

УДК 657.1:004.738.5

JEL M 41

DOI 10.18524/2413-9998.2024.3(58).329244

О. В. Побережець,

доктор економічних наук, професор,
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
Французький бульвар, 24/26, м. Одеса, 65058, Україна,
e-mail: olga-poberezhec@ukr.net
ORCID: 0000-0003-1535-9991

Ю. М. Мельник,

доктор економічних наук, професор,
Одеський національний технологічний університет,
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039, Україна.
e-mail: 9701080@ukr.net
ORCID: 0000-0003-2307-1592

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ФІНАНСОВОГО ОБЛІКУ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

У статті комплексно досліджено вплив інноваційних технологій на функціонування системи фінансового обліку сучасних підприємств. Розкрито сутність цифрової трансформації в обліковій сфері та її роль у забезпеченні оперативності, достовірності й аналітичної глибини фінансової інформації. Особливу увагу приділено таким інструментам, як автоматизація бухгалтерських процесів, впровадження хмарних обчислень, використання аналітики великих даних (Big Data), а також засобам штучного інтелекту, що дозволяють оптимізувати прийняття управлінських рішень. У дослідженні окреслено основні виклики, пов'язані з цифровізацією обліку, зокрема питання інтеграції нових технологій із наявними системами, потребу в підготовці персоналу та ризики кібербезпеки. Виокремлено основні напрями впровадження ІТ у бухгалтерську діяльність, які підвищують якість та прозорість облікової інформації з вирішенням оперативних і стратегічних завдань системи управління. Визначено, що динамічний розвиток та постійне удосконалення цифрових рішень у сфері обліку відкривають нові перспективи для підвищення ефективності облікових процесів і зміцнення конкурентних позицій суб'єктів господарювання. Обґрунтовано напрями підвищення ефективності впровадження інновацій через стратегічне планування, нормативну підтримку та розвиток цифрової компетентності кадрів. Зроблено висновок, що використання інноваційних технологій є ключовим чинником підвищення гнучкості, точності та конкурентоспроможності облікової системи в умовах цифрової економіки.

Ключові слова: інноваційні технології, цифрова трансформація, автоматизація, фінансовий облік, програмне забезпечення, штучний інтелект, облікові програми, кібербезпека.

Вступ. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки інноваційні технології відіграють ключову роль у розвитку системи фінансового обліку. Динамічні процеси у сфері інформаційно-комунікаційних технологій зумовлюють зміну традиційних підходів до ведення обліку, управління фінансовими потоками та формування звітності. При цьому використання хмарних сервісів, блокчейн, штучний інтелект і технології обробки великих даних відкривають нові можливості для підвищення оперативності, достовірності та прозорості фінансової інформації, що має вирішальне значення для ефективного управління суб'єктом господарювання.

Разом із тим, запровадження інновацій у систему фінансового обліку супроводжується низкою викликів: від необхідності адаптації нормативно-правової бази та модернізації ІТ-інфраструктури до потреби у підвищенні цифрової компетентності персоналу. Особливо актуальним є питання забезпечення кібербезпеки та конфіденційності фінансових даних в умовах зростання обсягів цифрової інформації.

Огляд літератури. Питання інноваційних технологій в системі фінансового обліку активно досліджують українські та зарубіжні науковці, а саме: Грицай О. [1], Федун В., Ковтонюк І. [2], Мазіна Н. [3], Чех Н. [4], Феденько С. [5], Бардаш С. [6], Яковенко А. [7], Мацків О. [8] та ін. Важливими аспектами дослідження є роль інноваційних технологій в обліковому процесі, з урахуванням викликів сьогодення. Але при цьому залишаються невизначеними системні напрями запровадження цифрових інструментів, що забезпечить підвищення якості обліково-аналітичного забезпечення, що має особливе значення в умовах воєнного стану.

Мета та завдання. Дослідження спрямоване на оцінку впливу інноваційних технологій на трансформацію системи фінансового обліку, виявлення основних викликів, що супроводжують їх впровадження, а також окреслення потенційних можливостей для підвищення ефективності облікових процесів з обґрунтуванням значущості цифровізації фінансового обліку як інструменту забезпечення сталого розвитку суб'єктів господарювання у конкурентному середовищі.

