

УДК 657.1:004.89:004.454.2

Т. В. Польова,
к. е. н., доцент, доцент кафедри маркетингу та торговельного підприємництва,
Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2198-7396>

DOI: 10.32702/2306-6792.2026.8.167

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ ERP-СИСТЕМ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ І ФІНАНСОВИХ РІШЕНЬ

T. Polova,
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Marketing
and Commercial Entrepreneurship, V.N. Karazin Kharkiv National University

CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF DIGITAL ACCOUNTING ENVIRONMENT TRANSFORMATION IN THE CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF DOMESTIC ERP-SYSTEMS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS FOR MAKING MANAGEMENT AND FINANCIAL DECISIONS

Досліджено трансформацію організації бухгалтерського обліку в умовах цифровізації та необхідності оперативного прийняття управлінських рішень. Доведено, що модернізація облікових процедур, від обробки первинних документів до експрес-аудиту оборотно-сальдових відомостей, потребує залучення новітніх програмних комплексів, зокрема вітчизняних ERP-систем та технологій генеративного штучного інтелекту. Обґрунтовано, що ефективне застосування інтелектуальних цифрових рішень можливе лише за умови попереднього структурування та санітизації масивів даних, зокрема переведення складних звітів у машинозчитувані формати CSV, JSON. Акцентовано увагу на важливості регламентації облікових процедур через формування локальних баз знань. Визначено, що незважаючи на глибоку цифрову трансформацію, ключовим суб'єктом залишається бухгалтер, оскільки цифрові інструменти не володіють професійним судженням та не несуть відповідальності за сформовану звітність. Доведено, що сучасна організація обліку за підтримки ERP-систем та алгоритмів штучного інтелекту розширює функціонал бухгалтера, еволюціонує його роль від оператора введення даних до координатора обліково-інформаційних потоків та стратегічного радника з управління бізнесом.

The current stage of information technology development is marked by a fundamental shift from basic accounting automation to the active implementation of intelligent accounting systems. This article examines aspects of using generative artificial intelligence in modern accounting practice, with an emphasis on data structuring, knowledge base creation, and direct integration into ERP-system modules. The study justifies the need to integrate artificial intelligence into approved domestic ERP-systems, which implies a transition from isolated analytical tools to comprehensive automation of accounting procedures. This transition is particularly important in light of the legislative requirement to abandon sanctioned software products, such as 1C and BAS, in favor of secure domestic alternatives to avoid financial penalties. The effectiveness of AI implementation is directly proportional to the quality of the preliminary database preparation. A key requirement is the implementation of data cleansing procedures and the transition from unstructured formats, such as scanned PDF documents or spreadsheets with complex visual formatting, to machine-readable structures. To accurately convert typical accounting documents into optimal CSV or JSON formats, accounting specialists must spend time manually cleaning the data. Furthermore, algorithms require methodological control through the creation of localized corporate knowledge bases. These databases must contain officially approved accounting principles, the current chart of accounts, and established materiality thresholds. It is important to note that artificial intelligence technologies do not bear administrative or criminal liability for the generated reporting results. Furthermore, these systems are not capable of forming professional judgments, which remain the exclusive domain of humans and are necessary for the application of national

accounting standards or the Tax Code. Nevertheless, AI serves as an indispensable digital support tool, freeing accountants from routine manual data entry. Ultimately, this technological integration transforms the role of the accountant from a simple data operator to an architect of accounting models, a strategic analyst, and a key business management consultant, providing a higher level of strategic value in modern corporate management.

Ключові слова: локальна база знань, машинозчитувані формати, обліково-аналітичні системи, прийняття управлінських рішень, професійне судження, санітизація даних, цифровізація бізнес-процесів, ERP-системи.

Key words: local knowledge base, machine-readable formats, accounting and analytical systems, managerial decision-making, professional judgment, data sanitization, digitalization of business processes, ERP systems.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ

Сучасний етап розвитку інформаційних технологій характеризується переходом від базової автоматизації обліку до активізації впровадження систем штучного інтелекту, що свідчить про еволюцію обліково-аналітичної роботи у напрямку посилення обґрунтування управлінських та фінансових рішень. Відповідно до Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні, він розглядається як організована сукупність інформаційних технологій, здатна виконувати складні комплексні завдання, аналізувати дані та формувати моделі прийняття рішень [1].

З практичної точки зору призначення бухгалтеря сьогодні еволюціонує від оператора вводу даних до модератора інтегрованих облікових систем та верифікатора достовірності фінансових показників. Окрім того, перед вітчизняним бізнесом постала обов'язкова нормативно-правова вимога щодо відмови від програмних продуктів (1С, BAS) та переходу на безпечні національні ERP-системи, що робить питання оновлення цифрової інфраструктури нагальним. Необхідність у таких змінах підтверджується актуальними тенденціями на ринку професійного навчання бухгалтерів. Зокрема пріоритетними напрямками, які обирає переважна більшість фахівців під час підвищення кваліфікації, є: використання генеративних моделей у щоденній роботі: застосування OCR-технологій для розпізнавання чеків, складання пояснень на запити ДПС, аналіз законодавчих актів та перевірка контрагентів; комбінація ШІ та Excel для фінансових менеджерів: оперативний пошук помилок в оборотно-сальдових відомостях, побудова динамічних шаблонів для розрахунку заробітної плати, амортизації активів, а також формування візуалізованих звітів про фінансові результати та рух коштів, які забезпечують максимальну зрозумілість для керівництва [2—4].

