

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Н. Г. Сейсебаєва

**ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ  
ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ПРОЦЕСУ НА ПІДПРИЄМСТВІ**



**Курс лекцій**

для здобувачів ступеня вищої освіти магістра  
спеціальності 071 «Облік і оподаткування»  
освітньо-професійної програми «Облік і аудит»

Запоріжжя

2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Н. Г. Сейсебаєва

**ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ  
ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ПРОЦЕСУ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

**Курс лекцій**

для здобувачів ступеня вищої освіти магістра  
спеціальності 071 «Облік і оподаткування»  
освітньо-професійної програми «Облік і аудит»

Затверджено  
вченою радою ЗНУ  
Протокол

Запоріжжя

2024

УДК 346.26:657(075.8)

C288

Сейсебаєва Н. Г. Діджиталізація обліково-аналітичного процесу на підприємстві : курс лекцій для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності 071 «Облік і оподаткування» освітньо-професійної програми «Облік і аудит» Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2024. 67 с.

У виданні подано повний виклад лекцій навчальної дисципліни «Діджиталізація обліково-аналітичного процесу на підприємстві». Програмний матеріал розкрито всебічно й системно, унаочнено його рисунками, схемами, таблицями.

Увагу акцентовано на актуальних питаннях впровадження інноваційних інформаційних систем та технологій, можливості їх використання в бухгалтерському обліку, оподаткуванні та аналізі для діджиталізації обліково-аналітичних процесів.

Для здобувачів ступеня вищої освіти магістра очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти спеціальності 071 «Облік і оподаткування», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Облік і аудит».

Рецензент

*Т. І. Батракова*, кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку

Відповідальний за випуск

*Н. М. Проскуріна*, доктор економ. наук, професор, завідувач кафедрою обліку та оподаткування

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
<i>Змістовий модуль 1 Діджиталізація обліково-аналітичного процесу в умовах цифровізації економіки.....</i>	4
Тема 1. Вступ до цифрової трансформації.....	4
<i>Змістовий модуль 2 Практичні аспекти діджиталізації обліково-аналітичного процесу на підприємстві.....</i>	13
Тема 2. Цифрові інструменти та системи.....	13
Тема 3. Цифрова трансформація окремих функцій обліку.....	31
<i>Змістовий модуль 3 Безпека облікових процесів в умовах їх цифровізації.....</i>	49
Тема 4. Безпека та управління даними в цифровому обліку.....	49
<i>Змістовий модуль 4 Стратегія цифрової трансформації обліку та перспективи розвитку професії бухгалтера в умовах діджиталізації управління.....</i>	57
Тема 5. Стратегія цифрової трансформації обліку на підприємстві.....	57
Рекомендована література.....	60
Використана література.....	63

## ВСТУП

Курс «Діджиталізація обліково-аналітичного процесу на підприємстві» належить до циклу дисциплін вільного вибору студента в межах спеціальності.

*Предметом його вивчення є комп'ютерні системи і технології, можливості їх використання в бухгалтерському обліку, оподаткуванні та аналізі для діджиталізації обліково-аналітичних процесів.*

*Метою викладання навчальної дисципліни «Діджиталізація обліково-аналітичних процесів на підприємстві» є навчання студентів ефективно використовувати цифрові інструменти та технології для оптимізації облікових процесів на підприємстві, підвищення їхньої точності та оперативності.*

*Основні завдання дисципліни «Діджиталізація обліково-аналітичного процесу на підприємстві»:*

- ✓ розкрити сутність та важливість діджиталізації у сфері обліку, оподаткування та аналізу;
- ✓ визначити основні тенденції розвитку інформаційних технологій та перспективи їх застосування при діджиталізації бізнесу;
- ✓ вивчити практичні основи діджиталізації обліку, оподаткування та аналізу;
- ✓ отримати теоретичні знання з використання спеціальних комп'ютерних програм для обліку та оподаткування, які найпопулярніші серед українських суб'єктів бізнесу;
- ✓ виробити процесне мислення та здатності використання процесного підходу при діджиталізації обліково-аналітичних функцій сучасного підприємства.

Курс спрямований на підготовку фахівців, здатних успішно працювати в умовах цифрової трансформації та забезпечити ефективну роботу облікової системи підприємства.

У результаті вивчення курсу студенти зможуть ефективно використовувати цифрові інструменти для ведення бухгалтерського обліку, автоматизувати рутинні операції та підвищити продуктивність праці, створювати аналітичні звіти для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, забезпечувати точність та достовірність облікової інформації, підвищити конкурентоспроможність підприємства завдяки впровадженню сучасних технологій.

Важливе місце у структурі курсу «Діджиталізація обліково-аналітичного процесу на підприємстві» відведено лекційним заняттям. Лекція є основним засобом передачі, сприймання та засвоєння навчальної інформації та ключових положень дисципліни. Навчальний матеріал курсу, передбачений програмою для засвоєння в процесі лекційних занять, виноситься на підсумковий контроль.

**Змістовий модуль 1**  
**Діджиталізація обліково-аналітичного процесу в умовах цифровізації економіки**

**Тема 1. Вступ до цифрової трансформації**

1.1 Поняття цифрової трансформації та її вплив на сучасний бізнес.

1.2 Основні технології, що використовуються в цифровій трансформації обліку.

1.3 Переваги та виклики цифрової трансформації обліково-аналітичних процесів.

**Основні терміни та поняття:** *цифрова трансформація, бізнес, технології, інновації, штучний інтелект, великі дані, інтернет речей, стартапи, бізнес-модель, стратегія*

**1.1 Поняття цифрової трансформації та її вплив на сучасний бізнес.**

Цифрова трансформація – це не просто впровадження нових технологій, а радше глибока зміна бізнес-моделей, культури та процесів. Це перехід від традиційних методів ведення бізнесу до використання цифрових інструментів та даних для створення нових можливостей, підвищення ефективності та задоволення потреб сучасного споживача. Сучасний світ характеризується швидкими змінами, зростанням конкуренції та високими очікуваннями клієнтів. Саме тому цифрова трансформація стає не просто бажаною, а необхідною умовою виживання та процвітання бізнесу. Вона дозволяє компаніям адаптуватися до нових умов, ставати більш гнучкими та інноваційними.

*Ключові аспекти цифрової трансформації:*

- Зміна бізнес-моделі: Створення нових продуктів і послуг, перехід від офлайн до онлайн-продажів, індивідуалізація пропозицій для кожного клієнта.

- Зміна культури: Фокус на клієнта, інновації, співпраця, швидкість прийняття рішень.

- Зміна процесів: Автоматизація рутинних задач, оптимізація логістичних процесів, використання даних для прийняття рішень.

*Вплив цифрової трансформації на сучасний бізнес:*

- Підвищення конкурентоспроможності: Нові технології дозволяють створювати інноваційні продукти і послуги, виходити на нові ринки, задовольняти потреби клієнтів швидше і ефективніше.

- Зниження витрат: Автоматизація рутинних операцій, оптимізація логістичних процесів, використання хмарних технологій дозволяють знизити витрати на ведення бізнесу.

- Поліпшення якості прийняття рішень: Аналіз великих даних дозволяє отримувати більш точну і повну інформацію про бізнес, що дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення.

- Поліпшення взаємодії з клієнтами: Персоналізація пропозицій, швидка реакція на запити клієнтів, створення нових каналів комунікації.

- Створення нових бізнес-моделей: Поява нових можливостей для заробітку, таких як платформи, маркетплейси, сервіси на основі підписки.

*Технології, що лежать в основі цифрової трансформації:*

1. Хмарні технології: Забезпечують доступ до обчислювальних ресурсів та програмного забезпечення через Інтернет.

2. Штучний інтелект: Дозволяє автоматизувати рутинні завдання, аналізувати великі обсяги даних та приймати рішення на основі отриманої інформації.

3. Велика дані: Збір, зберігання та аналіз великих обсягів даних для виявлення закономірностей та трендів.

4. Блокчейн: Технологія, що забезпечує безпеку та прозорість транзакцій.

5. Інтернет речей: Мережа фізичних пристроїв, здатних збирати та обмінюватися даними.

*Хмарні технології в обліково-аналітичному процесі: новий вимір бізнес-ефективності*

Хмарні технології, що стрімко розвиваються, внесли революційні зміни в усі сфери бізнесу, зокрема в обліково-аналітичний процес. Перехід від традиційних локальних систем до хмарних рішень відкриває перед підприємствами нові можливості для оптимізації ресурсів, підвищення ефективності та прийняття більш обґрунтованих рішень. Хмарні технології – це модель обчислень, яка забезпечує доступ до обчислювальних ресурсів, програмного забезпечення та даних через Інтернет. Замість того, щоб зберігати дані та запускати програми на власних серверах, підприємства орендують необхідні ресурси у хмарних провайдерів.

*Переваги використання хмарних технологій в обліку:*

- Гнучкість та масштабованість: Хмарні рішення легко масштабуються відповідно до потреб бізнесу. Це означає, що підприємства можуть швидко збільшувати або зменшувати обчислювальні ресурси залежно від обсягу роботи.

- Доступність з будь-де: Завдяки хмарі, облікові дані та системи доступні з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету. Це особливо важливо для розподілених команд та мобільних співробітників.

- Автоматизація процесів: Багато хмарних рішень для обліку пропонують широкий спектр інструментів для автоматизації рутинних задач, що дозволяє звільнити час співробітників для аналізу та прийняття рішень.

- Підвищення безпеки даних: Хмарні провайдери інвестують значні кошти в безпеку даних, що дозволяє забезпечити більш високий рівень захисту інформації порівняно з локальними системами.

- Зниження витрат: Оренда хмарних ресурсів часто обходиться дешевше, ніж придбання та обслуговування власного обладнання. Крім того, хмарні рішення дозволяють оптимізувати використання ресурсів, що також веде до зниження витрат.

- Інтеграція з іншими системами: Хмарні рішення легко інтегруються з іншими системами, такими як CRM, ERP, BI, що дозволяє створити єдину інформаційну систему підприємства.

Використання хмарних технологій в обліково-аналітичному процесі:

- Хмарні ERP-системи: Забезпечують комплексний облік фінансових, виробничих та інших бізнес-процесів.

- Хмарні системи бізнес-аналітики: Дозволяють збирати, зберігати та аналізувати великі обсяги даних для прийняття обґрунтованих рішень.

- Хмарні рішення для електронного документообігу: Спрощують обмін документами між компанією та контрагентами.

- Хмарні сервіси для резервного копіювання даних: Забезпечують надійне зберігання даних та їх відновлення у разі втрати.

Таким чином, хмарні технології стали невід'ємною частиною сучасного бізнесу. Їх використання в обліково-аналітичному процесі дозволяє підприємствам підвищити ефективність, знизити витрати та приймати більш обґрунтовані рішення. Однак, перед переходом на хмарні рішення необхідно ретельно оцінити всі ризики та вибрати оптимального провайдера.

*Штучний інтелект в обліково-аналітичному процесі: новий вимір інтелекту в бізнесі*

Штучний інтелект (ШІ) поступово трансформує традиційні підходи до ведення бізнесу, особливо в галузі обліку та аналізу. Завдяки своїм можливостям до самонавчання, аналізу великих обсягів даних та прийняття рішень, ШІ відкриває нові перспективи для підвищення ефективності та точності облікових процесів.

*Як ШІ змінює облік:*

- Автоматизація рутинних задач: ШІ може автоматизувати такі завдання, як введення даних, створення звітів, узгодження банківських виписок, що дозволяє звільнити бухгалтерів для виконання більш складних і аналітичних завдань.

- Аналіз великих даних: ШІ здатний обробляти величезні обсяги даних, виявляти в них приховані закономірності та тренди, які можуть бути недоступні для людського ока. Це допомагає приймати більш обґрунтовані бізнес-рішення.

- Прогнозування: За допомогою ШІ можна прогнозувати майбутні тенденції, такі як продажі, витрати, прибуток. Це дозволяє компаніям краще планувати свою діяльність та уникнути несподіваних ситуацій.

Переваги використання ШІ:



- Підвищення точності: ШІ може виявляти помилки та аномалії в даних, які можуть бути пропущені людиною.

- Збільшення ефективності: Автоматизація рутинних завдань дозволяє звільнити співробітників для виконання більш складних задач.

- Покращення прийняття рішень: ШІ може надавати більш точні та обґрунтовані рекомендації.

- Виявлення шахрайства: ШІ може аналізувати фінансові дані на наявність аномалій, які можуть свідчити про шахрайські дії.

- Персоналізація обслуговування клієнтів: ШІ дозволяє аналізувати поведінку клієнтів і надавати їм персоналізовані пропозиції.

*Приклади використання ШІ в обліку:*

- Чат-боти: Відповідають на запитання співробітників та клієнтів щодо облікових питань.

- Роботизована автоматизація процесів (RPA): Автоматизують рутинні завдання, такі як введення даних, створення звітів.

- Системи прогнозування: Передбачають майбутні тенденції на основі історичних даних.

- Системи виявлення шахрайства: Аналізують фінансові дані на наявність ознак шахрайства.

*Переваги використання ШІ в обліку:*

- Підвищення точності: ШІ мінімізує ризик людської помилки.

- Збільшення швидкості обробки даних: ШІ здатний обробляти великі обсяги даних за короткий час.

- Поліпшення якості прийняття рішень: ШІ надає більш точну та повну інформацію для прийняття рішень.

- Зниження витрат: Автоматизація рутинних завдань дозволяє зменшити витрати на персонал.

Штучний інтелект революціонує облікову галузь, надаючи нові можливості для підвищення ефективності та точності. Однак, для успішного впровадження ШІ необхідно вирішити ряд проблем, таких як якість даних, безпека та етика. Незважаючи на ці виклики, потенціал ШІ в обліку є величезним.

*Великі дані в обліково-аналітичному процесі: нові можливості для бізнесу*

Великі дані (Big Data) – це набори даних таких величезних обсягів, що їх традиційні програмні засоби не здатні обробити в розумні терміни. Ці дані відрізняються обсягом, різноманітністю, швидкістю надходження та вартістю. Впровадження технологій Big Data в обліково-аналітичні процеси відкриває перед компаніями нові можливості для оптимізації бізнес-процесів, прийняття більш обґрунтованих рішень та отримання конкурентних переваг.

Як великі дані змінюють облік:

- **Поглиблений аналіз:** Великі дані дозволяють проводити більш детальний аналіз фінансової діяльності компанії, виявляти нові тренди та закономірності, які раніше були недоступні.

- **Прогнозування:** За допомогою аналізу великих даних можна прогнозувати майбутні тенденції, такі як продажі, витрати, прибуток, що дозволяє компаніям краще планувати свою діяльність.

- **Виявлення шахрайства:** Аналіз великих обсягів даних дозволяє виявляти аномалії, які можуть свідчити про шахрайські дії.

- **Персоналізація обслуговування клієнтів:** Аналіз даних про поведінку клієнтів дозволяє розробляти індивідуальні пропозиції для кожного клієнта.

- **Оптимізація процесів:** Аналіз великих даних дозволяє виявляти вузькі місця в бізнес-процесах та розробляти заходи для їх усунення.

Приклади використання великих даних в обліку:

- **Аналіз поведінки клієнтів:** Визначення потреб та вподобань клієнтів на основі даних про їхні покупки, перегляди сайту та взаємодію з маркетинговими кампаніями.

- **Прогнозування попиту:** Передбачення майбутнього попиту на продукти або послуги на основі історичних даних та зовнішніх факторів.

- **Оптимізація запасів:** Зменшення витрат на зберігання запасів шляхом точного прогнозування попиту.

- **Виявлення ризиків:** Ідентифікація потенційних ризиків, таких як шахрайство, відмивання грошей, перед тим, як вони завдадуть шкоди компанії.

Переваги використання великих даних в обліку:

- **Підвищення точності:** Аналіз великих даних дозволяє отримати більш точну та повну картину фінансового стану компанії.

- **Поліпшення якості прийняття рішень:** Великі дані надають більш обґрунтовану основу для прийняття рішень.

- **Підвищення конкурентоспроможності:** Компанії, які ефективно використовують великі дані, мають конкурентну перевагу.

Великі дані стають все більш важливим ресурсом для сучасного бізнесу. Їх ефективне використання дозволяє компаніям підвищити свою ефективність, приймати більш обґрунтовані рішення та отримати конкурентні переваги. Однак, для успішного впровадження технологій Big Data необхідно вирішити ряд проблем, таких як якість даних, безпека та наявність кваліфікованих фахівців.

*Блокчейн в обліково-аналітичному процесі: новий рівень довіри та прозорості*

Блокчейн, технологія, що лежить в основі криптовалют, поступово знаходить своє застосування і в традиційних галузях, зокрема, в обліку. Ця децентралізована база даних, що складається з блоків, які постійно додаються та скріплюються криптографічними методами, пропонує новий рівень довіри, прозорості та безпеки для облікових процесів.

Як блокчейн змінює облік:

- **Незмінність даних:** Кожен блок в блокчейні містить криптографічний відбиток попереднього блоку, що робить практично неможливим підробку або зміну даних, що вже були записані. Це забезпечує високий рівень довіри до інформації, що зберігається в блокчейні.

- **Прозорість:** Усі транзакції в блокчейні є публічними, що забезпечує високий рівень прозорості. Кожен учасник мережі може перевірити будь-яку транзакцію.

- **Децентралізація:** Блокчейн не залежить від єдиного центру контролю, що робить його більш стійким до збоїв та хакерських атак.

- **Автоматизація:** Блокчейн може автоматизувати багато рутинних облікових процесів, таких як ведення інвентаризації, управління постачанням та оплата рахунків.

Приклади використання блокчейну в обліку:

- **Спрощення ланцюгів поставок:** Блокчейн дозволяє відстежувати рух товарів по всьому ланцюгу поставок, забезпечуючи прозорість та підвищуючи довіру до продуктів.