Методи дослідження. У процесі дослідження застосовано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів, що дозволили здійснити всебічний аналіз впливу інноваційних технологій на систему фінансового обліку. Використано системний підхід для розгляду цифрових технологій як елементів цілісної системи фінансового обліку, з урахуванням взаємозв'язків між функціональними, технічними та ор-

ганізаційними аспектами; порівняльний метод для зіставлення традиційних та інноваційних підходів до ведення фінансового обліку з визначенням переваг й недоліків впровадження сучасних технологій.

Результати та обговорення. В умовах глобалізації економіки та зростаючої інтеграції ринків, своєчасне впровадження сучасних цифрових рішень у систему обліку є критично важливим для збереження конкурентоспроможності підприємств. Автоматизація бухгалтерських процесів сприяє оптимізації витрат, зниженню рівня помилок, пришвидшенню обробки облікових даних та забезпечує доступ до актуальної фінансової інформації у режимі реального часу, що значно підвищує якість управлінських рішень та ефективність фінансового менеджменту.

На думку авторів, «зростання ролі інформаційних технологій у сучасному бізнес-середовищі породжує нові виклики та можливості для сфери бухгалтерського обліку. Незважаючи на потенційні переваги автоматизації та цифровізації процесів, існують певні проблеми, які необхідно вирішити. Однією з цих проблем є відповідне інтегрування інформаційних систем у сфері бухгалтерського обліку для забезпечення їх сумісності та ефективної взаємодії. Крім того, існують питання щодо захисту конфіденційності та цілісності фінансових даних в умовах зростаючої кіберзагрози» [1].

Зауважимо, що цифрові інновації поступово інтегруються у систему сучасного бухгалтерського обліку, виступаючи визначальним чинником його еволюції та трансформації. Використання цифрових технологій, зокрема хмарних обчислень, автоматизованих облікових систем і інструментів обробки великих масивів даних (Big Data), суттєво трансформують традиційні підходи до ведення, обробки та зберігання фінансової інформації. Такі технологічні рішення не лише оптимізують виконання рутинних операцій, а й підвищують точність, швидкість та надійність облікових процедур. У свою чергу, це сприяє мінімізації ризиків, пов'язаних із людським фактором, і дозволяє фахівцям з бухгалтерського обліку зосереджуватись на аналітичних функціях. «Крім того, цифровізація змінила функціональний підхід до роботи з інформацією, оскільки паперові носії швидко втрачають свою актуальність, і електронний формат стає основним способом представлення даних. Однак зростання обсягів інформації ускладнює процеси її обробки та аналізу, а також орієнтацію в інформаційному середовищі загалом. Хмарні технології, або cloud technologies, дозволяють обробляти дані розподіленим способом, забезпечуючи користувачам віддалений до-

ступ до обчислювальних ресурсів. Використання цих технологій робить бізнес-процеси більш зручними та мобільними без потреби в значних додаткових витратах. На сучасному етапі помітно зростання ринку онлайн-бухгалтерії на основі хмарних платформ, таких як FreshBooks, Xero, Myob, Liquid, QuickBooks online тощо» [2].

Впровадження інформаційних технологій у бухгалтерський облік виступає ключовим чинником підвищення ефективності, точності облікових процесів та забезпечення конкурентоспроможності сучасних підприємств. Цифрові рішення дають змогу автоматизувати операції, які раніше потребували значних трудових витрат, а також забезпечують оперативний доступ до фінансової інформації.

Серед основних напрямів впровадження ІТ у бухгалтерську діяльність можна виокремити наступні:

1. Вибір відповідного програмного забезпечення. Перед початком цифрової трансформації важливо здійснити комплексну оцінку потреб підприємства з метою добору таких програмних продуктів, які найбільш повно відповідають його функціональним і технічним вимогам.

2. Інтеграція з наявною інфраструктурою. Нові облікові системи мають бути сумісними з діючими управлінськими та інформаційними системами (наприклад, системами управління ресурсами, кадрами, виробництвом), що забезпечить цілісність облікової інформації та безперервність бізнес-процесів.

