати архітектуру управлінських ІС у фінансовій сфері; • застосовувати BI-інструменти для фінансового аналізу та звітності; • проводити аудит інформаційних систем відповідно до стандартів ISACA; • орієнтуватися в сучасних ERP-рішеннях (SAP, 1C, Oracle) для фінансового управління; • оцінювати ризики інформаційної безпеки у фінансово-банківських системах.	Результати навчання Описувати та класифікувати управлінські інформаційні системи, пояснювати їх роль в аналітичній та аудиторській діяльності. Застосовувати методи аналізу даних і аудиторські процедури з використанням спеціалізованого програмного забезпечення для перевірки фінансової звітності та оцінки ефективності ІС. Розробляти технічні завдання та аналітичні звіти за результатами аудиту ІС, формулювати рекомендації щодо вдосконалення управлінських систем. Орієнтуватися в нормативно-правовій базі у сфері інформаційних технологій, кібербезпеки та аудиту. • пояснювати архітектуру та функціональність управлінських ІС; • аналізувати фінансові дані з використанням OLAP та BI-інструментів; • проводити аудит ІС і формувати аудиторські висновки; • застосовувати інструменти оцінки ризиків інформаційних систем; • використовувати нормативні та міжнародні стандарти для обґрунтування аудиторських рішень.
---	---	---

Основи управлінських інформаційних систем

Тема 1.1

Сутність та класифікація управлінських інформаційних систем. Поняття УІС, їх функції та місце в управлінській діяльності організацій фінансово-банківської сфери. Еволюція ІС: від МІС до ERP та хмарних платформ.

Тема 1.2

Архітектура та компоненти управлінських ІС: апаратне й програмне забезпечення, бази даних, мережева інфраструктура, інтерфейси користувача. Принципи інтеграції ІС у фінансових установах.

Тема 1.3

ERP-системи у фінансовому управлінні. Огляд провідних ERP-платформ (SAP, Oracle, 1C, Microsoft Dynamics). Модулі фінансового обліку, бюджетування та управлінської звітності.

Інформаційні системи у фінансовому аналізі

Тема 2.1

Технології Business Intelligence (BI) в аналізі фінансових даних. OLAP-куби, зведені таблиці, дашборди. Огляд BI-платформ: Power BI, Tableau, QlikSense для фінансової аналітики.

Тема 2.2

Аналіз фінансової звітності засобами ІС. Автоматизація горизонтального, вертикального та коефіцієнтного аналізу. Візуалізація фінансових показників та формування управлінських звітів.

Тема 2.3

Системи підтримки прийняття рішень (СППР) у фінансовій сфері. Моделювання сценаріїв, прогнозування показників, аналіз ризиків на основі даних управлінських ІС.

Тема 2.4

Хмарні технології та Big Data в управлінському аналізі. Платформи хмарних обчислень (AWS, Azure, Google Cloud) для обробки фінансових даних. Основи машинного навчання в аналізі фінансових потоків.

Аудит інформаційних систем

Тема 3.1

Сутність та методологія аудиту ІС. Стандарти ISACA (COBIT, CISA), міжнародні стандарти аудиту (ISA 315, ISA 402). Планування, проведення та документування аудиту інформаційних систем.

Тема 3.2

ІТ-аудит фінансових систем: оцінка надійності та цілісності даних, перевірка систем внутрішнього контролю, аудиторські процедури в комп'ютерному середовищі (CAAT — Computer Assisted Audit Techniques).

Тема 3.3

Оцінка ризиків інформаційних систем. Методи ідентифікації та аналізу ризиків ІС (ISO 27005, NIST RMF). Управління ризиками кібербезпеки у фінансово-банківських установах.

Тема 3.4

Аудиторський висновок та рекомендації щодо вдосконалення ІС. Формування звітності за результатами аудиту, розробка плану усунення вразливостей і підвищення ефективності управлінських ІС.