- **Управління активами:** Блокчейн може використовуватися для реєстрації та управління активами, такими як нерухомість, автомобілі, цінні папери.

- **Розумні контракти:** Самовиконуючі контракти, засновані на блокчейні, автоматизують виконання умов договорів, зменшуючи потребу в посередниках.

- **Фінансова звітність:** Блокчейн може використовуватися для створення більш прозорої та надійної фінансової звітності.

Переваги використання блокчейну в обліку:

- **Підвищення довіри:** Блокчейн забезпечує високий рівень довіри до даних, що зберігаються в системі.

- **Зниження витрат:** Автоматизація процесів та зменшення кількості посередників дозволяють знизити витрати.

- **Підвищення ефективності:** Блокчейн дозволяє швидше обробляти транзакції та отримувати доступ до даних.

- **Поліпшення безпеки:** Децентралізована природа блокчейну робить його більш стійким до хакерських атак.

Блокчейн пропонує новий підхід до обліку, який може революціонізувати традиційні процеси. Хоча технологія блокчейн ще перебуває на ранній стадії розвитку, її потенціал для трансформації обліку є величезним.

*Інтернет речей в обліково-аналітичному процесі: нові можливості для бізнесу*

Інтернет речей (IoT) – це мережа фізичних пристроїв, вбудованих датчиків, програмного забезпечення та інших технологій, які дозволяють об'єктам «спілкуватися» між собою та обмінюватися даними через Інтернет. Впровадження IoT в обліково-аналітичні процеси відкриває перед компаніями нові можливості для підвищення ефективності, оптимізації ресурсів та прийняття більш обґрунтованих рішень.

Як Інтернет речей змінює облік:

- Збір даних в реальному часі: Датчики, встановлені на обладнанні, транспортних засобах, продукції, збирають великі обсяги даних про їх стан, місцезнаходження та інші параметри. Ці дані можуть бути використані для моніторингу виробничих процесів, відстеження інвентарю та оптимізації логістики.

- Прогнозування: Аналіз даних, зібраних з IoT-пристроїв, дозволяє прогнозувати майбутні тенденції, такі як попит на продукцію, знос обладнання, потреби в обслуговуванні.

- Оптимізація ресурсів: Завдяки IoT можна оптимізувати використання енергії, матеріалів та інших ресурсів, що призводить до зниження витрат.

- Підвищення ефективності виробництва: IoT дозволяє відстежувати ефективність роботи обладнання, виявляти потенційні проблеми та впроваджувати проактивні заходи для їх усунення.

- Підвищення якості обслуговування клієнтів: IoT може бути використаний для створення індивідуальних пропозицій для клієнтів на основі даних про їхню поведінку.

Приклади використання Інтернету речей в обліку:

- Розумні заводи: Датчики встановлюються на обладнанні для моніторингу його стану, відстеження виробничих процесів та прогнозування потенційних збоїв.

- Логістика: IoT дозволяє відстежувати рух товарів по всьому ланцюгу поставок, забезпечуючи прозорість та підвищуючи ефективність доставки.

- Управління енергоспоживанням: Датчики збирають дані про споживання енергії, що дозволяє оптимізувати її використання та знизити витрати.

- Обслуговування обладнання: Прогнозування зносу обладнання дозволяє планувати технічне обслуговування та уникнути непланових простоїв.

Переваги використання Інтернету речей в обліку:

- Підвищення ефективності: IoT дозволяє оптимізувати бізнес-процеси та знизити витрати.

- Поліпшення якості прийняття рішень: Аналіз даних, зібраних з IoT-пристроїв, дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення.

- Підвищення прозорості: IoT забезпечує прозорість бізнес-процесів та підвищує довіру до компанії.

Інтернет речей відкриває нові можливості для розвитку обліку, дозволяючи компаніям отримувати більш детальну інформацію про свої бізнес-процеси та приймати більш обґрунтовані рішення. Однак, для успішного впровадження IoT необхідно вирішити ряд проблем, таких як безпека даних, інтеграція з існуючими системами та наявність кваліфікованих фахівців.

Таблиця 1.1 - Порівняння традиційних та цифрових систем обліку

Характеристика	Традиційна система обліку	Цифрова система обліку
----------------	---------------------------	------------------------

1	2	3
Носій інформації	Паперові документи, журнали, архіви	Електронні бази даних, хмарні сховища
Зберігання даних	Фізичні носії (папки, шафи)	Сервери, хмарні сховища
Доступ до даних	Обмежений, вимагає фізичного доступу до документів	Практично необмежений, доступний з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету
Обробка даних	Ручна, вимагає значних часових витрат	Автоматизована, швидка обробка великих обсягів даних
Точність даних	Схильна до людських помилок	Вища точність завдяки автоматизації процесів
Аналіз даних	Обмежений, вимагає ручного складання звітів	Глибокий аналіз даних, візуалізація, прогнозування
Інтеграція з іншими системами	Складна, вимагає ручного введення даних	Легка інтеграція з іншими системами (CRM, ERP, BI)
Безпека даних	Залежить від фізичного захисту документів і приміщень	Високий рівень безпеки завдяки шифруванню та іншим технологіям захисту даних
Масштабованість	Обмежена фізичними можливостями зберігання даних	Практично необмежена, легко масштабується під зростання бізнесу
Вартість	Високі витрати на папір, друк, зберігання документів	Високі початкові інвестиції, але нижчі операційні витрати в довгостроковій перспективі
Екологічність	Високе споживання паперу, негативний вплив на довкілля	Екологічно чиста, зниження споживання паперу

Таблиця 1.2 - Переваги та виклики цифрової трансформації обліку

Переваги цифрової трансформації обліку	Виклики цифрової трансформації обліку
1	2
Підвищення ефективності: Автоматизація рутинних задач, швидка обробка даних, зменшення кількості помилок.	Високі початкові інвестиції: Впровадження нових систем та програмного забезпечення потребує значних фінансових затрат.
Покращення точності даних: Зменшення ризику людських помилок завдяки автоматизації.	Необхідність адаптації персоналу: Співробітники повинні опанувати нові технології та навички роботи з ними.
Підвищення прозорості: Забезпечення легкого доступу до даних для всіх уповноважених осіб.	Ризики кібербезпеки: Збільшення кількості даних, що зберігаються в електронному вигляді, підвищує ризики кібератак.

Покращення прийняття рішень: Аналіз великих даних дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення.	Складність інтеграції систем: Інтеграція різних систем може бути складною та вимагати значних зусиль.
Гнучкість: Легко адаптується до змін в бізнесі.	Залежність від технологій: Перебої в роботі систем можуть призвести до збоїв в роботі підприємства.
Можливість віддаленої роботи: Співробітники можуть працювати з будь-якого місця, де є доступ до Інтернету.	Вимоги до інфраструктури: Необхідність наявності стабільного інтернет-зв'язку та потужного обладнання.
Екологічність: Зменшення споживання паперу та інших матеріалів.	Відсутність єдиного стандарту: Різноманітність програмних продуктів ускладнює вибір оптимального рішення.

Цифрова трансформація обліку - це неминучий процес, який приносить багато переваг, але також створює певні виклики. Для успішного впровадження цифрових систем обліку необхідно ретельно планувати цей процес, враховувати всі можливі ризики та інвестувати в навчання персоналу.

### Контрольні запитання

1. Які основні перешкоди для цифрової трансформації бізнесу в Україні?
2. Як малі та середні підприємства можуть адаптуватися до цифрової трансформації?
3. Яку роль відіграє держава у підтримці цифрової трансформації бізнесу?
4. Які етичні аспекти пов'язані з цифровою трансформацією?
5. Які основні перешкоди для широкого впровадження ШІ в обліку в Україні?
6. Як забезпечити безпеку даних при використанні ШІ в обліку?
7. Яку роль відіграватиме бухгалтер в умовах широкого використання ШІ?
8. Які основні перешкоди для використання великих даних в обліку в українських компаніях?
9. Як забезпечити безпеку даних при роботі з великими обсягами інформації?
10. Які навички повинні мати фахівці для роботи з великими даними?
11. Які основні перешкоди для широкого впровадження блокчейну в обліку в Україні?
12. Як забезпечити безпеку даних в блокчейні?
13. Які навички повинні мати фахівці для роботи з блокчейном?
14. Які основні перешкоди для широкого впровадження Інтернету речей в обліку в українських компаніях?
15. Як забезпечити безпеку даних, зібраних з IoT-пристроїв?

16. Які навички повинні мати фахівці для роботи з даними, що збираються IoT-пристроями?

**Змістовий модуль 2**  
**Практичні аспекти діджиталізації обліково-аналітичного процесу на підприємстві**

**Тема 2. Цифрові інструменти та системи**

2.1 Системи CRM, ERP, HRM та їх роль у цифровій трансформації.

2.2 Бізнес-аналітика : визначення, цілі та задачі. Інструменти візуалізації даних.

2.3 Роботизована автоматизація процесів (RPA) в обліку. Принципи роботи RPA-роботів. Застосування RPA в обліку.

2.4. Хмарні рішення для обліку та аналізу. Порівняння локальних та хмарних рішень. Міграція на хмарні технології.

*Основні терміни та поняття: RPA, роботизована автоматизація процесів, облік, автоматизація, ефективність, бізнес, технології, хмарні технології, облік, аналіз, міграція, локальні рішення, провайдери хмарних послуг, безпека даних*

**2.1 Системи CRM, ERP, HRM та їх роль у цифровій трансформації.**

CRM–системи призначені для управління взаємовідносинами з клієнтами. Вони допомагають підприємствам зберігати інформацію про клієнтів, відстежувати взаємодії з ними та покращувати обслуговування клієнтів.

ERP–системи призначені для управління всіма ресурсами підприємства. Вони інтегрують різні бізнес–процеси та функції в одну систему, забезпечуючи єдиний інформаційний простір.

HRM–системи призначені для управління персоналом підприємства. Вони допомагають автоматизувати процеси, пов'язані з управлінням кадрами, від набору до звільнення.

Таблиця 2.1 – Порівняльна Таблиця інформаційно–аналітичних систем за ключовими вимогами

Вимога	CRM (Customer Relationship Management)	ERP (Enterprise Resource Planning)	HRM (Human Resource Management)
1	2	3	4

Призначення	Управління взаємовідносинами з клієнтами	Інтеграція всіх бізнес–процесів	Управління людськими ресурсами
Основні функції	Продажі, маркетинг, обслуговування клієнтів	Планування ресурсів, виробництво, фінанси	Персонал, рекрутинг, навчання
Зосередження	Зовнішні клієнти	Внутрішні процеси компанії	Співробітники компанії
Аналітика	Аналітика взаємодій з клієнтами	Інтеграція даних з різних відділів	Управління талантами
Переваги	Підвищення ефективності продажів, поліпшення обслуговування клієнтів, персоналізація маркетингу	Покращення ефективності бізнес–процесів, зменшення витрат, підвищення прозорості	Автоматизація рутинних задач, підвищення ефективності управління персоналом, покращення зайнятості співробітників
Недоліки	Вимагає якісних даних, може бути складною у впровадженні для великих компаній	Висока вартість впровадження та підтримки, вимагає значних ресурсів для налаштування	Може бути складно інтегрувати з іншими системами, вимагає регулярного оновлення даних
Рекомендації по галузям	Роздрібна торгівля, e–commerce, банківська сфера, телекомунікації	Виробництво, дистрибуція, роздрібна торгівля, логістика	Всі галузі, де працюють люди
Варіанти розгортання	Хмарні, локальні, гібридні	Хмарні, локальні, гібридні	Хмарні, локальні, гібридні

Джерело: Складено автором

A5.ERP – це вітчизняна розробка, яка надає підприємствам комплексний інструментарій для автоматизації та оптимізації бізнес–процесів. Система покликана спростити роботу бухгалтерів, кадровиків та інших спеціалістів, забезпечуючи ефективне управління фінансами, персоналом, виробництвом та іншими аспектами бізнесу.

Ключові особливості A5.ERP:

– комплексність: система охоплює широкий спектр функціоналу, включаючи бухгалтерський облік, управління персоналом, виробництво, склад, продаж та багато іншого. Це дозволяє об'єднати всі бізнес–процеси в єдину систему, забезпечуючи їхню прозорість та ефективність.

– гнучкість: A5.ERP може бути налаштована під потреби будь–якого підприємства, незалежно від його розміру та специфіки діяльності. Система



дозволяє створювати власні звіти, форми документів та інші інструменти для вирішення індивідуальних завдань.

– інтеграція: система легко інтегрується з іншими програмними продуктами, що дозволяє використовувати її разом з рішеннями, які вже існують.

– хмарна технологія: A5.ERP доступна у хмарному виконанні, що забезпечує зручний доступ до системи з будь-якого пристрою з інтернет-з'єднанням.

– підтримка українського законодавства: система регулярно оновлюється з урахуванням змін в українському законодавстві, що гарантує її відповідність вимогам податкової та інших державних органів.

Переваги використання A5.ERP:

– збільшення ефективності бізнес-процесів: автоматизація рутинних операцій дозволяє звільнити співробітників для виконання більш складних завдань та скоротити кількість помилок.

– покращення якості прийняття рішень: завдяки доступній та актуальній інформації керівництво може приймати обґрунтовані рішення на основі даних аналітики.

– зниження витрат: автоматизація обліку та управління дозволяє скоротити витрати на обслуговування персоналу та придбання додаткового програмного забезпечення.

– підвищення прозорості бізнес-процесів: завдяки єдиній системі обліку всі учасники бізнес-процесів мають доступ до актуальної інформації.

– підтримка українського виробника: вибираючи A5.ERP, ви підтримуєте вітчизняного виробника програмного забезпечення.

A5.ERP підходить для підприємств різного розміру та сфер діяльності: виробничих підприємств, торгових компаній, сервісних організацій тощо. Система буде корисна як для малого бізнесу, так і для великих корпорацій.

A5.ERP – це сучасне та ефективне рішення для автоматизації бізнес-процесів. Завдяки своїм можливостям та гнучкості, вона може стати незамінним інструментом для будь-якого підприємства, яке прагне підвищити свою ефективність та конкурентоспроможність.

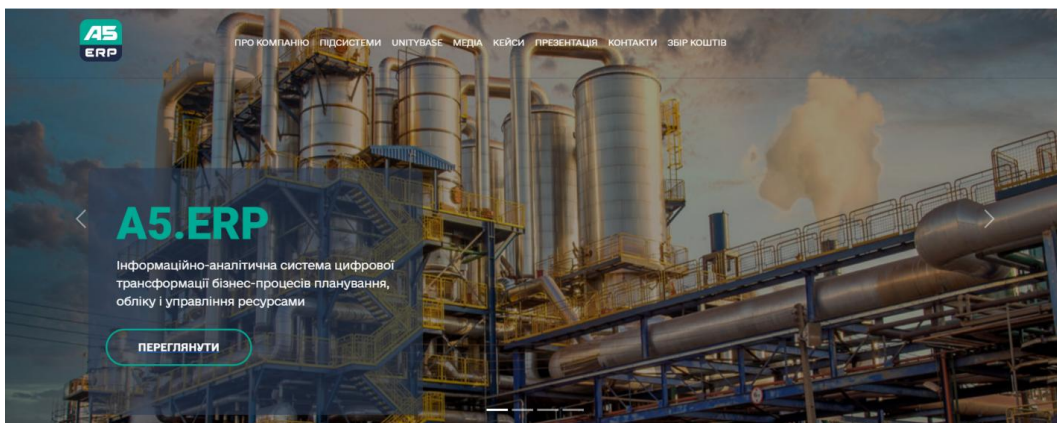


Рисунок 2.1 – Інтерфейс інформаційно-аналітичної системи A5.ERP

Perfectum – це потужна хмарна платформа, яка поєднує в собі функціонал CRM (управління взаємовідносинами з клієнтами) та ERP (планування ресурсів підприємства). Створена для українського ринку, вона швидко завоювала популярність завдяки своїй гнучкості, інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу та здатності адаптуватися під потреби різних типів бізнесу.

Perfectum це:

- комплексне рішення: Perfectum пропонує широкий спектр функціональних можливостей: від управління продажами та маркетингу до обліку та аналітики. Це дозволяє об'єднати всі бізнес-процеси в єдину систему, підвищуючи їх ефективність.

- хмарна технологія: доступ до системи можливий з будь-якого пристрою з інтернет-з'єднанням. Це забезпечує гнучкість роботи та дозволяє завжди мати під рукою актуальну інформацію про бізнес;

- інтуїтивний інтерфейс: навіть користувачі без спеціальних знань можуть швидко освоїти систему завдяки простому та зрозумілому інтерфейсу;

- гнучкість налаштувань: Perfectum легко адаптується під потреби будь-якого бізнесу. Ви можете налаштувати систему під свої власні процеси та вимоги;

- інтеграція: система легко інтегрується з іншими програмними продуктами, що дозволяє використовувати її разом з вже рішеннями, які існують;

- підтримка української мови: Perfectum розроблена з урахуванням специфіки українського бізнесу і має повну локалізацію.

Основні функціональні можливості Perfectum:

- управління продажами: відстеження та укладання угод, управління клієнтською базою;

- маркетинг: проведення маркетингових кампаній, аналіз ефективності;

- сервіс: обробка звернень клієнтів, управління сервісними проектами;

- управління проектами: планування, контроль виконання, облік витрат;

- облік: управління запасами, фінансами, бухгалтерський облік;

- аналітика: створення звітів, візуалізація даних для прийняття обґрунтованих рішень.

Perfectum ідеально підходить для малого та середнього бізнесу, який прагне автоматизувати свої процеси, підвищити ефективність роботи та отримати повний контроль над своїм бізнесом. Завдяки своїй гнучкості, система може бути використана в різних галузях: від торгівлі до виробництва.

