

О. А. Гавриш,*доктор технічних наук, професор,*
ORCID 0000-0002-1961-3267,**В. І. Омельчук,***здобувач вищої освіти другого*
(магістерського) рівня,
ORCID 0009-0009-1646-8584,
e-mail: omelchukvika16@gmail.com,*Національний технічний університет України*
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ГЛОБАЛЬНІ ТРЕНДИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ В АУДИТОРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми. Цифровізація стала одним із ключових чинників трансформації бізнес-процесів у різних галузях, зокрема й в аудиторській діяльності. Інтеграція передових технологій, таких як штучний інтелект, машинне навчання, блокчейн і автоматизація, докорінно змінює традиційні підходи до виконання аудиторських процедур. Впровадження цифрових інструментів сприяє підвищенню ефективності роботи аудиторів, забезпеченню прозорості фінансової звітності та зниженню ризиків, пов'язаних із людським фактором. Разом із тим ці інновації породжують значну кількість викликів, що впливають на галузь. Зокрема, впровадження цифрових технологій потребує значних фінансових вкладень у технічне забезпечення та навчання персоналу, що може стати обтяжливим для компаній. Додатковим ускладненням є зростаюча загроза кіберризиків і необхідність забезпечення високого рівня захисту даних, які обробляються під час аудиторських процедур. Регуляторна база в багатьох країнах, включаючи Україну, не завжди встигає за швидкими технологічними змінами, що створює правову невизначеність для аудиторів. Крім того, використання автоматизованих систем може викликати у клієнтів сумніви щодо прозорості алгоритмів, що впливають на результати аудиту, та загалом знижувати довіру до нових підходів. Для України, яка перебуває на етапі активної інтеграції у глобальний економічний простір, питання цифровізації аудиторської діяльності є особливо важливим. Компанії, зокрема представники Великої четвірки, змушені шукати баланс між впровадженням інноваційних технологій і дотриманням традиційних аудиторських стандартів. Вивчення глобальних трендів цифровізації, їхнього впливу на аудиторську діяльність та оцінка пов'язаних перспектив і викликів є актуальним і необхідним для розробки ефективних стратегій адаптації галузі до умов цифрової епохи.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження діджиталізації аудиту підіймалися у

багатьох роботах вітчизняних і зарубіжних вчених, що свідчить про зростаючу зацікавленість наукової спільноти питаннями цифровізації аудиторської діяльності та її перспективного розвитку. Українські вчені С. Король, А. Ключко [1], О. Карпенко, А. Мілька [2], Ю. Попівняк [3], М. Нежива, В. Міняйло [4] та інші значну увагу приділяють теоретичному обґрунтуванню сутності поняття «діджиталізація аудиту». Основними напрямками інноваційних досліджень є безперервний аудит, віртуальний аудит, а також використання передових цифрових технологій для вдосконалення аудиторських процедур. Відповідно до аналізу значущою передумовою діджиталізації є використання великих даних (Big Data). Великий обсяг неструктурованої інформації створює складнощі в її обробці, ідентифікації та пошуку релевантних відомостей, що може негативно вплинути на результати аудиторської перевірки. У цьому контексті цифрові технології сприяють прискоренню й удосконаленню аналізу даних, підвищуючи як швидкість, так і точність обробки інформації.

Мета даного дослідження полягає в проведенні аналізу глобальних тенденцій цифровізації в аудиторській діяльності, визначення їхнього впливу на трансформацію галузі та ідентифікації ключових перспектив і викликів, пов'язаних із впровадженням цифрових технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифровізація стала не лише важливим чинником економічного зростання, але й основним рушієм трансформації традиційних бізнес-процесів у багатьох галузях, зокрема в сфері аудиту. Використання новітніх технологій, таких як штучний інтелект, блокчейн, великі дані (Big Data) та хмарні обчислення, кардинально змінює підходи до проведення аудиторських перевірок, значно підвищуючи ефективність і точність аудиту. Ці технології дають змогу обробляти великі обсяги фінансової інформації в реальному часі, що дозволяє аудиторам здійс-