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретико-методологічні засади автоматизації обліку та використання новітніх технологій є об'єктом активного дослідження провідних вчених-економістів. Фундаментальні обліково-аналітичні аспекти функціонування підприємств в умовах впровадження систем штучного інтелекту розглядаються у працях колективу авторів на чолі з Н. Герасимчук [5]. Питанням використання штучного інтелекту для оптимізації процесів обліку, звітності та моделювання в українських компаніях присвячені дослідження Ю. О. Костенко, С. М. Лайчук, Т. В. Косташ, а також Н. О. Бірченко та Р. М. Остапенко [6—7]. Сучасні інструменти автоматизації облікових процесів підприємства детально аналізує Т. Г. Мельник [8]. Проте більшість зазначених праць зосереджені переважно на теоретичному потенціалі генеративного штучного інтелекту та загальних аспектах його впливу на бізнес.

Невирішеною частиною загальної проблеми залишається методологія практичної імплементації цих інструментів у щоденні бізнес-процеси. Зокрема, бракує прикладних досліджень щодо стандартизації форматів даних для машинного аналізу. Хоча зарубіжні вчені, такі як С. Шарма [9], ґрунтовно досліджують механізми мультиформатного виведення фінансових даних через API та формати XML, JSON, CSV, питання алгоритмів санітизації та переходу до машинозчитуваних форматів, саме у контексті вітчизняної облікової практики, залишається неповністю розкритим.

Крім того, незважаючи на дослідження В. Макаровича та Н. Стойки [10] щодо загальних викликів і перспектив інтеграції штучного інтелекту в інформаційні системи бухгалтерського обліку, потребують глибшого розкриття питання переходу від використання ізольованих моделей ШІ через зовнішні веб-інтерфейси до повноцінної інтеграції аналітичних модулів безпосередньо в сучасні вітчизняні ERP-системи. Такий перехід є

критично необхідним етапом для забезпечення автоматизованого контролю господарських операцій на відповідність вимогам НП(С)БО, МСФЗ.

**ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ
(ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)**

Метою статті є обґрунтування теоретико-методологічних засад та дослідження практичних аспектів впровадження інструментів штучного інтелекту у обліково-фінансові процеси підприємств. Досягнення мети передбачає виконання таких завдань: аналіз функціонального потенціалу сучасних інструментів штучного інтелекту для обліково-фінансових процесів; визначення архітектури локальних баз знань облікової системи та вимог до структурування облікових масивів даних; розробка практичних алгоритмів вирішення облікових завдань, а також обґрунтування необхідності інтеграції штучного інтелекту в легітимні вітчизняні ERP-системи.

**ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ
ДОСЛІДЖЕННЯ**

Незважаючи на стрімкий розвиток технологій, повна заміна штучним інтелектом фахівця у галузі обліку є неможливою через низку фундаментальних обмежень. Професія бухгалтера еволюціонує від оператора вводу даних до модератора інтегрованих облікових систем та верифікатора достовірності фінансових показників. Фундаментальні причини того, що штучний інтелект не замінить бухгалтерів наступні:

1. ШІ не є суб'єктом правовідносин, він не може поставити підпис під фінансовою звітніс-

тю чи податковою декларацією і не несе кримінальної, адміністративної відповідальності за помилки і згенеровані результати.

2. ШІ позбавлений здатності до формування професійного судження (наприклад, щодо оцінки ймовірності погашення дебіторської заборгованості або визначення терміну корисного використання нематеріальних активів), яке вимагає врахування бізнес-контексту.

3. Робота з податковим плануванням та прийняття компромісних рішень вимагає нестандартного мислення, якого моделі, за сучасних умов, не мають.

На сьогодні звичайні платформи (ChatGPT, Claude) не інтегровані напряму в популярні українські облікові системи (наприклад, MASTER: Бухгалтерія, Дебет Плюс, Dilovod, BOOKKEEPER). Інструменти штучного інтелекту не здатні самостійно рознести банківські виписки або первинні документи у базу компанії. Штучний інтелект працює лише з тим, що йому вручну завантажити або налаштувати через складні API-інтеграції. Це додатково вимагає роботи програмістів, а не лише бухгалтера. Вважаємо, що штучний інтелект відіграє роль потужного цифрового "екзоскелета" для фахівця, і прийме на себе рутинні операції, що зробить бухгалтера швидшим і продуктивнішим. Штучний інтелект здатен обробляти значний пласт типових операцій, а бухгалтеру залишиться розглянути аномальні відхилення і прийняти рішення.

Сьогодні на ринку представлено декілька ШІ-платформ, які можна використати для специфічних фінансових завдань. Для ефективного вирішення облікових завдань важливо розуміти сильні сторони та обмеження цих платформ (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняльна характеристика провідних платформ генеративного штучного інтелекту для вирішення обліково-аналітичних завдань