Переваги використання Perfectum:

- збільшення продажів: завдяки ефективному управлінню клієнтами та лідами;

- зниження витрат: за рахунок автоматизації рутинних задач;

- підвищення продуктивності: завдяки швидкому доступу до необхідної інформації;

- покращення обслуговування клієнтів: завдяки швидкій обробці звернень та індивідуальному підходу до кожного клієнта;

– прийняття обґрунтованих рішень: завдяки наявності детальної аналітики.

Perfectum – це сучасне та ефективне рішення для автоматизації бізнес-процесів. Завдяки своїм можливостям та гнучкості, вона може стати незамінним інструментом для будь-якого бізнесу, який прагне досягти успіху в сучасному конкурентному середовищі.

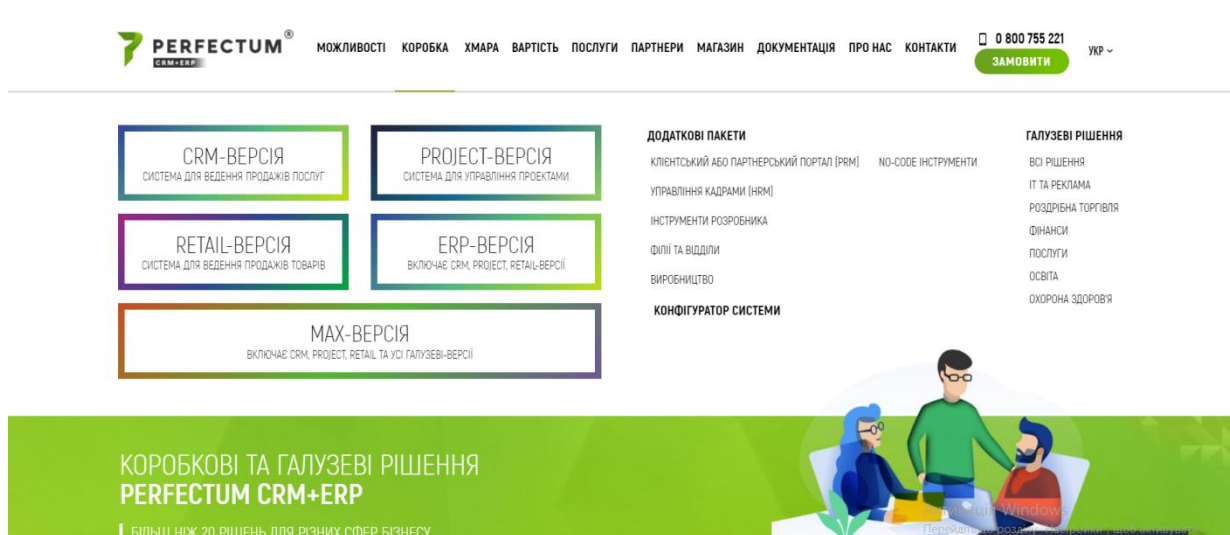


Рисунок 2.2 – Інтерфейс інформаційно-аналітичної системи Perfectum

UGLA ERP – це інноваційна українська розробка, яка об’єднує в собі найкращі практики управління підприємством. Ця комплексна система автоматизації бізнес-процесів призначена для того, щоб спростити роботу компаній різного масштабу та сфер діяльності, підвищити їхню ефективність та конкурентоспроможність.

UGLA це:

– комплексність: система охоплює широкий спектр функціоналу, включаючи управління продажами, закупівлями, складом, виробництвом, фінансами, персоналом та іншими аспектами бізнесу. Це дозволяє об’єднати всі бізнес-процеси в єдиний інформаційний простір, забезпечуючи їхню прозорість та ефективність;

– гнучкість: UGLA може бути налаштована під потреби будь-якого підприємства, незалежно від його розміру та специфіки діяльності. Система дозволяє створювати власні звіти, форми документів та інші інструменти для вирішення індивідуальних завдань;

– інтуїтивний інтерфейс: зрозумілий та простий у використанні інтерфейс дозволяє швидко освоїти систему навіть користувачам без спеціальних знань;

– хмарна технологія: доступ до системи можливий з будь-якого пристрою з інтернет-з’єднанням, що забезпечує гнучкість роботи та мобільність;

– інтеграція: система легко інтегрується з іншими програмними продуктами, що дозволяє використовувати її разом з вже існуючими рішеннями;

– підтримка українського бізнесу: будучи українською розробкою, UGLA підтримує українські стандарти та законодавство, що спрощує її використання для вітчизняних компаній.

#### Переваги використання UGLA ERP:

– збільшення ефективності бізнес-процесів: автоматизація рутинних операцій дозволяє звільнити співробітників для виконання більш складних завдань та скоротити кількість помилок;

– покращення якості прийняття рішень: завдяки доступній та актуальній інформації керівництво може приймати обґрунтовані рішення на основі даних аналітики;

– зниження витрат: автоматизація обліку та управління дозволяє скоротити витрати на обслуговування персоналу та придбання додаткового програмного забезпечення;

– підвищення прозорості бізнес-процесів: завдяки єдиній системі обліку всі учасники бізнес-процесів мають доступ до актуальної інформації;

– покращення взаємодії з клієнтами: вбудований CRM-модуль дозволяє ефективніше управляти взаємовідносинами з клієнтами, підвищуючи рівень їхньої задоволеності.

UGLA ERP підходить для підприємств різного масштабу та сфер діяльності: виробничих підприємств, торгових компаній, сервісних організацій тощо. Система буде корисна як для малого бізнесу, так і для великих корпорацій.

UGLA ERP – це сучасне та ефективне рішення для автоматизації бізнес-процесів. Завдяки своїм можливостям та гнучкості, вона може стати незамінним інструментом для будь-якого підприємства, яке прагне підвищити свою ефективність та конкурентоспроможність.



Рисунок 2.3 – Інтерфейс інформаційно-аналітичної системи UGLA ERP.

Серед іноземних ERP на українському ринку найкраще представлені (тобто мають свою партнерську мережу, що займається впровадженням продукту і підтримкою користувачів) SAP (Business One, S/4HANA), Microsoft Dynamics 365 (Business Central, Finance and Operations) і Odoo (Community, Enterprise).

SAP Business One [50]: Класична ERP–система, яка добре зарекомендувала себе на ринку. Відрізняється високою надійністю та глибокою інтеграцією модулів. Однак, має високу вартість впровадження та може бути складною у налаштуванні.

Microsoft Dynamics 365 Business Central [49]: Сучасна ERP–система з широким функціоналом та інтуїтивним інтерфейсом. Гнучка та легко адаптується до потреб бізнесу. Інтегрується з іншими продуктами Microsoft.

Odoo Enterprise [43]: Комплексна платформа з відкритим кодом, яка пропонує широкий спектр функціональних можливостей. Відрізняється високою гнучкістю та можливістю кастомізації. Підходить для компаній, які шукають рішення з високим ступенем налаштування.

Таблиця 2.2 – Порівняльна Таблиця систем ERP SAP (Business One), Microsoft Dynamics 365 (Business Central) і Odoo (Enterprise)

Характеристика	SAP Business One	Microsoft Dynamics 365 Business Central	Odoo Enterprise
1	2	3	4
Орієнтація	Середній бізнес	Середній бізнес	Середній та великий бізнес
Функціонал	Фінанси, CRM, управління запасами, виробництво (обмежений), обслуговування клієнтів	Фінанси, CRM, управління запасами, виробництво, обслуговування клієнтів, електронна комерція	Комплексний набір модулів: фінанси, CRM, електронна комерція, виробництво, HR, проектне управління тощо
Вартість впровадження	Висока	Середня	Середня (може варіюватися залежно від кількості модулів)
Складність впровадження	Висока	Середня	Середня (може варіюватися залежно від кількості модулів)
Гнучкість налаштування	Середня	Висока	Дуже висока
Масштабованість	Середня	Висока	Висока
Інтеграція з іншими системами	Хороша	Хороша	Хороша
Хмарна версія	Так	Так	Так

Спільнота користувачів	Велика і активна	Велика і активна	Велика і активна
Переваги	Глибока інтеграція модулів, висока надійність	Багатофункціональність, гнучкість, інтеграція з іншими продуктами Microsoft	Комплексність, гнучкість, відкритий код, велика спільнота
Недоліки	Висока вартість, складна конфігурація	Може бути недостатньо для дуже великих підприємств	Може потребувати додаткової розробки для складних бізнес-процесів
Для кого підходить	Середні компанії з чітко визначеними потребами	Середні компанії, які шукають гнучке рішення	Компанії, які шукають комплексне рішення з можливістю кастомізації

Джерело: Складено автором

Ключові фактори при виборі інформаційно-аналітичної системи цифрової трансформації бізнес-процесів обліку і управління ресурсами:

– розмір компанії: для малих і середніх підприємств можуть бути достатні можливості Business One або Business Central. Великим компаніям, як правило, потрібні більш масштабовані рішення, такі як Odoo Enterprise;

– бюджет: вартість впровадження і підтримки ERP-системи може значно відрізнятись;

– функціональні вимоги: перелік необхідних функцій допоможе визначити, яка система найкраще відповідає вашим потребам;

– технічна інфраструктура: сумісність системи з IT-інфраструктурою, яка існує, також є важливим фактором;

– досвід партнерів: якість впровадження ERP-системи багато в чому залежить від досвіду партнера, який буде виконувати роботи.

Рекомендації при виборі інформаційно-аналітичної системи складаються з проведення детального аналізу потреб підприємства, порівнянні пропозиції різних постачальників, зверненні за консультацією до фахівців та в оцінці вартості власності системи протягом усього життєвого циклу.

## 2.2 Бізнес-аналітика : визначення, цілі та задачі. Інструменти візуалізації даних.

Бізнес-аналітика – це процес збору, перетворення та аналізу даних для прийняття обґрунтованих бізнес-рішень. Вона дозволяє перетворити великі обсяги даних на цінну інформацію, яка допомагає зрозуміти минулі тенденції, оцінити поточну ситуацію та прогнозувати майбутнє.

Цілі бізнес-аналітики

- Оптимізація бізнес-процесів: Виявлення неефективних процесів та розробка рекомендацій щодо їх покращення.

- Підвищення прибутковості: Визначення нових можливостей для збільшення доходів та зниження витрат.
  - Покращення прийняття рішень: Надання керівникам точної та актуальною інформації для прийняття обґрунтованих рішень.
  - Розуміння клієнтів: Аналіз поведінки клієнтів для розробки ефективних маркетингових стратегій.
  - Прогнозування: Передбачення майбутніх тенденцій та ризиків.
- Задачі бізнес-аналітики
- Збір даних: Збір даних з різних джерел (бази даних, веб-сайти, соціальні мережі тощо).
  - Очищення та підготовка даних: Видалення дублікатів, заповнення пропусків, нормалізація даних.
  - Аналіз даних: Використання статистичних методів, машинне навчання для виявлення закономірностей та трендів.
  - Візуалізація даних: Перетворення даних в інтерактивні графіки, діаграми та карти для легкого розуміння.
  - Комунікація результатів: Представлення результатів аналізу керівництву та іншим зацікавленим сторонам.
- Інструменти візуалізації даних
- Візуалізація даних – це процес перетворення числових даних в графічні зображення, що дозволяє швидко зрозуміти складну інформацію.
- Найпопулярнішими інструментами візуалізації даних є:
- Power BI: Продукт від Microsoft, що дозволяє створювати інтерактивні дашборди та звіти. Він тісно інтегрується з іншими продуктами Microsoft (Excel, SQL Server) та має широкий функціонал.
  - Tableau: Інструмент, відомий своєю гнучкістю та широкими можливостями для візуалізації. Він дозволяє створювати складні та красиві візуалізації.
  - Qlik Sense: Інструмент, який фокусується на самообслуговуванні бізнес-користувачів. Він дозволяє користувачам легко створювати свої власні візуалізації без допомоги ІТ-спеціалістів.

Таблиця 2.3 - Порівняння інструментів

Характеристика	Power BI	Tableau	Qlik Sense
1	2	3	4
Ціна	Від безкоштовної до комерційної	Комерційна	Комерційна
Інтеграція	Тісно інтегрується з іншими продуктами Microsoft	Гнучка інтеграція з різними джерелами даних	Гнучка інтеграція з різними джерелами даних



Функціонал	Широкий функціонал, включаючи машинне навчання	Великі можливості для візуалізації	Фокус на самообслуговуванні
Використання	Великі підприємства, що використовують продукти Microsoft	Різноманітні компанії, що цінують гнучкість	Компанії, які хочуть надати користувачам можливість самостійно аналізувати дані



**Atul Kumar**  
Author & Cloud Expert

👤 Interested in learning Data Analysis & Power BI 👤  
**Then join my FREE Class on**  
**"Mastering Data Analysis & Power BI Skills To Land a Higher Paying Job"**



## Вступ до Power BI

Power BI — це інструмент бізнес-аналітики, який належить Microsoft. Це один із провідних інструментів бізнес-аналітики, якому довіряють більшість IT-компаній на ринку для покращення розвитку свого бізнесу. Він надає передові аналітичні інструменти, звіти та візуалізації. Power BI — це багатфункціональний і незалежний від платформи інструмент, який користувач може вставляти в хмару, мобільні та веб-програми.

## Що таке аналіз даних?

Аналіз даних — це процес перевірки, перетворення та моніторингу, щоб перетворити необроблені дані на цінну інформацію. Data Insights допомагає приймати рішення, необхідні для розвитку бізнесу та компанії. Щоб керувати даними підходом для бізнесу, важливо глибоко аналізувати дані. Вам буде цікаво та корисно вивчити різні техніки

<https://k21academy.com/microsoft-azure/data-analyst/data-analysis-in-power-bi/>



Дивіться на замовлення: подія Future of Tableau у прямому ефірі →

## Почніть з даних. Рухайтеся вперед разом із Tableau.

Tableau перетворює достовірні дані в корисну інформацію. Щоразу приймайте кращі рішення за допомогою інтуїтивно зрозумілої аналітичної платформи на основі ШІ.

ПЕРЕГЛЯНУТИ ДЕМО

СПРОБУЙТЕ TABLEAU БЕЗКОШТОВНО



<https://www.tableau.com/>

Спробуйте  
безкоштовно

Зв'яжіться з  
нами

QLIK SENSE® | СУЧАСНА АНАЛІТИКА

## Статистика наступного рівня та дії на основі ваших даних

Розширюйте можливості людей на будь-якому рівні кваліфікації за допомогою інформації та прогнозів на базі штучного інтелекту, які інформують про розумні дії, коли це найважливіше.

Спробуйте безкоштовно



Welcome to Qlik. How I can today?

Активация Windows

Перейдіть до розділу "Настройки", щоб Windows.

<https://www.qlik.com/us/products/qlik-sense>

Вибір інструменту залежить від:

- Бюджету: Вартість ліцензій може суттєво відрізнитися.
- Складність аналізу: Для складних аналітичних завдань можуть знадобитися більш потужні інструменти.
- Навичок користувачів: Для нетехнічних користувачів краще підійдуть інструменти з простим інтерфейсом.

- Інтеграція з іншими системами: Інструмент повинен легко інтегруватися з іншими системами, які використовуються в компанії.

Бізнес-аналітика є важливим інструментом для сучасного бізнесу. Вона дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення, оптимізувати процеси та підвищити ефективність. Вибір інструменту візуалізації даних залежить від конкретних потреб компанії.

### **2.3 Роботизована автоматизація процесів (RPA) в обліку. Принципи роботи RPA-роботів. Застосування RPA в обліку.**

*Роботизована автоматизація процесів (RPA) в обліку: Новий вимір ефективності*

Розвиток технологій стрімко змінює обличчя бізнесу, а особливо сфери обліку. Одним із найважливіших трендів останніх років стала роботизована автоматизація процесів (RPA). Ця технологія дозволяє автоматизувати рутинні та повторювані завдання, які раніше виконувалися вручну, звільняючи таким чином час співробітників для більш творчих та аналітичних завдань.

Що таке RPA?

RPA – це технологія, що використовує програмних роботів для імітації дій людини при взаємодії з різними системами. Ці роботи можуть виконувати такі завдання, як введення даних, обробка документів, перевірка інформації та багато іншого.

Переваги RPA в обліку

Впровадження RPA в обліку приносить значні переваги:

- Підвищення точності: Роботи виконують завдання з нульовою похибкою, усуваючи людський фактор.
- Збільшення швидкості: Автоматизація дозволяє виконувати завдання в рази швидше, ніж вручну.
- Зниження витрат: Зменшуються витрати на оплату праці та усуваються помилки, що вимагають додаткових витрат на їх виправлення.
- Поліпшення якості даних: Автоматизовані процеси забезпечують високу якість даних, що є основою для прийняття обґрунтованих бізнес-рішень.
- Збільшення пропускну здатності: Можливість обробляти більші обсяги даних за короткий проміжок часу.
- Підвищення задоволеності співробітників: Звільнення від рутинної роботи дозволяє співробітникам зосередитися на більш складних та цікавих завданнях.

Сфери застосування RPA в обліку

- Обробка первинних документів: Автоматичне розпізнавання та обробка рахунків, чеків, накладних тощо.
- Введення даних: Автоматичне заповнення форм, таблиць та інших документів.
- Звірка банківських виписок: Автоматичне порівняння банківських виписок з даними обліку.

- Підготовка звітності: Автоматичне формування звітів за різними періодами.
- Контроль та моніторинг: Автоматизований контроль дотримання внутрішніх політик та процедур.

