

О. В. Усатенко,

д. е. н., професор, завдіувач кафедри економічного аналізу і фінансів,
Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3198-9002>

М. С. Пашкевич,

д. е. н., професор, завдіувач кафедри міжнародних відносин і аудиту,
Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3012-1690>

М. В. Усатенко,

аспірант, Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-4360-5597>

DOI: 10.32702/2306-6814.2026.2.108

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ШАХРАЙСТВА В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ ТА АУДИТІ

O. Usatenko,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economic Analysis
and Finance, Dnipro University of technology

M. Pashkevych,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of International Relations
and Audit, Dnipro University of technology

M. Usatenko,

Postgraduate student, Dnipro University of technology

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO DETECT FRAUD IN ACCOUNTING AND AUDITING

У статті досліджено сутність категорії штучного інтелекту в аудиті фінансової звітності як сучасного інструменту аналітичної підтримки професійної діяльності аудитора. Розкрито зміст даної категорії крізь призму поєднання цифрових технологій, алгоритмів машинного навчання, інтелектуального аналізу даних та професійного судження аудитора з метою підвищення якості оцінювання ризиків суттєвого викривлення фінансової звітності. Обґрунтовано, що штучний інтелект в аудиті не є самостійним суб'єктом прийняття рішень, а виступає інструментом розширення аналітичних можливостей аудитора, зокрема в частині виявлення нетипових операцій, прихованих закономірностей та потенційних ознак шахрайства. Визначено, що застосування інструментів штучного інтелекту відповідає логіці ризик-орієнтованого аудиту та може розглядатися як практичний механізм реалізації вимог міжнародних стандартів аудиту в умовах цифровізації обліково-аналітичних процесів.

The article examines the essence of the category of artificial intelligence in auditing for fraud risk identification as an innovative, complex, and interdisciplinary component of modern audit theory and practice. Artificial intelligence in auditing is considered not merely as a technological advancement, but as an integrated system of digital tools, data-driven models, and intelligent algorithms aimed at strengthening the analytical foundation of the auditor's professional activity. The content of this category is revealed through the interaction of machine learning methods, anomaly

detection techniques, intelligent data mining, and natural language processing with traditional audit procedures based on professional judgment, professional skepticism, and compliance with International Standards on Auditing. It is substantiated that artificial intelligence does not operate as an independent subject of decision-making and does not replace the auditor's responsibility for forming an audit opinion, but rather functions as a supportive analytical instrument that expands the auditor's ability to identify areas of increased fraud risk. The application of artificial intelligence tools allows auditors to process large volumes of accounting and financial data, detect atypical transactions, identify hidden correlations, and reveal complex fraud schemes that are difficult to detect using conventional analytical approaches. Special emphasis is placed on the role of artificial intelligence in enhancing the effectiveness of risk-based auditing by enabling more precise risk assessment, improving the targeting of audit procedures, and increasing the reliability of audit evidence. In this regard, artificial intelligence in auditing is defined as a key driver of audit quality improvement and as a practical mechanism for adapting audit methodology to the challenges of digital transformation in accounting and financial reporting.

Additionally, the article notes that the development and integration of artificial intelligence in audit practice requires further exploration of its influence on the auditor's professional judgment and decision-making processes. Research in this area is necessary to ensure that the use of AI supports ethical, transparent, and effective auditing while enhancing the auditor's ability to detect and mitigate risks of fraud in an increasingly complex digital environment.

Ключові слова: впровадження штучного інтелекту, аудит, виявлення шахрайства, економічне обґрунтування, фінансова звітність, оцінка ризиків, виявлення аномалій, професійне судження, аналітика даних, автоматизація бізнес-процесів.