Платформа	Базова архітектура / асистенти	Функціональна специфікація у фінансово-обліковому аспекті	Рівень складності налаштування
ChatGPT (OpenAI)	Custom GPTs (спеціалізовані асистенти)	Адаптований для інтерпретації податкового законодавства та складання внутрішньої нормативно-правової документації. Надає можливості конструювання спеціалізованих Custom GPTs на базі власної облікової політики без використання програмування. Забезпечує глибокий аналіз складних таблиць, автоматизацію ділового листування	Низький. Не потребує залучення IT-спеціалістів, налаштовується користувачем через базовий інтерфейс
Claude (Anthropic)	Projects / Artifacts (аналітичний модуль)	Вирізняється розширеним вікном контексту, що дозволяє здійснювати глибоке дослідження масштабних фінансових звітів та оборотно-сальдових відомостей. Оптимальний для компаративного аналізу первинної документації та виявлення логічних або методологічних помилок в масивах даних. Характеризується акцентом уваги на етичність та безпеку обробки інформації	Середній. Вимагає навичок структурування великих обсягів вхідних даних
Copilot (Microsoft)	Copilot Agents (корпоративний модуль)	Забезпечує високий рівень корпоративної інформаційної безпеки. Інтегрується в екосистему електронних таблиць та офісних програм для автоматизованої генерації складних математичних формул, написання макросів та автоматизації звітів в Outlook/PowerPoint	Високий. Потребує централізованого адміністрування та налаштування політик безпеки IT-відділом підприємства
Gemini (Google)	Gems / Workspace (інтегратор)	Забезпечує інтеграцію з хмарним робочим простором користувача. Ефективний для наскрізного пошуку фінансової документації на Gmail та Google Диску. Формування аналітичних звітів безпосередньо в електронних таблицях у режимі реального часу	Середній. Вимагає адаптації корпоративних процесів до хмарної екосистеми Google

Джерело: складено автором.

Для забезпечення високої професійної точності консультацій, які генеруються системами штучного інтелекту, необхідно уникати загальних відповідей. Цього можна досягти шляхом формування спеціалізованого інформаційного фундаменту у вигляді локальної бази знань суб'єкта господарювання (наприклад, за допомогою структурованого пакета інструкцій або текстового файлу формату Context.txt). Ефективна база знань підприємства повинна містити такі ключові компоненти:

1. Облікова політика компанії: формалізовані правила ведення обліку, затверджені методи нарахування амортизації та пороги суттєвості (зокрема, критерій визнання малоцінних необоротних матеріальних активів у обсязі 20000 грн, відповідно до норм Податкового кодексу України).

2. Робочий план рахунків: деталізована структура рахунків, що відображає специфічну аналітику та систему субрахунків конкретної компанії.

3. Шаплони договірної документації: типові форми контрактів, які є еталоном для автоматизованої перевірки вхідних договорів від контрагентів на наявність відхилень.

4. Корпоративний словник термінів: перелік специфічних понять підприємства для уніфікації даних (наприклад, тотожність термінів "замовник" та "клієнт").

Використання неструктурованих даних є основною причиною логічних помилок та технічних збоїв алгоритмів штучного інтелекту. Відповідно до сучасних стандартів обробки інформації, облікові дані мають експортуватися виключно у спеціальних машинозчитуваних форматах.

Для коректного запуску аналітичного процесу доцільно застосовувати базовий запит (промпт) наступного змісту: "Ти — головний бухгалтер компанії А. Використовуй виключно завантажену облікову політику та План рахунків для надання відповідей на запити і ауди-

ту даних. Твої дії та висновки повинні відповідати нормам НП(С)БО та ПКУ". Для демонстрації ефективності алгоритмів розглянемо їх застосування на реальних прикладах. Практичний кейс № 1: Автоматизація підготовки офіційної відповіді на запити суб'єктів первинного фінансового моніторингу (банків, ДПС) за допомогою штучного інтелекту. Бухгалтери та керівники підприємств регулярно стикаються із запитами від фінансових установ щодо надання пояснень та підтвердних документів у межах процедур фінансового моніторингу. Головний ризик для підприємства полягає у дотриманні балансу: надати достатньо інформації для уникнення блокування рахунків, але не розкрити комерційні дані, які не вимагаються законом. Для вирішення цього завдання можливо застосувати концепцію використання генеративного штучного інтелекту у три етапи.

Етап 1. Підготовка вхідних даних. Запит від банку може бути переданий алгоритму ШІ (наприклад, ChatGPT або Claude), але краще не завантажувати PDF-файл або фотографії документа, доцільніше використовувати полегшену мову розмітки Markdown або CSV формат. З метою дотримання комерційної таємниці, перед завантаженням бухгалтер здійснює базову деперсоналізацію: вилучає коди ЄДРПОУ, ІПН, точні назви контрагентів та номери рахунків у форматі IBAN.

Етап 2. Для того щоб штучний інтелект не генерував загальний текст, а діяв у межах вітчизняного правового поля, застосовується промпт, який задає системі роль, мету та обмеження. Приклад промпту: "Дій у ролі досвідченого податкового консультанта та корпоративного юриста. Твоє завдання проаналізувати завантажений текст запиту від банку та скласти проект офіційного листа-відповіді. Тональність ввічлива, офіційно-ділова, аргументована. Надати виключно ту інформацію, яка є обов'язковою. У проханні банку надати копії договорів з усіма контрагентами необхідно ввічливо

Таблиця 2. Правила форматування облікових даних для інтеграції з системами штучного інтелекту

Формат, що не рекомендується (неструктуровані дані)	Рекомендований формат (структуровані дані)	Результат обробки алгоритмом ШІ
Скановані PDF-документи (містять метадані, колонтитули, водяні знаки)	Документ у форматі Markdown або звичайний текстовий файл	Алгоритм безпомилково розпізнає заголовки, розділи та загальну ієрархію нормативних актів чи внутрішніх наказів
Електронні таблиці Excel з об'єднаними комірками та складними багаторівневими заголовками	Файл формату CSV (плоска таблиця без об'єднаних елементів)	Кожен рядок ідентифікується як окремий запис, що повністю унеможливає зміщення колонок під час аналізу оборотно-сальдової відомості
Таблиці з візуальним форматуванням, де колір комірки є носієм аналітичної інформації	Файл у форматі JSON (структура «ключ-значення», наприклад: {«Рахунок»: 311, «Сальдо»: 610000})	Забезпечує математичну точність та запобігає втраті або викривленню даних під час їх машинної обробки

Джерело: складено автором.