Таблиця 2.4 - Порівняльний аналіз платформ RPA

Платформа RPA	Основні характеристики	Переваги	Недоліки
1	2	3	4
UiPath	Широкий спектр функціоналу, активна спільнота, гнучка ліцензія	Потужний інструмент для автоматизації складних процесів, велика кількість готових компонентів, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс	Висока вартість ліцензій для великих підприємств
Automation Anywhere	Можливість автоматизації роботи з будь-якими додатками, вбудовані функції аналізу даних	Гнучка платформа, що дозволяє автоматизувати широкий спектр завдань, наявність модулів для роботи з різними типами даних	Складність у налаштуванні для складних робіт
Blue Prism	Висока надійність та масштабованість, орієнтована на великі підприємства	Стабільна робота, можливість інтеграції з різними системами, детальна документація	Висока вартість, складність у освоєнні для новачків
Kofax	Спеціалізація на автоматизації процесів обробки документів, вбудовані функції розпізнавання тексту	Ефективна обробка великих обсягів документів, висока точність розпізнавання тексту	Обмежений функціонал для інших типів автоматизації
WorkFusion	Комбінація RPA і штучного інтелекту, можливість навчання роботів	Розвинені функції машинного навчання, висока адаптивність до змін	Висока вартість, вимагає наявності даних для навчання моделей

RPA є потужним інструментом для автоматизації облікових процесів. Впровадження цієї технології дозволяє значно підвищити ефективність роботи облікових відділів, зменшити витрати та покращити якість даних. Однак, для успішної реалізації проектів з RPA необхідно ретельно проаналізувати бізнес-процеси та підібрати оптимальне програмне забезпечення.

Ключові критерії для порівняння:

- Функціональність: Які типи автоматизації підтримує платформа?
- Інтеграція: Чи легко інтегрується з іншими системами (ERP, CRM тощо)?

- Масштабованість: Чи може платформа масштабуватися разом з вашим бізнесом?

- Вартість: Яка вартість ліцензій та технічної підтримки?

- Продуктивність: Яка швидкість виконання робіт?

- Простота використання: Наскільки легко освоїти платформу?

- Спільнота: Чи є активна спільнота користувачів, яка може допомогти у вирішенні проблем?

Рекомендації при впровадженні:

- Оцініть масштаб та складність ваших процесів: Для простих завдань можуть підійти більш легкі у використанні платформи, а для складних – потужні інструменти з широким функціоналом.

- Зверніть увагу на наявність готових компонентів: Це дозволить прискорити процес розробки робіт.

- Проведіть пілотний проект: Перед повним впровадженням RPA рекомендується провести пілотний проект для оцінки ефективності платформи та виявлення можливих проблем.

- Консультуйтеся з експертами: Фахівці з RPA допоможуть вам вибрати оптимальне рішення для вашого бізнесу.

Важливо пам'ятати, що вибір платформи RPA – це індивідуальне рішення, яке залежить від конкретних потреб компанії.

uiopath.com

UiPath Forward + TECH ED TRANSFORM WITH AI Зареєструватися зараз →

UiPath® Платформа Рішення Ресурси про

Штучний інтелект для реального підприємства.

UiPath — це ШІ на роботі.

Дивіться зараз → Спробуйте UiPath безкоштовно →

Активация Windows  
Перейдите в «Панель задач» > «Настройки», щоб активувати Windows.

<https://www.uipath.com/>

# Агенти ШІ підприємства для кожного бізнес-процесу.

Запит демо

СПРОБУЙ  
A  
КОНТАКТ  
📞

Фінанси IT Ланцюг Обслуговування Операції Банківська

Активация Windows  
Перейдіть до розділу "Настройки", щоб активувати Windows.

<https://www.automationanywhere.com/>



## Чому SS&C Blue Prism?



### Прискорення росту

Інтелектуальні рішення автоматизації SS&C Blue Prism, що базуються на штучному інтелекті та машинному навчанні, допоможуть вам досягати стратегічних бізнес-цілей швидко, дозволяючи вам залишатися гнучкими в умовах соціально-економічного ландшафту, що постійно змінюється.



### Перевищте очікування клієнтів

Залучена робоча сила позитивно впливає на продуктивність, зростання доходів і задоволеність клієнтів. Організація роботи між людьми та цифровими працівниками економить час, ресурси та створює більше часу для кращої взаємодії з клієнтами.



### Залишайтеся конкурентоспроможними

SS&C Blue Prism дозволяє вам призначати цифрових

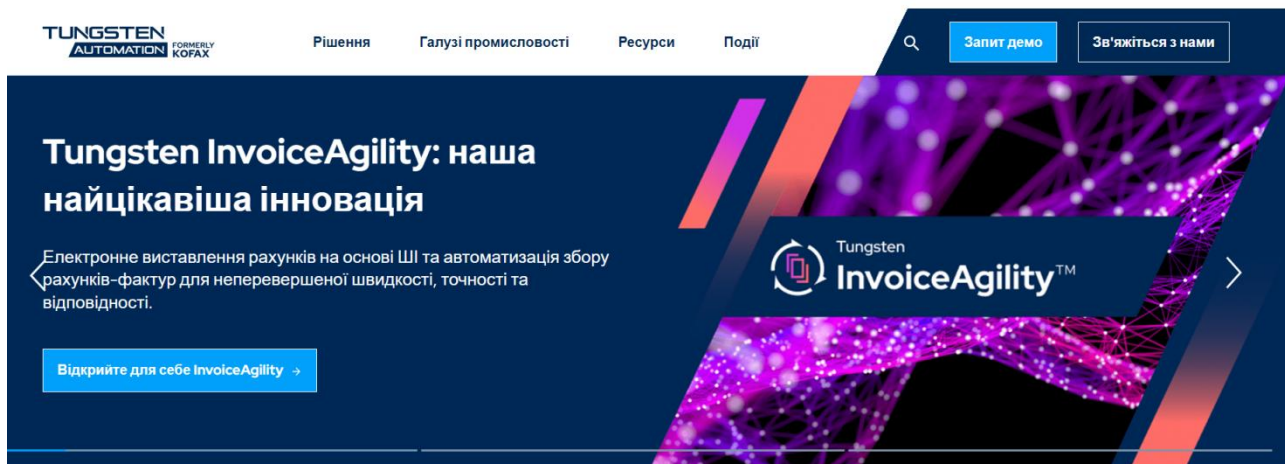


### Ефективне масштабування

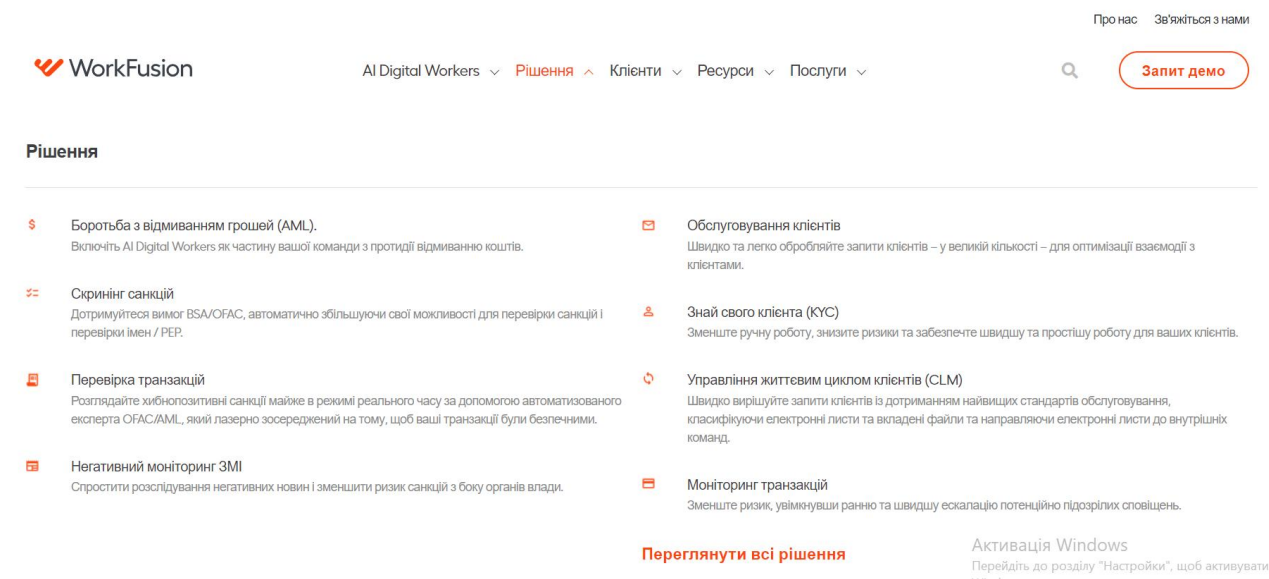
Використання однієї платформи для автоматизації та управління бізнесом дає єдине бачення операцій. Це

<https://www.blueprism.com/>





<https://www.tungstenautomation.com/>



<https://www.workfusion.com/>

Майбутнє RPA виглядає дуже перспективним. З розвитком штучного інтелекту та машинного навчання, роботи зможуть виконувати все більш складні завдання, що наблизить нас до створення повністю автоматизованих облікових систем.

## 2.4. Хмарні рішення для обліку та аналізу. Порівняння локальних та хмарних рішень. Міграція на хмарні технології.

Таблиця 2.5 - Порівняння хмарних платформ для обліку

Характеристика	SAP Business ByDesign	NetSuite	Microsoft Dynamics 365 Business Central	CloudSoft	iSkyb

1	2	3	4	5	6
Розмір підприємства	Великі підприємства	Середні та великі підприємства	Середні та великі підприємства, масштабовується для великих	Малий та середній бізнес	Малий та середній бізнес
Функціонал	Повний цикл управління підприємством (ERP, CRM, SCM)	Повний цикл управління підприємством, електронна комерція	Фінанси, управління проектами, CRM, виробництво	Фінанси, облік, CRM, управління проектами	Бухгалтерський облік, управління персоналом, CRM
Можливості кастомізації	Високі	Середні	Середні	Середні, адаптована під українські особливості	Високі, гнучка конфігурація
Інтеграція	Відмінна з іншими продуктами SAP	Хороша з іншими системами, відкриті API	Відмінна з іншими продуктами Microsoft, відкриті API	Можливість інтеграції з українськими банками та іншими системами	Інтеграція з українськими банками та іншими системами, відкриті API
Ціна	Висока	Висока	Середня-висока	Середня	Середня
Підтримка	Професійна, велика мережа партнерів	Професійна, велика мережа партнерів	Професійна, велика мережа партнерів	Локальна підтримка, спільнота користувачів	Локальна підтримка, спільнота користувачів
Мобільний додаток	Так, повна функціональність	Так, повна функціональність	Так, повна функціональність	Так, базовий функціонал	Так, базовий функціонал
Аналітика даних	Розширені можливості бізнес-аналітики	Потужна аналітика, інтеграція з BI-інструментами	Вбудована аналітика, інтеграція з Power BI	Базова аналітика	Базова аналітика
Штучний інтелект	Впровадження елементів ШІ для прогнозування та автоматизації	Впровадження елементів ШІ для персоналізації та автоматизації	Впровадження елементів ШІ для автоматизації процесів	Впровадження елементів ШІ в планах	Впровадження елементів ШІ в планах
Електронний документообіг	Так, повна інтеграція	Так, повна інтеграція	Так, повна інтеграція	Так, базовий функціонал	Так, базовий функціонал
Інтеграція з маркетплейсами	Так, можливість інтеграції з різними маркетплейсами	Так, можливість інтеграції з різними маркетплейсами	Можливість інтеграції через сторонні рішення	Обмежені можливості	Обмежені можливості
Спільнота користувачів	Велика, активна, міжнародна	Велика, активна, міжнародна	Велика, активна, міжнародна	Менша, але зростаюча, локальна	Менша, але зростаюча, локальна

Час впровадження	Довгий, вимагає значних ресурсів	Середній, залежить від складності процесів	Середній, залежить від складності процесів	Швидкий, відносно простий процес	Швидкий, відносно простий процес
Географічна доступність	Глобальна	Глобальна	Глобальна	Зосереджена на Україні	Зосереджена на Україні
Регуляторні вимоги	Відповідає міжнародним стандартам	Відповідає міжнародним стандартам	Відповідає міжнародним стандартам	Адаптована під українське законодавство	Адаптована під українське законодавство
Досвід впровадження	Великий досвід впровадження у великих компаніях	Великий досвід впровадження у різних галузях	Великий досвід впровадження, особливо в SMB-сегменті	Досвід впровадження на українському ринку	Досвід впровадження на українському ринку
Відгуки користувачів	Позитивні відгуки від великих компаній	Позитивні відгуки від компаній різних розмірів	Позитивні відгуки від компаній різних розмірів	Позитивні відгуки від українських компаній	Позитивні відгуки від українських компаній
Підтримка різних валют та податків	Так, широка підтримка	Так, широка підтримка	Так, широка підтримка	Підтримка основних валют і податків	Підтримка української валюти та податків
Можливості кастомізації звітів	Високі	Середні	Середні	Середні, адаптована під українські особливості	Високі, гнучка конфігурація
Інтеграція з банками	Відмінна	Хороша	Хороша	Добра, акцент на українських банках	Добра, акцент на українських банках
Можливості управління проектами	Повний цикл управління проектами	Повний цикл управління проектами	Повний цикл управління проектами	Базові можливості	Базові можливості
Підтримка мобільних пристроїв	Так, повна функціональність	Так, повна функціональність	Так, повна функціональність	Так, базовий функціонал	Так, базовий функціонал
Інтеграція з електронним підписом	Так	Так	Так	Залежить від провайдера електронного підпису	Залежить від провайдера електронного підпису
Аналіз ефективності бізнес-процесів	Поглиблений аналіз	Поглиблений аналіз	Поглиблений аналіз	Базовий аналіз	Базовий аналіз
Підтримка різних бухгалтерських стандартів	Так, міжнародні та локальні стандарти	Так, міжнародні та локальні стандарти	Так, міжнародні та локальні стандарти	Підтримка українських стандартів	Підтримка українських стандартів



Готові інтеграції	Широкий спектр інтеграцій	Широкий спектр інтеграцій	Широкий спектр інтеграцій	Обмежений спектр інтеграцій, акцент на українських сервісах	Обмежений спектр інтеграцій, акцент на українських сервісах
-------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---	---

### Контрольні запитання

1. Як CRM-система може бути інтегрована з ERP-системою?
2. Які ризики пов'язані з міграцією на хмарні технології?
3. Як бізнес-аналітика може допомогти компанії підвищити ефективність?
4. Які основні відмінності між RPA і автоматизацією, що базується на штучному інтелекті?
5. Які ключові показники ефективності (KPI) можна використовувати для оцінки роботи CRM-системи?
6. Як хмарні технології впливають на модель ліцензування програмного забезпечення?
7. Які основні етапи впровадження ERP-системи?
8. Як бізнес-аналітика може допомогти в прогнозуванні майбутніх тенденцій на ринку?

### Тема 3. Цифрова трансформація окремих функцій обліку

- 3.1 Цифрова трансформація фінансового обліку.
- 3.2 Цифрова трансформація управлінського обліку.
- 3.3 Цифрова трансформація податкового обліку.
- 3.4 Цифрова трансформація аудиту.
- 3.5 Міжнародні стандарти фінансової звітності (МСФЗ) та їх цифровий формат.
- 3.6 Регулювання цифрової трансформації обліку в Україні та інших країнах.

*Основні терміни та поняття: цифрова трансформація, облік, регулювання, електронний документообіг, кібербезпека, штучний інтелект, блокчейн міжнародний досвід, XBRL, кібербезпека, штучний інтелект,*

#### 3.1 Цифрова трансформація фінансового обліку.

Цифрова трансформація фінансового обліку - це процес переходу від традиційних, паперових методів обліку до використання цифрових технологій. Це означає заміну ручних обчислень, паперових документів та архівів на автоматизовані системи, хмарні технології та аналітичні інструменти.

Переваги цифрової трансформації

- Підвищення ефективності: Автоматизація рутинних завдань, зменшення кількості помилок.

- Покращення точності даних: Мінімізація людського фактора.
- Збільшення швидкості обробки даних: Оперативне отримання необхідної інформації.
- Поліпшення аналітики: Глибокий аналіз даних для прийняття обґрунтованих рішень.
- Підвищення безпеки даних: Захист інформації від несанкціонованого доступу.
- Зменшення витрат: Оптимізація використання ресурсів.  
Виклики та ризики
- Вартість впровадження: Висока вартість нових технологій та програмного забезпечення.
- Безпека даних: Ризик кібератак та втрати конфіденційної інформації.
- Опір змін: Складність зміни звичних робочих процесів.
- Необхідність кваліфікації: Вимога до персоналу нових навичок.

Детальніше про окремі аспекти:

#### 1. Автоматизація рутинних операцій в обліку

Автоматизація рутинних операцій є одним з ключових аспектів цифрової трансформації фінансового обліку. Завдяки використанню спеціального програмного забезпечення, багато рутинних задач, таких як введення даних, обчислення, звірка, можуть бути автоматизовані. Це дозволяє звільнити бухгалтерів від рутинної роботи та зосередитися на більш складних аналітичних завданнях.

Ключові переваги автоматизації:

- Збільшення швидкості обробки даних: Автоматичні системи можуть обробляти великі обсяги даних за короткий проміжок часу.
- Зменшення кількості помилок: Автоматизація мінімізує ризик людського фактора.
- Економія часу: Бухгалтери можуть витратити більше часу на аналіз фінансової інформації та прийняття рішень.
- Підвищення точності даних: Автоматичні системи забезпечують високу точність обчислень.

*Типові приклади автоматизованих процесів:*

- Обробка первинних документів: Розпізнавання та введення даних з рахунків, накладних та інших документів.
- Нарахування зарплати: Автоматичне обчислення заробітної плати з урахуванням усіх відрахувань та доплат.
- Звірка банківських виписок: Автоматичне порівняння банківських виписок з даними обліку.
- Складання звітності: Автоматичне формування фінансової звітності за різними форматами.