нювати більш детальні аналізи, виявляти аномалії та порушення, а також здійснювати прогнози щодо фінансових ризиків. Наприклад, застосування ШІ для аналізу фінансових документів дає змогу швидко виявляти й оцінювати ризикові операції, а інструменти для аналізу великих даних дозволяють ауди-

торам працювати з набагато більшими обсягами інформації, ніж традиційні методи. Застосування блокчейну для перевірки транзакцій дозволяє забезпечити прозорість та незмінність фінансових даних, знижуючи ймовірність маніпуляцій з фінансовою звітністю та покращуючи загальну достовірність перевірок.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз традиційного та цифрового аудиту

Аспект	Традиційний аудит	Цифровий аудит
Обсяг даних	Обмеження обсягу даних, зокрема використання вибірових перевірок	Можливість обробляти великі обсяги даних у реальному часі (Big Data)
Метод збору даних	Ручна перевірка документів, фізичні записи	Автоматизоване збирання даних з різних джерел (ERP, CRM, соцмережі)
Час на перевірку	Довший, оскільки перевірка виконується вручну та поетапно	Швидше завдяки автоматизації та використанню алгоритмів
Точність аналізу	Можлива людська помилка, обмеження точності через вибіровість	Вища точність завдяки автоматичним алгоритмам, меншій ймовірності помилок
Виявлення шахрайства	Обмежене, потребує ручного аналізу та досвіду аудитора	Швидке виявлення аномалій за допомогою машинного навчання та ШІ
Методи аналізу	Ручні перевірки, прості розрахунки і тестування	Розширений аналіз за допомогою алгоритмів, статистичні методи, прогнозування на основі даних
Перевірка операцій	Виконання вибірки операцій для подальшого тестування	Повний аналіз всіх транзакцій і документів у реальному часі
Аналіз ризиків	Оцінка на основі вибірових даних і досвіду аудитора	Прогнозування ризиків на основі аналізу великих даних і алгоритмів ШІ
Інтеграція з іншими системами	Мінімальна, робота з окремими документами	Інтеграція з ERP, CRM, бухгалтерськими системами та іншими джерелами даних
Регулювання та відповідність	Залежить від ручних перевірок на відповідність стандартам	Автоматична перевірка відповідності за допомогою налаштування алгоритмів до стандартів
Освітні вимоги до персоналу	Потрібні знання бухгалтерського обліку та розуміння процедур аудиту	Потрібні знання в галузі цифрових технологій, аналізу даних, ШІ та кібербезпеки

Однак разом з можливостями, цифровізація приносить і нові виклики, що пов'язані з необхідністю адаптації існуючих регуляторних стандартів до нових технологій. Розвиток цифрових інструментів вимагає від аудиторів не лише високої кваліфікації, а й здатності працювати з новими інструментами та платформами, що потребує постійного навчання і вдосконалення професійних навичок. Крім того, інтеграція новітніх технологій у процеси аудиту ставить під питання безпеку та конфіденційність даних, що потребує впровадження надійних механізмів захисту та відповідних стандартів для збереження інформації в умовах глобалізації. У зв'язку з цим важливою задачею є забезпечення відповідності нових технологій етичним та правовим вимогам, а також адаптація законодавства до нових реалій цифрової економіки.

Однією з найважливіших технологій, що змінили аудиторську діяльність, є аналіз великих даних (Big Data). З розвитком цифровізації та автоматизації бізнес-процесів обсяги інформації, які генеруються щодня, стрімко зростають. Це створює нові можливості для збору, обробки та аналізу даних, що значно покращує ефективність аудиту. Важливою перевагою Big Data є можливість працювати з великими масивами інформації, що дозволяє аудиторам отримати більш точну та всебічну картину фінансо-

вого стану компаній. Традиційні методи аналізу, як правило, обмежені обсягом даних, що можна вручну обробити, тоді як сучасні технології дозволяють аудиторам здійснювати глибокий аналіз на основі величезних обсягів структурованих та неструктурованих даних.