відмовити, обгрунтувавши це нормами про захист комерційної таємниці. Усі тези повинні бути аргументовані прямими посиланнями на норми Закону України "Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом..." № 361-ІХ".

Етап 3. Штучний інтелект здійснює семантичний аналіз запиту та формує структуровану відповідь, яка буде розбита на блоки, що задовольняють вимоги комплаєнс-відділу банку, але захищають інтереси підприємства. Документ, згенерований штучним інтелектом, містить наступні науково та юридично обгрунтовані складові:

1. Ідентифікація змісту господарської діяльності: ШІ не просто описує, чим займається підприємство, а юридично прив'язує діяльність до Національного класифікатора України. Приклад генерації: "Діяльність у сфері інтернет-торгівлі, що повністю відповідає зареєстрованому основному КВЕД 47.91 (Роздрібна торгівля, що здійснюється фірмами поштового замовлення або через мережу Інтернет)".

2. Опис операційної моделі: Алгоритм логічно пояснює відсутність потреби у складних транзакціях. Приклад генерації: "Господарська діяльність організована за дистанційною моделлю: прийом замовлень від клієнтів здійснюється онлайн, а розрахункові операції проводяться у безготівковій формі з дотриманням вимог чинного законодавства".

3. Обгрунтування матеріально-технічного забезпечення як найважливіший бухгалтерський аспект, оскільки банки часто вимагають договори оренди приміщень. Штучний інтелект може згенерувати: "Власний склад чи орендовані складські приміщення відсутні, оскільки товар відвантажується кінцевому споживачу безпосередньо від постачальників або через поштові служби".

4. Наприкінці штучний інтелект формує юридично коректну відмову в наданні низки договорів, посилаючись на те, що розкриття умов співпраці з контрагентами становить комерційну таємницю, а банківська установа не є контролюючим органом з повноваженнями проведення суцільних перевірок.

Таким чином, використання генеративного штучного інтелекту для підготовки відповідей на запити фінансового моніторингу дозволяє бухгалтеру скоротити час на розробку документа з кількох годин до хвилин. Проте, згенерована текстова заготовка повинна підлягати перевірці головним бухгалтером або керівником перед підписанням та відправкою.

Практичний кейс №2. Розробка Наказу про облікову політику підприємства за допомогою

штучного інтелекту. Якщо бухгалтер напише в ChatGPT стандартний запит: "Склади наказ про облікову політику", то ШІ згенерує максимально загальний шаблонний текст, який не відповідатиме реальним потребам підприємства. Щоб отримати індивідуальний правильно складений документ, необхідно застосувати двоетапний підхід: спочатку штучний інтелект в якості інтерв'юера збирає дані, а потім генерує наказ. По-перше, необхідно дозволити ШІ задати питання про бізнес, щоб він зрозумів специфіку діяльності. Наприклад, "Мені потрібно скласти Наказ про облікову політику. Виступи в ролі бухгалтера: задай мені питання про бізнес, щоб зібрати необхідні дані для наказу". Алгоритм штучного інтелекту формуватиме опитувальник і має уточнити наступні параметри: Яка сфера діяльності компанії? Яка кількість співробітників та хто є відповідальними особами? Які види активів та зобов'язань на балансі? Які типові облікові операції? Замість деталізованих відповідей на ці питання текстом, можна завантажити в чат оборотно-сальдову відомість фірми або фінансову звітність (без назв контрагентів, без кодів ЄДРПОУ). Штучний інтелект самостійно проаналізує рахунки і зрозуміє, чи є процес виробництва, які є запаси, чи наявна валюта або кредити. Звичайно краще завантажувати документи фірми в корпоративні версії ШІ або локальні моделі, які гарантовано не використовують дані для власного навчання, на відміну від публічних версій ChatGPT або Claude. Після того, як надано відповіді на питання або завантажено оборотно-сальдову відомість, штучний інтелект формує структурований наказ, у якому автоматично прописує конкретні правила. Пункти згенерованого наказу про облікову політику, адаптовані під отримані відповіді, можуть бути такими:

— Розділ "Організація бухгалтерського обліку". Штучний інтелект самостійно пропише: "Ведення бухгалтерського обліку покласти на бухгалтерську службу на чолі з головним бухгалтером". Зазначить систему: "Встановити, що бухгалтерський облік ведеться за допомогою автоматизованої системи". Розмежує відповідальність: "Затвердити право підпису первинних документів наступним особам: директору, головному бухгалтеру".

— Розділ "Методи обліку активів та зобов'язань". Щодо необоротних активів штучний інтелект пропише правило: "Встановити вартісний поріг малоцінних необоротних матеріальних активів у обсязі 20000 гривень без ПДВ". Також зазначить: "Використовувати прямолі-

нійний метод нарахування амортизації. Амортизацію малоцінних необоротних матеріальних активів нарахувати у розмірі 100% їх вартості у першому місяці використання". Щодо запасів алгоритм штучного інтелекту пропише: "Оцінку вибуття запасів (при реалізації або списанні) проводити за методом ФІФО".

Завдяки двоетапному підходу, спочатку анкетування, а потім генерація, буде отримано достеменно опрацьований готовий документ, який врахує усі ліміти, методи амортизації та структуру певного підприємства.