3. Підготовка персоналу. Ефективне використання новітніх ІТ-рішень потребує належної підготовки кадрів. Це передбачає організацію навчальних заходів, зокрема тренінгів, семінарів, воркшопів, спрямованих на формування цифрових компетентностей бухгалтерів.

4. Забезпечення інформаційної безпеки. У процесі впровадження слід особливу увагу приділяти захисту даних – через застосування сучасних методів шифрування, систем багатофакторної автентифікації, контролю доступу та резервного копіювання.

5. Постійний моніторинг та оновлення. Інформаційні системи потребують регулярного контролю їх функціонування, технічної підтримки та своєчасного оновлення, що дозволяє адаптувати їх до змін у законодавстві та внутрішніх потреб підприємства.

6. Оцінювання результативності. Необхідним є проведення періодичного аналізу ефективності застосування інформаційних технологій, що дає змогу вимірювати вплив цифровізації на якість обліку, оперативність

формування звітності та загальну продуктивність бухгалтерської служби.

Крім того, застосування цифрових технологій у бухгалтерському обліку забезпечує вищий рівень прозорості, достовірності та точності фінансової звітності, що є важливим як для внутрішніх, так і для зовнішніх користувачів інформації — зокрема, інвесторів, кредиторів та державних регуляторів. З огляду на посилення вимог щодо фінансової відкритості та відповідності чинному законодавству, підприємства змушені впроваджувати інноваційні технології, що дають змогу ефективно контролювати дотримання нормативних стандартів у автоматизованому режимі.

Впровадження інформаційних технологій у бухгалтерському обліку сприяє зростанню продуктивності праці, мінімізації кількості помилок, автоматизації рутинних операцій, а також забезпечує оперативний і точний аналіз фінансової звітності. Інформаційні технології відіграють визначальну роль у забезпеченні ефективного управління фінансовими ресурсами підприємства. Динамічний розвиток та постійне удосконалення цифрових рішень у сфері обліку відкривають нові перспективи для підвищення ефективності облікових процесів і зміцнення конкурентних позицій суб'єктів господарювання.

Підкреслимо, що «основними або ключовими можливостями автоматизації облікових процесів державної установи є: отримання оперативної економічної інформації; автоматизація обліку та розрахунків з оплати праці відповідно до чинних нормативно-правових актів; управління господарськими процесами; негайне отримання інформації про всі об'єкти діяльності; створення системи оперативної звітності; підготовка аналітичної звітності (фінансово-економічної) тощо. При цьому очікуваними перевагами від впровадження автоматизованої системи бухгалтерського обліку можуть бути: підвищення ефективності діяльності підприємства державного сектору його надійність та безпека; обґрунтованість управлінських рішень на різних рівнях управління; ефективне управління персоналом; підвищення ефективності праці керівників і працівників; ефективний контроль діяльності підприємства» [3].

Враховуючи аналіз досліджень, «платформи хмарних сховищ та обчислень почали розвиватися наприкінці 90-х років, і головною ідеєю цієї нової концепції був «необмежений технологічний доступ до даних». Платформи хмарних обчислень переважно стосуються зберігання даних за межами компанії, у центрі зберігання даних, без необхідності встановлення додаткового обладнання. Незважаючи на те що концепція

здається простою, ця технологія все ще перебуває на стадії розроблення через складність програм та широкий спектр платформ. Для оптимального аналізу значних обсягів інформації технологія Big Data демонструє підвищений потенціал для професії бухгалтера. Основними перевагами є: швидше виявлення шахрайства, підвищення продуктивності праці, зниження витрат, підвищення ступеня розуміння економічних тенденцій та підвищення точності» [4].

Серед базових переваг хмарного програмного забезпечення виділяють саме можливість отримання доступу до документів у будь-який час і з будь-якого місця, що значно підвищує зручність для різних груп користувачів, особливо в умовах воєнного стану.