Key words: implementation of artificial intelligence, audit, fraud detection, economic justification, financial reporting, risk assessment, anomaly detection, professional judgment, data analytics, business process automation.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

В умовах цифровізації економіки та зростання обсягів фінансової інформації проблема виявлення шахрайства в бухгалтерському обліку та аудиті набуває особливої актуальності. Ускладнення бізнес-процесів, використання автоматизованих облікових систем, дистанційних фінансових операцій і електронного документообігу сприяють появі нових форм шахрайських дій, які дедалі важче ідентифікувати за допомогою традиційних аудиторських процедур. За таких умов зростає ризик викривлення фінансової звітності, що негативно впливає на якість управлінських рішень та довіру користувачів фінансової інформації. Міжнародний стандарт аудиту (МСА) 240 визначає відповідальність аудитора за ідентифікацію та оцінювання ризиків суттєвого викривлення фінансової звітності внаслідок шахрайства, однак не надає детального методичного інструментарію щодо використання сучасних цифрових технологій у цьому процесі. Практика аудиторської діяльності свідчить, що застосування аналітичних процедур, заснованих виключно на професійному судженні аудитора, не завжди забезпечує своєчасне виявлення склад-

них або прихованих шахрайських схем. У цьому контексті особливої ваги набуває використання інструментів штучного інтелекту, зокрема алгоритмів машинного навчання, інтелектуального аналізу даних та автоматизованих систем виявлення аномалій, які здатні обробляти значні масиви облікової інформації та виявляти нетипові закономірності. Водночас у наукових дослідженнях недостатньо систематизовано підходи до застосування таких інструментів у межах вимог МСА 240, а також не визначено їх вплив на формування професійного судження аудитора.

Це зумовлює необхідність поглибленого наукового дослідження можливостей використання штучного інтелекту в процесі ідентифікації ризиків шахрайства в бухгалтерському обліку та аудиті, що має важливе практичне значення для підвищення ефективності аудиторських процедур, удосконалення системи внутрішнього контролю та забезпечення достовірності фінансової звітності.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

В наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців значна увага приділяється питанням цифрової трансформації бухгалтерського обліку та аудиту, а та-



Рис. 1. Взаємозв'язок вимог МСА 240 та інструментів штучного інтелекту у процесі виявлення ризиків шахрайства

Джерело: сформовано на основі [9].

кож проблемам протидії фінансовому шахрайству. Зокрема, дослідження С. Онешко, О. Дроздової та Н. Іванової присвячені зростанню інформаційного потенціалу цифрового економічного простору та необхідності модернізації обліково-аудиторських процесів в Україні [1]. Питання інтеграції інформаційних технологій у сферу бухгалтерського обліку розкрито в працях О. Грицай та В. Папіша, а також Н. Бразілій, Ю. Крота і В. Пасенка, де акцентовано увагу на можливостях використання комп'ютерних програм для підвищення ефективності облікових процедур [2, 3]. Окрему групу досліджень становлять наукові роботи, присвячені сутності фінансового шахрайства та методам його запобігання. Так, В. Шикун і Д. Булик аналізують основні форми шахрайства на підприємствах, тоді як М. Нежива та В. Мисюк розглядають специфіку протидії шахрайству в умовах воєнного стану [4, 5]. Питання оцінювання ризиків виникнення шахрайства в діяльності підприємств досліджуються у працях О. Стецюк та В. Чубая [6]. В дослідженнях Н. Шишкової розглянуто сучасні виклики аутсорсингу обліку й аудиту та обґрунтовано доцільність використання технологій штучного інтелекту для підвищення ефективності управління підприємством [7]. Зарубіжні дослідження, зокрема роботи Р. Shoetan та співавторів, присвячені використанню великих даних у виявленні фінансового шахрайства, що підтверджує актуальність застосування сучасних цифрових інструментів у фінансовому контролі.

