

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту

Факультет економічний
Кафедра фінансів, обліку і аудиту

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	Цифрові рішення в бізнес-адмініструванні
Код та назва спеціальності	D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»
Назва освітньої програми	Фінанси, банківська справа та страхування
Рівень освіти	другий (магістерський)
Форма навчання	Денна / заочна
Семестр	2
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма підсумкового контролю	екзамен
Розробник програми	Єрмоленко Олексій Анатолійович к.е.н., доцент доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Галузь знань: D «Бізнес, адміністрування та право»

Обов'язковий : цикл професійної підготовки

Курс: 1 / Семестр: 2

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Єрмоленко Олексій Анатолійович канд. економ. наук, доцент

Профайл викладача - <https://kart.edu.ua/staff/iermolenko-oa>

Контактна інформація- yeremolenko@kart.edu.ua

Час та аудиторія проведення занять: згідно розкладу – <http://rasp.kart.edu.ua>

Сторінка курсу в MOODLE - <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=18398>

МЕТА І ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Метою освітнього компонента є формування у здобувачів вищої освіти (магістрів) системи поглиблених теоретичних знань, аналітичних компетентностей та високопрофесійних практичних навичок щодо стратегічного впровадження, управління та постійного вдосконалення цифрових рішень у процесах бізнес-адміністрування, з метою підвищення ефективності, конкурентоспроможності та адаптивності сучасних організацій в умовах цифрової трансформації, Industry 5.0, штучного інтелекту та глобальної невизначеності.

Основними завданнями освітнього компонента є:

- поглиблене вивчення концептуальних засад цифрової трансформації бізнесу, етапів цифрової зрілості організації, моделей цифрового бізнесу та ролі цифрових технологій у створенні цінності для клієнтів, акціонерів та суспільства;
- аналіз сучасних цифрових технологій (cloud computing, big data & analytics, штучний інтелект та машинне навчання, IoT, blockchain, low-code/no-code платформи, RPA, generative AI, edge computing, метавсесвіти та цифрові двійники) та їх застосування в ключових функціях бізнес-адміністрування (стратегічне управління, операційний менеджмент, управління персоналом, маркетинг, фінанси, ланцюги постачань, клієнтський досвід);
- формування компетентностей щодо розробки та реалізації стратегії цифрової трансформації організації, включаючи оцінку цифрової зрілості, визначення пріоритетних напрямів, побудову цифрової архітектури, управління змінами та культурну трансформацію;
- опанування методології управління цифровими проектами та продуктами в умовах agile, DevOps, Scrum, SAFe, Design Thinking, Lean Startup та гібридних підходів, з акцентом на швидке створення цінності та ітеративне вдосконалення;
- набуття навичок оцінки ефективності цифрових рішень за допомогою KPI цифрової трансформації, ROI, TCO, Customer Lifetime Value, Net Promoter Score, цифрових дашбордів та інструментів бізнес-аналітики;
- розвиток умінь проводити аналіз цифрових ризиків (кібербезпека, захист

даних, регуляторні ризики GDPR/Закон України «Про захист персональних даних», етичні ризики AI, залежність від постачальників), а також впроваджувати системи управління цифровими ризиками та комплаєнс у цифровому середовищі;

- формування навичок вибору, впровадження та інтеграції корпоративних інформаційних систем (ERP, CRM, HRM, SCM, BPM, ECM, BI-платформи, low-code платформи типу OutSystems, Mendix, Appian, українські рішення UGLA, Creatio, IT-Enterprise) та хмарних сервісів (Microsoft Azure, AWS, Google Cloud, Oracle Cloud, українські хмари);

- набуття практичних навичок роботи з інструментами цифрового бізнес-аналізу (Power BI, Tableau, Google Data Studio, Looker), прототипування цифрових продуктів (Figma, Miro, Bubble, Adalo), моделювання бізнес-процесів (BPMN 2.0, Camunda, Signavio) та використання AI-інструментів для автоматизації адміністрування (ChatGPT Enterprise, Copilot for Microsoft 365, Google Gemini for Workspace тощо);

- розвиток критичного мислення щодо впливу цифрових рішень на сталість бізнесу, соціальну відповідальність, гендерну рівність у цифровій економіці, інклюзивність та зменшення цифрового розриву, з урахуванням Цілей сталого розвитку ООН (зокрема ЦСР 8, 9, 10, 12, 17);

- підготовка до роботи в умовах гібридних та віддалених моделей управління, управління цифровими командами, цифрового лідерства та етичного використання технологій у бізнес-адмініструванні.

КОМПЕТЕНТНОСТІ І РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання у сфері фінансів, банківської справи та страхування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Заплановані загальні компетентності (ЗК)

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК8. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК1. Здатність використовувати фундаментальні закономірності розвитку фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку у поєднанні з дослідницькими і управлінськими інструментами для здійснення професійної та наукової діяльності.

СК3. Здатність застосовувати управлінські навички у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

СК4. Здатність оцінювати дієвість наукового, аналітичного і методичного інструментарію для обґрунтування управлінських рішень у сфері фінансів,

банківської справи, страхування та фондового ринку.