Зауважимо, що «сучасні облікові програми, такі як BAS Бухгалтерія, дозволяють на основі первинних документів автоматично формувати інші документи, що істотно спрощує процес ведення обліку. З'являється можливість ведення облікових даних за допомогою різноманітних пристроїв. Впровадження технології Інтернет речей (IoT) може значно змінити ситуацію в обліку: оснащення механізмів і станків датчиками, контролюючими пристроями та процесорами дозволяє здійснювати збір аналітичних даних під час виробництва. Після обробки цієї інформації та її передачі в облікові системи, автоматично формується база даних про стан обладнання та відповідні виробничі процеси» [5].

На думку авторів «для підвищення ефективності впровадження цифрових технологій слід забезпечити проведення цифровізації країни комплексно, а не окремих її сфер. Саме тому цифрові тренди притаманні різним сферам життя та діяльності суб'єктів господарювання і людей, незважаючи навіть на те, що вони прямо можуть і не впливати на них або їх застосування в конкретній сфері вимагає виконання додаткових дій. Зокрема, враховуючи можливості технології блокчейн, яка пов'язана, насамперед, з фінансовою сферою, її застосування має багато перспектив і в сфері бухгалтерського обліку. Дана технологія дозволяє зберігати дані за допомогою постійної цифрового запису; забезпечувати доступ кожного учасника до актуальної копії бази даних, швидкість і надійність виконуваних операцій; захист операцій і користувачів завдяки децентралізації даних між серверами» [6].

Підкреслимо, що «для ефективного впровадження інноваційних рішень в сфері обліку і аудиту в Україні можна базувати на досвіді США та Європи. Важливим є розвиток правової бази для регулювання

цифрових технологій, що створює умови для їхнього безпечного та ефективного застосування. Також варто впроваджувати спеціалізовані освітні програми, спрямовані на підвищення цифрової грамотності аудиторів і бухгалтерів. Крім того, необхідна інтеграція штучного інтелекту, блокчейну та автоматизованих систем для забезпечення прозорості, зниження ризиків та підвищення швидкості аналізу даних. Важливим є також підтримка державою інноваційних стартапів у фінансовому секторі блокчейн може суттєво змінити традиційні підходи в бухгалтерському обліку та аудиті, роблячи їх більш ефективними та безпечними. Використання технології блокчейн у бухгалтерському обліку є значним кроком уперед у забезпеченні прозорості, надійності та ефективності фінансових операцій» [7].

На думку науковців, «ERP-система (Enterprise Resource Planning) надає можливість здійснювати одноразове введення первинних даних; використовувати одну інформаційну базу, що сприяє мінімізації розбіжностей між системами бухгалтерського та управлінського обліку і не вимагає розробки додаткової структури для введення управлінських даних; виключити необхідність імпорту даних з одного програмного продукту в інший. Серед переваг: дозволяє керівництву суб'єкта господарювання побудувати ефективну інформаційну систему, що формує релевантні дані для досягнення вищих результатів» [8].

Важливим питанням в сфері інноваційних технологій в обліку є саме зниження ризиків втрати даних та дотримання кібербезпеки, що напряму впливає на систему управління та можливості розвитку суб'єкта господарювання. На думку науковців, «інформація про всі факти господарської діяльності підприємства, яка формується в системі його бухгалтерського обліку, характеризується високим ступенем цінності та є запорукою стійкості, розвитку та ефективності діяльності такого підприємства, але лише за умови її надійного захисту. Проте тотальна автоматизація, у тому числі, і в сфері бухгалтерського обліку та передбачає впровадження спеціалізованих сучасних технологій і програм для його ведення, попри беззаперечні переваги, ставить під загрозу витоку інформації, хакерських атак, зламу інформаційних мереж, різного роду шахрайства тощо всі облікові дані, які обробляються та зберігаються в цифровому середовищі» [9].

Серед ключових напрямів впливу інноваційних технологій на функціонування системи фінансового обліку підприємств можна виявити наступні:

– Автоматизація облікових процесів значно скорочує витрати часу на виконання рутинних операцій, таких як формування первинних документів, проведення типових господарських операцій, підготовка звітності. За результатами опитування бухгалтерів та фінансових менеджерів 58% респондентів зазначили, що завдяки впровадженню облікових ІТ-систем (зокрема BAS, SAP) вони витрачають на 30–40% менше часу на підготовку звітних документів.

