



- ” Руденко Ю., Демиденко О., Руденко О., Бакляк Ю. Використання цифрових засобів у навчанні фінансово-обліковим дисциплінам. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2024. Том 12, № 7. С. 90-94. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i7-013>.
- Rudenko Yu., Demydenko O., Rudenko O., Baklyak Yu. Vykorystannia tsyfrovyykh zasobiv u navchanni finansovo-oblikovym dystsyplynam [Use of digital tools in education of financial and accounting disciplines]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2024. Vol. 12, No 7. S. 90-94. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i7-013>.

УДК (37.015.31:004: 008:377.36:334.38)

DOI: 10.31110/2616-650X-vol12i7-013

Юлія РУДЕНКО¹, Оксана ДЕМИДЕНКО², Ольга РУДЕНКО³, Юлія БАКЛЯК⁴

¹Сумський національний аграрний університет, Україна

^{2,3,4}Сумський фаховий коледж економіки і торгівлі, Україна

¹<https://orcid.org/0000-0003-3162-1216>

yang641@ukr.net

²<https://orcid.org/0000-0001-8572-0741>

svetlana2200@ukr.net

³<https://orcid.org/0000-0001-5652-5218>

zima-or@ukr.net

⁴<https://orcid.org/0009-0002-4897-3576>

yulijabakljak@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ У НАВЧАННІ ФІНАНСОВО-ОБЛІКОВИМ ДИСЦИПЛІНАМ

Анотація. У статті актуалізується проблема недостатньої якості навчання студентів ЗВО новітнім цифровим засобам ведення фінансового та бухгалтерського обліку. Доводиться, що у сучасних умовах паперова обробка інформації та передача даних є незручними і застарілими, що зумовлює необхідність її автоматизації та навчання цим технологіям студентів. Наведена авторська класифікація цифрових засобів, що стають сталою практикою навчання веденню фінансового і бухгалтерського обліку. До неї входять такі категорії: комп'ютерні симуляції та моделювання; навчальні платформи та онлайн-курси; програмне забезпечення для бухгалтерського обліку; електронні підручники та навчальні матеріали; вебінари та відеолекції; віртуальні та доповнені реальності (VR/AR). Описано кожен з вказаних категорій. Програми-симуляції облікових процесів моделюють реальні бухгалтерські операції, дозволяють студентам практикуватися в умовах, наближених до реальних. Наведено приклад використання програми-симуляції «The Accounting Bissim» від британських бізнес-тренерів і акцентовано увагу на передовому досвіді використання симулятора факультетом обліку та податкового менеджменту КНЕУ. Навчальні платформи та онлайн-курси (Prometheus, Coursea, edX) містять відеолекції, практичні завдання, тести, зворотний зв'язок, дозволяють сформувати фінансовий світогляд, зрозуміти фінансову складову підприємства, його бізнес-процеси, розширити знання з бухгалтерського обліку. Впровадження спеціального програмного забезпечення для ведення обліку дозволяє опанувати практичні навички автоматизації обліку виробництва, складу та управління кадрами тощо. Електронні підручники та навчальні матеріали надають постійний доступ до актуальних ресурсів, дозволяють швидко отримувати новітню інформацію та дослідження в сфері бухгалтерського обліку. Наведено приклад використання сучасного електронного підручника «Жива бухгалтерська книга». Віртуальні та доповнені реальності призначені для вирішення облікових завдань та отримання професійного досвіду в інтерактивному віртуальному фінансово-обліковому середовищі. Описано приклад VR/AR – програму М.Е.Дос (My Electronic Document), в якій реалізована ідея просування електронного документообігу через гру в доповненій реальності.

Для кожної категорії вказано приклади або позитивний досвід впровадження.

Ключові слова: цифрові засоби навчання; фінансовий та бухгалтерський облік; програми-симуляції; VR/AR.