Практичний кейс №3. Експрес-аудит оборотно-сальдової відомості перед закриттям звітної періоду. Сутність полягає у використанні генеративних моделей для автоматизованого виявлення аномальних відхилень, методологічних помилок і ризиків у великих масивах даних щодо господарських операцій. Для опрацювання великих електронних таблиць найвищу ефективність забезпечать моделі з розширеним вікном контексту, як сімейство Claude або модулі аналізу структурованих даних у середовищі ChatGPT. Алгоритм штучного інтелекту завантажує дані з таблиці та автоматично перевіряє, чи не порушують вони затвержену облікову політику підприємства та норми НП(С)БО. Результати багаторівневої перевірки візуалізуються за допомогою методу кольорового кодування (матриця ризиків) та поділяються на три рівні критичності:

1. Нормальний рівень. Показники та сальдо за рахунками повністю відповідають критеріям облікової політики та правилам подвійного запису. Алгоритм не вимагає втручання фахівця.

2. Рівень підвищеної управлінської уваги. До цієї категорії штучний інтелект відносить індикатори, що не є прямим математичним порушенням, проте генерують потенційні ризики для підприємства і потребують додаткової верифікації:

— незакриті сальдо за субрахунком 372 "Розрахунки з підзвітними особами". Наявність дебетового залишку ініціює створення алгоритмом внутрішнього запиту. ШІ-асистент автоматично формує повідомлення працівникам про необхідність термінового подання "Звіту про використання коштів, виданих на відрядження або під звіт". Мета полягає у нівелюванні податкових ризиків (уникнення нарахування ПДФО та військового збору на неповернуті кошти);

— розгорнуте сальдо за субрахунком 631 "Розрахунки з вітчизняними постачальниками". Штучний інтелект фіксує наявність дебетово-

го залишку (наприклад, 10000 грн за контрагентом) на пасивному рахунку. Алгоритм діагностує цю ситуацію як перерахований аванс, щодо якого в обліковій системі відсутня кореспондуюча накладна (документ не закрито). ШІ вказує на ризик штучного завищення активів та некоректного формування податкового кредиту.

3. Критичний рівень з порушенням логіки обліку або норм НП(С)БО. На цьому рівні алгоритм виявляє суперечності між даними та методологією:

— Наявність від'ємного залишку матеріальних запасів. Зафіксовано кредитове сальдо на активному дебетовому субрахунку 201 "Сировина й матеріали" (наприклад, -15000 грн). Модель діагностує порушення логіки бухгалтерського обліку, здійснено реалізацію або списання активу, якого фактично немає в залишках. Алгоритм генерує рекомендацію перевірити повноту внесення прибуткових накладних від постачальників за відповідний період.

— Невідповідність між первісною вартістю та накопиченим зносом основних засобів. Проводячи аналіз залишків, штучний інтелект порівнює сальдо субрахунку 104 "Машини та обладнання" (наприклад, 1,5 млн грн) та субрахунку 131 "Знос основних засобів" (наприклад, 180 тис. грн). За умови використання підприємством прямолінійного методу амортизації, розрахована алгоритмом сума накопиченого зносу мала б бути суттєво вищою (наприклад, 245 тис. грн). Штучний інтелект зазначає на ненарахування амортизації, що спричиняє викривлення фінансового результату через необґрунтоване заниження витрат компанії.

— Порушення вартісних критеріїв визнання активів. Зафіксовано введення в експлуатацію об'єкта вартістю 23500 грн із відображенням на рахунку 22 "Малоцінні та швидкозношувані предмети". Порівнявши цю операцію з локальною базою знань (завантаженим наказом про облікову політику, де поріг МНМА встановлено 20000 грн), модель виявляє конфлікт та вимагає віднести даний актив на рахунок 10 "Основні засоби". Штучний інтелект не лише виявить проблему, але й напише текст і запропонує правильну кореспонденцію рахунків (наприклад, Дт 10 Кт 22 для виправлення помилки). Але він на сьогодні неспроможний зробити цю бухгалтерську кореспонденцію у системі компанії. Бухгалтеру необхідно буде вручну створити бухгалтерську довідку в своїй обліковій програмі та перенести туди дані від штучного інтелекту. На завершальному етапі ШІ трансформує агреговані фінансово-об-

лікові показники у структурований аналітичний звіт для керівництва, викладаючи суттєві облікові помилки у контексті бізнес-ризиків та фінансових наслідків.

Практичний кейс №4. Сценарне планування та фінансова аналітика. Застосування генеративного штучного інтелекту для автоматизації процесів управлінського обліку, зокрема прогнозування руху грошових коштів та аналізу співвідношення "витрати-обсяг-прибуток". Використання штучного інтелекту дозволяє розраховувати точку беззбитковості та фінансові результати при зміні макроекономічних або внутрішніх параметрів ринку. Це реалізується шляхом передачі фахівцем первісної вхідної інформації (базових параметрів ціноутворення, постійних і змінних витрат) до інтелектуальної аналітичної системи для її подальшої алгоритмічної обробки. Використовуючи вбудований аналітичний модуль, модель ChatGPT здійснює моделювання фінансових показників, у межах якого диференціює сукупні витрати підприємства, класифікуючи їх на постійні (наприклад, фіксовані витрати на оренду площ) та змінні (витрати на прямі матеріали, пряму заробітну плату). Прогнозування фінансових показників на майбутні періоди реалізується із застосуванням методів лінійної екстраполяції та коригування на фактор сезонності. У межах сценарного моделювання ChatGPT автоматично формує багатоваріантну матрицю прогнозів, розраховуючи оптимістичний, базовий та песимістичний сценарії розвитку господарських процесів. Для інтерпретації результатів розрахунків алгоритм здійснює графічну візуалізацію даних: будує лінійні графіки співвідношення надходжень і витрат для представлення точки беззбитковості, а також за допомогою діаграм демонструє динаміку руху грошових коштів та їх залишків з метою виявлення касових розривів. Зазначу, що і інші передові моделі штучного інтелекту здатні працювати з електронними таблицями та фінансовими моделями, зокрема Claude, який ефективно аналізує великі масиви даних або Microsoft Copilot, який працює безпосередньо в Excel [11].