Сучасні технології та цифрова трансформація управлінських ІС

Тема 4.1

Цифрова трансформація фінансово-банківської сфери. Fintech-рішення, відкритий банкінг (Open Banking), API-інтеграції. Вплив цифровізації на управлінські ІС у страхуванні та банківській справі.

Тема 4.2

Штучний інтелект та автоматизація аудиторських процедур. Застосування AI/ML для виявлення шахрайства, аномального аналізу транзакцій і автоматизованого формування аудиторських звітів.

Тема 4.3

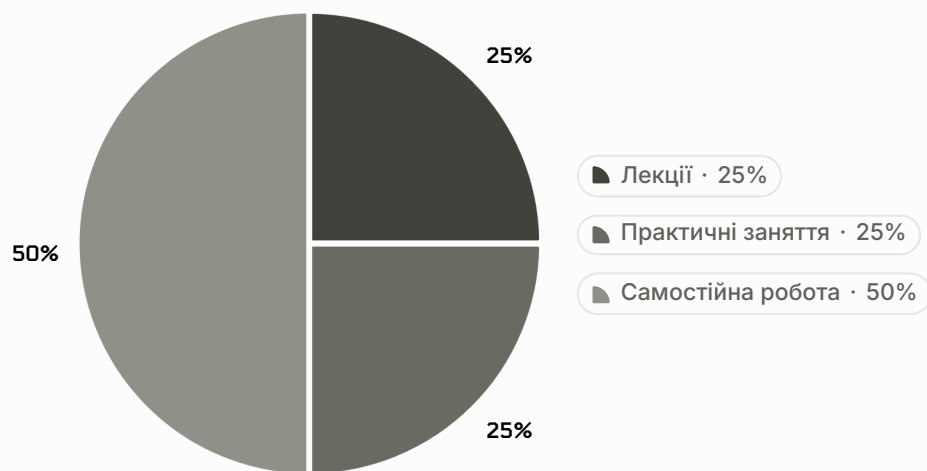
Кібербезпека управлінських ІС у фінансовій сфері. Нормативно-правова база (Закон України «Про кіберзахист», НБУ-регулювання). Засоби захисту інформації, шифрування, автентифікації та аудиту доступу.

Розподіл навчального часу – 120 годин

Модуль	Тема	Лекції (год.)	Практичні (год.)	Самостійна робота (год.)
Модуль 1	Тема 1.1 – Сутність та класифікація УІС	2	2	4
	Тема 1.2 – Архітектура та компоненти ІС	2	2	4
	Тема 1.3 – ERP-системи у фінансовому управлінні	4	4	6
Модуль 2	Тема 2.1 – ВІ-технології в аналізі фінансових даних	4	4	6
	Тема 2.2 – Аналіз фінансової звітності засобами ІС	2	4	4
	Тема 2.3 – СППР у фінансовій сфері	2	2	4
	Тема 2.4 – Хмарні технології та Big Data	2	2	4
Модуль 3	Тема 3.1 – Методологія аудиту ІС	4	4	6
	Тема 3.2 – ІТ-аудит фінансових систем (СААТ)	2	2	6
	Тема 3.3 – Оцінка ризиків ІС	2	2	6
	Тема 3.4 – Аудиторський висновок та рекомендації	2	2	4
Модуль 4	Тема 4.1 – Цифрова трансформація фінансової сфери	2	2	6
	Тема 4.2 – ШІ та автоматизація аудиторських процедур	2	2	5
	Тема 4.3 – Кібербезпека управлінських ІС	2	2	5
Разом		30	30	60

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

Примітки до розподілу часу



Структура навчального часу

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

- **Лекції (30 год.):** подача ключового теоретичного матеріалу з УІС, аналізу та аудиту
- **Практичні (30 год.):** відпрацювання навичок роботи з ВІ-інструментами, ERP-системами, СААТ
- **Самостійна робота (60 год.):** поглиблене вивчення, підготовка проєктних завдань та звітів

❏ Самостійна робота становить **50% обсягу дисципліни** — студенти навчаються самостійно опрацьовувати технічну документацію та стандарти аудиту ІС.