Yuliia RUDENKO¹, Oksana DEMYDENKO², Olha RUDENKO³, Yuliia BAKLYAK⁴

¹Sumy National Agrarian University, Ukraine

^{2,3,4}Sumy Vocational College of Economics and Trade, Ukraine

¹<https://orcid.org/0000-0003-3162-1216>

yang641@ukr.net

²<https://orcid.org/0000-0001-8572-0741>

svetlana2200@ukr.net

³<https://orcid.org/0000-0001-5652-5218>

zima-or@ukr.net

⁴<https://orcid.org/0009-0002-4897-3576>

yulijabakljak@gmail.com

USE OF DIGITAL TOOLS IN EDUCATION OF FINANCIAL AND ACCOUNTING DISCIPLINES

Abstract. The article updates the problem of insufficient quality of training of students of higher education institutions in the latest digital means of financial and accounting management. It is proven that in modern conditions, paper processing of information and data transfer are inconvenient and outdated, making it necessary to automate and teach students these technologies. The author's classification of digital tools, becoming a permanent practice of teaching financial and accounting, is given. It includes the following categories: computer simulations and modeling; educational platforms and online courses; accounting software; electronic textbooks and educational materials; webinars and video lectures; and virtual and augmented realities (VR/AR). Each of these categories is described. Simulation programs of accounting processes simulate

actual accounting operations and allow students to practice in conditions close to real ones. An example of using the simulation program "The Accounting Bissim" by British business trainers is given, and attention is focused on the advanced experience of using the simulator by the Faculty of Accounting and Tax Management of KNEU. Educational platforms and online courses (Prometheus, Coursera, edX) contain video lectures, practical tasks, tests, and feedback, allowing you to form a financial outlook, understand the financial component of an enterprise and its business processes, and expand knowledge of accounting. Introducing special accounting software allows you to master the practical skills of automating accounting for production, inventory personnel management, etc. Electronic textbooks and educational materials provide constant access to relevant resources and allow you to quickly receive the latest information and research in the accounting field. An example of using the modern electronic textbook "Living Accounting Book" is given. Virtual and augmented realities are designed to solve accounting tasks and gain professional experience in an interactive virtual financial and accounting environment. An example of VR/AR is described as the M.E.Doc (My Electronic Document) program, which implements the idea of promoting electronic document circulation through a game in augmented reality. Examples of positive implementation experience are indicated for each category.

Keywords: digital learning tools; financial and accounting; simulation programs; VR/AR.

Постановка проблеми. Сучасні умови розвитку економіки, глобальна пандемія COVID-19, війна, розпочата російською федерацією 24 лютого 2022 року, поставили перед бізнесом нові комплексні завдання щодо впровадження ефективного фінансово-облікового документообігу. Паперова обробка інформації та передача даних виявилися незручними і стали атавізмом у сучасному цифровому середовищі. Цілком очевидним стало, що автоматизація бухгалтерського обліку, використання новітніх технологій дозволяють суттєво підвищити продуктивність праці фінансово-бухгалтерських відділів, знизити витрати та оптимізувати облікові процеси. Зросли можливості здійснювати фінансово-облікову діяльність незалежно від територіального розміщення. Через зазначені трансформації відбулася зміна підходів до ролі та місця бухгалтера на підприємстві. Значно розширились посадові функції - від фіксатора облікових операцій до фінансового управління підприємством. Тож і навчання професії вимагає змін у методах навчання фінансово-обліковим дисциплінам шляхом інтеграції цифрових технологій..

Втім сьогодні у вищих навчальних закладах спостерігається навчання за застарілими методами і технологіями, а нові форми обмежуються незначним переліком впроваджень. Здебільшого це стандартні практики використання програмного забезпечення для бухгалтерського обліку, підручники та традиційні навчально-методичні матеріали. Актуальні і затребувані у сучасній бухгалтерській практиці технології ще не стали поширеною відпрацьованою практикою. Тому сьогодні важливо поширювати прогресивний досвід ведення бухгалтерського обліку і навчання йому, впроваджувати цифрові технології та передові здобутки.

Аналіз актуальних досліджень. Останні роки в науковій літературі навчання бухгалтерському обліку розглядалися з різних аспектів. Концепції впливу цифровізації на якість бухгалтерського обліку досліджують С. Безручук, І. Грабчук [1]; теоретичні і практичні аспекти формування облікової науки вивчали М. Пушкар, В. Семанюк [2]; трансформаційні перетворення бухгалтерського обліку висвітлюються у праці С. Бардаш, Н. Кузик [3].

Професійній компетентності бухгалтерів в Україні та способам їх перевірки приділено увагу І. Жураковською. Авторка досліджує чинники результативності роботи бухгалтера у контексті цифровізації і доходить висновку про необхідність впровадження інноваційного навчання і професійної підготовки майбутніх спеціалістів в умовах цифровізації [4].