СК6. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при розв'язанні складних задач і проблем у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

СК7. Здатність до пошуку, використання та інтерпретації інформації, необхідної для вирішення професійних і наукових завдань в сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

СК8. Здатність застосовувати інноваційні підходи в сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

СК9. Здатність розробляти технічні завдання для проектування інформаційних систем у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

Програмні результати навчання

ПР04. Відшукувати, обробляти, систематизувати та аналізувати інформацію, необхідну для вирішення професійних та наукових завдань в сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

ПР08. Вміти застосовувати інноваційні підходи у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку та управляти ними.

ПР10. Здійснювати діагностику і моделювання фінансової діяльності суб'єктів господарювання.

ПР11. Застосовувати поглиблені знання в сфері фінансового, банківського та страхового менеджменту для прийняття рішень.

ПР12. Обґрунтувати вибір варіантів управлінських рішень у сфері фінансів, банківської справи та страхування та оцінювати їх ефективність з урахуванням цілей, наявних обмежень, законодавчих та етичних аспектів.

ПР13. Оцінювати ступінь складності завдань при плануванні діяльності та опрацюванні її результатів.

ПР14. Застосовувати фінансові технології у сфері фінансів, банківської справи та страхування з метою використання резервів та пошуку можливостей розвитку фінансових систем.

ПР15. Розуміти теоретичні та методичні аспекти фінансових технологій діяльності підприємств, зокрема залізничного транспорту, застосовувати їх в практичній діяльності для підвищення ефективності управління

ПЕРЕДУМОВИ (ПРЕРЕКВІЗИТИ)

Для успішного засвоєння освітнього компонента здобувач вищої освіти має володіти знаннями з обліку і фінансів на рівні першого (бакалаврського) рівня здобуття освіти, що підтверджується відповідними сертифікатами ЄВІ та ЄФВВ або мати попередню вищу освіту на рівні спеціаліста (магістра)

ПІСЛЯУМОВИ (ПОСТРЕКВІЗИТИ)

Освітні компоненти підготовки за ОС «магістр»: ОК «Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра».

ВІДПОВІДНІСТЬ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ГЛОБАЛЬНИМ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДО 2030 РОКУ

Відповідно до резолюції ООН №70/1 та Указу Президента України №722/2019, освітня компонента сприяє досягненню таких Цілей сталого розвитку:

Тема курсу	Відповідність ЦСР	Очікувані результати навчання (зв'язок з ЦСР)
Тема 1.	ЦСР 8, ЦСР 9, ЦСР 16	Здатність аналізувати сутність, класифікацію та еволюцію інформаційних систем у фінансах (від АСОД до хмарних рішень), їх архітектуру та роль у забезпеченні економічного зростання та гідної праці (ЦСР 8), промисловості, інновацій та інфраструктури фінансового сектору (ЦСР 9), а також у зміцненні ефективних, прозорих та підзвітних інститутів через фінансову стабільність і управління ризиками (ЦСР 16).
Тема 2.	ЦСР 8, ЦСР 9, ЦСР 10	Вміння класифікувати та оцінювати операційні, фронт-/бек-/middle-офісні системи, ERP/CRM, дистанційний банкінг та спеціалізовані ІС у небанківському секторі, що сприяє економічному зростанню через підвищення ефективності фінансових послуг (ЦСР 8), інноваціям в інфраструктурі (ЦСР 9) та зменшенню нерівностей шляхом розширення доступу до фінансових послуг (ЦСР 10 – фінансова інклюзія).
Тема 3.	ЦСР 9, ЦСР 16	Здатність застосовувати моделі даних, принципи нормалізації, ACID-властивості та СУБД (Oracle, PostgreSQL тощо) для OLTP/OLAP в фінансах, що підтримує інновації та надійну інфраструктуру даних (ЦСР 9) та розвиток сильних інститутів через забезпечення прозорості, безпеки та ефективності обробки фінансової інформації (ЦСР 16).
Тема 4.	ЦСР 8, ЦСР 9, ЦСР 16 ЦСР 12	Вміння аналізувати модулі АІС бухгалтерії (BAS, SAP ERP, хмарні рішення), їх інтеграцію з державними сервісами та нормативне регулювання, що сприяє економічному зростанню через ефективне управління ресурсами (ЦСР 8), інноваціям в обліку та звітності (ЦСР 9), сприяють раціональному управлінню ресурсами, скороченню витрат і впровадженню практик сталого споживання (ЦСР 12) та прозорості державних фінансів і бізнесу (ЦСР 16).
Тема 5.	ЦСР 8, ЦСР 9, ЦСР 10	Здатність оцінювати СЕП НБУ, SWIFT/SEPA, клієнт-банк, API-банкінг та сучасні платіжні інструменти (токенізація, QR, Apple Pay), що сприяє економічному зростанню через швидкі та дешеві транзакції (ЦСР 8), інноваціям в платіжній інфраструктурі (ЦСР 9), та зменшенню нерівностей шляхом розширення доступу до платежів (ЦСР 10).
Тема 6.	ЦСР 8, ЦСР 9, ЦСР10, ЦСР 12 ЦСР 17	Вміння аналізувати FinTech, Open Banking/Finance, blockchain, AI/ML у кредитному скорингу та антифроді, український ринок FinTech 2025-2026 рр., що сприяє економічному зростанню та інноваціям (ЦСР 8, 9), фінансовій інклюзії (ЦСР 10), сприяють більш ефективному використанню фінансових ресурсів та формуванню моделей сталого споживання (ЦСР 12)та глобальним партнерствам для цифровізації фінансів (ЦСР 17).
Тема 7	ЦСР 9, ЦСР 16	Здатність застосовувати стандарти (ISO 27001, PCI DSS, НБУ №95), методи аутентифікації, SOC та incident response для захисту фінансових систем, що підтримує надійну цифрову інфраструктуру (ЦСР 9) та сильні інститути через зменшення кіберризиків і забезпечення стабільності фінансового сектору (ЦСР 16).