Водночас аналіз наукових джерел свідчить про недостатню систематизацію інструментів штучного інтелекту, які можуть бути використані аудитором для ідентифікації ризиків шахрайства відповідно до вимог МСА 240 [9], а також про обмежену увагу до оцінювання їх впливу на професійне судження аудитора, що зумовлює актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Мета статті полягає в узагальненні та систематизації інструментів штучного інтелекту, що можуть бути використані аудитором для ідентифікації ризиків шахрайства в бухгалтерському обліку та аудиті відповідно до вимог МСА 240, а також у визначенні їх впливу на формування професійного судження аудитора.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Міжнародний стандарт аудиту 240 "Відповідальність аудитора щодо шахрайства під час аудиту фінансової звітності" визначає обов'язок аудитора ідентифікувати та оцінювати ризики суттєвого викривлення фінансової звітності внаслідок шахрайства на всіх етапах аудиторського процесу. Згідно з положеннями стандарту, аудитор повинен зберігати професійний скептицизм, аналізувати можливість умисних викривлень, зокрема шляхом маніпулювання обліковими оцінками, неправомірного визнання доходів або приховування зобов'язань, а також розглядати ризики обходу системи внутрішнього контролю з боку управлінського персоналу. МСА 240 акцентує увагу на необхідності проведення процедур оцінювання ризиків, які передбачають отримання розуміння суб'єкта господарювання та його середовища, включаючи систему внутрішнього контролю, виконання аналітичних процедур, а також обговорення в аудиторській групі потенційних ризиків шахрайства. Водночас стандарт не встановлює конкретних методичних підходів до використання сучасних цифрових технологій, залишаючи аудитором право самостійно обирати інструменти, що сприятимуть досягненню аудиторських цілей.

Таблиця 1. Категорії інструментів штучного інтелекту, що застосовуються у виявленні шахрайства

Група інструментів ШІ	Приклади алгоритмів та технологій	Основні сфери застосування в аудиті	Очікуваний результат
Алгоритми машинного навчання (Machine Learning)	Логістична перцепція, Random Forest, Gradient Boosting, Neural Networks	Виявлення нетипових фінансових операцій, оцінювання ймовірності шахрайства, аналіз облікових записів	Ідентифікація транзакцій з підвищеним ризиком шахрайства
Методи виявлення аномалій (Anomaly Detection)	Isolation Forest, One-Class SVM, Autoencoder	Аналіз великих масивів бухгалтерських даних, пошук відхилень від нормальної поведінки	Виявлення прихованих або нетипових схем шахрайства
Інтелектуальний аналіз даних (Data Mining)	Кластеризація (K-means, DBSCAN), асоціативні правила (Apriori)	Групування операцій, аналіз взаємозв'язків між фінансовими показниками	Виявлення повторюваних шахрайських патернів
Обробка природної мови (NLP)	Text Mining, Sentiment Analysis, Named Entity Recognition	Аналіз первинних документів, пояснень до операцій, службового листування	Виявлення маніпуляцій у текстових описах операцій
Гібридні та когнітивні системи	Поєднання ML, NLP та експертних правил	Комплексна оцінка ризиків шахрайства на різних етапах аудиту	Підвищення обґрунтованості аудиторських висновків

Джерело: сформовано на основі [9; 10; 11].

Це значить, що інструменти штучного інтелекту можуть бути розглянуті як допоміжний засіб реалізації вимог МСА 240, зокрема під час виконання аналітичних процедур і оцінювання ризиків. Алгоритми машинного навчання, інтелектуальний аналіз даних та системи виявлення аномалій здатні опрацьовувати значні масиви облікової інформації, ідентифікуючи нетипові операції, незвичні закономірності та потенційні індикатори шахрайства, які можуть залишитися поза увагою при застосуванні традиційних методів аналізу. На рис. 1 представлено концептуальну модель, що демонструє, як положення МСА 240 поєднуються з можливостями сучасних інструментів штучного інтелекту:

Місце інструментів штучного інтелекту в контексті МСА 240 доцільно визначати як елемент аналітичного забезпечення аудитора, що підвищує якість і глибину оцінювання ризиків шахрайства, не замінюючи при цьому професійне судження аудитора, а доповнюючи його. Використання таких інструментів сприяє посиленню професійного скептицизму та підвищенню обґрунтованості аудиторських рішень у процесі планування і виконання аудиту фінансової звітності.