Наприклад, завдяки аналізу транзакцій у реальному часі можна оперативно виявляти аномалії або підозрілі фінансові операції, що може вказувати на можливі шахрайські дії чи порушення законодавства. Крім того, використання Big Data дозволяє інтегрувати різноманітні джерела інформації, такі як фінансові транзакції, макроекономічні показники, дані з соціальних медіа та навіть кліматичні фактори, для більш глибокого стратегічного аналізу. Наприклад, на основі аналізу великих обсягів даних можна прогнозувати фінансові результати або виявляти нові можливості для оптимізації витрат.

Водночас впровадження таких інструментів потребує великих зусиль у забезпеченні безпеки даних та конфіденційності, оскільки робота з великими масивами чутливої інформації пов'язана з ризиками витоків або зловживань. Зокрема, алгоритми машинного навчання, які застосовуються для аналізу Big Data, вимагають високої кваліфікації аудиторів і аналітиків, щоб правильно налаштувати моделі, що використовуються для прогнозування та виявлення

порушень. Крім того, необхідно створювати надійні системи для захисту даних від несанкціонованого доступу, що є важливою частиною будь-якої стратегії цифрової трансформації в аудиторській сфері.

Інтеграція штучного інтелекту та автоматизації в аудиторські процеси стає однією з основних технологій, які змінюють сучасний аудит. Провідні аудиторські компанії, зокрема KPMG, PwC, EY та Deloitte активно впроваджують ШІ для покращення ефективності аудиту. ШІ дозволяє автоматизувати аналіз фінансових документів, що забезпечує швидке виявлення невідповідних дій, значно підвищуючи точність та ефективність процесу перевірки.

Наприклад, система KPMG Clara використовує алгоритми машинного навчання для виявлення аномалій у транзакціях, що дозволяє аудиторам оперативно ідентифікувати потенційні ризики та порушення. Платформа Halo for Journals від PwC здійснює обробку мільйонів бухгалтерських записів у реальному часі, автоматизуючи перевірку стандартних фінансових документів і надаючи можливість аудиторам зосереджуватися на більш складних аспектах перевірки, таких як стратегічний аналіз та оцінка ризиків. Це дозволяє значно скоротити час, витрачений на базові перевірки, і підвищити ефективність аудиторської діяльності.

Додатково варто розглянути зовнішні електронні системи обліку, що відкривають можливості для підвищення рівня ефективності аудиторської діяльності шляхом забезпечення оперативного доступу до інформації, що полегшує комунікацію між аудитором та клієнтами. Особливу увагу слід приділяти захисту даних і забезпеченню конфіденційності систем, оскільки це є критично важливим для підтримки довіри до результатів аудиту.

До прикладів таких програм належать Xero, Sage, QuickBooks, які автоматично класифікують витрати за категоріями, відстежують розрахунки з постачальниками і формують звіти відповідно до бухгалтерських стандартів.

Xero – хмарний обліковий сервіс для малого та середнього бізнесу, що дозволяє здійснювати контроль над фінансами, управляти рахунками, готувати податкові звіти та здійснювати онлайн-платежі. Завдяки хмарним технологіям Xero забезпечує доступ до даних з будь-якого пристрою [5].

Sage – облікове програмне забезпечення, що надає широкий набір функцій для фінансового управління, включаючи облік активів, заробітну плату та аудит. Особливо популярне серед середніх та великих компаній, воно пропонує різні версії, зокрема хмарні рішення [6].

QuickBooks – це програмне забезпечення для бухгалтерії, яке містить інструменти для контролю доходів та витрат, формування рахунків, підготовки податкових звітів і управління бізнес-процесами [7]. Це рішення підходить як для малих, так і для великих підприємств і доступне як онлайн, так і через серверні версії.

Інші спеціалізовані програми, такі як CaseWare IDEA, TeamMate, забезпечують автоматизований аналіз великих обсягів даних, виявлення аномалій та перевірку відповідності стандартам, що дозволяє аудиторам проводити глибокий та детальний аналіз фінансової інформації.

TeamMate – система для управління аудитом, яка дозволяє планувати, виконувати та контролювати процес аудиту від початку до кінця, централізуючи всі етапи роботи [8].

CaseWare IDEA – програмне забезпечення для аналізу та обробки великих масивів даних, яке виявляє помилки або шахрайські дії, а також шукає складні патерни [9].