Тема 8	ЦСР 9 ЦСР 12 ЦСР16, ЦСР 17	Вміння використовувати Big Data, BI-інструменти (Power BI, Tableau), Data Mining та ML для аналітики в фінансах з урахуванням етичних та правових аспектів, що сприяє інноваціям у обробці даних (ЦСР 9), допомагають виявляти неефективне споживання ресурсів і забезпечують більш відповідальне управління ними (ЦСР 12) прозорості та ефективності інститутів (ЦСР 16) та глобальній співпраці через обмін даними (ЦСР 17).
--------	-------------------------------------	--

ОК «Цифрові рішення в бізнес-адмініструванні» формує здатність до комплексного та доказового аналізу цифрових технологій і процесів трансформації, стратегічного планування, впровадження та постійного вдосконалення цифрових рішень у системі управління бізнесом, що безпосередньо сприяє реалізації цифрової зрілості організації як ключового елементу економічного, соціального та інноваційного вимірів сталого розвитку.

ОК забезпечує глибоке розуміння механізмів цифрової трансформації бізнес-процесів, інтеграції передових технологій (AI, Big Data, blockchain, low-code/no-code, хмарні платформи, IoT, RPA, generative AI), управління цифровими ризиками та кібербезпекою, а також побудови цифрової екосистеми, що дозволяє підвищувати операційну ефективність, знижувати витрати, оптимізувати прийняття рішень на основі даних, персоналізувати клієнтський досвід, прискорювати інновації, забезпечувати стійкість бізнесу в умовах невизначеності та сприяти переходу до економіки, орієнтованої на дані та інтелектуальну автоматизацію.

Результати навчання передбачають здатність працювати в умовах швидких технологічних змін, гібридних моделей управління, воєнного стану та післявоєнного відновлення України, самостійно розробляти та реалізовувати стратегію цифрової трансформації, керувати цифровими проєктами в agile/DevOps-середовищі, впроваджувати та оптимізувати корпоративні інформаційні системи (ERP, CRM, HRM, BI), використовувати інструменти бізнес-аналітики та штучного інтелекту для обґрунтованих управлінських рішень, забезпечувати цифровий комплаєнс, захист даних та етичне використання технологій, а також готувати організацію до зовнішніх аудитів і регуляторних перевірок. Це сприяє зміцненню конкурентоспроможності підприємств, органів державного управління та неприбуткових організацій, розвитку інноваційної та інклюзивної цифрової економіки, зменшенню нерівностей у доступі до цифрових послуг, посиленню прозорості та підзвітності, протидії цифровим ризикам і корупції, а також досягненню Цілей сталого розвитку (зокрема ЦСР 8 «Гідна праця та економічне зростання», ЦСР 9 «Промисловість, інновації та інфраструктура», ЦСР 10 «Зменшення нерівностей», ЦСР 12 «Відповідальне споживання та виробництво», ЦСР 17 «Партнерство заради сталого розвитку») на національному та міжнародному рівнях.

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Модуль 1

Тема 1. Інформаційні системи: сутність, роль та місце у фінансовій сфері

Поняття інформації, інформаційної системи та автоматизованої інформаційної системи.

Класифікація інформаційних систем за різними ознаками (рівень управління, сфера застосування, ступінь автоматизації).

Еволюція інформаційних систем у фінансах: від АСОД до ERP та хмарних рішень.

Основні компоненти та архітектура сучасних фінансових інформаційних систем.

Роль ІС в управлінні фінансами держави, підприємств та фінансових установ.

Тема 2. Класифікація та особливості інформаційних систем у фінансово-кредитній сфері

Операційні (транзакційні) інформаційні системи банків та фінансових установ.

Системи фронт-офісу, бек-офісу та middle-офісу в банківській діяльності.

Корпоративні інформаційні системи (ERP, CRM) у небанківських фінансових установах.

Системи дистанційного банківського обслуговування (інтернет-банкінг, мобільний банкінг).

Спеціалізовані ІС страхових компаній, інвестиційних фондів та небанківських кредитних установ.

Тема 3. Бази даних та системи управління базами даних у фінансовій діяльності

Моделі даних: ієрархічна, мережева, реляційна, об'єктно-орієнтована та NoSQL.