Підкреслимо, що потреба впровадження штучного інтелекту у практику аудиту зумовлена необхідністю підвищення ефективності аналізу великих обсягів даних, удосконалення процедур виявлення аномалій та оптимізації процесу оцінювання ризиків. Сучасні інструменти ШІ можуть істотно доповнити традиційні аналітичні підходи, забезпечуючи більш глибоке виявлення ознак

шахрайства в бухгалтерському обліку та фінансовій звітності. За змістом, інструменти штучного інтелекту, що застосовуються у виявленні шахрайства, можна умовно поділити на кілька основних категорій (Табл. 1).

У практичній діяльності аудитора інструменти штучного інтелекту можуть застосовуватися на різних етапах аудиторського процесу. Наприклад, на етапі планування аудиту алгоритми машинного навчання використовуються для попереднього аналізу фінансової звітності та історичних даних підприємства з метою ідентифікації зон підвищеного ризику шахрайства. Саме це дозволяє аудитору більш обґрунтовано визначати обсяг і характер подальших аудиторських процедур. Під час виконання аудиторських процедур системи виявлення аномалій застосовуються для аналізу великих масивів транзакцій, зокрема операцій з доходами, витратами, дебіторською та кредиторською заборгованістю. Деякі інструменти дають змогу автоматично виявляти операції з нетиповими сумами, датами або контрагентами, що можуть свідчити про умисні викривлення.

У процесі оцінювання внутрішнього контролю інструменти інтелектуального аналізу даних використовуються для перевірки ефективності контрольних процедур, зокрема шляхом аналізу обходу контролів або повторюваності нетипових операцій. Водночас NLP-технології можуть застосовуватися для аналізу текстових пояснень управлінського персоналу та первинних документів з метою виявлення логічних або змістовних невідповідностей. На етапі формування аудиторського

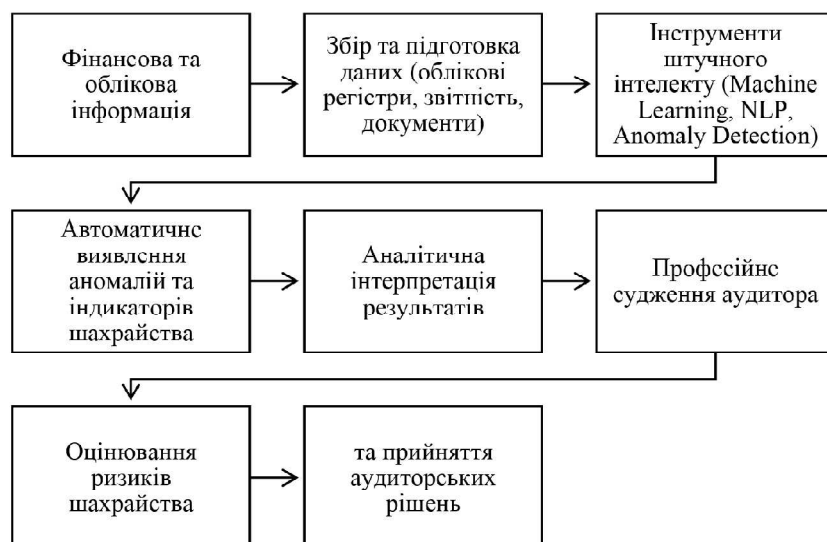


Рис. 2. Логіка використання ШІ в аудиті для виявлення шахрайства

Джерело: сформовано авторами самостійно.

висновку результати, отримані за допомогою інструментів штучного інтелекту, використовуються як аналітична основа для посилення професійного судження аудитора, зокрема при оцінюванні достатності та достовірності аудиторських доказів відповідно до вимог МСА 240.

Логіка використання ШІ в аудиті для виявлення шахрайства (рис. 2).