Самостійна робота студентів



Опрацювання літератури та стандартів

Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за підручниками з управлінських інформаційних систем, міжнародними стандартами аудиту (ISA, ISACA COBIT 2019), нормативно-правовими актами у сфері кібербезпеки та захисту інформації. Студент має вміти конспектувати ключові положення стандартів, порівнювати підходи різних методологічних шкіл до проведення аудиту ІС, формувати короткі узагальнення за темами курсу.



Робота з інформаційними ресурсами

Опрацювання офіційних сайтів Національного банку України (bank.gov.ua), Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації (cip.gov.ua), ISACA (isaca.org), Міністерства цифрової трансформації (diia.gov.ua) та Верховної Ради (zakon.rada.gov.ua). Аналіз нормативних документів, огляд кейсів цифрової трансформації банківських установ, порівняння ERP-рішень у відкритих джерелах.



Індивідуальні та проєктні завдання

Виконання практичних завдань із налаштування BI-дашбордів та аналізу фінансових звітів у Power BI або Tableau; аналітичних завдань щодо оцінки ефективності ERP-модулів; розробки плану аудиту інформаційної системи фінансової установи. Творчі завдання — підготовка аналітичних записок та міні-досліджень з актуальних питань цифровізації фінансово-банківської сфери.



Підготовка до занять та іспиту

Підготовка до практичних занять шляхом опрацювання умов завдань, вивчення функціоналу BI-платформ та ERP-систем, повторення теоретичного матеріалу; підготовка до модульних контрольних робіт через систематизацію знань із кожного модуля; підготовка до підсумкового іспиту через комплексне повторення всього курсового матеріалу, розв'язання типових завдань і опрацювання тестових питань.

Форми контролю знань

1

Поточний контроль

Завдання: практичні та лабораторні роботи за темами змістовного модуля (налаштування BI-дашбордів, аналіз даних ERP-систем, складання аудиторських чеклістів). Оцінюються регулярність виконання завдань, якість технічних рішень і рівень засвоєння матеріалу. Поточний контроль формує накопичувальну оцінку протягом семестру.

2

Проміжний контроль

Модульна контрольна робота після кожного змістовного модуля — комплексне завдання, що охоплює теоретичні питання, аналітичні задачі та практичні кейси з проєктування або аудиту управлінських ІС. Оцінюються повнота відповіді, обґрунтованість технічних рішень та правильність застосування стандартів.

3

Підсумковий контроль — Іспит

Іспит відповідно до навчального плану. Форма проведення — письмовий іспит (теоретичні питання + практичне завдання) або комбіноване тестування. Підсумкова оцінка враховує результати поточного, проміжного та підсумкового контролю відповідно до 100-бальної системи з переведенням у національну шкалу та ЄКТС.

Методи викладання

Підходи до навчання

Викладання дисципліни «Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті» поєднує класичні академічні та інтерактивні методи з акцентом на практичну роботу з реальними інструментами. Такий підхід забезпечує формування міцної теоретичної бази та практичних навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності у сфері комп'ютерної інженерії та фінансових інформаційних технологій.

Лекції Системне подання теоретичного матеріалу з використанням наочних схем, архітектурних діаграм і демонстрацій роботи ІС; студенти ведуть конспекти та задають уточнювальні запитання.	Кейс-стаді Аналіз реальних кейсів впровадження ERP-систем у банках і страхових компаніях; студенти виявляють проблему, пропонують технічні рішення та обґрунтовують висновки.	Лабораторні роботи Практична робота з BI-платформами (Power BI), хмарними сервісами та інструментами аудиту СААТ; відпрацювання алгоритмів аналізу фінансових даних та формування звітів.
Дискусії Обговорення актуальних проблем цифровізації фінансово-банківської сфери в Україні: кіберзагрози, відкритий банкінг, автоматизація аудиту; розвиток критичного мислення та аргументації.	Робота з нормативними документами Опрацювання стандартів ISACA COBIT, міжнародних стандартів аудиту ISA 315/402, нормативів НБУ щодо кіберзахисту та Закону України «Про кіберзахист»; формування навичок роботи з технічною та правовою базою.	Самостійне дослідження Підготовка аналітичних записок, огляд ринку BI та ERP-рішень, міні-проєкти з аудиту ІС фінансової установи; розвиток навичок самостійного технічного дослідження.
Тестування та опитування Перевірка рівня засвоєння матеріалу після кожної теми; формування навичок чіткого формулювання технічних та аналітичних відповідей.		
Усі методи спрямовані на формування компетентностей, передбачених освітньою програмою «Фінанси, банківська справа та страхування в управлінських інформаційних системах і технологіях» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія».		