Для виконання складних фінансових розрахунків доцільним є застосування модулів аналізу структурованих даних (наприклад, функціоналу інтеграторів або спеціалізованих інструментів на базі штучного інтелекту таких, як Kensho чи AlphaSense) [12]. Перед завантаженням у систему дані обов'язково проходять процедуру санітизації для захисту комерційної таємниці, з видаленням або приховуванням

конфіденційної інформації з носіїв, документів, щоб її неможливо було відновити навіть за допомогою спеціальних програм [13]. Штучний інтелект проводить достеменний аналіз завантаженого масиву. Алгоритм виявляє закономірності, визначає середній темп росту фінансових показників.

Зазначимо також, що існує спеціалізований інструмент Formula Bot на базі штучного інтелекту, розроблений для автоматизації роботи з електронними таблицями (Microsoft Excel, Google Таблиці, а також з SQL). Функціональне призначення інтелектуального інструменту полягає у забезпеченні автоматизованої семантичної трансляції: алгоритм виконує роль цифрового посередника, який конвертує неструктуровані запити, сформульовані природною людською мовою, у точний синтаксис розрахункових формул та машинного коду [14]. Для бухгалтера цей інструмент може закрити прогалину в технічних навичках роботи з Excel:

1. Замість того, щоб згадувати синтаксис функцій ВПР (VLOOKUP), ІНДЕКС (INDEX) чи ПОШУКПОЗ (MATCH), бухгалтер може написати свій запит текстом. Запит бухгалтера: "Напиши формулу для Excel, яка шукає код ЄДРПОУ з колонки А на Аркуші 1 в колонці С на Аркуші 2, і якщо знаходить збіг, то повертає суму оплати з колонки D". Бот генерує формулу, а бухгалтеру залишається скопіювати її та вставити у необхідну таблицю.

2. Часто бухгалтер отримує від іншого фахівця управлінські таблиці з довгими, незрозумілими формулами, які потребують розшифрування. Ці формули можна скопіювати у Formula Bot і він покроково розпише що саме робить ця формула (наприклад: "Ця формула перевіряє чи нарахована амортизація за поточний місяць, і якщо так — віднімає її від первісної вартості"). Це дозволяє знайти методологічну помилку у розрахунках.

3. Написання макросів для рутинної роботи без знання коду. Як зазначалося раніше, для аналізу даних III (наприклад, перевірки оборотно-сальдової відомості) таблиці потрібно очистити від об'єднаних комірок та зайвих шапок. Запит бухгалтера: "Напиши макрос VBA, який скасує всі об'єднання комірок на поточному аркуші і заповнить порожні клітинки значенням із верхньої клітинки". Бот запропонує готовий код, який бухгалтер вставляє в Excel.

4. Трапляються випадки, що банківська виписка або реєстр податкових накладних вивантажуються неідеально: в комірці злипаються призначення платежу, номер договору, ПІБ ФОПа і код. Запит бухгалтера: "Напиши формулу, яка відділить з довгого тексту в комірці

A1 виключно 8 цифр підряд (код ЄДРПОУ) або 10 цифр (ІПН)". В результаті бот генерує формулу, що дозволяє швидко навести лад у базі контрагентів. Отже, для працівників відділу бухгалтерії Formula Bot є технічним асистентом, який бере на себе розшифровку формул, роботу з макросами та налаштуванням управлінських звітів в Excel.

Також неможна оминати увагою те, що перехід до інтелектуальних систем обліку вимагає попереднього усунення з ІТ-інфраструктури підприємств програмних продуктів російського походження. Регуляторна політика у цій сфері бере початок із введення в дію рішення РНБО згідно з указом Президента України № 184/2020, яким ТОВ "ІС" (москва) було включено до санкційного списку. Довгий час у вітчизняному бізнес-середовищі тривала ситуація пов'язана з тим, що лінійка продуктів BAS вважалася безпечною та легітимною європейською альтернативою підсанкційній системі ІС. Проте нормативні зміни 2026 року остаточно це спростували, ввівши жорсткі обмеження та фінансові санкції на програмне забезпечення країни-агресора.

На виконання урядової постанови № 1335 від 22.10.2025 р., Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України оприлюднила реєстр цифрових продуктів, експлуатація яких становить неприпустиму загрозу національній та інформаційній безпеці держави. До цього списку було включено усі конфігурації "ІС: Бухгалтерія 8", "ІС: Підприємство 8. Торгівля", систему "UA-Бюджет", а також продукти BAS (включаючи модулі ERP, системи документообігу та облікові рішення). Визнання систем ІС, BAS та їх похідних ворожими базується на двох чинниках. По-перше, архітектура програмного коду зберігає російське походження, що створює технічні передумови для несанкціонованого доступу спецслужб країни-агресора до корпоративних баз даних підприємств. По-друге, незважаючи на використання багаторівневих транзитних схем, платежі за ліцензування та технічну підтримку спрямовуються кінцевим бенефіціарам у рф.