Принципи нормалізації реляційних баз даних (1НФ–5НФ, BCNF).

Вимоги до БД фінансових установ: ACID-властивості, безпека, продуктивність, масштабування.

Популярні СУБД у фінансовому секторі (Oracle, PostgreSQL, MS SQL Server, MySQL тощо).

OLTP vs OLAP: призначення, архітектура та застосування у фінансовій аналітиці.

Тема 4. Автоматизовані системи бухгалтерського обліку та звітності

Основні модулі та функціонал сучасних АІС бухгалтерського обліку (BAS, 1С:Підприємство, SAP ERP).

Інтеграція бухгалтерських систем з банківськими сервісами (клієнт-банк, API).

Електронний документообіг та обмін даними з державними органами (М.Е.Дос, СОТА, ПРРО).

Хмарні бухгалтерські рішення: переваги, ризики та приклади

впровадження.

Нормативно-правове регулювання використання програмних засобів бухгалтерії в Україні.

Модуль 2

Тема 5. Інформаційні технології в системі електронних платежів та розрахунків

Система електронних платежів НБУ (СЕП): принципи роботи, учасники, стандарти.

Міжнародні системи міжбанківських розрахунків (SWIFT, SEPA, TARGET2, Fedwire).

Системи «клієнт-банк», «банк-клієнт» та API-банкінг.

Сучасні платіжні інструменти та технології (платіжні картки, IBAN, QR-коди, токенизація, Apple Pay/Google Pay).

Регламентація та стандартизація електронних платежів в Україні (Закон про платіжні послуги, НБУ постанови).

Тема 6. Фінтех, цифровізація та інноваційні технології у фінансах

Поняття FinTech, InsurTech, RegTech, WealthTech: основні напрямки та етапи розвитку.

Open Banking, Open Finance та PSD2/PSD3: принципи, API, приклади впровадження.

Технологія Blockchain та розподілені реєстри в фінансах (не лише крипто).

Штучний інтелект, машинне навчання та Big Data в кредитному скорингу, антифроді та персоналізації.

Український FinTech-ринок: ключові гравці, продукти та регуляторні виклики (2025–2026).

Тема 7. Інформаційна безпека та кіберзахист фінансових інформаційних систем

Основні види кіберзагроз для фінансового сектору (фішинг, malware, DDoS, соціальна інженерія).

Міжнародні та національні стандарти кібербезпеки (ISO 27001, PCI DSS, НБУ Положення №95).

Методи аутентифікації та авторизації: 2FA/MFA, біометрія, токени, FIDO.

Організація кіберзахисту в банках: SOC/CSIRT, penetration testing, incident response.

Регуляторна політика НБУ щодо кібербезпеки та вимоги до банків/платіжних установ.

Тема 8. Аналітика даних, бізнес-інтелект та Data Science у фінансовій сфері

Поняття Big Data у фінансах: 5V (або більше), джерела даних, виклики обробки.

Інструменти бізнес-аналітики (Power BI, Tableau, Qlik, Google Data Studio) у фінансових установах.

Data Mining та машинне навчання для виявлення шахрайства, оцінки ризиків та прогнозування.

Види аналітики: описова, діагностична, прогнозна, прескриптивна – приклади застосування.

Правові, етичні та GDPR-подібні аспекти обробки персональних даних клієнтів у фінансах.

Якість фінансових даних: виявлення пропусків, дублікатів і неузгоджених значень. Перевірка достовірності показників дашборду та обмежень їх використання для прийняття управлінських рішень.

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Тема 1. Інформаційні системи: сутність, роль та місце у фінансовій сфері

Практичне заняття 1. Аналіз ролі та архітектури сучасних фінансових інформаційних систем

Вивчення компонентів та архітектури типової банківської інформаційної системи (core banking system).

Порівняння еволюції від АСОД до хмарних рішень (Microsoft Dynamics 365, Temenos, Finacle, українські рішення).

Завдання: побудувати схему архітектури гібридної інформаційної системи банку (on-premise + cloud), визначити ключові модулі та їх взаємодію.

Тема 2. Класифікація та особливості інформаційних систем у фінансово-кредитній сфері

Практичне заняття 2. Класифікація та моделювання інформаційних систем у фінансово-кредитній сфері

Аналіз фронт-, мідл- та бек-офісних систем банку (приклади: Oracle FLEXCUBE, Diasoft, українські ABS).

Робота з прикладами інтернет-банкінгу та мобільного додатка (Приват24, Monobank, Sense Bank).

Завдання: розробити функціональну схему ІС для небанківської фінансової установи (страхова компанія або кредитна спілка), класифікувати системи за рівнем управління та ступенем автоматизації.

Тема 3. Базы даних та системи управління базами даних у фінансовій діяльності

Практичне заняття 3. Робота з реляційними базами даних у фінансових системах

Нормалізація бази даних (від ненормалізованої до 3НФ/BCNF) на прикладі таблиць клієнтів, рахунків, транзакцій.

Побудова запитів SQL для фінансової аналітики (OLTP vs OLAP).