Логіка використання штучного інтелекту в аудиті для виявлення шахрайства ґрунтується на послідовній обробці облікової та фінансової інформації з метою ідентифікації ризиків суттєвого викривлення. Спочатку здійснюється збір і підготовка даних бухгалтерського обліку, фінансової звітності та первинних документів. Далі інструменти штучного інтелекту, зокрема алгоритми машинного навчання, системи виявлення аномалій та методи обробки природної мови, забезпечують автоматизований аналіз даних і виявлення нетипових операцій або закономірностей, що можуть свідчити про шахрайські дії. Отримані результати підлягають професійній інтерпретації аудитором з урахуванням вимог МСА 240, після чого здійснюється оцінювання ризиків шахрайства та прийняття обґрунтованих аудиторських рішень.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У результаті проведеного дослідження обґрунтовано доцільність використання інструментів штучного інтелекту, як допоміжного аналітичного ресурсу аудитора в контексті виконання вимог Міжнародного стандарту аудиту 240 "Відповідальність аудитора щодо шахрайства під час аудиту фінансової звітності". Встановлено, що МСА 240, не регламентуючи конкретні цифрові інструменти, водночас створює методологічні передумови для застосування сучасних технологій аналізу даних, зокрема алгоритмів машинного навчання, методів виявлення аномалій, інтелектуального аналізу даних та обробки природної мови.

Доведено, що інструменти штучного інтелекту сприяють підвищенню ефективності процедур ідентифікації та оцінювання ризиків шахрайства завдяки

здатності опрацьовувати значні масиви облікової інформації, виявляти нетипові операції та приховані закономірності, які не завжди можуть бути ідентифіковані традиційними аналітичними методами. При цьому використання ШІ не замінює професійне судження аудитора, а, навпаки, посилює його, забезпечуючи більш обґрунтовану основу для прийняття рішень на етапах планування, виконання аудиторських процедур та формування висновків.

Систематизація інструментів штучного інтелекту за напрямками застосування в аудиті дала змогу визначити їх місце у загальній логіці аудиторського процесу відповідно до вимог МСА 240. Зокрема, встановлено, що найбільший ефект від використання ШІ досягається під час виконання аналітичних процедур, оцінювання внутрішнього контролю та аналізу великих масивів транзакційних і текстових даних. Це дозволяє аудиторі зосередити увагу на зонах підвищеного ризику та підвищити якість аудиторських доказів.

Перспективи подальших наукових розвідок у даному напрямі доцільно пов'язувати з розробленням методичних рекомендацій щодо інтеграції конкретних інструментів штучного інтелекту в аудиторські процедури з урахуванням вимог міжнародних стандартів аудиту, а також з дослідженням впливу автоматизованих аналітичних систем на формування професійного судження аудитора. Особливої уваги потребують питання етичних аспектів використання ШІ в аудиті, забезпечення надійності та правильної інтерпретації результатів алгоритмів, а також підготовки аудиторів до роботи з інтелектуальними аналітичними системами в умовах цифровізації аудиторської професії.

Література:

1. Онешко С., Дроздова О., Іванова Н. Щодо зростання інформаційного потенціалу цифрового економічного простору: модернізація бухгалтерського обліку та аудиту в Україні. Академічні візії. 2023. № 21. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/446>.

2. Грицай О., Папіш В. Розвиток інформаційних технологій в Україні та їх інтегрування у сферу бухгалтерського обліку. Економіка та суспільство. 2024. № 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-88>.

3. Бразілій Н. М., Крот Ю. М., Пасенко В. В. Ефективне використання комп'ютерних програм для бухгалтерського обліку: тенденції, проблеми та перспективи. Галицький економічний вісник. 2024. Вип. 88. № 3. С.70—81.

4. Шикун В., Булик Д. Фінансове шахрайство на підприємствах та методи його запобігання. Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2023. № 1. С. 70—79.

5. Нежива М. О., Мисюк В. О. Протидія шахрайству в умовах війни. Бізнес-інформ. 2023. №1. С. 160-166.