Штучний інтелект, зокрема платформи Google AI, IBM Watson та Microsoft AI дозволяють аналізувати великий обсяг неструктурованих даних (текстові документи, аудіо та відеозаписи), а також надавати прогнози для допомоги аудиторам у прийнятті рішень.

Google AI – інструменти штучного інтелекту від Google, що сприяють автоматизації та поліпшенню користувацького досвіду через обробку даних і розпізнавання образів [10].

IBM Watson – це платформа для обробки даних і автоматизації процесів, здатна навчатися і працювати з великими обсягами інформації, допомагаючи виявляти значущі тренди [11].

Microsoft AI – набір технологій штучного інтелекту, що включає можливості для машинного навчання, розпізнавання мови та когнітивні сервіси для автоматизації бізнес-процесів [12].

Завдяки цифровій обробці інформації, можна автоматизувати рутинні операції, що значно покращує якість аналізу даних. Застосування ШІ сприяє виявленню складних трендів та патернів, що можуть залишитися непоміченими за традиційних методів аналізу. Крім того, хмарні сервіси, такі як Google Drive та Dropbox, підвищують ефективність співпраці, забезпечуючи доступ до документів і можливість їх редагування в реальному часі, що значно пришвидшує аудиторський процес.

Проте, незважаючи на безперечні переваги, інтеграція штучного інтелекту в аудиторські процеси вимагає значних фінансових та організаційних інвестицій. Крім того, використання штучного інтелекту може викликати питання щодо прозорості прийнятих рішень. Оскільки алгоритми, які використовуються для аналізу даних, часто є складними та непрозорими для зовнішніх користувачів, виникає потреба в розробці механізмів, які б забезпечували розуміння того, як саме приймаються рішення, і гарантували б їх етичність та відповідність вимогам законодавства. Важливою є також роль навчання персоналу, який має бути підготовлений до роботи з новітніми технологіями, зокрема в аспектах контролю за правильністю роботи алгоритмів та трактування результатів їх роботи.

Блокчейн, як технологія, має величезний потенціал для трансформації аудиторської діяльності завдяки своїм властивостям забезпечувати незмінність і прозорість записів. Оскільки блокчейн дозволяє створювати незмінні та доступні для перевірки транзакції в реальному часі, він значно підвищує

точність і ефективність аудиторських процедур. Однією з основних переваг блокчейн-технології є те, що вона забезпечує автоматичну перевірку достовірності записів, виключаючи можливість маніпуляцій з даними, оскільки будь-які зміни, внесені до блокчейну, будуть негайно видні всім учасникам системи.

Таблиця 2

Аналіз переваг та недоліків застосування блокчейн-технологій в аудиторській діяльності

Переваги	Недоліки
Зниження ймовірності втрати та несанкціонованого витоку інформації	Зменшення важливості ролі аудитора
Відсутність потреби в перевірці фізичних документів	Підвищення потенційного ризику, який виникає внаслідок оцифрування документів
Зменшення сукупних витрат та часу для клієнта, що проходить аудиторську перевірку	Створення та підтримка блокчейн-інфраструктури потребує значних інвестицій
Перевірка відповідності нормативним вимогам може бути здійснена більш ефективно	Нестача законодавчих норм та стандартів для регулювання транзакцій, що базуються на технології блокчейн
Висока точність, надійність даних, прозорість процесів та виявлення неправомірних операцій	Блокчейн важко інтегрувати з існуючими бухгалтерськими системами, особливо в компаніях із застарілою інфраструктурою
Децентралізація забезпечує підвищену стійкість до хакерських атак, оскільки інформація не зберігається в єдиному централізованому місці, що знижує вразливість системи	
Операції оновлюються в режимі реального часу, завдяки чому дані про виконані транзакції миттєво стають доступними всім сторонам угоди	

Мережа фірм KPMG досліджує можливості використання блокчейну для перевірки даних у фінансовій звітності, що дає змогу покращити перевірку складних бізнес-процесів, таких як логістика. Завдяки блокчейну можна перевіряти справжність фінансових документів на кожному етапі їх обробки, що є важливим для запобігання фальсифікаціям і підвищення загальної достовірності фінансових звітів.