Завдання: створити реляційну модель даних для системи обліку кредитів (ER-діаграма), написати 5–7 запитів для звітності (PostgreSQL або MS SQL).

Тема 4. Автоматизовані системи бухгалтерського обліку та звітності

Практичне заняття 4. Аналіз та порівняння автоматизованих систем бухгалтерського обліку

Огляд інтерфейсів та функціоналу BAS Бухгалтерія, SAP ERP Financials, 1С:Підприємство 8 (українська локалізація), хмарні рішення (Хмарна

Бухгалтерія, QuickBooks Online).

Інтеграція з клієнт-банком та ПРРО.

Завдання: провести порівняльний аналіз 3 систем за критеріями (вартість, функціонал, інтеграція з державними сервісами, хмарність), скласти рекомендацію для малого/середнього підприємства.

Тема 5. Інформаційні технології в системі електронних платежів та розрахунків

Практичне заняття 5. Моделювання системи електронних платежів

Симуляція роботи СЕП НБУ, API-банкінгу та токенизації платіжних карт.

Аналіз стандартів IBAN, QR-платежів, Open API.

Завдання: побудувати схему проходження платіжної транзакції (від клієнта до отримувача через СЕП + SEPA), визначити точки ризику та контролю.

Тема 6. Фінтех, цифровізація та інноваційні технології у фінансах

Практичне заняття 6. Аналіз FinTech-рішень та Open Banking

Огляд українських FinTech-продуктів 2025–2026 рр. (Monobank, Sportbank, izibank, Fintech Farm, Payoneer UA, крипто-платформи).

Моделювання Open Banking API (PSD3/український аналог).

Завдання: розробити концепцію FinTech-продукту (наприклад, необанк для ФОП або платформа P2P-кредитування), оцінити регуляторні вимоги та ризики.

Тема 7. Інформаційна безпека та кіберзахист фінансових інформаційних систем

Практичне заняття 7. Оцінка кіберризиків та планування захисту фінансової ІС

Аналіз реальних кібератак на українські банки 2024–2026 рр. (фішинг, ransomware, DDoS).

Робота з PCI DSS, НБУ Положення №95, ISO 27001.

Завдання: провести ризик-аналіз інформаційної системи банку (матриця ризиків), розробити план реагування на інцидент (Incident Response Plan) та рекомендації щодо MFA/біометрії.

Тема 8. Аналітика даних, бізнес-інтелект та Data Science у фінансовій сфері

Практичне заняття 8. Бізнес-аналітика та Data Science у фінансовій сфері

Побудова дашбордів у Power BI / Tableau на основі фінансових даних (продажі, кредити, депозити).

Просте моделювання кредитного скорингу або виявлення шахрайства (використання готових датасетів).

Перед побудовою дашборду перевірити набір даних на пропуски, дублікати та неузгоджені значення. Обґрунтувати спосіб їх обробки. Порівняти один ключовий показник до і після очищення даних та пояснити вплив виявлених відмінностей на управлінський висновок

Завдання: створити інтерактивний дашборд фінансової звітності (KPI банку або страхової компанії), провести прогнозування простого часового ряду (наприклад, обсяг транзакцій).

САМОСТІЙНА РОБОТА

Вид роботи	Сутність
Опрацювання теоретичного матеріалу	Самостійне вивчення основних понять і категорій інформаційних систем та технологій у фінансовій сфері; аналіз положень Закону України «Про платіжні послуги», постанов НБУ щодо СЕП, кібербезпеки, відкритих даних та FinTech-регулювання (2021–2026 рр.); опрацювання нормативних документів НБУ (Положення №95, №65, №149 тощо), міжнародних стандартів (ISO 27001, PCI DSS 4.0, PSD3, FATF Guidance on Digital Identity, Open Banking standards); вивчення навчальної й наукової літератури з питань цифрової трансформації фінансів, core banking systems, FinTech, RegTech, Big Data, AI у фінансовому секторі; аналіз офіційних звітів НБУ, Національного банку розвитку, McKinsey Global Banking Annual Review, Deloitte FinTech Reports, BIS Papers 2025–2026 рр.
Підготовка до практичних занять	Опрацювання методичних рекомендацій до практичних занять; попереднє ознайомлення з інтерфейсами та документацією інструментів (Power BI Desktop, PostgreSQL pgAdmin, BAS Демо, демо-версії клієнт-банк систем, Figma для прототипування); виконання попередніх завдань щодо побудови ER-діаграм, SQL-запитів, матриць ризиків, схем платіжних транзакцій; аналіз реальних кейсів впровадження (Monobank, Приват24, Fintech Farm, кібератаки на українські банки 2025–2026 рр.); підготовка тез або коротких презентацій для групового обговорення та захисту результатів на заняттях.
Виконання індивідуальних завдань	Підготовка аналітичних, дослідницьких або оглядових робіт з питань цифровізації фінансового сектору; розроблення порівняльних таблиць, схем архітектури ІС, моделей баз даних, дашбордів у Power BI/Tableau, планів кіберзахисту, концепцій FinTech-продуктів; виконання практичних завдань з моделювання платіжних процесів, оцінювання ефективності АІС бухгалтерії, аналізу кіберризиків, прогнозування фінансових показників; аналіз міжнародного досвіду впровадження Open Banking, core banking систем, хмарних рішень у фінансових установах (Temenos, Finacle, Thought Machine, Mambu тощо).
Підготовка до підсумкового контролю	Систематизація та узагальнення знань з усіх тем курсу; повторення ключових понять і принципів функціонування інформаційних систем у фінансах, еволюції технологій, стандартів кібербезпеки, платіжних систем, FinTech-екосистеми; узагальнення практичних аспектів впровадження та експлуатації ІС, аналізу даних, управління ризиками в цифровому фінансовому середовищі; підготовка до комплексного оцінювання результатів навчання у формі екзамену (тест + відкрите питання + захист комплексного аналітичного звіту або презентації «Цифрова трансформація обраної фінансової установи»).