Рекомендована література та ресурси

1. Псьоченко О. В. Інформаційні системи в обліку, аналізі та аудиті: теорія і практика : навч. посіб. — Луцьк : Волинський національний університет ім. Лесі Українки, 2024.
2. Гаркуша С. А., Цуканова О. В., Горошанська О. О. Інформаційні системи і технології на підприємствах : навч. посіб. — 3-тє вид. — Київ : Ліра-К, 2022. — 298 с.
3. Єршова О. О., Гончаренко І. М. Організація систем управлінського і фінансового обліку та звітності для цілей бізнес-аналітики, аудиту й оподаткування. Економіка та суспільство. — 2024. — № 3. — URL: <https://economyandsociety.in.ua/>
4. Дропа Я. Б. Фінансовий аналіз : навч. посіб. — Львів : Львівський національний університет ім. Івана Франка, 2024.
5. Карпенко О. В., Лахтіонова Л. А. Управлінський облік та звітність в інформаційних системах : навч. посіб. — Київ : Центр учбової літератури, 2023. — 312 с.
6. Шквір В. Д., Загородній А. Г., Височан О. С. Інформаційні системи і технології в обліку та аудиті : підручник. — 5-те вид., переробл. і доп. — Київ : Знання, 2023. — 439 с.
7. ISACA. COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology. — Rolling Meadows : ISACA, 2022. — URL: <https://www.isaca.org/resources/cobit>
8. Практична методологія ІТ-аудиту. Методичний посібник. — Київ : Міністерство фінансів України, 2022. — URL: <https://mof.gov.ua/>
9. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» від 05.10.2017 № 2163-VIII (зі змінами). — URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19>
10. Національний банк України. Положення про організацію заходів із забезпечення інформаційної безпеки в банківській системі України. — URL: <https://bank.gov.ua/>
11. Грицишен Д. О., Прокопенко Ж. В., Кочин Т. М. Аудит фінансової звітності в умовах автоматизованих інформаційних систем. — Тернопіль : ЗУНУ, 2024.
12. Бутинець Ф. Ф., Івахненко С. В. Інформаційні технології в обліку та аудиті : навч. посіб. — Житомир : Рута, 2023. — 320 с.
13. Степасюк Л. М., Якимовська А. В. Методичні вказівки для виконання практичних завдань з дисципліни «Управлінські інформаційні системи». — Київ : НУБіП України, 2024.
14. Microsoft. Power BI Documentation. — URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/> (оновлюється постійно)
15. SAP. SAP S/4HANA Finance Learning Hub. — URL: <https://learning.sap.com/> (оновлюється постійно)
16. Офіційний сайт Верховної Ради України. — URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
17. Офіційний сайт Національного банку України. — URL: <https://bank.gov.ua/>
18. Офіційний сайт Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України. — URL: <https://cip.gov.ua/>
19. Офіційний сайт Міністерства цифрової трансформації України. — URL: <https://thedigital.gov.ua/>
20. Офіційний сайт Рахункової палати України. — URL: <https://rp.gov.ua/>
21. Офіційний сайт ISACA. — URL: <https://www.isaca.org/>
22. Журнал «Економіка та суспільство» (електронне видання). — URL: <https://economyandsociety.in.ua/>
23. Журнал «Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія». — URL: <https://itce.vntu.edu.ua/>
24. Офіційний сайт Державної служби статистики України. — URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
25. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. — URL: <https://mof.gov.ua/>