Сучасні підприємства різних форм власності потребують висококваліфікованих фахівців з бухгалтерського обліку, які добре орієнтуються в нормативно-правових актах, що регулюють діяльність підприємств в Україні, володіють навичками ведення обліку в автоматизованих системах стверджує К. Федотов, досліджуючи проблеми та перспективи бухгалтерського обліку [5].

Особливості бухгалтерського аудиту з позицій його автоматизації стали предметом дослідження С. Івахненкова. Дослідник вивчає вплив хмарних технологій у ведення бухобліку і акцентує увагу на важливості вивчення програмного забезпечення і формування навичок роботи у такому середовищі [6]. Також приділяє увагу програмному забезпеченню сучасного фінансово-облікового документообігу Л. Іванченкова та ін. [7]. Автори суголосні у думці, що сучасні підприємства потребують висококваліфікованих фахівців, здатних до ведення фінансового та бухгалтерського обліку в цифрових умовах. Проте актуальна проблема забезпечення якісного навчання фінансово-обліковим дисциплінам з використанням сучасних інноваційних технологій, активних форм і методів навчання.

Залишаються недослідженими питання пов'язані з впровадженням у освітній процес сучасних цифрових засобів, технологій VR/AR, вітчизняного ПЗ, інтерактивних курсів неформальної освіти. Тому висвітлення і популяризація прогресивного досвіду навчання бухгалтерському обліку цифровими засобами стає актуальною задачею.

Мета дослідження: розгляд і обґрунтування використання цифрових засобів навчання фінансово-обліковим дисциплінам у освітньому процесі.

Методи дослідження. Теоретичні методи дослідження: аналіз і узагальнення наукових джерел з метою розкриття основних положень досліджуваної проблеми.

Виклад основного матеріалу дослідження. Враховуючи розмаїття цифрових технологій, що

стають сталою практикою ведення фінансового і бухгалтерського обліку, класифікуємо їх та розглянемо з позицій навчання студентів, майбутніх фахівців фінансово-облікової галузі. Авторську класифікацію представлено на рис.1.

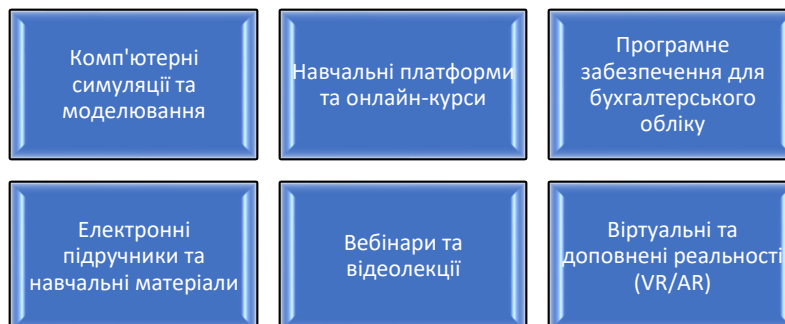


Рис. 1. Класифікація цифрових технологій

Акцентуємо увагу на тому, що зазначені у класифікації категорії навчання фінансово-обліковим дисциплінам можна застосовувати у очній, дистанційній і змішаній формах навчання з однаковою ефективністю.

1. Симуляції облікових процесів: Програмні засоби, які моделюють реальні бухгалтерські операції, дозволяють студентам практикуватися в умовах, наближених до реальних. Такими можуть бути віртуальні підприємства, в яких майбутні фахівці можуть керувати віртуальними підприємствами малого та середнього бізнесу. Прикладом такого віртуального підприємства може бути бізнес-симуляція «The Accounting Bissim» від британських бізнес-тренерів. Accounting Bissim — це гнучкий і реалістичний бізнес-симулятор, створений для підтримки навчальних дисциплін з бухгалтерського обліку та фінансів. Студенти працюють у командах, виконуючи різні роди у бізнес-середовищі, успіх діяльності вимірюється довгостроковою фінансовою стійкістю. Цілісний підхід симулятора «The Accounting Bissim» розглядає сталість як ключовий компонент стратегії для конкурентоспроможного та прибуткового бізнесу. Під час ігрової симуляції студенти застосовують інструменти та концепції зі своїх базових дисциплін, інтерпретують фінансову інформацію та приймають важливі бізнес-рішення. Рішення вводяться до комп'ютерної моделі підприємства, яка генерує фінансово-облікові звіти, розраховує показники, коефіцієнти. Симулятор надає можливість зрозуміти, як працює сучасний ефективний бізнес, відпрацювати певні навички та навчитися працювати у команді. Передовий досвід навчання і роботи з симулятором демонструє факультет обліку та податкового менеджменту КНЕУ. Британські бізнес-тренери також готові співпрацювати і навчати студентів інших ЗВО, що здійснюють підготовку спеціалістів фінансово-облікової галузі, значиться у [8].