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

№	Тема	Лекції, год	Практичні, год	Самостійна робота, год	Всього, год
1	Тема 1. Інформаційні системи: сутність, роль та місце у фінансовій сфері	1/1	2/1	3/9	6/11
2	Тема 2. Класифікація та особливості інформаційних систем у фінансово-кредитній сфері	2/1	4/1	6/9	12/11
3	Тема 3. Бази даних та системи управління базами даних у фінансовій діяльності	2/1	4/1	6/9	12/11
4	Тема 4. Автоматизовані системи бухгалтерського обліку та звітності	2/1	4/1	6/9	12/11
5	Тема 5. Інформаційні технології в системі електронних платежів та розрахунків	2/1	4/1	6/9	12/11
6	Тема 6. Фінтех, цифровізація та інноваційні технології у фінансах	2/1	4/1	6/9	12/11
7	Тема 7. Інформаційна безпека та кіберзахист фінансових інформаційних систем	2/1	4/1	6/10	12/12
8	Тема 8. Аналітика даних, бізнес-інтелект та Data Science у фінансовій сфері	2/1	4/1	6/10	12/12
	Всього	15/8	30/8	45/74	90/90

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

У межах навчальних годин, виділених на самостійну роботу передбачено виконання індивідуального завдання, що є одним із засобів оволодіння навчальним матеріалом, формує здатність здобувача до самоосвіти і автономної діяльності. Завдання передбачає поглиблення знань з окремих тем, які викликають труднощі; розвиток практичних навичок роботи з статистичними даними; підготовку до контрольних, модульних та підсумкових екзаменів.

Приклади тем для індивідуальних занять:

1 Аналіз цифрової зрілості обраної організації (побудова моделі цифрової зрілості за моделлю Deloitte Digital Maturity Model або Gartner, оцінка поточного стану за 5–7 ключовими вимірами, розробка дорожньої карти цифрової трансформації на 2026–2028 рр.).

2 Розробка стратегії цифрової трансформації для середнього або великого українського підприємства (визначення цілей, пріоритетних напрямів, KPI, бюджетної оцінки, управління змінами та культурної трансформації; галузь на вибір: ритейл, виробництво, логістика, послуги).

3 Порівняльний аналіз низько-/безкодових платформ для бізнес-адміністрування (OutSystems, Mendix, Appian, Bubble, Adalo, Creatio, українські рішення UGLA, IT-Enterprise): функціонал, вартість, швидкість розробки, інтеграційні можливості, рекомендація для конкретного бізнес-кейсу.

4 Моделювання та прототипування цифрового продукту для внутрішнього використання (наприклад, корпоративний портал самообслуговування співробітників, система управління знаннями, внутрішній чат-бот на базі AI): використання Figma/Miro/Adalo/Bubble, створення клікабельного прототипу + пояснювальна записка.

5 Розробка дашборду управлінської аналітики для топ-менеджменту (використання Power BI, Tableau або Google Looker Studio): ключові KPI бізнесу (продажі, маржа, churn, NPS, операційна ефективність), інтеграція з реальними або змодельованими даними, інтерактивні елементи. До дашборду додати коротку пояснювальну записку із зазначенням джерела даних, виконаних перевірок якості та обмежень інтерпретації результатів

6 Аналіз впровадження штучного інтелекту в бізнес-процесах обраної компанії (кейс: автоматизація клієнтського сервісу, прогнозування попиту, персоналізація маркетингу, оптимізація ланцюга постачань): переваги, ризики (bias, explainability, етика), оцінка ROI, рекомендації щодо впровадження.

7 Оцінка та управління цифровими ризиками в організації (побудова матриці ризиків: кібербезпека, захист даних, регуляторні ризики GDPR/Закон України про персональні дані, залежність від постачальників, етичні ризики AI); розробка фрагменту політики цифрового ризик-менеджменту.

8 Дослідження впливу Open Banking / Open Finance на бізнес-моделі українських фінансових установ (аналіз PSD3, українського законодавства, кейси Monobank, ПриватБанк, Fintech Farm): можливості, загрози, стратегічні рекомендації для банку або небанківської установи.

9 Розробка концепції цифрового двійника (digital twin) для виробничого або логістичного підприємства (визначення об'єкта, технології IoT + AI + хмара, сценарії використання, економічний ефект, план впровадження).