## 2. Хмарні технології в обліку

Хмарні технології надають нові можливості для організації обліку. Замість встановлення програмного забезпечення на локальні сервери, компанії можуть використовувати хмарні сервіси, що надають доступ до облікових даних з будь-якого пристрою з підключенням до інтернету.

Переваги хмарних технологій в обліку:

- Доступність з будь-якого місця: Можливість працювати з обліковими даними з будь-якого пристрою з підключенням до інтернету.
- Масштабованість: Легко збільшувати або зменшувати обчислювальні ресурси залежно від потреб бізнесу.
- Автоматичне оновлення: Постійне оновлення програмного забезпечення без додаткових зусиль з боку користувача.
- Висока надійність: Дані зберігаються на віддалених серверах, що забезпечує їхню безпеку та доступність.
- Зниження витрат: Відсутність необхідності інвестувати у власну ІТ-інфраструктуру.

*Типові хмарні рішення для обліку:*

- Google Workspace: Надає широкий спектр інструментів для співпраці та управління документами, включаючи таблиці для ведення обліку.
- Microsoft 365: Пропонує комплексний набір інструментів для продуктивності, включаючи Excel для фінансового аналізу.
- Спеціалізовані хмарні облікові системи: Наприклад, SAP Business One, NetSuite.

## 3. Бізнес-аналітика в обліку

Бізнес-аналітика дозволяє перетворити великі обсяги фінансових даних на корисну інформацію для прийняття рішень. За допомогою аналітичних інструментів можна виявляти тренди, прогнозувати майбутні результати та оптимізувати бізнес-процеси.

Можливості бізнес-аналітики:

- Аналіз фінансових показників: Оцінка прибутковості, рентабельності, ліквідності та інших важливих показників.
- Виявлення трендів: Ідентифікація тенденцій у розвитку бізнесу.
- Прогнозування: Створення прогнозів майбутніх результатів.
- Оптимізація витрат: Виявлення неефективних витрат та розробка заходів для їх зменшення.
- Прийняття обґрунтованих рішень: Використання аналітичної інформації для прийняття стратегічних рішень.

Інструменти бізнес-аналітики:

- Табличні процесори: Excel, Google Таблиці.
- Спеціалізовані програмні продукти: Tableau, Power BI.

- Вбудовані інструменти бізнес-аналітики: В багатьох сучасних облікових системах є вбудовані інструменти для аналізу даних.

#### 4. Штучний інтелект в обліку

Штучний інтелект (ШІ) відкриває нові можливості для автоматизації та оптимізації фінансового обліку. ШІ може бути використаний для таких завдань, як:

- Розпізнавання документів: Автоматичне розпізнавання тексту та цифр на рахунках, накладних та інших документах.

- Виявлення шахрайства: Аналіз великих обсягів даних для виявлення підозрілих транзакцій.

- Прогнозування: Створення більш точних прогнозів на основі історичних даних та зовнішніх факторів.

- Чат-боти: Надання автоматичної підтримки користувачам з питань обліку.

Переваги використання ШІ:

- Підвищення точності: ШІ може виявляти помилки та аномалії в даних, які можуть бути пропущені людиною.

- Збільшення ефективності: Автоматизація рутинних завдань дозволяє звільнити співробітників для виконання більш складних задач.

- Покращення прийняття рішень: ШІ може надавати більш точні та обґрунтовані рекомендації.

### 3.2 Цифрова трансформація управлінського обліку.

Цифрова трансформація управлінського обліку – це перехід від традиційних методів збору, обробки та аналізу даних до використання сучасних цифрових інструментів та технологій. Це дозволяє отримувати більш точну, актуальну та детальну інформацію про бізнес-процеси, що, в свою чергу, сприяє прийняттю ефективніших управлінських рішень.

Ключові аспекти цифрової трансформації управлінського обліку:

- Автоматизація процесів: Перехід від ручного введення даних до автоматичного збору інформації з різних джерел (ERP-системи, CRM, IoT-пристрої тощо).

- Аналітика даних: Використання інструментів бізнес-аналітики для виявлення трендів, прогнозування та прийняття обґрунтованих рішень.

- Моделювання та прогнозування: Створення математичних моделей для прогнозування майбутніх результатів та оцінки різних сценаріїв.

- Візуалізація даних: Представлення складних даних у зрозумілій та доступній формі за допомогою інфографіки, діаграм та інших візуальних елементів.

- Мобільність: Доступ до облікової інформації з будь-якого пристрою з підключенням до інтернету.

Переваги цифрової трансформації управлінського обліку:

- Покращення якості прийняття рішень: Завдяки більш точним та актуальним даним.

- Збільшення швидкості реакції на зміни ринку: Швидкий аналіз даних та оперативне прийняття рішень.

- Оптимізація бізнес-процесів: Виявлення неефективних процесів та розробка заходів для їх покращення.

- Підвищення прозорості: Забезпечення прозорості фінансових потоків та бізнес-процесів.

- Зниження витрат: Автоматизація рутинних операцій та оптимізація використання ресурсів.

Розглянемо детальніше кілька ключових аспектів цифрової трансформації управлінського обліку, які були згадані раніше:

### 1. Аналітика великих даних в управлінському обліку

Сучасні підприємства збирають величезні обсяги даних з різних джерел: системи ERP, CRM, IoT-пристрої, соціальні мережі тощо. Використання методів аналізу великих даних дозволяє виявити в цих даних приховані закономірності, тренди та кореляції, які можуть бути невидимі при традиційному аналізі.

Ключові методи аналізу великих даних в управлінському обліку:

- Data mining: Дозволяє виявляти невідомі раніше закономірності та взаємозв'язки в даних.

- Machine learning: Навчання алгоритмів на історичних даних для прогнозування майбутніх подій.

- Текстовий аналіз: Аналіз неструктурованих даних, таких як відгуки клієнтів, повідомлення в соціальних мережах.

Застосування:

- Прогнозування попиту: Передбачення майбутнього попиту на продукцію або послуги на основі історичних даних та зовнішніх факторів.

- Оптимізація запасів: Зменшення витрат на зберігання запасів шляхом точного прогнозування попиту.

- Виявлення шахрайства: Аналіз фінансових транзакцій для виявлення підозрілих операцій.

- Сегментація клієнтів: Розподіл клієнтів на групи за різними критеріями для розробки персоналізованих пропозицій.

### 2. Передбачувальна аналітика в управлінському обліку.

Передбачувальна аналітика дозволяє прогнозувати майбутні події на основі історичних даних та статистичних моделей. Це дозволяє підприємствам бути більш проактивними та приймати рішення заздалегідь.

Типові завдання передбачувальної аналітики:

- Прогнозування продажів: Передбачення обсягів продажів на наступний період.

- Прогнозування витрат: Оцінка майбутніх витрат на основі історичних даних.

- Прогнозування ризиків: Оцінка ймовірності виникнення певних ризиків.

Методи передбачувальної аналітики:

- Регресійний аналіз: Виявлення взаємозв'язку між залежною та незалежними змінними.

- Часові ряди: Аналіз даних, які змінюються з часом.

- Нейронні мережі: Створення складних моделей для прогнозування.

### 3. Моделювання "якщо-то" сценаріїв.

Моделювання "якщо-то" сценаріїв дозволяє оцінити вплив різних факторів на бізнес-процеси. Це допомагає приймати більш обґрунтовані рішення та розробляти стратегії розвитку.

Приклади використання:

- Оцінка впливу зміни цін на прибуток: Моделювання різних сценаріїв зміни цін для оцінки їх впливу на прибуток.

- Аналіз ефективності нових продуктів: Оцінка потенційного попиту на новий продукт та його впливу на доходи компанії.

- Оцінка впливу зовнішніх факторів: Аналіз впливу таких факторів, як зміна курсу валют, зміна податкового законодавства на фінансові результати компанії.

### 4. Інтеграція з іншими системами.

Інтеграція систем управлінського обліку з іншими системами підприємства (ERP, CRM, IoT) дозволяє створити єдине інформаційне поле. Це забезпечує більш повну та актуальну картину бізнесу, а також сприяє автоматизації процесів обміну даними.

Переваги інтеграції:

- Економія часу: Усунення необхідності ручного введення даних.

- Підвищення точності даних: Зменшення кількості помилок при передачі даних між системами.

- Покращення якості прийняття рішень: Надання більш повної та актуальної інформації для аналізу.

### 5. Мобільні додатки для управлінського обліку.

Мобільні додатки дозволяють отримати доступ до облікової інформації з будь-якого місця та в будь-який час. Це особливо актуально для керівників, які часто перебувають у дорозі.

Функціонал мобільних додатків:

- Перегляд фінансових показників: Отримання актуальної інформації про фінансовий стан компанії.

- Затвердження документів: Затвердження документів та платежів.

- Створення звітів: Формування звітів за необхідністю.

- Комунікація з командою: Обмін повідомленнями та файлами з колегами.

Цифрова трансформація управлінського обліку дозволяє перетворити дані на цінний актив, який може бути використаний для прийняття більш обґрунтованих бізнес-рішень. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства та його успішному розвитку.

### **3.3 Цифрова трансформація податкового обліку.**

Цифрова трансформація податкового обліку – це процес переходу від традиційних, паперових методів ведення податкового обліку до використання сучасних цифрових технологій. Це означає заміну ручних обчислень, паперових декларацій та архівів на автоматизовані системи, електронний документообіг та аналітичні інструменти.

Ключові аспекти цифрової трансформації податкового обліку:

- Електронне подання декларацій: Заміна паперових декларацій на електронні, що подаються через спеціалізовані платформи.
- Електронний документообіг: Перехід від паперового документообігу до електронного, що дозволяє зберігати документи в цифровому форматі та забезпечує їхню цілісність.
- Автоматизація розрахунків податків: Використання програмного забезпечення для автоматичного розрахунку податків на основі введених даних.
- Інтеграція з іншими системами: Об'єднання податкового обліку з іншими системами підприємства (ERP, бухгалтерський облік) для забезпечення єдиного інформаційного поля.
- Аналітика податкових даних: Використання аналітичних інструментів для виявлення трендів, прогнозування та оптимізації податкових платежів.

Переваги цифрової трансформації податкового обліку:

- Зменшення адміністративного навантаження: Автоматизація рутинних операцій, скорочення кількості паперових документів.
- Підвищення точності розрахунків: Зменшення ризику помилок при ручному введенні даних.
- Скорочення термінів подання звітності: Швидке та зручне подання електронних декларацій.
- Покращення контролю: Можливість здійснювати постійний моніторинг податкових зобов'язань.
- Підвищення прозорості: Забезпечення прозорості податкових відносин між платником податків та податковим органом.

*Детальний опис окремих аспектів цифрової трансформації податкового обліку*

Електронний цифровий підпис в податковій звітності

Одним з найважливіших аспектів цифрової трансформації податкового обліку є впровадження електронного цифрового підпису (ЕЦП). ЕЦП гарантує

автентичність та цілісність електронних документів, замінюючи традиційний рукописний підпис.

Функції ЕЦП в податковій звітності:

- Ідентифікація: ЕЦП однозначно ідентифікує особу, яка підписала документ.
- Цілісність: Будь-які зміни в документі після підписання призводять до втрати сили ЕЦП.
- Невідмовність: Особа, яка підписала документ, не може відмовитися від свого підпису.
- Конфіденційність: Забезпечує захист інформації від несанкціонованого доступу.

Переваги використання ЕЦП:

- Швидкість: Зменшує час на підготовку та подання звітності.
- Зручність: Можливість підпису документів в електронному вигляді з будь-якого місця.
- Безпека: Захищає від підробок та маніпуляцій з документами.
- Екологічність: Зменшує використання паперу.

Вимоги до ЕЦП:

- Кваліфікований сертифікат: Для подання податкової звітності необхідно мати кваліфікований сертифікат, виданий акредитованим центром сертифікації ключів.
- Спеціальне програмне забезпечення: Для створення та перевірки електронних підписів необхідно використовувати спеціальне програмне забезпечення.

Хмарні технології в податковому обліку

Хмарні технології надають нові можливості для організації податкового обліку. Замість встановлення програмного забезпечення на локальні сервери, компанії можуть використовувати хмарні сервіси, що надають доступ до податкових даних з будь-якого пристрою з підключенням до інтернету.

Переваги використання хмарних технологій:

- Доступність: Можливість працювати з податковими даними з будь-якого місця з підключенням до інтернету.
- Масштабованість: Легко збільшувати або зменшувати обчислювальні ресурси залежно від потреб бізнесу.
- Автоматичне оновлення: Постійне оновлення програмного забезпечення без додаткових зусиль з боку користувача.
- Висока надійність: Дані зберігаються на віддалених серверах, що забезпечує їхню безпеку та доступність.
- Зниження витрат: Відсутність необхідності інвестувати у власну ІТ-інфраструктуру.

Типові хмарні рішення для податкового обліку:



- Спеціалізовані хмарні сервіси: Надають комплексні рішення для ведення податкового обліку, включаючи електронне подання звітності, автоматичний розрахунок податків тощо.

- Хмарні платформи: Наприклад, Google Cloud Platform, Microsoft Azure, Amazon Web Services, які можуть бути використані для створення власних рішень для податкового обліку.

#### Штучний інтелект в податковому обліку

Штучний інтелект (ШІ) відкриває нові можливості для автоматизації та оптимізації податкового обліку. ШІ може бути використаний для таких завдань, як:

- Аналіз великих обсягів даних: Виявлення аномалій, трендів та закономірностей в податкових даних.

- Автоматична класифікація документів: Автоматичне розпізнавання типів документів та їхнє віднесення до відповідних категорій.

- Прогнозування податкових платежів: Створення прогнозів майбутніх податкових платежів на основі історичних даних.

- Чат-боти: Надання автоматичної підтримки платникам податків з питань податкового обліку.

#### Переваги використання ШІ:

- Підвищення точності: ШІ може виявляти помилки та аномалії в даних, які можуть бути пропущені людиною.

- Збільшення ефективності: Автоматизація рутинних завдань дозволяє звільнити співробітників для виконання більш складних задач.

- Покращення прийняття рішень: ШІ може надавати більш точні та обґрунтовані рекомендації.

#### *Приклади використання програмного забезпечення для цифрової трансформації податкового обліку в Україні*

Україна активно впроваджує цифрові технології у сферу податкового обліку. Нижче наведено кілька прикладів використання програмного забезпечення для цих цілей:

##### 1. Електронна подача декларацій

- Єдиний портал адміністративних послуг (ЄПАП): Через цей портал підприємства та фізичні особи можуть подавати більшість видів податкових декларацій в електронному вигляді.

- Спеціалізоване програмне забезпечення: Багато бухгалтерських програм мають інтеграцію з ЄПАП, що дозволяє автоматично формувати та подавати декларації.

##### 2. Електронний документообіг

- М.Е.Дос: Один з найпопулярніших в Україні сервісів для електронного документообігу, який широко використовується для подання податкових документів.

- Система електронної подачі документів (СЕПД): Розроблена Державною податковою службою України для забезпечення електронного обміну документами між платниками податків та податковими органами.

### 3. Автоматизація розрахунків податків

- Бухгалтерські програми: Програми мають вбудовані модулі для автоматичного розрахунку податків на основі введених даних.

- Спеціалізовані програми для розрахунку податків: Існують програми, які спеціалізуються на розрахунку певних видів податків (наприклад, ПДВ, податок на прибуток).

### 4. Аналітика податкових даних

- Системи бізнес-аналітики: Програми типу Power BI, Tableau дозволяють візуалізувати податкові дані, виявляти тренди та робити прогнози.

- Вбудовані інструменти аналізу: Багато бухгалтерських програм мають вбудовані інструменти для аналізу податкових даних.

### 5. Інтеграція з іншими системами

- ERP-системи: Інтеграція податкового обліку з ERP-системами дозволяє автоматично передавати дані про доходи, витрати та інші показники для розрахунку податків.

- Банківські системи: Інтеграція з банківськими системами дозволяє автоматично звіряти банківські виписки з даними податкового обліку.

### Приклади використання в практиці:

- Великі підприємства: Використовують комплексні рішення для автоматизації всього процесу податкового обліку, включаючи планування податків, розрахунок, подання звітності та аналіз.

- Малі та середні підприємства: Часто використовують спрощені рішення, такі як онлайн-сервіси для подання декларацій та бухгалтерські програми з базовим функціоналом.

- Фізичні особи-підприємці: Активно використовують онлайн-сервіси для подання декларацій та розрахунку податків.

### Важливо зазначити:

- Постійна еволюція: Технології постійно розвиваються, і український ринок пропонує все більше нових рішень для цифрової трансформації податкового обліку.

- Вибір рішення залежить від масштабу бізнесу, специфіки діяльності та бюджету підприємства.

- Важливість консультації з фахівцями: Перед вибором та впровадженням програмного забезпечення рекомендується проконсультуватися з фахівцями в галузі податкового обліку та ІТ.

Цифрова трансформація податкового обліку в Україні є незворотнім процесом, який приносить значні переваги як для підприємств, так і для держави.

### 3.4 Цифрова трансформація аудиту.

Цифрова трансформація аудиту – це процес переходу від традиційних методів аудиту, що базуються на паперових документах і ручних процедурах, до використання цифрових технологій та інструментів. Цей перехід дозволяє підвищити ефективність, точність та об'єктивність аудиторських процедур, а також відкриває нові можливості для аудиторських фірм.

Ключові аспекти цифрової трансформації аудиту:

- Автоматизація рутинних процедур: Використання програмного забезпечення для автоматичного збору, обробки та аналізу даних, що дозволяє аудиторам зосередитися на більш складних завданнях.