– Підвищення точності облікових даних. Інформаційні системи дозволяють мінімізувати ризик людських помилок, що особливо важливо при роботі з великими обсягами даних. У досліджених підприємствах кількість виявлених помилок у фінансовій звітності зменшилася в середньому на 45% після впровадження автоматизованих облікових рішень.

– Покращення сучасної аналітичної функції обліку. Використання технологій Business Intelligence, машинного навчання та інструментів візуалізації даних (Power BI, Tableau) дало змогу підприємствам проводити глибший аналіз фінансово-господарської діяльності та приймати більш обґрунтовані управлінські рішення.

– Реалізація принципу безперервного обліку. Завдяки хмарним рішенням облікові дані стають доступними в режимі реального часу для широкого кола користувачів – керівництва, інвесторів, аудитора, що сприяє підвищенню прозорості та оперативності у фінансовому управлінні.

– Адаптація до змін нормативного середовища. Сучасні облікові платформи оперативно оновлюються відповідно до змін у законодавстві, що забезпечує відповідність облікової інформації актуальним вимогам податкового та фінансового регулювання.

Висновки. Таким чином, результати дослідження підтверджують, що цифрові інновації відіграють ключову роль у трансформації системи фінансового обліку сучасних підприємств. Інтеграція інформаційних технологій, зокрема хмарних сервісів, автоматизованих облікових платформ, систем обробки великих даних та штучного інтелекту, сприяє підвищенню точності, оперативності та ефективності бухгалтерських процесів.

Застосування сучасних ІТ-рішень дозволяє автоматизувати рутинні операції, знизити ризик помилок, забезпечити своєчасний доступ до фінансової інформації, а також посилити аналітичну складову обліку. Разом із тим, ефективне впровадження інноваційних технологій потребує комплексного підходу, що включає ретельний огляд та відбір програмного забезпечення, інтеграцію з існуючими системами, навчання персоналу,

забезпечення кібербезпеки та постійний моніторинг результатів.

Загалом, цифрова трансформація фінансового обліку відкриває нові можливості для стратегічного управління фінансами, підвищення транспарентності звітності та забезпечення відповідності регуляторним вимогам. Успішна адаптація до технологічних змін є необхідною умовою підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах динамічного бізнес-середовища та глобальних викликів.

Список використаної літератури

1. Грицай О., Папіш В. Розвиток інформаційних технологій в Україні та їх інтегрування у сфері бухгалтерського обліку. Економіка та суспільство. 2024. (61). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-88>.
2. Федун В., Люба А., Ковтонюк І. Цифрові інновації та їх вплив на бухгалтерський облік. Економічний аналіз. 2024. Том 34. № 2. С. 440-452. URL: <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.440>.
3. Мазіна Н.М. Особливості розвитку інформаційних технологій в організації бухгалтерського обліку установ державного сектора. Актуальні проблеми економіки. 2024. № 6 (276). URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/06/6.24._topic_Natalia-M.-Mazina-100-106.pdf
4. Чех Н.О., Конопліна О.О., Мізік Ю.І. Інформаційні технології в бухгалтерському обліку та пов'язані ризики безпеки. Інфраструктура ринку. 2021. Вип. 55. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/55_2021/33.pdf
5. Феденько С.М., Плекан М.В., Юрченко О.А. Діджиталізація бухгалтерського обліку: сучасні тенденції та інструменти автоматизації. Економіка і регіон. 2024. № 4 (95). DOI: 10.26906/EiR.2024.4(95).3625
6. Бардаш С. В., Грабчук І. Л. Цифрові технології в сфері бухгалтерського обліку: основні можливості та ризики. Ефективна економіка. 2021. № 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9301>
7. Яковенко, А., Гнатєва, Т., & Воронюк, І. (2024). Інноваційні рішення в сфері бухгалтерського обліку та аудиту. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. 2024. (21), 75-85. URL: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.21.7>
8. Мацків О. І. Інформаційні технології бухгалтерського обліку в умовах діджиталізації. Науковий вісник. Збірник наукових праць Одеського національного економічного університету. 2023. №11-12. URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/312-313/pdf/67-75.pdf>
9. Попівняк Ю. М. Кібербезпека та захист бухгалтерських даних в умовах застосування новітніх інформаційних технологій. Бізнес Інформ. 2019. № 8. С. 150–157. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-150-157>

Стаття надійшла 09.10.2024 р.