2. Навчальні платформи та онлайн-курси. Набувають популярності курси з бухгалтерського обліку доступні на освітніх платформах Prometheus, Coursera, edX та інших. Інтерактивні курси здебільшого містять відеолекції, практичні завдання, тести, зворотний зв'язок.

Так, на платформі Prometheus розміщено безкоштовний онлайн-курс «Бухгалтерський облік для початківців», створений аудиторсько-консалтинговою компанією EY. Курс дозволяє сформувати фінансовий світогляд, зрозуміти фінансову складову підприємства, його бізнес-процеси, розширити знання з бухгалтерського обліку. У курс включена практична складова, яка передбачає навчання складати фінансову звітність [9]. Доступність курсів, незалежність від часу і географічного положення студентів дозволяє зробити їх корисним підґрунтям навчання фінансово-обліковим дисциплінам. Впродовж останніх 2 навчальних років під час вивчення фінансово-облікових дисциплін у СФКЕТ ті студенти, що отримували сертифікат про проходження курсу отримували додаткові бали. За цей період студенти продемонстрували готовність до проходження курсів, цілеспрямованість і зацікавленість у навчанні. Незважаючи на те, що курс було запропоновано як додаткову самостійну роботу, його пройшли майже 43% студентів.

3. Програмне забезпечення для бухгалтерського обліку. Практичні навички використовувати програмне забезпечення, автоматизувати облікові процедури у великих, середніх та малих підприємствах, бюджетних організаціях та комунальних установах дозволяє навчання у програмах MASTER: Бухгалтерія, Dilovod, iFin, Дебет Плюс, SMARTFIN.UA, BOOKKEEPER. Ці програми відповідають потребам бухгалтерів і доступні на українському IT-ринку. Вони мають безплатний період (до 30 днів) і платні версії з щомісячною оплатою. Основні спільні функції програм:

- автоматизація обліку виробництва, складу та управління кадрами,
- операції з грошовими коштами та витратами;
- створення та завантаження звітів з облікової системи;

– розрахунок зарплати, кадрова документація, звітність та облік доходів.

Освоїти принципи роботи у бухгалтерських програмах, навчитися основним принципам ведення обліку і формування звітності дозволяють і безкоштовні програми, зокрема, «Прооблік» [10]. Ця вітчизняна компактна бухгалтерська програма, орієнтована на простий та інтуїтивний облік в режимі реального часу ведення господарських операцій. У програмі пропонується стандартний набір функцій для ведення обліку, підтримується подвійний запис, передбачена можливість формувати оборотно-сальдову відомість, вести книгу або журнал господарських операцій, здійснювати вибірки за окремими рахунками, складати кошторис і експортувати дані у формат CSV. Програма також підтримує облік матеріальних цінностей у натуральних одиницях. На користь цієї програми є те, що вона має офіційний сайт, де опубліковано інструкції з її завантаження і використання. Програма доступна у двох версіях: для інсталяції на комп'ютері та для встановлення на флешку. Розмір інсталяційного файлу версії 1.1.1. - близько 5 МБ.

Комп'ютерну програму «Прооблік» було впроваджено у програму вивчення фінансово-облікових дисциплін у Сумському фаховому коледжі економіки і торгівлі, а також у Сумському національному аграрному університеті (кафедра економіки та менеджменту). Відзначено такі позитивні результати: простота установки і використання, зрозумілість і логічність ведення бухгалтерських операцій, що підтверджено високою якістю знань студентів спеціальності «Облік і оподаткування» (понад 69% СФКЕТ і 72% СНАУ).