Проте впровадження блокчейн-технологій вимагає значних фінансових та організаційних витрат. Вартість впровадження та підтримки цієї технології може бути високою, особливо для малих і середніх підприємств. Крім того, для ефективного використання блокчейну потрібні спеціалізовані знання та навички, оскільки це складна технологія, яка вимагає відповідної підготовки персоналу та адаптації існуючих бізнес-процесів до нових умов.

Таким чином, цифровізація в аудиторській діяльності значно підвищує ефективність перевірок, відкриваючи нові можливості для автоматизації процесів і забезпечення прозорості операцій. Однак для повного використання потенціалу цифрових технологій необхідно вирішити низку питань, серед яких захист даних, етичні проблеми, а також адаптація законодавства та регуляторних стандартів до нових умов. Зокрема, безпека персональних і фінансових даних є одним із серйозних викликів. В умовах

глобалізації, коли інформація може передаватися через різні юрисдикції, компанії повинні дотримуватися міжнародних стандартів безпеки, таких як GDPR в Європейському Союзі, для захисту прав власників даних.

Окрім того, важливою проблемою є недостатній рівень кваліфікації кадрів у галузі цифрових технологій. Аудитори мають не лише глибокі знання традиційних стандартів бухгалтерії та аудиту, але й необхідні навички роботи з новітніми технологіями, такими як ІТ, аналітика даних, штучний інтелект і кібербезпека. Однак більшість аудиторів ще не має достатньо цифрових компетенцій для ефективного використання цих технологій, тому існує потреба у модернізації освітніх програм та розвитку професійної підготовки.

Висновки. Цифровізація в аудиторській діяльності має величезний потенціал для підвищення ефективності, точності та прозорості перевірок. Однак для забезпечення повноцінного впровадження цих технологій необхідно зважити на правові, етичні та освітні аспекти, що забезпечать їхню безпеку, конфіденційність та професіоналізм. Вирішення цих проблем дозволить суттєво сприяти розвитку аудиторської діяльності, забезпечуючи нові підходи до управління ризиками, оптимізації бізнес-процесів і підвищення конкурентоспроможності фірм на глобальному ринку.

Література

1. Попівняк Ю. М. Технологія блокчейн у бухгалтерському обліку й аудиті: сучасний стан, можливості та перспективи застосування. *Економіка, управління та адміністрування*. 2019. № 3 (89). С. 137-144. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-137-144](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-137-144).

2. Король С. Я., Ключко А. О. Цифрові технології в обліку й аудиті. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємство*. 2020. № 1. С. 170-176. DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2020-1-29>.
3. Карпенко О. В., Мілька А. І. Перспективи розвитку бухгалтерського обліку, аналізу та аудиту в умовах інноваційних інформаційних технологій : моногр. Полтава : ПУЕТ, 2021. 410 с.
4. Nezhyva M., Miniailo V. Digitalization of audit in the conditions of the COVID-19. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2020. Т. 131. № 3. С. 123-134. DOI: [https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2020\(131\)09](https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2020(131)09).
5. Офіційний сайт Xero. URL: <https://www.xero.com/>.
6. Офіційний сайт Sage. URL: <https://www.sage.com/en-us/>.
7. Офіційний сайт QuickBooks. URL: <https://quickbooks.intuit.com/global/>.
8. Офіційний сайт TeamMate. URL: <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/teammate>.
9. Офіційний сайт CaseWare. URL: <https://caseware.com.ua/en/>.
10. Офіційний сайт Google AI. URL: <https://ai.google/>.
11. Офіційний сайт IBM Watsons. URL: <https://www.ibm.com/watson>.
12. Офіційний сайт Microsoft AI. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/ai>.