- Аналітика великих даних: Застосування методів data mining, machine learning для виявлення аномалій, трендів та закономірностей в даних, що можуть вказувати на потенційні ризики.

- Хмарні технології: Використання хмарних платформ для зберігання та обробки великих обсягів даних, що дозволяє забезпечити доступ до інформації з будь-якого місця та пристрою.

- Робот-аудитори: Застосування роботів для виконання рутинних завдань, таких як звірка даних, аналіз документів, що дозволяє звільнити аудиторів для більш творчих завдань.

- Блокчейн: Використання технології блокчейн для забезпечення прозорості та безпеки зберігання даних, що особливо актуально для аудиту фінансових транзакцій.

Переваги цифрової трансформації аудиту:

- Підвищення ефективності: Автоматизація рутинних процедур дозволяє скоротити час проведення аудиту та знизити витрати.

- Покращення якості аудиту: Використання аналітичних інструментів дозволяє виявляти більш тонку інформацію про фінансовий стан компанії.

- Підвищення об'єктивності: Зменшення впливу людського фактора на результати аудиту.

- Покращення співпраці з клієнтами: Забезпечення більш швидкого та зручного доступу до результатів аудиту.

- Підвищення конкурентоспроможності аудиторських фірм: Нові технології дозволяють пропонувати клієнтам більш широкий спектр послуг.

Виклики цифрової трансформації аудиту:

- Високі витрати на впровадження нових технологій.

- Необхідність перекваліфікації персоналу.

- Ризики кібербезпеки.

- Відсутність єдиних стандартів для цифрового аудиту.

Приклади застосування цифрових технологій в аудиті:

- Аудит на основі даних: Використання аналітики великих даних для виявлення аномалій та ризиків у фінансових даних.

- Робот-асистенти: Використання роботів для автоматизації рутинних завдань, таких як звірка банківських виписок, аналіз договорів.

- Візуалізація даних: Представлення результатів аудиту у вигляді інтерактивних дашбордів для більш ефективного сприйняття інформації.

- Хмарні платформи для співпраці: Використання хмарних платформ для обміну даними між аудитором та клієнтами.

Цифрова трансформація аудиту є невід'ємною частиною розвитку сучасного бізнесу. Вона відкриває нові можливості для підвищення ефективності, точності та об'єктивності аудиторських процедур. Однак, для успішної цифрової трансформації необхідно подолати ряд викликів, таких як високі витрати на впровадження нових технологій та необхідність перекваліфікації персоналу.

### Практичні приклади застосування цифрової трансформації в аудиті

- Автоматизація збору даних: Використання роботів для автоматичного збору даних з різних джерел (ERP-системи, банківські виписки, документи в електронному вигляді).

- Аналіз великих даних: Виявлення шахрайських схем, виявлення помилок у фінансовій звітності за допомогою алгоритмів машинного навчання.

- Хмарні технології: Зберігання великих обсягів аудиторських даних в хмарі, забезпечення доступу до них з будь-якого місця.

- Віртуальні аудити: Проведення аудиту віддалено за допомогою відеоконференцій та інших цифрових інструментів.

- Блокчейн: Використання технології блокчейн для забезпечення прозорості та безпеки зберігання фінансових даних.

- Інструменти для співпраці: Використання платформ для спільного доступу до документів, обміну повідомленнями та проведення онлайн-нарад.

### *Додаткові аспекти цифрової трансформації аудиту*

Цифрова трансформація аудиту - це багатогранний процес, що охоплює не лише технічні аспекти, але й зміни в організаційній культурі, навичках аудиторів та взаємовідносинах з клієнтами. Розглянемо деякі додаткові аспекти цієї трансформації:

#### 1. Зміна ролі аудитора

Цифрова трансформація перетворює аудитора з виконавця рутинних процедур на стратегічного партнера бізнесу. Аудитори все більше зосереджуються на:

- Аналітиці даних: Виявленні трендів, ризиків та можливостей на основі великих даних.

- Консультаціях: Наданні рекомендацій щодо покращення внутрішнього контролю та управління ризиками.

- Технологіях: Освоєнні нових технологій та інструментів для підвищення ефективності аудиту.

## 2. Кібербезпека в аудиті

Зі зростанням цифрової залежності компаній, кібербезпека стала одним з найважливіших аспектів аудиту. Аудиторам необхідно оцінювати:

- Ефективність систем захисту інформації: Аналіз вразливостей, політик безпеки та інцидентів.
- Стійкість до кібератак: Оцінка здатності компанії протистояти кіберзагрозам.
- Сумісність з новими технологіями: Оцінка впливу нових технологій на рівень кібербезпеки.

## 3. Етичні аспекти цифрової трансформації

Цифрова трансформація ставить перед аудиторами нові етичні виклики:

- Незалежність: Забезпечення незалежності аудиту в умовах використання технологій, які можуть впливати на об'єктивність.
- Конфіденційність: Захист конфіденційної інформації клієнтів, що отримана в процесі аудиту.
- Прозорість: Забезпечення прозорості використання алгоритмів та моделей машинного навчання в аудиті.

## 4. Регуляторні аспекти

Регулятори в різних країнах розробляють нові стандарти та вимоги до аудиту в умовах цифрової трансформації. Аудиторам необхідно:

- Слідкувати за змінами в законодавстві: Бути в курсі останніх змін у нормативно-правовій базі.
- Адаптувати свої процедури: Вносити зміни в аудиторські процедури відповідно до нових вимог.
- Співпрацювати з регуляторами: Брати участь у розробці нових стандартів та вимог.

## 5. Вплив на ринок аудиторських послуг

Цифрова трансформація змінює ринок аудиторських послуг:

- Нові конкуренти: На ринок виходять нові гравці, що пропонують інноваційні рішення.
- Зміна моделі ціноутворення: Перехід від годинної ставки до моделі, заснованої на результатах.
- Спеціалізація: Аудитори все більше спеціалізуються на певних галузях або технологіях.

Цифрова трансформація аудиту - це складний і багатогранний процес, який вимагає від аудиторів постійного навчання, адаптації до нових технологій та змін в бізнес-середовищі. Однак, саме цифрова трансформація відкриває нові можливості для підвищення ефективності, якості та релевантності аудиторських послуг.

## **3.5 Міжнародні стандарти фінансової звітності (МСФЗ) та їх цифровий формат.**

Міжнародні стандарти фінансової звітності (МСФЗ) давно стали міжнародною мовою бізнесу, забезпечуючи порівнянність фінансової інформації компаній з різних країн. Однак, з розвитком цифрових технологій, ці стандарти отримали нове дихання, переходячи в цифровий формат. Цей перехід відкриває нові горизонти для фінансової прозорості та ефективності.

Цифровий формат МСФЗ передбачає використання електронних документів та баз даних для зберігання та обробки фінансової інформації. Це дозволяє автоматизувати багато ручних процесів, таких як збір, аналіз та подання фінансової звітності. Крім того, цифровий формат сприяє підвищенню точності та своєчасності подання інформації.

Переваги цифрового формату МСФЗ:

- **Покращення якості даних:** Автоматизація процесів мінімізує ризик людських помилок, забезпечуючи більшу точність фінансової інформації.
- **Збільшення швидкості обробки даних:** Швидкий доступ до даних та їх аналіз дозволяють приймати більш обґрунтовані рішення.
- **Поліпшення прозорості:** Завдяки стандартизованому цифровому формату, фінансова інформація стає більш доступною для інвесторів, кредиторів та інших зацікавлених сторін.
- **Спрощення аудиту:** Автоматизована перевірка даних дозволяє аудиторам зосередитися на аналізі та виявленні потенційних проблем.
- **Підвищення ефективності регулювання:** Регулятори отримують доступ до більш повної та актуальної інформації, що дозволяє їм ефективніше здійснювати нагляд за ринком.

Основні технології, що використовуються для цифрового формату МСФЗ:

- **XBRL (eXtensible Business Reporting Language):** Мова розмітки для обміну бізнес-інформацією, яка дозволяє структурувати фінансову інформацію в машинно-зчитуваному форматі.
- **Хмарні технології:** Надання доступу до фінансової інформації з будь-якого місця та пристрою.
- **Штучний інтелект:** Використання алгоритмів машинного навчання для аналізу великих обсягів даних та виявлення аномалій.
- **Блокчейн:** Забезпечення безпеки та прозорості зберігання фінансової інформації.

Виклики впровадження цифрового формату МСФЗ:

- **Високі витрати на впровадження:** Необхідність інвестування в нове програмне забезпечення та навчання персоналу.
- **Сумісність систем:** Забезпечення взаємодії різних систем та програмних продуктів.
- **Кібербезпека:** Захист фінансової інформації від несанкціонованого доступу.
- **Регуляторні вимоги:** Постійне оновлення знань про нові регуляторні вимоги.

Перехід на цифровий формат МСФЗ є невід'ємною частиною розвитку сучасного бізнесу. Хоча цей процес пов'язаний з певними труднощами, його

переваги очевидні. Завдяки цифровізації фінансової звітності, компанії можуть підвищити свою прозорість, ефективність та конкурентоспроможність на глобальному ринку.

Цифровий формат МСФЗ відкриває нові горизонти для фінансової прозорості та ефективності. Проте, для успішної реалізації цього потенціалу необхідно подолати ряд впливів цифрової трансформації МСФЗ на інвестиційні рішення та розвиток фінансових технологій

Таблиця 3.1 - Вплив цифрової трансформації МСФЗ на інвестиційні рішення та розвиток фінансових технологій

Аспект цифрової трансформації МСФЗ	Вплив та наслідки
1	2
Цифровий формат МСФЗ та інвестиційні рішення	<p><i>Швидкий доступ до даних:</i> Інвестори отримують оперативну інформацію про фінансовий стан компаній, що дозволяє приймати швидші та обґрунтовані рішення. <i>Покращення якості аналізу:</i> Автоматизація процесів збору та обробки даних дозволяє проводити більш глибокий аналіз фінансової звітності. <i>Збільшення прозорості:</i> Стандартизований цифровий формат сприяє підвищенню довіри інвесторів до фінансової інформації. <i>Розвиток нових інструментів інвестування:</i> Створення інструментів, заснованих на великих даних та штучному інтелекті.</p>
Роль блокчейну в забезпеченні прозорості фінансових транзакцій	<p><i>Незмінність даних:</i> Інформація, записана в блокчейн, є незмінною та прозорою для всіх учасників мережі. <i>ниження ризиків шахрайства:</i> Блокчейн ускладнює маніпуляції з фінансовими даними. <i>Автоматизація процесів:</i> Автоматичний запис та верифікація транзакцій. <i>Підвищення довіри:</i> Блокчейн забезпечує високий рівень довіри до фінансових систем.</p>
Використання штучного інтелекту для виявлення шахрайства	<p><i>Аналіз великих даних:</i> ШІ дозволяє обробляти великі обсяги фінансової інформації для виявлення аномалій та ознак шахрайства. <i>Прогнозування:</i> ШІ може прогнозувати потенційні ризики та шахрайські схеми. <i>Автоматизація аудиту:</i> ШІ може автоматизувати рутинні аудиторські процедури та вивільнити час аудиторів для більш складних завдань.</p>

<p>Розвиток міжнародних стандартів для цифрового обміну фінансовою інформацією</p>	<p><i>Створення єдиної мови:</i> Розвиток стандартів, таких як XBRL, забезпечує взаємодію різних систем та програмних продуктів.  <i>Поліпшення порівнянності фінансової інформації:</i> Стандарти забезпечують уніфікацію подання фінансової інформації.  <i>Спрощення регуляторного контролю:</i> Регулятори отримують доступ до стандартизованої інформації, що полегшує їхню роботу.</p>
--	--

Загальні тенденції та виклики:

- Інтеграція різних технологій: Комбінування блокчейну, штучного інтелекту та хмарних технологій для створення більш ефективних рішень.
- Підвищення кібербезпеки: Захист фінансової інформації від кібератак стає все більш актуальним завданням.
- Регуляторні вимоги: Постійне оновлення нормативно-правової бази та адаптація до нових технологій.
- Підготовка кадрів: Необхідність в спеціалістах з цифрових технологій у сфері фінансів.

Цифрова трансформація МСФЗ відкриває нові можливості для розвитку фінансових ринків. Впровадження цифрових технологій підвищує прозорість, ефективність та безпеку фінансових операцій. Однак, цей процес пов'язаний з певними викликами, які необхідно вирішувати для досягнення максимальних результатів.

### **3.6 Регулювання цифрової трансформації обліку в Україні та інших країнах.**

Цифрова трансформація охопила майже всі сфери суспільного життя, і облік не став винятком. Впровадження нових технологій в облікову практику в Україні відбувається паралельно з розвитком законодавчої бази, що регулює цю сферу. Однак, швидкість змін технологій часто перевищує темпи оновлення законодавства, що створює як нові можливості, так і певні виклики.

Основні напрями регулювання цифрової трансформації обліку в Україні:

- Законодавче забезпечення електронного документообігу: Прийняття законів «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про електронні довірчі послуги» тощо створило правове поле для використання електронних документів в обліку.
- Регулювання електронної звітності: Встановлення вимог до формату, змісту та порядку подання електронної звітності.
- Захист персональних даних: Законодавство про захист персональних даних встановлює вимоги до захисту інформації, що обробляється в електронних системах обліку.



- Цифрова підпис: Впровадження цифрового підпису як засобу ідентифікації та автентифікації електронних документів.

- Визнання електронних документів як рівноцінних паперовим: Закони надають електронним документам юридичну силу, що рівну паперовим.

Виклики та проблеми:

- Відставання законодавства від технологічного розвитку: Швидкий розвиток технологій ускладнює оперативне оновлення законодавства.

- Недостатня кваліфікація фахівців: Не всі бухгалтери та аудитори мають достатні знання в галузі інформаційних технологій.

- Ризики кібербезпеки: Збільшення кількості кібератак створює загрозу для збереження конфіденційності облікової інформації.

- Висока вартість впровадження нових технологій: Не всі підприємства мають достатні фінансові ресурси для інвестування в нові технології.

Перспективи розвитку:

- Подальша автоматизація облікових процесів: Широке використання штучного інтелекту, машинного навчання та інших інноваційних технологій.

- Розвиток хмарних технологій: Перехід до хмарних рішень для зберігання та обробки облікової інформації.

- Посилення ролі блокчейну: Використання блокчейну для забезпечення прозорості та безпеки облікових даних.

- Інтеграція з іншими системами: Обмін даними з іншими системами управління підприємством (ERP-системами), банківськими системами тощо.

Цифрова трансформація обліку в Україні є незворотнім процесом, який відкриває нові можливості для підвищення ефективності та точності облікової інформації. Однак, для успішної реалізації цього процесу необхідно вирішити ряд проблем, пов'язаних з законодавчим регулюванням, кваліфікацією фахівців та кібербезпекою. Держава, бізнес та професійні об'єднання повинні спільно працювати над створенням сприятливого середовища для розвитку цифрового обліку в Україні.

*Міжнародний досвід регулювання цифрової трансформації обліку:*

Цифрова трансформація обліку – це глобальний процес, що охоплює всі куточки світу. Різні країни розробляють свої підходи до регулювання цього процесу, враховуючи національні особливості, рівень розвитку технологій та міжнародні стандарти.

Загальні тенденції в міжнародному регулюванні цифрової трансформації обліку:

- Принципи, а не правила: Замість жорстких правил, все частіше використовуються принципи, які дозволяють компаніям обирати найбільш підходящі для них технологічні рішення.

- Фокус на результаті: Регулятори більше звертають увагу на якість фінансової звітності та надійність даних, ніж на конкретні технології.

- Співпраця з бізнесом: Залучення представників бізнесу до розробки нових регуляторних норм для забезпечення їхньої практичної доцільності.

- Міжнародна гармонізація: Створення спільних стандартів та підходів для забезпечення порівнянності фінансової звітності різних країн.

Приклади міжнародного досвіду:

- США: SEC (Комісія з цінних паперів і бірж США) активно сприяє впровадженню нових технологій в облік, зокрема, заохочує використання XBRL для подання фінансової звітності.

- Європейський Союз: ЄС розробив ряд директив та регламентів, що регулюють електронний документообіг та електронну звітність, а також сприяє розвитку єдиного цифрового ринку.

- Великобританія: FCA (Управління з фінансового регулювання Великобританії) розробило детальні правила щодо використання технологій в аудиті та забезпечення кібербезпеки.

- Австралія: ASIC (Австралійська комісія з цінних паперів та інвестицій) активно співпрацює з бізнесом для розробки нових стандартів та підходів до цифрової трансформації обліку.

Виклики та перспективи:

- Захист персональних даних: Збільшення обсягів обробки персональних даних в електронних системах обліку вимагає посилення захисту цієї інформації.

- Кібербезпека: Захист облікових систем від кібератак є одним з пріоритетних завдань.

- Міжнародна співпраця: Посилення міжнародної координації для забезпечення гармонізації стандартів та уникнення регуляторних розбіжностей.

- Розвиток людського капіталу: Підвищення кваліфікації бухгалтерів та аудиторів для роботи з новими технологіями.

Міжнародний досвід свідчить про те, що цифрова трансформація обліку є незворотнім процесом. Регулятори в різних країнах розробляють різноманітні підходи до цього процесу, але при цьому існують загальні тенденції. Для успішної цифрової трансформації обліку необхідно забезпечити баланс між інноваціями та регулюванням, а також сприяти міжнародній співпраці.

### **Контрольні запитання**

1. Які технології лежать в основі цифрової трансформації?
2. Які виклики можуть виникнути при впровадженні цифрової трансформації?
3. Які виклики можуть виникнути при впровадженні цифрової трансформації управлінського обліку?
4. Як цифрова трансформація впливає на взаємодію платника податків з податковим органом?