10 Комплексний проєкт: «Цифрова трансформація бізнес-процесу» (вибір одного бізнес-процесу: закупівлі, продажі, HR, клієнтський сервіс, фінансовий контроль тощо): аналіз AS-IS, моделювання TO-BE (BPMN 2.0), вибір технологій (RPA, low-code, AI), розрахунок ROI/TCO, план впровадження, управління змінами, презентація 15–20 слайдів.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання визначаються відповідно до Положення про організацію освітнього процесу УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oopnova-redakcija-2024.pdf>)

При викладанні освітнього компонента для активізації навчального процесу передбачено застосування таких методів навчання, як: словесні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрування, спостереження); практичні методи (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою); методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети навчального компонента, заохочення і покарання, оперативний контроль); інтерактивні методи (дискусії, розроблення і презентація проєктів); комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних

презентацій); методи усного контролю (бесіда); методи письмового контролю (контрольна робота, самостійна робота).

ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма проведення семестрового екзамену – електронне тестування. При проведенні підсумкового контролю у формі електронного тестування використовується набір тестових завдань, які містяться в базі електронних курсів системи дистанційного навчання Moodle для перевірки знань здобувачі освіти.

Методи контролю: усне опитування, поточний контроль, модульний контроль (тести), підсумкове тестування.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Реальні результати навчання здобувача вищої освіти ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії здобувача для демонстрації досягнення результатів навчання відповідно до Положення про контроль і оцінювання якості знань здобувачів в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/pologennya-pro-kontrol-ta-ocinuvannya-2015.pdf>) та Порядку проведення заліково-екзаменаційної сесії в умовах воєнного стану https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/porjadok_sesija_vijskovij-stan.pdf

Максимальна кількість балів за модуль			
Поточний контроль	Модульний контроль (тести)	Сума балів за модуль	
до 60	до 40	до 100	
Поточний контроль		2 семестр	
1 Обговорення проблемних питань на семінарських заняттях Складові: ● аналіз ситуації та ідентифікація проблеми; ● аргументація та логічність запропонованого рішення ● аналітичність, аргументованість висновків		0 – 20	
2 Виконання практичних робіт протягом модулю Складові: ● розуміння теоретичного матеріалу; ● правильність і повнота виконання розрахунків; ● аналітичність, аргументованість висновків ● оформлення роботи та дотримання вимог		0 – 20	
3 Поточне тестування		0 – 20	
підсумок		max 60	
Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS		ECTS оцінка
відмінно – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок		90-100

добре – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
задовільно - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
незадовільно - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ТА ПОЛІТИКА КУРСУ

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oop-nova-redakcija-2024.pdf>) прозорість, неупередженість оцінювання досягнень здобувачів є одним із принципів забезпечення якості освітнього процесу

Політика забезпечення дотримання учасниками освітнього процесу академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf>

Основні заходи запобігання та виявлення академічного плагіату визначаються Положенням про організацію освітнього процесу Українського державного університету залізничного транспорту https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2026/09/poloz_zap_plagiat_2026.pdf

ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Дайте визначення цифрової трансформації бізнесу та назвіть її основні етапи.
2. Які ключові технології Industry 4.0 та Society 5.0 найчастіше застосовуються в сучасному бізнес-адмініструванні?
3. Поясніть відмінність між цифровізацією, цифровим бізнесом та цифровою трансформацією.
4. Назвіть основні складові цифрової зрілості підприємства (Digital Maturity Model).
5. У чому полягає роль ERP-систем у бізнес-адмініструванні? Наведіть приклади сучасних ERP-рішень.
6. Опишіть переваги та недоліки хмарних технологій (Cloud Computing) для бізнес-процесів.
7. Які основні моделі хмарних сервісів (IaaS, PaaS, SaaS) та їх застосування в управлінні підприємством?
8. Поясніть сутність CRM-систем та їх вплив на управління

взаємовідносинами з клієнтами.

9. Назвіть основні функції та приклади сучасних CRM-платформ (Salesforce, HubSpot, Bitrix24, AmoCRM тощо).

10. У чому полягає перевага використання BI-систем (Business Intelligence) для прийняття управлінських рішень? Як пропуски, дублікати та неузгоджені значення в даних впливають на достовірність показників дашборду?

11. Опишіть основні інструменти BI-аналітики (Power BI, Tableau, Google Data Studio, Qlik Sense).

12. Які можливості дає штучний інтелект (AI) та машинне навчання в бізнес-адмініструванні? Наведіть приклади.

13. Поясніть поняття Big Data та його роль у стратегічному управлінні підприємством.

14. У чому полягає сутність концепції Open Banking та її вплив на фінансові послуги для бізнесу?

15. Назвіть основні елементи цифрового маркетингу та інструменти автоматизації маркетингу (Marketing Automation).

16. Опишіть роль RPA (Robotic Process Automation) у оптимізації бізнес-процесів.

17. Які ризики кібербезпеки супроводжують цифрову трансформацію бізнесу?

18. Поясніть стандарти інформаційної безпеки (ISO 27001, PCI DSS, GDPR/NIS2) та їх значення для підприємств.