4. *Електронні підручники та навчальні матеріали.* Підручники є традиційним засобом навчання, проте інтерактивні електронні підручники, які надають постійний доступ до актуальних ресурсів, дозволяють швидко отримувати новітню інформацію та дослідження в сфері бухгалтерського обліку стають дієвим сучасним помічником у навчанні студентів. Електронні навчальні посібники містять інтерактивні елементи (відео, графіки, інтерактивні завдання), що дозволяють краще засвоїти інформацію і глибше зрозуміти сутність бухгалтерських процесів.

Прикладом такого сучасного електронного підручника із бухгалтерського обліку можемо вважати підручник «Жива бухгалтерська книга» [11]. Інформація підручника структурована за тематичними розділами, які щодня поповнюються актуальною обліково-фінансовою нормативною інформацією. Підручник розрахований на навчання студентів, майбутніх спеціалістів бухгалтерського обліку і містить теорію бухобліку, специфіку обліку операцій, правила ведення бухгалтерської звітності в окремих галузях народного господарства через правову, податкову і бухгалтерську сфери (рис. 2).

Синтетичні рахунки		Субрахунки		Сфера застосування
код	назва	код	назва	
20	Виробничі запаси	201	Сировина й матеріали	Усі види діяльності
		202	Купівельні матеріали й комплектуючі вироби	
		203	Паливо	
		204	Товари в торгівельних матеріалах	

Рис. 2. Сторінки підручника «Жива бухгалтерська книга»

5. *Віртуальні та доповнені реальності (VR/AR).* Повсякденною практикою у ЗВО стає імерсивне навчання, яке передбачає використання VR та AR і створення інтерактивного віртуального середовища для вирішення облікових завдань та отримання професійного досвіду.

Такою вважаємо програму M.E.Doc (My Electronic Document), розроблену українською IT-фірмою у співпраці з компанією Raccoon.World, яка спеціалізується на розробці рішень для бізнесу з використанням технологій віртуальної, доповненої та змішаної реальності (VR/AR/MR). У M.E.Doc реалізована ідея просування електронного документообігу через гру в доповненій реальності. Ігровий формат був обраний для популяризації переведення паперової звітності в електронну. Програма має технічну і методичну підтримку, відеоінструкції з опанування і встановлення. Завдяки детальній підтримці студенти і викладачі можуть самостійно опанувати роботу з програмою і навчитися вести електронний документообіг. Апробація використання M.E.Doc у розрізі самостійної роботи студентів була здійснена у 2023-2024 н.р. у СФКЕТ. Засвідчено високу зацікавленість студентів та результативність самостійного навчання.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Впровадження ефективного фінансово-

облікового документообігу можливе за умови навчання студентів сучасним методам і цифровим технологіям. Серед дієвих і ефективних вважаємо комп'ютерні симуляції та моделювання; навчальні платформи та онлайн-курси; програмне забезпечення для бухгалтерського обліку; електронні підручники та навчальні матеріали; вебіари та відеолекції; віртуальні та доповнені реальності (VR/AR). Вказані методи і технології дозволяють моделювати реальні бухгалтерські операції, формувати звітність, здійснювати електронний документообіг. Вони дозволяють студентам практикуватися в умовах, наближених до реальних і їх доцільно застосовувати для навчання фінансово-обліковим дисциплінам у очній, дистанційній і змішаній формах навчання з однаковою ефективністю. Дворічний досвід впровадження описаних цифрових засобів показав позитивний результат, який позначився на мотивації і якості навчання студентів.

У перспективі вбачаємо розширення зв'язків між ЗВО та ІТ-компаніями, що працюють у площині розробки програмних продуктів з автоматизації фінансово-облікових операцій.