5. Що таке цифрова трансформація аудиту і чому вона важлива? Які основні технології лежать в основі цієї трансформації?
6. Як технології, такі як штучний інтелект та аналіз великих даних, змінюють підходи до аудиту? Які нові ризики виникають в аудиті в зв'язку з цифровою трансформацією?
7. Як відбувається процес переходу на iXBRL в різних країнах? Які є переваги та виклики цього процесу?
8. Які виклики виникають при інтеграції МСФЗ та ERP-систем?
9. Як розвиватимуться МСФЗ в умовах постійних технологічних змін?

### **Змістовий модуль 3**

#### **Безпека облікових процесів в умовах їх цифровізації.**

#### **Тема 4. Безпека та управління даними в цифровому обліку**

- 4.1 Захист даних в умовах цифрової трансформації: виклики та перспективи.
- 4.2 Управління доступом до даних та їх інтегрованість.
- 4.3 Стандарти та регулювання в галузі цифрової трансформації обліку.

***Основні терміни та поняття:** захист даних, цифрова трансформація, кібербезпека, персональні дані, кібератаки, штучний інтелект, блокчейн, управління доступом до даних, інтегрованість даних, кібербезпека, інформаційна безпека, стандарти, регулювання, МСФЗ, GDPR, COSO.*

#### **4.1 Захист даних в умовах цифрової трансформації: виклики та перспективи.**

Цифрова трансформація, що охопила всі сфери життя, суттєво змінила підходи до збору, обробки та зберігання даних. З одного боку, це відкрило нові можливості для розвитку бізнесу, науки та суспільства в цілому. З іншого боку, створило безпрецедентні виклики для захисту даних, особливо персональних.

Актуальність проблеми

Захист даних став одним з найгостріших питань сучасності. Збільшення кількості кібератак, викрадення персональних даних, фінансові втрати компаній та держав – все це підкреслює необхідність надійного захисту інформації.

Основні виклики:

- Збільшення обсягів даних: Експоненціальне зростання обсягів даних, що збираються, обробляються та зберігаються, ускладнює їх захист.
- Різноманітність загроз: Кібератаки стають все більш складними та витонченими, з'являються нові типи загроз.

- Розвиток технологій: Нові технології, такі як штучний інтелект та машинне навчання, з одного боку, відкривають нові можливості для захисту даних, але з іншого – можуть бути використані злочинцями.

- Міжнародна природа загроз: Кібератаки можуть здійснюватися з будь-якої точки світу, що ускладнює їх відстеження та припинення.

- Законодавчі прогалини: Існуюче законодавство часто не встигає за розвитком технологій і не завжди забезпечує адекватний захист даних.

Заходи щодо захисту даних:

- Технічні засоби захисту: Системи виявлення вторгнень, антивірусні програми, шифрування даних, двофакторна аутентифікація тощо.

- Організаційні заходи: Розробка політики безпеки, навчання персоналу, регулярне тестування систем безпеки.

- Законодавче регулювання: Прийняття та вдосконалення законодавства, що регулює захист персональних даних.

- Міжнародне співробітництво: Створення міжнародних механізмів співпраці в галузі кібербезпеки.

Перспективи розвитку:

- Розвиток технологій захисту даних: Штучний інтелект може бути використаний для прогнозування кібератак та автоматизації процесів захисту.

- Блокчейн: Технологія блокчейн може забезпечити високий рівень безпеки та прозорості при зберіганні даних.

- Квантова криптографія: Розвиток квантових комп'ютерів може призвести до створення незламних систем шифрування.

- Збільшення відповідальності компаній: Компанії будуть нести більшу відповідальність за захист персональних даних своїх клієнтів.

Захист даних є одним з найважливіших викликів сучасності. Для забезпечення ефективного захисту даних необхідно поєднувати зусилля держави, бізнесу та громадянського суспільства. Тільки спільними зусиллями ми зможемо створити безпечне цифрове середовище.

### *Детальний опис тем*

Вплив штучного інтелекту на кібербезпеку

Штучний інтелект (ШІ) революціонує багато галузей, і кібербезпека не є винятком. ШІ може бути використаний як для захисту, так і для атак.

Позитивні аспекти:

- Виявлення загроз: ШІ-системи можуть аналізувати великі обсяги даних у реальному часі, виявляючи аномалії та потенційні загрози, які можуть бути пропущені людським оком.

- Проактивна оборона: ШІ може прогнозувати майбутні атаки на основі історичних даних, дозволяючи приймати превентивні заходи.

- Автоматизація рутинних завдань: ШІ може автоматизувати багато рутинних завдань, таких як сканування на наявність шкідливого програмного забезпечення, що дозволяє фахівцям з кібербезпеки зосередитися на більш складних завданнях.

Негативні аспекти:

- Створення нових загроз: Зловмисники можуть використовувати ШІ для створення більш складних і витончених атак, таких як генерація глибоких підробок або розробка самонавчальних шкідливих програм.

- Ризик упередженості: ШІ-системи навчаються на даних, які можуть містити упередження, що може призвести до помилкових спрацювань або пропусків реальних загроз.

Роль блокчейну в захисті персональних даних

Блокчейн – це розподілена база даних, яка зберігає інформацію в блоках, що з'єднані між собою криптографічними хешами. Ця технологія має ряд переваг для захисту персональних даних:

- Незмінність даних: Інформація, записана в блокчейн, є практично незмінною, що ускладнює її підробку або видалення.

- Прозорість: Усі транзакції в блокчейні є публічними, що забезпечує високий рівень прозорості.

- Децентралізація: Блокчейн не контролюється жодним централізованим органом, що робить його більш стійким до атак.

Застосування блокчейну:

- Ідентифікація: Блокчейн може використовуватися для створення децентралізованих систем ідентифікації, що дозволяють користувачам контролювати свої персональні дані.

- Зберігання медичних даних: Блокчейн може забезпечити безпечно та конфіденційне зберігання медичних даних пацієнтів.

- Захист авторських прав: Блокчейн може використовуватися для реєстрації та захисту авторських прав на цифрові активи.

Правові аспекти захисту даних в умовах цифрової трансформації

Цифрова трансформація поставила перед законодавцями нові виклики, пов'язані із захистом персональних даних. Основні аспекти правового регулювання:

- Загальний регламент про захист даних (GDPR): Європейський союз прийняв GDPR, який встановлює високі стандарти захисту персональних даних.

- Національне законодавство: Більшість країн мають свої закони про захист персональних даних, які можуть доповнювати або уточнювати GDPR.

- Принципи захисту даних: Законність, добросовісність, прозорість, обмеження цілей, мінімізація даних, точність, обмеження зберігання, цілісність та конфіденційність.

- Права суб'єктів персональних даних: Право на доступ, виправлення, видалення, обмеження обробки, переносимість даних, заперечення, автоматизоване прийняття рішень та профілювання.

- **Відповідальність:** За порушення законодавства про захист персональних даних передбачена адміністративна, цивільна та кримінальна відповідальність.

#### Кібербезпека критичної інфраструктури

Критична інфраструктура – це системи та активи, від безперервної роботи яких залежить життєдіяльність суспільства. Кібератаки на критичну інфраструктуру можуть мати серйозні наслідки, такі як збої в енергопостачанні, транспорті, комунікаціях тощо.

#### Основні загрози:

- **Вимога викупу:** Зловмисники шифрують дані критично важливих систем і вимагають викуп за їх розшифрування.

- **Саботаж:** Зловмисники можуть намагатися вивести з ладу критичну інфраструктуру з метою дестабілізації суспільства.

- **Шпіонаж:** Зловмисники можуть використовувати кібератаки для отримання доступу до конфіденційної інформації.

#### Заходи захисту:

- **Посилення фізичної безпеки:** Захист об'єктів критичної інфраструктури від несанкціонованого доступу.

- **Регулярне оновлення програмного забезпечення:** Усунення вразливостей, які можуть бути використані зловмисниками.

- **Створення резервних копій:** Регулярне створення резервних копій даних для відновлення у разі втрати.

- **Співпраця з правоохоронними органами:** Обмін інформацією про кіберзагрози та координація дій у разі інцидентів.

Захист даних в умовах цифрової трансформації є складним і багатогранним завданням. Для його вирішення необхідні спільні зусилля держави, бізнесу та громадянського суспільства. Тільки за умови ефективного захисту даних ми зможемо повною мірою реалізувати потенціал цифрових технологій.

Таблиця 4.1 - Порівняльний аналіз законодавства різних країн щодо захисту персональних даних

Країна	Основний закон про захист персональних даних	Ключові принципи	Особливості
1	2	3	4
Європейський Союз	Загальний регламент про захист даних (GDPR)	Законність, добросовісність, прозорість, обмеження цілей, мінімізація даних, точність, обмеження зберігання, цілісність та конфіденційність, відповідальність	Високі стандарти захисту, екстериторіальна дія, значні штрафи за порушення

США	Закони штатів, федеральні закони (HIPAA, CCPA, GDPR для компаній, що працюють на європейському ринку)	Різноманітність законодавства, фокус на конкретних секторах (медицина, фінанси)	Менш єдиний підхід, ніж в ЄС, але тенденція до посилення захисту даних
Канада	Закон про захист персональних даних і електронні документи (PIPEDA)	Принципи, схожі на GDPR, але з деякими відмінностями	Широкий спектр застосування, включаючи федеральні установи та приватні компанії
Австралія	Закон про приватність 1988 року	Принципи, схожі на GDPR, але з деякими відмінностями	Сильний акцент на прозорості та звітності
Японія	Закон про захист персональних інформаційних активів	Принципи, схожі на GDPR, але з деякими відмінностями	Фокус на захисті інформації, що стосується громадян Японії
Китай	Закон про захист персональних даних (запроваджений у 2021 році)	Принципи, схожі на GDPR, але з акцентом на національну безпеку	Строгий контроль держави за обробкою персональних даних
Україна	Закон України "Про захист персональних даних"	Законність обробки, добросовісність, прозорість, точність, обмеження цілей, зберігання, цілісність та конфіденційність	Постійне вдосконалення законодавства, вплив європейських стандартів

### Особливості законодавства України про захист персональних даних

- Закон України "Про захист персональних даних": Основний нормативно-правовий акт, що регулює відносини у сфері захисту персональних даних.
- Вплив європейського законодавства: Українське законодавство формувалось під впливом європейських стандартів, зокрема GDPR, що сприяло підвищенню рівня захисту персональних даних.
- Постійне вдосконалення: Закон регулярно доповнюється та змінюється з метою адаптації до нових викликів і технологічних рішень.
- Роль Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини: Цей орган здійснює контроль за дотриманням законодавства про захист персональних даних.
- Виклики: Недостатня обізнаність громадян та суб'єктів господарювання про свої права та обов'язки у сфері захисту персональних даних, а також необхідність подальшого вдосконалення механізмів контролю та відповідальності.

Ключові відмінності українського законодавства від GDPR:

- Менш деталізовані вимоги: Деякі положення українського закону є менш деталізованими, ніж у GDPR.
- Інші підходи до деяких питань: Є відмінності в підходах до таких питань, як згода суб'єкта персональних даних, обґрунтування законних інтересів та ін.
- Менші штрафи за порушення: Штрафи за порушення законодавства про захист персональних даних в Україні, як правило, нижчі, ніж у ЄС.

Загальна тенденція: Українське законодавство про захист персональних даних розвивається в напрямку гармонізації з європейськими стандартами. Це сприяє підвищенню рівня захисту персональних даних громадян України та посиленню довіри до українських компаній серед міжнародних партнерів.

#### 4.4 Управління доступом до даних та їх інтегрованість.

У сучасному цифровому світі дані стали одним з найцінніших активів. Їх обсяг постійно зростає, а різноманітність джерел та форматів ускладнює завдання управління доступом та забезпечення їхньої інтегрованості. Ефективне управління доступом є ключовим для забезпечення безпеки даних, дотримання нормативних вимог та оптимізації бізнес-процесів.

Що таке управління доступом до даних?

Управління доступом до даних (УДД) – це сукупність заходів, спрямованих на визначення того, які користувачі мають доступ до яких даних та які дії вони можуть з ними виконувати. Цей процес передбачає:

- Ідентифікацію та аутентифікацію: Визначення особи користувача та перевірка його достовірності.
- Авторизацію: Надання користувачу певних прав доступу до даних та систем.
- Облік: Відстеження дій користувачів з даними.
- Контроль доступу: Запобігання несанкціонованому доступу до даних.

Інтегрованість даних

Інтегрованість даних – це процес об'єднання даних з різних джерел в єдине логічне ціле. Це дозволяє отримувати більш повну та достовірну інформацію для прийняття рішень.

Зв'язок між УДД та інтегрованістю даних

УДД та інтегрованість даних тісно пов'язані між собою. З одного боку, інтеграція даних створює нові виклики для УДД, оскільки збільшується кількість даних та джерел, що потребують захисту. З іншого боку, ефективне УДД є необхідною умовою для успішної інтеграції даних, оскільки дозволяє контролювати доступ до об'єднаних даних та запобігати несанкціонованому їх використанню.

Виклики управління доступом до даних та їх інтегрованості

- Різноманітність систем та даних: Сучасні організації використовують різноманітні системи та зберігають дані в різних форматах, що ускладнює управління доступом.



- Зростання кількості даних: Великі обсяги даних ускладнюють їх захист та управління доступом.

- Віддалений доступ: Збільшення кількості віддалених працівників підвищує ризику несанкціонованого доступу.

- Хмарні технології: Перехід до хмарних обчислень створює нові виклики для забезпечення безпеки даних.

- Регуляторні вимоги: Дотримання нормативних вимог щодо захисту даних, таких як GDPR, вимагає впровадження складних механізмів управління доступом.

Для ефективного управління доступом до даних та їх інтегрованості необхідно:

- Впровадження систем управління доступом: Використання спеціалізованого програмного забезпечення для управління правами доступу.

- Інтеграція систем: Об'єднання різних систем в єдину інформаційну систему для забезпечення єдиного підходу до управління доступом.

- Класифікація даних: Розподіл даних на категорії за рівнем конфіденційності та доступності.

- Регулярний аудит: Проведення регулярних аудитів систем безпеки для виявлення вразливостей.

- Навчання персоналу: Проведення навчань для співробітників щодо правил безпеки та управління доступом.

- Двофакторна аутентифікація: Використання додаткових засобів аутентифікації для підвищення рівня безпеки.

- Шифрування даних: Захист даних за допомогою криптографічних методів.

Управління доступом до даних та їх інтегрованість є важливими аспектами забезпечення безпеки інформації в організації. Ефективне вирішення цих завдань дозволяє підвищити рівень захисту даних, дотриматися нормативних вимог та оптимізувати бізнес-процеси.

#### **4.5 Стандарти та регулювання в галузі цифрової трансформації обліку.**

Цифрова трансформація обліку кардинально змінила підходи до ведення бухгалтерського обліку. З одного боку, це відкрило нові можливості для автоматизації процесів, підвищення ефективності та точності обліку. З іншого боку, виникла необхідність у розробці нових стандартів та регулятивних норм, які б забезпечили надійність, достовірність та порівнянність фінансової звітності в умовах цифрової трансформації.

Чому необхідні стандарти та регулювання?

- Забезпечення порівнянності: Стандарти дозволяють порівнювати фінансову звітність різних компаній, що є важливим для інвесторів, кредиторів та інших користувачів фінансової інформації.

- Підвищення довіри: Дотримання стандартів сприяє підвищенню довіри до фінансової звітності.

- Зменшення ризиків: Стандарти та регулювання допомагають мінімізувати ризики помилок та шахрайства в обліку.

- Спрощення міжнародної торгівлі: Спільні стандарти полегшують ведення бізнесу на міжнародному рівні.

Основні стандарти та регулювання в галузі цифрової трансформації обліку

- Міжнародні стандарти фінансової звітності (МСФЗ): МСФЗ є основним набором стандартів для складання фінансової звітності. Хоча вони не містять конкретних вимог щодо використання певних технологій, МСФЗ визначають принципи, яких слід дотримуватися при складанні фінансової звітності в цифровому форматі.

- Загальний регламент про захист даних (GDPR): GDPR встановлює високі стандарти захисту персональних даних, які також стосуються облікових систем. Компанії, що використовують цифрові технології в обліку, повинні забезпечити конфіденційність та безпеку персональних даних.

- Стандарти контролю внутрішньої звітності (COSO): COSO розробляє рамки для оцінки та покращення систем контролю внутрішньої звітності. Ці рамки можуть бути адаптовані для систем обліку, які використовують цифрові технології.

- Національні стандарти та регулювання: Кожна країна має свої національні стандарти та регулювання в галузі бухгалтерського обліку, які можуть доповнювати або уточнювати міжнародні стандарти.

Основні виклики та напрямки розвитку

- Цифрова трансформація аудиту: Аудитори повинні адаптуватися до нових технологій та розробити нові методи аудиту цифрових систем обліку.

- Захист даних: Забезпечення безпеки даних в умовах цифрової трансформації є одним з найважливіших завдань.

- Штучний інтелект: Використання штучного інтелекту в обліку створює нові можливості, але також вимагає розробки нових стандартів та регулятивних норм.

- Блокчейн: Технологія блокчейн може революціонізувати облік, але її використання потребує розробки спеціальних стандартів.

Перспективи розвитку

- Посилення ролі даних: Дані стануть ще більш цінним активом, а їх управління та аналіз стануть ключовими компетенціями для бухгалтерів.

- Автоматизація рутинних задач: Штучний інтелект та машинне навчання дозволять автоматизувати багато рутинних задач в обліку, що звільнить час для аналізу та прийняття рішень.

- Розвиток хмарних технологій: Хмарні технології нададуть нові можливості для зберігання та обробки даних, а також для співпраці між різними учасниками облікового процесу.