References

1. Popivniak, Yu. M. (2019). Tekhnolohiia blokchein u bukhhalterskomu obliku y audyti: suchasnyi stan, mozhlyvosti ta perspektyvy zastosuvannia [Blockchain technology in accounting and auditing: current status, opportunities and prospects of implementation]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia – Economics, management and administration*, 3 (89), pp. 137-144. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-137-144](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-137-144) [in Ukrainian].
2. Korol, S. Ya., Klochko, A. O. (2020). Tsyfrovii tekhnolohii v obliku y audyti [Digital technologies in accounting and auditing]. *Derzhava ta rehiony. Serii: Ekonomika ta pidpriemnytstvo – State and Regions. Series: Economy and Entrepreneurship*, 1, pp. 170-176. DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2020-1-29> [in Ukrainian].
3. Karpenko, O. V., Milka, A. I. (2021). Perspektyvy rozvytku bukhhalterskoho obliku, analizu ta audytu v umovakh innovatsiinykh informatsiinykh tekhnolohii [Prospects for the development of accounting, analysis and audit in the context of innovative information technologies]. Poltava, PUET. 410 p. [in Ukrainian].
4. Nezhyva, M., Miniailo, V. (2020). Digitalization of audit in the conditions of the COVID-19. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu – Herald of Kyiv National University of Trade and Economics*, Vol. 131, No. 3, pp. 123-134. DOI: [https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2020\(131\)09](https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2020(131)09) [in Ukrainian].
5. Xero. Retrieved from <https://www.xero.com/>.
6. Sage. Retrieved from <https://www.sage.com/en-us/>.
7. QuickBooks. Retrieved from <https://quickbooks.intuit.com/global/>.
8. TeamMate. Retrieved from <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/teammate>.
9. CaseWare. Retrieved from <https://caseware.com.ua/en/>.
10. Google AI. Retrieved from <https://ai.google/>.
11. IBM Watsons. Retrieved from <https://www.ibm.com/watson>.
12. Microsoft AI. Retrieved from <https://www.microsoft.com/uk-ua/ai>.

Гавриш О. А., Омельчук В. І. Глобальні тренди цифровізації в аудиторській діяльності

Статтю присвячено дослідженню глобальних трендів цифровізації, що суттєво впливають на розвиток аудиторської діяльності. Розглянуто використання інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, блокчейн, великі дані, які докорінно змінюють підходи до аудиту. Показано, як цифровізація сприяє підвищенню точності, ефективності та прозорості аудиторських перевірок, а також допомагає ідентифікувати ризики та оптимізувати бізнес-процеси. Водночас окреслено виклики, пов'язані з впровадженням новітніх технологій, включаючи високі фінансові витрати, кіберризики та недостатню правову базу. Особливу увагу приділено питанням навчання персоналу, адже інтеграція цифрових технологій потребує нових компетенцій від аудиторів. Проаналізовано необхідність адаптації регуляторних стандартів, які часто не встигають за технологічними змінами. Описано перспективи використання цифрових рішень для підвищення конкурентоспроможності аудиторських послуг на глобальному ринку. Зроблено висновок, що комплексний підхід до впровадження цифровізації є важливою умовою для ефективної трансформації аудиторської галузі в умовах цифрової епохи.

Ключові слова: аудит, штучний інтелект, блокчейн, великі дані, кіберризики, конкурентоспроможність, інноваційні технології.

Gavrysh O., Omelchuk V. Global Trends of Digitalisation in Audit Activity

The article is devoted to the study of global trends in digitalisation, which significantly affect the development of audit activities. The use of innovative technologies, such as artificial intelligence, blockchain, and big data, which radically change approaches to auditing, is considered. It is shown how digitalisation helps to increase the accuracy, efficiency and transparency of audits, as well as helps to identify risks and optimise business processes. At the same time, the challenges associated with the introduction of the latest technologies are outlined, including high financial costs, cyber risks and insufficient legal framework. Particular attention is paid to staff training, as the integration of digital technologies requires new competencies from auditors. The author analyses the need to adapt regulatory standards, which often do not keep pace with technological changes. The prospects for using digital solutions to increase the competitiveness of audit services in the global market are described. It is concluded that an integrated approach to the implementation of digitalisation is an important condition for the effective transformation of the audit industry in the digital age.

Keywords: audit, artificial intelligence, blockchain, big data, cyber risks, competitiveness, innovative technologies.

Стаття надійшла до редакції 30.08.2024