Список використаних джерел

1. Безручук С. Л., Грабчук І. Л. Основні концепції впливу цифровізації на якість бухгалтерського обліку. Економіка, управління та адміністрування. 2021. № 4(98). С. 69–74. [https://doi.org/10.26642/ema-2021-4\(98\)-69-74](https://doi.org/10.26642/ema-2021-4(98)-69-74)
2. Пушкар, М., Семанюк, В. Етапи формування облікової науки та її подальший розвиток. Вісник економіки. 2023. Вип. 2. С. 172–187. <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.02.172>.
3. Бардаш, С.В., Кузык, Н.П. Ідентифікація відмінностей бухгалтерського обліку як галузі наукових знань та практичної діяльності: основа трансформаційних перетворень. Економіка АПК. 2021. № 2. С. 59-70. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202102059>.
4. Жураковська І. Професійна компетентність бухгалтерів в Україні: як перевірити?. Economic journal of Lesya Ukrainka Volyn National University. 2022. Т. 4, № 28. С. 56–66. <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2021-04-56-66>.
5. Федотов К. Technical and agricultural sciences in modern realities: problems, prospects and solutions Електронні технології навчання. 2023. Рр. 251–258. <https://doi.org/10.46299/isg.2023.mono.tech.2.3.6>.
6. Івахненко С. Автоматизація бізнес-процесів та бухгалтерського обліку: "хмарна" революція? Automation of business processes and accounting: "cloud" revolution?. Bukhhalterskyi oblik i audyt. 2018. № 5. Рр. 26–35.
7. Програмне забезпечення фінансової аналітики бізнесу / Л. Іванченкова та ін. Modeling the development of the economic systems. 2022. № 1. С. 64–70. <https://doi.org/10.31891/mdes/2022-3-8>.
8. Бізнес-симуляція «The Accounting Bissim» від британських бізнес-тренерів Darren Sparkes, Matt Davies, Jenni Rose – встигни зареєструватися! URL: <https://oef.kneu.edu.ua/>.
9. Офіційний сайт Prometheus. URL: https://courses.prometheus.org.ua/courses/EY/ACC102/2017_T1/about.
10. Офіційний сайт програмного забезпечення бухобліку «Прооблік». URL: <https://prooblik.pro/uk/purchase>.
11. Інтерактивна бухгалтерія. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/onemanuals/35092>.

References

1. Bezruchuk S. L., Hrabchuk I. L. Osnovni kontseptsii vplyvu tsyfrovizatsii na yakist bukhhalterskoho obliku. Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia. 2021. № 4(98). S. 69–74. [https://doi.org/10.26642/ema-2021-4\(98\)-69-74](https://doi.org/10.26642/ema-2021-4(98)-69-74)
2. Pushkar, M., Semaniuk, V. Etapy formuvannia oblikovoi nauky ta yii podalshyi rozvytok. Visnyk ekonomiky. 2023. Vyp. 2. S. 172–187. <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.02.172>.
3. Bardash, S.V., Kuzyk, N.P. Identyfikatsiia vidminnostei bukhhalterskoho obliku yak haluzi naukovykh znan ta praktychnoi diialnosti: osnova transformatsiinykh peretvoren. Ekonomika APK. 2021. № 2. S. 59-70. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202102059>.
4. Zhurakovska I. Profesiina kompetentnist bukhhalteriv v Ukraini: yak pereviryty?. Economic journal of Lesya Ukrainka Volyn National University. 2022. Т. 4, № 28. S. 56–66. <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2021-04-56-66>.
5. Fedotov K. Technical and agricultural sciences in modern realities: problems, prospects and solutions Elektronni tekhnologii navchannia. 2023. Pr. 251–258. <https://doi.org/10.46299/isg.2023.mono.tech.2.3.6>.
6. Ivakhnenkov S. Avtomatyzatsiia biznes-protseviv ta bukhhalterskoho obliku: "khmarna" revoltsiia? Automation of business processes and accounting: "cloud" revolution?. Bukhhalterskyi oblik i audyt. 2018. № 5. Pr. 26–35.
7. Prohramne zabezpechennia finansovoi analityky biznesu / L. Ivanchenkova ta in. Modeling the development of the economic systems. 2022. № 1. S. 64–70. <https://doi.org/10.31891/mdes/2022-3-8>.
8. Biznes-symuliatsiia «The Accounting Bissim» vid brytanskykh biznes-treneriv Darren Sparkes, Matt Davies, Jenni Rose – vstyhny zareiestruvatysia! URL: <https://oef.kneu.edu.ua/>.
9. Ofitsiyni sait Prometheus. URL: https://courses.prometheus.org.ua/courses/EY/ACC102/2017_T1/about.
10. Ofitsiyni sait prohramnoho zabezpechennia bukhhobliku «Prooblik». URL: <https://prooblik.pro/uk/purchase>.
11. Interaktyvna bukhhalteriia. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/onemanuals/35092>.