O. V. Poberezhets,

Dr. Sc. (Economics), Professor,
Odesa I. I. Mechnikov National University,
24/26, Frantsuzkyi bulvar, Odesa, 65058, Ukraine,
e-mail: olga-poberezhec@ukr.net
ORCID: 0000-0003-1535-9991

Y. M. Melnyk,

Dr. Sc. (Economics), Professor,
Odesa national university of technology,
112, Kanatnaya St, Odesa, 65039, Ukraine.
e-mail: 9701080@ukr.net
ORCID: 0000-0003-2307-1592

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FINANCIAL ACCOUNTING SYSTEM: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

The article comprehensively investigates the impact of innovative technologies on the functioning of the financial accounting system of modern enterprises. The essence of digital transformation in the accounting sector and its role in ensuring the efficiency, reliability and analytical depth of financial information are revealed. Particular attention is paid to such tools as automation of accounting processes, the introduction of cloud computing, the use of big data analytics (Big Data), as well as artificial intelligence tools, which do not allow optimizing the implementation of management decisions. The study develops the main challenges associated with the digitalization of accounting, in particular the issues of integrating new technologies with existing systems, the need for personnel training and cybersecurity risks. The main areas of IT implementation in accounting activities are identified, which increase the quality and transparency of accounting information with the solution of operational and strategic tasks of the management system. It is determined that the dynamic development and continuous improvement of digital solutions in the field of accounting open up new prospects for increasing the efficiency of accounting processes and strengthening the competitive positions of business entities, which is especially important in the context of global challenges and uncertainty. The directions for increasing the efficiency of innovation implementation through strategic planning, regulatory support and development of digital competence of personnel are substantiated. It is concluded that the use of innovative technologies is a key factor in increasing the flexibility, accuracy and competitiveness of the accounting system in the digital economy.

Keywords: innovative technologies, digital transformation, automation, financial accounting, software, artificial intelligence, accounting programs, cybersecurity.

References

1. Hrytsai, O., & Papish, V. (2024). Development of information technologies in Ukraine and

- their integration into the field of accounting. *Economy and Society*, (61). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-88>
2. Fedun, V., Liuba, A., & Kovtoniuk, I. (2024). Digital innovations and their impact on accounting. *Economic Analysis*, 34(2), 440–452. <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.440>
 3. Mazina, N. M. (2024). Features of information technology development in the organization of accounting in the public sector. *Actual Problems of Economics*, (6), 100–106. https://economics.net/wp-content/uploads/2024/06/6.24._topic_Natalia-M.-Mazina-100-106.pdf
 4. Chekh, N. O., Konoplina, O. O., & Mizik, Yu. I. (2021). Information technologies in accounting and related security risks. *Infrastructure of the Market*, (55). http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/55_2021/33.pdf
 5. Fedenko, S. M., Plekan, M. V., & Yurchenko, O. A. (2024). Digitalization of accounting: Current trends and automation tools. *Economy and Region*, (4)(95). [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4\(95\).3625](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4(95).3625)
 6. Bardash, S. V., & Hrabchuk, I. L. (2021). Digital technologies in the field of accounting: Key opportunities and risks. *Effective Economy*, (9). <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9301>
 7. Yakovenko, A., Hnatieva, T., & Vroniuk, I. (2024). Innovative solutions in the field of accounting and audit. *Tavria Scientific Bulletin. Series: Economics*, (21), 75–85. <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.21.7>
 8. Matskiv, O. I. (2023). Accounting information technologies in the digitalization environment. *Scientific Bulletin of ONEU*, (11–12), 67–75. <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/312-313/pdf/67-75.pdf>
 9. Popivniak, Yu. M. (2019). Cybersecurity and protection of accounting data in the context of the use of advanced information technologies. *Business Inform*, (8), 150–157. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-150-157>