- Збільшення прозорості: Цифрова трансформація сприятиме підвищенню прозорості фінансової звітності.

Стандарти та регулювання в галузі цифрової трансформації обліку відіграють важливу роль у забезпеченні надійності, достовірності та порівнянності

фінансової звітності. З розвитком технологій виникають нові виклики, які потребують розробки нових стандартів та адаптації існуючих. Бухгалтери та аудиторі повинні постійно вдосконалювати свої знання та навички, щоб ефективно працювати в умовах цифрової трансформації.

### **Контрольні запитання**

1. Чому необхідні стандарти та регулювання в галузі цифрової трансформації обліку?
2. Які основні міжнародні стандарти застосовуються в обліку?
3. Як GDPR впливає на ведення обліку?
4. Які виклики виникають при аудиті систем обліку, що використовують цифрові технології?
5. Які переваги та ризики пов'язані з використанням штучного інтелекту в обліку?
6. Як блокчейн може змінити облік?
7. Які основні принципи захисту персональних даних визначені в GDPR?
8. Як відрізняється законодавство США щодо захисту персональних даних від GDPR?
9. Які виклики виникають при забезпеченні захисту персональних даних у глобалізованому світі?
10. Які основні принципи захисту персональних даних визначені в GDPR?
11. Як відрізняється законодавство США щодо захисту персональних даних від GDPR?
12. Які виклики виникають при забезпеченні захисту персональних даних у глобалізованому світі?

### ***Змістовий модуль 4***

#### ***Стратегія цифрової трансформації обліку та перспективи розвитку професії бухгалтера в умовах діджиталізації управління***

#### **Тема 5: Стратегія цифрової трансформації обліку на підприємстві**

5.1 Стратегія цифрової трансформації підприємства: формування, дорожня карта.

5.2 Показники ефективності цифрової трансформації. Оцінка економічної доцільності проєктів.

5.3 Тренди розвитку цифрового обліку. Майбутнє професії бухгалтера в умовах цифрової трансформації.

*Основні терміни та поняття: стратегія, ефективність, доцільність, тренд*

## **5.1 Стратегія цифрової трансформації підприємства: формування, дорожня карта.**

Цифрова трансформація обліку – це перехід від традиційних ручних та паперових методів ведення обліку до використання цифрових технологій та автоматизації облікових процесів. Мета цієї трансформації – підвищити ефективність, точність та прозорість обліку, а також отримати конкурентні переваги.

Чому потрібна стратегія цифрової трансформації?

- Зменшення помилок: Автоматизація мінімізує людський фактор.
- Підвищення швидкості: Швидке отримання звітів та аналітики.
- Збільшення прозорості: Легкий доступ до даних для всіх зацікавлених сторін.
- Покращення прийняття рішень: На основі більш точних та актуальних даних.
- Стійкість до змін: Гнучкість системи для адаптації до нових вимог.

Формування стратегії цифрової трансформації

Для успішної цифрової трансформації необхідна чітка стратегія. Вона передбачає наступні кроки:

1. Оцінка поточної ситуації: Аналіз існуючих процесів, технологій та даних.
2. Визначення цілей: Чітке формулювання бажаного результату трансформації.
3. Вибір технологій: Оцінка різних технологій та вибір оптимальних рішень.
4. Розробка дорожньої карти: Поетапний план впровадження з визначенням термінів та відповідальних осіб.
5. Оцінка ризиків: Ідентифікація потенційних проблем та розробка планів їх вирішення.

Оцінка готовності підприємства до цифрової трансформації

Перед початком трансформації необхідно оцінити готовність підприємства. Це включає:

- Аналіз технологічної інфраструктури: Оцінка сумісності існуючих систем з новими технологіями.
- Оцінка компетенцій персоналу: Визначення необхідності навчання та перекваліфікації співробітників.
- Аналіз культури організації: Оцінка готовності персоналу до змін та сприйняття нових технологій.
- Оцінка фінансових ресурсів: Визначення необхідних інвестицій.

## **5.2 Показники ефективності цифрової трансформації. Оцінка економічної доцільності проектів.**

Показники ефективності цифрової трансформації

Для оцінки успішності цифрової трансформації використовують різні показники:

- Фінансові показники: Зменшення витрат, збільшення прибутку, підвищення ROI.

- Операційні показники: Скорочення часу виконання процесів, підвищення точності даних.

- Показники задоволеності користувачів: Збільшення задоволеності співробітників та клієнтів.

При прийнятті рішень про впровадження нових технологій важливо оцінити їх економічну доцільність. Для цього використовують такі методи, як:

- Метод чистої приведеної вартості (NPV)
- Внутрішня норма рентабельності (IRR)
- Період окупності

### **5.3 Тренди розвитку цифрового обліку. Майбутнє професії бухгалтера в умовах цифрової трансформації.**

Цифровий облік розвивається в таких напрямках:

- Штучний інтелект: Автоматизація рутинних задач, прогнозування, виявлення аномалій.

- Автоматизація всього циклу обліку: Від первинних документів до фінансової звітності.

- Інтеграція з іншими системами: CRM, ERP, SCM для отримання комплексної картини бізнесу.

Майбутнє професії бухгалтера

Цифрова трансформація змінює роль бухгалтера. Від нього вимагатимуться нові навички:

- Аналіз даних: Робота з великими обсягами даних, виявлення трендів та закономірностей.

- Програмування: Автоматизація рутинних задач, розробка звітів.

- Робота з хмарними технологіями: Зберігання та обробка даних в хмарі.

Цифрова трансформація обліку – це неминучий процес, який відкриває перед підприємствами нові можливості. Для успішної трансформації необхідно розробити чітку стратегію, оцінити готовність підприємства та постійно розвивати компетенції співробітників.

### **Контрольні запитання**

1. Які основні переваги цифрової трансформації обліку?
2. Які етапи включає формування стратегії цифрової трансформації?
3. Які показники використовують для оцінки ефективності цифрової трансформації?

4. Які технології мають найбільший потенціал для розвитку цифрового обліку?
5. Як зміниться роль бухгалтера в умовах цифрової трансформації?

## **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### ***Основна:***

1. Бутинець Ф. Ф. Теорія бухгалтерського обліку. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/79662153.pdf> (дата звернення: 04.06.2024).
2. Бухгалтерський облік : навч. посібник / Т.В. Давидюк, О.В. Манойленко, Т.І. Ломаченко, А.В. Резніченко. Харків: Видавничий дім «Гельветика», 2016. 392 с.
3. Кужельний М. В., Левицька С. О. Організація обліку: Підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 352 с

### ***Додаткова:***

1. Бруханський Р., Спільник І. Цифровий облік: поняття, витоки та актуальний дискурс .Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. Випуск 3-4. С. 7-20.
2. Василина А.В. Використання хмарних технологій в бухгалтерському обліку. Управління, адміністрування та право: проблеми, тенденції, досягнення. 2022. № 6. С. 9-16.
3. Гончарук І.В., Коваль О.В., Старосуд В.І. Обґрунтування програмного забезпечення для автоматизації обліку на Ялтушківській дослідно-селекційній станції ІБК і ЦБ НААН України. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2. С. 7-22.
4. Орлов І. Організація бухгалтерського обліку в умовах цифровізації економіки. Acta Academiae Bergsasiensis.. Economіcs. 2022. Випуск 1. С. 265-274.
5. Правдюк Н.Л., Обнявко М.В. Впровадження блокчейну в облікову систему: кроки назустріч. Ефективна економіка. 2022. № 1.
6. УКРАЇНА 2030Е – КРАЇНА З РОЗВИНУТОЮ ЦИФРОВОЮ ЕКОНОМІКОЮ. Державний університет "Житомирська політехніка" - Освітній портал. URL: <https://learn.ztu.edu.ua/mod/url/view.php?id=211539> (дата звернення: 28.08.2024).
7. Чому так важлива четверта промислова революція? Розбираємося в технологіях Індустрії 4.0. URL: <https://idcard.com.ua/ua/blog/why-is-the-fourthindustrial-revolution-so-important/> (дата звернення: 07.08.2024).

8. Потапова Н. А. Смарт-логістика: концептуальні засади та практика реалізації. Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Логістика». 2018. № 863. С. 150–159. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/8e815148-8e64-421d-9d11-78e09ac69c79/content> (дата звернення: 02.06.2024).
9. Канцедал Н. А. Бухгалтерський облік цифрової епохи: розширення термінологічних кордонів. Accounting and Finance. 2019. № 1 (83). С. 29–34.
10. Попович М. С. Застосування NFC технологій в бухгалтерському обліку. Науковий вісник Ужгородського університету. 2017. № 1(49). Том 1. С. 351–355.
11. Краус Н. М., Голобородько О.П., Краус К.М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. «Ефективна економіка». 2018. №1.
12. Плаксієнко В. Я., Назаренко І.М. Безпаперова бухгалтерія: призначення, характеристика складових та ключові аспекти. Агро-світ. 2018. № 9.
13. Кльоба Л. Г. Цифровізація – інноваційний напрям розвитку банків. URL: : [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/12\\_2018/86.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/12_2018/86.pdf).
14. Бенько М.М., Москалюк Г.О. Бухгалтерська та управлінська звітність в умовах глобалізації та цифровізації: інновації та проблеми. Державне управління та адміністрування, сфера обслуговування, економіка та міжнародні відносини як рушійні сили економічного зростання держав ХХІ століття 2021-2022. Видання 2. С. 2-18.

### ***Інформаційні джерела:***

1. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV. Дата оновлення: 08.03.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення 20.05.2024)
2. Міжнародні стандарти бухгалтерського обліку та фінансової звітності. URL: [http://www.minfin.gov.ua/control/publish/article/main?art\\_id=92410&cat\\_id=92408](http://www.minfin.gov.ua/control/publish/article/main?art_id=92410&cat_id=92408) (дата звернення 20.05.2024)
3. Національні стандарти бухгалтерського обліку в Україні. <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення 20.05.2024)
4. Податковий Кодекс України від 02.12.2010 №2755-VI. Дата оновлення: 01.04.2024 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення 20.05.2024)
5. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України 16.07.1999 р. № 996-XIV. Дата оновлення: 01.01.2024. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/996-14> (дата звернення 20.05.2024)
6. Digitalisation in Accounting - Edition 2022/2023. KPMG. URL: <https://kpmg.com/de/en/home/insights/2022/11/digitalisation-in-accounting-2022.html> (date of access: 28.08.2024).

7. Semantic Scholar | AI-Powered Research Tool. Semantic Scholar | AI-Powered Research Tool. URL: <https://www.semanticscholar.org/> (date of access: 28.08.2024).
8. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zv/ikt/arh\\_ikt\\_u.html](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zv/ikt/arh_ikt_u.html) (дата звернення: 02.06.2024).
9. Офіційний сайт компанії Techjury. URL: <https://techjury.net/blog/cloud-computing-statistics/> (дата звернення: 02.06.2024).
10. Benitez C. 19+ Fascinating Cloud Computing Statistics & Facts for 2024. Findstack. URL: <https://findstack.com/resources/cloud-computing-statistics> (date of access: 28.08.2024). Benitez C. 19+ Fascinating Cloud Computing Statistics & Facts for 2024. Findstack. URL: <https://findstack.com/resources/cloud-computing-statistics> (date of access: 28.08.2024).
11. EITCA/AI Artificial Intelligence Academy - EITCA Academy. EITCA Academy. URL: [https://eitca.org/eitca-ai-artificial-intelligence-academy/?ch=c6ju43&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjwIbu2BhA3EiwA3yXyuyinuUMzKe34GifJXPfdMofp\\_ZCkicbAoBqe9siU4W2NUMLiy5tahoCexQQAvd\\_BwE](https://eitca.org/eitca-ai-artificial-intelligence-academy/?ch=c6ju43&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwIbu2BhA3EiwA3yXyuyinuUMzKe34GifJXPfdMofp_ZCkicbAoBqe9siU4W2NUMLiy5tahoCexQQAvd_BwE)
12. ТОП 10 Українських програм для ведення бухгалтерії. oneservice-consulting. URL: <https://www.oneservice-consulting.com/top-10-program-bukhgalterskogo-obliku-na-zamynu-1s-chi-bas> (дата звернення: 02.06.2024).
13. A5.ERP. A5.ERP. URL: <https://a5erp.solutions/> (date of access: 28.08.2024).
14. CoreWin - дистриб'ютор програмного забезпечення. CoreWin. URL: <https://corewin.ua/> (дата звернення: 28.08.2024)
15. Облик SaaS - новые технологии учета и управления. Облик SaaS - новые технологии учета и управления. URL: <https://oblik.ua/> (дата звернення: 28.08.2024).
16. ISPro. ISPro. URL: <https://ispro.ua/> (date of access: 28.08.2024).
17. Універсал Софт Official Website. URL: <https://universal-soft.com.ua>. (date of access: 28.08.2024).
18. Дебет Софт Official Website. URL: <https://debetsoft.com.ua>. (дата звернення: 28.08.2024).
19. Dilovod Official Website. URL: <https://dilovod.ua>. (дата звернення: 28.08.2024).
20. Вправно Софт Official Website. URL: <https://vpravno.com>. (дата звернення: 28.08.2024).
21. Bookkeeper Official Website. URL: <https://bookkeeper.ua>. (дата звернення: 28.08.2024).
22. Підбір програмного забезпечення (ERP, CRM, WMS, TMS, HRM, BPM). oneservice-consulting. URL: <https://www.oneservice-consulting.com/pidbir-programnogo-zabezpechennia> (дата звернення: 29.08.2024).



23. АБ Система - Програмні рішення АБ ОФІС. АБ Система. URL: <https://ab.biz.ua/> (дата звернення: 29.08.2024).
24. ТОВ "СофтПро". Perfectum: [Короткий опис функціоналу]. URL: <https://perfectum.ua/ua/> (дата звернення 12.04.2024).
25. Перспективи розвитку ринку хмарних обчислень в Україні: переваги та ризику. Аналітична записка. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/informaciyni-strategii/perspektivi-rozvitku-rinku-khmarnikh-obchislen-v-ukraini> (дата звернення: 29.08.2024).
26. Безкоштовне хмарне програмне забезпечення бухобліку | Odoo. Odoo. URL: [https://www.odoo.com/uk\\_UA/app/accounting](https://www.odoo.com/uk_UA/app/accounting) (дата звернення: 29.08.2024).
27. KeyCRM. URL: [https://ua.keycrm.app/product?utm\\_source=google&utm\\_medium=src&utm\\_campaign=Search%20-%20KeyCRM%20бренд%20-%20Ukraine&utm\\_term=keycrm](https://ua.keycrm.app/product?utm_source=google&utm_medium=src&utm_campaign=Search%20-%20KeyCRM%20бренд%20-%20Ukraine&utm_term=keycrm) (date of access: 29.08.2024)
28. Облик SaaS - новые технологии учета и управления. Облик SaaS - новые технологии учета и управления. URL: <https://oblik.ua/> (дата звернення: 28.08.2024).
29. ISPro. ISPro. URL: <https://ispro.ua/> (date of access: 28.08.2024).
30. Універсал Софт Official Website. URL: <https://universal-soft.com.ua>. (date of access: 28.08.2024).
31. Дебет Софт Official Website. URL: <https://debetsoft.com.ua>. (дата звернення: 28.08.2024).

## **ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Канцедал Н. А. Бухгалтерський облік цифрової епохи: розширення термінологічних кордонів. Accounting and Finance. 2019. № 1 (83). С. 29–34.
2. Попович М. С. Застосування NFC технологій в бухгалтерському обліку. Науковий вісник Ужгородського університету. 2017. № 1(49). Том 1. С. 351–355.
3. Краус Н. М., Голобородько О.П., Краус К.М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. «Ефективна економіка». 2018. №1.
4. Плаксієнко В. Я., Назаренко І.М. Безпаперова бухгалтерія: призначення, характеристика складових та ключові аспекти. Агро-світ. 2018. № 9.
5. Кльоба Л. Г. Цифровізація – інноваційний напрям розвитку банків. URL: : [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/12\\_2018/86.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/12_2018/86.pdf).
6. Бенько М.М., Москалюк Г.О. Бухгалтерська та управлінська звітність в умовах глобалізації та цифровізації: інновації та проблеми. Державне управління та адміністрування, сфера обслуговування, економіка та міжнародні відносини як рушійні сили економічного зростання держав ХХІ століття 2021-2022. Видання 2. С. 2-18.

7. Бруханський Р., Спільник І. Цифровий облік: поняття, витоки та актуальний дискурс .Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. Випуск 3-4. С. 7-20.
8. Васирина А.В. Використання хмарних технологій в бухгалтерському обліку. Управління, адміністрування та право: проблеми, тенденції, досягнення. 2022. № 6. С. 9-16.
9. Гончарук І.В., Коваль О.В., Старосуд В.І. Обґрунтування програмного забезпечення для автоматизації обліку на Ялтушківській дослідно-селекційній станції ІБК і ЦБ НААН України. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2. С. 7-22.
10. Орлов І. Організація бухгалтерського обліку в умовах цифровізації економіки. Acta Academiae Veregsasiensis.. Economіcs. 2022. Випуск 1. С. 265-274.
11. Правдюк Н.Л., Обнявко М.В. Впровадження блокчейну в облікову систему: кроки назустріч. Ефективна економіка. 2022. № 1.

Навчальне видання  
(українською мовою)

Сейсебаєва Наталія Григорівна

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ  
ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ПРОЦЕСУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Курс лекцій  
для здобувачів ступеня вищої освіти магістрів  
спеціальності 071 «Облік і оподаткування»  
освітньо-професійної програми «Облік і аудит»

Рецензент *Т. І. Батракова*  
Відповідальний за випуск *Н. М. Проскуріна*  
Коректор *Н. Г. Сейсебаєва*