6. Стецюк О., Чубай В. Оцінювання рівня ризику виникнення шахрайства на підприємстві. Економіка та суспільство. 2023. №49. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-4>

7. Шишкова Н.Л., Усатенко О.В. Аутсорсинг обліку і аудиту: сучасні виклики та технології штучного інтелекту для ефективного управління підприємством. Наукові вісті Дніпровського університету. 2024. №26 URL: <http://nvdu.snu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/07/2024-26-18.pdf>

8. Saputra K.A.K., Jayawarsa A.K., Priliandani N.I. Antonio gramsci hegemonical theory critical study: Accounting Fraud of Hindu-Bali. International Journal of Business. 2022 № 27.2. P. 1—11.

9. International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). URL: <https://www.iaasb.org/publications/isa-240-auditor-s-responsibilities-relating-fraud-audit-financial-statements> (дата звернення: 09.01.2026).

10. Kokina J., Blanchette S. Artificial Intelligence in Auditing: Opportunities and Challenges. Journal of Emerging Technologies in Accounting. 2022. № 19(1). P 1-15. DOI: <https://doi.org/10.2308/JETA-2021-003>

11. Appelbaum D., Nehmer R. Auditing with AI: Current Applications and Future Directions. Journal of Information Systems. 2023. № 37 (2). P. 45—60. DOI: <https://doi.org/10.2308/JIS-2022-005>

References:

1. Oneshko, S., Drozdova, O. and Ivanova N. (2023), "Regarding the growth of the information potential of the digital economic space: modernization of accounting and auditing in Ukraine", Akademichni vizii, vol. 21, available at: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/446> (Accessed 9 January 2026).

2. Hrytsay, O. and Papish, V. (2024), "Development of information technologies in Ukraine and their integration into the sphere of accounting", Ekonomika ta suspil'stvo, vol. 61. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-88>.

3. Braziliy, N. M., Krot, Yu. M., and Pasenko, V. V. (2024), "Effective use of computer programs for accounting: trends, problems and prospects", Halyts'kyj ekonomichnyj visnyk, vol. 88 (3), pp. 70—81.

4. Shykun, V. and Bulyk, D. (2023), "Financial fraud in enterprises and methods of its prevention", Ekonomichnyj chasopys Volyn's'koho natsional'noho universytetu imeni Lesi Ukrainky, vol. 1, pp. 70—79.

5. Nezhyva, M. O. and Mysyuk, V. O. (2023), "Counteraction to fraud in wartime", Biznes-inform, vol. 1, pp. 160—166.

6. Stetsyuk, O. and Chubay, V. (2023), "Assessment of the risk level of fraud in an enterprise", Ekonomika ta suspil'stvo, vol. 49. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-4>.

7. Shyshkova, N.L. and Usatenko, O.V. (2024), "Outsourcing of accounting and auditing: modern challenges and artificial intelligence technologies for effective enterprise management", Naukovi visti Daliv's'koho universytetu, vol. 21, available at: <http://nvdu.snu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/07/2024-26-18.pdf> (Accessed 9 January 2026).

8. Saputra, K. A. K., Jayawarsa, A. K., and Priliandani, N. I. (2022), Antonio gramsci hegemonical theory critical study: Accounting Fraud of Hindu-Bali. International Journal of Business, vol. 27 (2), pp. 1—11.

9. Official website of the Ministry of Finance of Ukraine (2016—2017), "International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB)", available at: <https://www.iaasb.org/publications/isa-240-auditor-s-responsibilities-relating-fraud-audit-financial-statements> (Accessed 9 January 2026).

10. Kokina, J. and Blanchette, S. (2022). Artificial Intelligence in Auditing: Opportunities and Challenges. Journal of Emerging Technologies in Accounting, vol. 19 (1), pp. 1—15. <https://doi.org/10.2308/JETA-2021-003>.

11. Appelbaum, D. and Nehmer, R. (2023). Auditing with AI: Current Applications and Future Directions. Journal of Information Systems, vol. 37 (2), pp. 45—60, <https://doi.org/10.2308/JIS-2022-005>.

Стаття надійшла до редакції 09.01.2026 р.

<https://nayka.com.ua>

Електронне фахове видання

Ефективна
ЕКОНОМІКА

Виходить 12 разів на рік

**Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)
Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292**

e-mail: economy_2008@ukr.net

 viber: +38 050 3820663