На поточному етапі імперативна заборона щодо використання ІС, BAS та UA-Бюджет підлягає обов'язковому застосуванню для органів державної влади та місцевого самоврядування, військових формувань, державних і комунальних підприємств, а також операторів об'єктів критичної інфраструктури. Водночас для приватного сектору оприлюднення цього переліку виступає безапеляційним аргументом щодо необхідності відмови від вказаних програм

та ініціювання процесів переходу на альтернативні рішення. Відтермінування заміни програмного забезпечення створює фінансові ризики для суб'єктів господарювання. Проектом Закону про заборону використання та розповсюдження ворожих програмних продуктів та ворожих засобів інформатизації № 13505 передбачається механізм фінансових стягнень, санкційний блок якого активується з 01.01.2030 року. За порушення законодавчих вимог щодо використання вказаного програмного забезпечення пропонується застосовувати штрафну санкцію на рівні 2 % від сукупного річного обороту підприємства, але не менше обсягу доходу, отриманого від експлуатації або розповсюдження забороненого програмного продукту. У разі фіксації кількох епізодів порушення, розмір фінансово-го стягнення пропорційно зростатиме.

Таким чином, суб'єктам господарювання доцільно зосередити увагу на незаборонених вітчизняних продуктах, серед яких: "MASTER: Бухгалтерія" це програма для ведення бухгалтерського та податкового обліку від платформи MASTER; "Dilovod" це український онлайн-сервіс для ведення управлінського, бухгалтерського обліку, обліку товарних запасів та складання звітності; "Дебет Плюс" це українська програма, що допомагає автоматизувати бухгалтерський, оперативний та фінансовий облік; "BOOKKEEPER" це онлайн-бухгалтерія, що дозволяє вести облік діяльності, складати та подавати звітність. Окремо акцентуємо увагу на ERP-системі "Вправно", з модулем для бухгалтерів, що дозволяє одночасно вести бухгалтерський, податковий, кадровий облік для юридичних осіб: подавати податкову звітність, нараховувати зарплату, вести облік ПДВ, складський облік, працювати з договорами.

Моделі генерації сценаріїв працюють найефективніше, коли отримують дані безпосередньо з ERP. Інтегрований інструмент класифікує витрати на постійні та змінні, і у разі реєстрації нового договору оренди в системі, графік розриву ліквідності або точка беззбитковості перебудовуються автоматично, а потім виводяться у зведений звіт для керівника, без введення з боку бухгалтера.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Впровадження систем штучного інтелекту в бухгалтерську практику трансформуватиме методологію обробки масивів фінансових даних, дозволяючи перенаправити на алгоритми більшість рутинних обліково-аналітичних опе-

рацій: від первинного автоматизованого аудиту оборотно-сальдових відомостей та виявлення невідповідностей і помилок до формування юридично аргументованих відповідей та сценарного планування. Разом з тим, ефективність технології залежить від якості підготовки даних (процедур санітизації та використання машинозчитуваних форматів), а також наявності структурованої локальної бази знань підприємства, яка містить затверджену облікову політику, робочий План рахунків. Неможливість делегувати технологіям юридичну відповідальність та експертну оцінку зумовлює необхідність збереження вирішальної ролі фахівця в управлінському циклі. Це трансформує функції бухгалтера, при цьому він з технічного виконавця перетворюється на розробника фінансових моделей та стратегічного консультанта з ефективного управління бізнесом.

Перспективним напрямом подальших наукових і практичних досліджень є розробка методик інтеграції модулів зі штучним інтелектом у вітчизняні ERP-системи суб'єктів господарювання. Повноцінна автоматизація вимагає переходу на сучасні екосистеми (наприклад, Microsoft Dynamics 365, Odoo, IT-Enterprise), де ШІ працює всередині бази даних через API або як вбудований модуль (наприклад, Copilot Agents з достатнім рівнем корпоративної безпеки). На сьогоднішній день повноцінна інтеграція штучного інтелекту в облікові бази має високу вартість, бо налаштування хмарних ERP-систем з модулями машинного навчання потребує значних інвестицій.

Література:

1. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 р. № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80> (дата звернення: 31.03.2026).
2. Sapp N. ChatGPT Prompts + Tips for Accountants. *Numeric*. 2024. URL: <https://www.numeric.io/blog/chatgpt-prompts-tips> (дата звернення: 31.03.2026).
3. ChatGPT для фінансів: 8 кейсів аналізу та звітності. *AI Train Genius*. 2025. URL: <https://aitraingenius.com.ua/blog/by-role/chatgpt-dlya-finsiv-8-keysiv-analytika-2025.html> (дата звернення: 31.03.2026).
4. Ромашко О. М., Король С. Я. Професійна етика бухгалтерів в контексті електронних довірчих послуг та використання штучного інтелекту. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: Економіка та управління*. 2024. № 12. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-09-04> (дата звернення: 31.03.2026).
5. Accounting and analytical aspects of functioning of enterprises in the context of the introduction of an artificial intelligence system / N. Gerasymchuk, M. Prodanchuk, S. Stoyanova-Koval et al. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. 2022. № 4. С. 106—111. DOI: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-4/106>.
6. Костенко Ю. О., Лайчук С. М., Косташ Т. В. Використання штучного інтелекту для оптимізації процесів обліку та звітності в українських компаніях. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 8. URL: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/273/292> (дата звернення: 31.03.2026).
7. Бірченко Н. О., Остапенко Р. М. Аналіз впливу інформаційних систем та технологій на автоматизацію облікових процесів і моделювання. *Український економічний часопис*. 2025. Вип. 11. С. 15—21. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-11-2>.
8. Мельник Т. Г., Півторак А. О. Використання інструментів штучного інтелекту для автоматизації облікових процесів підприємства. *Сталий розвиток економіки*. 2026. № 1 (58). С. 604—611. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-58-79> (дата звернення: 30.03.2026).
9. Sharma S. Publishing Financial Data in Multi-Format Outputs: XML, JSON, CSV, APIs. *International Journal of AI, BigData, Computational and Management Studies*. 2026. Vol. 7, Iss. 1. P. 112—122. DOI: <https://doi.org/10.63282/3050-9416.IJAIBDCMS-V7I1P119>.
10. Макарович В., Стойка Н. Інтеграція штучного інтелекту в інформаційні системи бухгалтерського обліку: виклики та перспективи. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 2025. Vol. 9. P. 215—232. DOI: <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2025-9-215-232>.
11. Advancing Claude for Financial Services. *Anthropic*. 2025. URL: <https://www.anthropic.com/news/advancing-claude-for-financial-services> (дата звернення: 02.04.2026).
12. Kensho Technologies: офіційний сайт. URL: <https://kensho.com/> (дата звернення: 03.04.2026).
13. Guidelines for Media Sanitization: NIST Special Publication 800-88 Revision 1 / R. Kissel, A. Regenscheid, M. Scholl, K. Stine. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology, 2014. 56 p. URL: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-88r1.pdf> (дата звернення: 03.04.2026).
14. Welcome to Formula Bot. *Formula Bot Documentation*. URL: <https://www.formulabot.com/docs/get-started/welcome> (дата звернення: 03.04.2026).

References:

1. Cabinet of Ministers of Ukraine (2020), Resolution "On approval of the Concept of artificial intelligence development in Ukraine", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80> (Accessed 31 March 2026).
2. Sapp, N. (2024), "ChatGPT Prompts + Tips for Accountants", available at: <https://www.numeric.io/blog/chatgpt-prompts-tips> (Accessed 31 March 2026).
3. AI Train Genius (2025), "ChatGPT for finance: 8 cases of analysis and reporting", available at: <https://aitraingenius.com.ua/blog/by-role/chatgpt-dlya-finansiv-8-keysiv-analityka-2025.html> (Accessed 31 March 2026).
4. Romashko, O.M. and Korol, S.Ya. (2024), "Professional ethics of accountants in the context of electronic trust services and the use of artificial intelligence", Problemy suchasnykh transformatsii. Seriya: Ekonomika ta upravlinnia, [Online], vol. 12. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-09-04>.
5. Gerasymchuk, N. Prodanchuk, M. and Stoyanova-Koval, S. (2022), "Accounting and analytical aspects of functioning of enterprises in the context of the introduction of an artificial intelligence system", Naukovyi visnyk Natsionalnoho hirnychoho universytetu, vol. 4, pp. 106—111.
6. Kostenko, Yu.O. Laichuk, S.M. and Kostash, T.V. (2025), "The use of artificial intelligence to optimize accounting and reporting processes in Ukrainian companies", Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk, [Online], vol. 8, available at: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/273/292> (Accessed 31 March 2026).
7. Birchenko, N.O. and Ostapenko, R.M. (2025), "Analysis of the impact of information systems and technologies on the automation of accounting processes and modeling", Ukrainskyi ekonomichnyi chasopys, vol. 11, pp. 15—21.
8. Melnyk, T.H. and Pivtorak, A.O. (2026), "The use of artificial intelligence tools to automate enterprise accounting processes", Stalyi rozvytok ekonomiky, vol. 1, pp. 604—611.
9. Sharma, S. (2026), "Publishing Financial Data in Multi-Format Outputs: XML, JSON, CSV, APIs", International Journal of AI, BigData, Computational and Management Studies, vol. 7, no. 1, pp. 112—122.
10. Makarovych, V. and Stoika, N. (2025), "Integration of artificial intelligence into accounting information systems: challenges and prospects", Acta Academiae Beregrasiensis. Economics, vol. 9, pp. 215—232.
11. Anthropic (2025), "Advancing Claude for Financial Services", available at: [\[hropic.com/news/advancing-claude-for-financial-services\]\(https://www.anthropic.com/news/advancing-claude-for-financial-services\) \(Accessed 02 April 2026\).](https://www.ant-

</div>
<div data-bbox=)

12. Kensho Technologies (2026), "Official website", available at: <https://kensho.com/> (Accessed 03 April 2026).

13. Kissel, R. Regenscheid, A. Scholl, M. and Stine, K. (2014), Guidelines for Media Sanitization: NIST Special Publication 800-88, Revision 1, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, USA, available at: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-88r1.pdf> (Accessed 03 April 2026).

14. Formula Bot Documentation (2026), "Welcome to Formula Bot", available at: <https://www.formulabot.com/docs/get-started/welcome> (Accessed 03 April 2026).

Отримано редакцією журналу / Received: 05.04.26

Профцензовано / Revised: 15.04.26

Схвалено до друку / Accepted: 21.04.26



Журнал включено до переліку наукових фахових видань України (Категорія «Б») з

ЕКОНОМІЧНИХ НАУК та ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

(Наказ Міністерства освіти і науки України № 886 від 02.07.2020)

Спеціальності - 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292