19. У чому полягає сутність Agile та Scrum як методологій управління цифровими проєктами?

20. Назвіть основні етапи впровадження цифрових рішень на підприємстві (Digital Transformation Roadmap).

21. Опишіть роль платформ електронної комерції (e-commerce) у сучасному бізнесі (Shopify, WooCommerce, Rozetka, Prom.ua).

22. Як цифрові рішення сприяють підвищенню операційної ефективності підприємства?

23. Поясніть поняття цифрового двійника (Digital Twin) та його застосування в бізнес-адмініструванні.

24. У чому полягає вплив Інтернету речей (IoT) на управління ланцюгами постачань та виробництвом?

25. Назвіть основні виклики та бар'єри впровадження цифрових технологій в українських підприємствах станом на 2026 рік.

26. Як цифрові рішення сприяють досягненню Цілей сталого розвитку ООН (SDGs)? Наведіть приклади зв'язку з конкретними цілями.

27. Опишіть роль блокчейну та смарт-контрактів у бізнес-процесах (логістика, контракти, фінансування).

28. Які перспективи розвитку цифрових рішень в бізнес-адмініструванні в Україні до 2030 року?

29. Поясніть поняття Low-Code/No-Code платформ та їх значення для швидкого впровадження цифрових рішень.

30. Як цифровізація бізнес-процесів впливає на корпоративну культуру та

управління персоналом?

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основна література:

- 1 Бондарчук М.А. Цифровізація бізнесу: як виграють компанії. – Київ: Видавництво "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана", 2022. – 208 с.
- 2 Дяченко В.В. Цифровий бізнес: тренди та перспективи. – Київ: Видавництво "ЛІБІР", 2022. – 184 с
- 3 Ігнатенко І.В. Цифровізація бізнесу: від теорії до практики. – Київ: Видавництво "Академія", 2021. – 224 с.
- 4 Ковальчук С.В. Цифровізація бізнесу: як підвищити конкурентоспроможність. – Київ: Видавництво "К.І.С.", 2022. – 160 с.
- 5 Робертсон Д. Цеглинка за цеглинкою: Як LEGO переписав правила інновацій і підкорив світову індустрію іграшок. Київ: Наш Формат, 2023. 368 с.
- 6 Супрун В.В. Цифровізація бізнесу: виклики та можливості. – Київ: Видавництво "АртЕк", 2022. – 144 с.
- 7 Хаммер М., Чампі Дж. Цифровий менеджмент: як використовувати ІТ для підвищення ефективності бізнесу. – К.: Видавництво "Фоліо", 2022. – 352 с.
- 8 Цифровізація економіки України: стратегія та шляхи реалізації / Мінцифри України. – К., 2023. – 20 с.

Додаткова література:

- 1 IMD World Digital Competitiveness Ranking 2022. URL:<https://data.worldbank.org> (2022)
- 2 Industry 4.0. URL:<https://www.it.ua/knowledge-base/technologyinnovation?page=3>
- 3 Szukiec K. The Importance Of Business Processes Automation And Digitization. Stepwise URL: <https://stepwise.pl/the-importanceandchallenges-of-business-processes-automation-anddigitization>
- 4 Економіка розвитку: європейський досвід упровадження досягнень Industries 3.0, 4.0 та 5.0. : навч. посіб. / за ред. Л. Г. Мельника, Ю. М. Завдов'євої. Суми : Університетська книга, 2022. 608 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/91525>

Інтернет-ресурси:

- 1 <http://lib.kart.edu.ua/> (Електронний портал УкрДУЗТ)
- 2 <https://thedigital.gov.ua/> Веб-сторінка Міністерства цифрової трансформації)
- 3 <http://kmu.gov.ua> (Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України (КМУ);
- 4 <https://ukrstat.org/uk> (статистичний збірник «Україна в цифрах)
- 5 <http://www.kmu.gov.ua> Веб-сторінка Кабінету Міністрів України
- 6 <http://www.ukrstat.gov.ua> Веб-сторінка Держкомстату України
- 7 <http://www.bank.gov.ua> Веб-сторінка Національного банку України
- 8 <http://www.minfin.gov.ua> Веб-сторінка Міністерства фінансів України

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Матеріально-технічне забезпечення. На навчальних заняттях здобувачі повинні мати: гаджети з можливістю підключення до Інтернету; перевірений доступ до застосунків Microsoft Office: Moodle; Zoom; інстальований на ПК та /або мобільних гаджетах пакет програм Microsoft Office (Word, Excel, Power Point); активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@ kart.edu.ua) на Office365.

Інформаційне забезпечення: конспект лекцій, електронна бібліотека навчальної літератури, презентації окремих тем, банк тестів, методичні вказівки до вивчення освітнього компонента для здобувачів

ВІДОМОСТІ ПРО РОЗРОБНИКІВ

Єрмоленко О.А., , доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту

ВНЕСЕННЯ ЗМІН (ДАТА, СУТЬ, ПІДПИС)

Засідання кафедри ФОіА	<i>Протокол № 1 від 31.08.2026 р.</i>	