

**Лопін А.О.**

здобувач кафедри фінансів та обліку,  
Харківський державний університет харчування та торгівлі

**Lopin Andriy**

Kharkiv State University of Food Technology and Trade

## ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОБЛІКОВО-ЗВІТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ПРИРОДНИЙ КАПІТАЛ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ СУСПІЛЬСТВА

*Метою статті визначено дослідження теоретичних основ та розроблення практичних рекомендацій з формування обліково-звітної інформації про природний капітал у комп'ютерній інформаційній системі підприємств харчової індустрії. Розроблено модель автоматизації обліку природного капіталу, яка включає інтерфейси для імпорту та експорту даних, забезпечує автоматизацію всіх етапів облікового процесу, підтримує ведення довідників елементів природного капіталу, рахунків бухгалтерського обліку, констант, форм облікових реєстрів та звітності. Запропоновано послідовність імплементації інформаційно-комунікаційних технологій у процес управління підприємствами харчової індустрії, у якій передбачено такі етапи: визначення контурів єдиного інформаційного простору підприємства харчової індустрії та вибір методології формування звітності сталого розвитку на основі аналізу вимог користувачів обліково-звітної інформації; коригування облікової політики підприємства відповідно до імперативів обліку природного капіталу; розроблення методики відображення елементів природного капіталу на рахунках бухгалтерського обліку.*

**Ключові слова:** природний капітал, бухгалтерський облік, інформаційно-комунікаційні технології, діджиталізація, звітність сталого розвитку, підприємства харчової індустрії.

**Постановка проблеми.** Людство створило індустріальну цивілізацію величезних розмірів, що веде до виснаження природних ресурсів. Сьогодні екологічне становище у світі набуває надзвичайно гострого характеру, тому на порядку денному гостро стоїть питання про рівновагу природи, екологічно сталий розвиток виробництва в суспільстві, гармонію взаємовідносин людини й природи, врятування життя на Землі [1, с. 9]. Розгортання постіндустріального суспільства та екологоцентрична переорієнтація світоглядних основ розвитку сучасної цивілізації детермінували істотні зрушення у вимогах усіх груп користувачів до економічної інформації, що на мікрорівні формується інформаційними системами бухгалтерського обліку суб'єктів господарювання.

«Цифрові» технології необхідні для зростання ефективності української промисловості, а в секторі харчової індустрії вони стають основою продуктивних та виробничих стратегій. Їх перетворююча сила змінює традиційні моделі бізнесу, виробничі ланцюжки й обумовлює появу нових продуктів та інновацій. Діджиталізація для України має позитивний соціальний характер, адже зосереджена на підвищенні якості інфраструктури соціального забезпечення, якості соціальних послуг, організації прозорості та адресності соціальної допомоги, а також скороченні витрат [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Найбільші світові фінансові скандали останніх років зму-

шують бізнес-спільноту та суспільство посилити нагляд за якістю бухгалтерського обліку та ефективністю систем внутрішнього контролю підприємств суспільного інтересу. При цьому стрімкий розвиток інформаційних та мережевих технологій змінили бізнес-середовище та розширили сферу й зміст управління бізнесом [3]. Процеси автоматизації активно впроваджуються як у сферу розподілу продовольчих товарів, так і безпосередньо у їх виробництво. Варто зазначити, що спостерігається зростання пропозиції таких інноваційних технологій, які є доступними не лише для великих агрохолдингів, але й для малих і середніх підприємств харчової індустрії [4, с. 16]. При цьому процес діджиталізації не обмежується лише переносом інформаційних потоків та сховищ даних у цифровий формат. Інформаційно-комунікаційні технології оцифровують спочатку окремі бізнес-процеси в бізнес-організаціях, а потім поступово формують віртуальну (цифрову) бізнес-модель, «переносячи» бізнес у «світ діджиталу» [5].

Зазвичай ІСБО складається з таких трьох основних підсистем:

– система обробки транзакцій (TPS – Transaction Processing System), яка підтримує щоденні бізнес-операції;

– загальна система бухгалтерського обліку та система фінансової звітності (GLS – General Ledger System (FRS – Financial Reporting System));

– система управлінської звітності (MRS – Management Reporting System) [6, с. 537].

Система обробки транзакцій відповідає за підтримку щоденних бізнес-транзакцій, які можна згрупувати у такі три цикли, як цикл доходу, витратний цикл та трансформаційний цикл. Другий блок складають загальна система бухгалтерського обліку та система фінансової звітності, які, на нашу думку, слід розглядати як дві тісно пов'язані системи, з яких перша присвячена узагальненню операцій транзакційного циклу, а друга – їх вимірюванню та розкриттю у звітності стану фінансових ресурсів, як правило, у формі фінансової або податкової звітності, що складається здебільшого для зовнішніх користувачів. Система управлінської звітності, як правило, пропонує формування інформаційних ресурсів управління спеціальними цільовими функціями та інформацією, необхідною для прийняття оперативних управлінських рішень, таких як закупівлі, бюджетне планування, програми лояльності.

Задля надання корисної інформації для прийняття правильних рішень та підвищення ефективності інформаційної системи бухгалтерського обліку (особливо комп'ютеризована) має характеризуватися високим рівнем точності та своєчасності фінансових даних, відповідною та синхронізованою інформацією з прийняттям рішень, спрощеною та зрозумілою інформацією, достатньою гнучкістю для змін та розвитку [7]. Питання побудови інформаційної системи обліку природного капіталу досліджувалися низкою вітчизняних та зарубіжних учених, такими як Н. Бразілій, А. Доманський, І. Дульська, Н. Краус, Н. Лакуша, Л. Лігоненко, Р. Сімонов, В. Осмятченко, О. Тур, А. Хріпко. Незважаючи на значні напрацювання науковців, у традиційній архітектурі інформаційної системи бухгалтерського обліку досі відсутній блок, що відповідає за формування інформації про внесок підприємства в досягнення цілей сталого розвитку, зокрема, екологічної сфери.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є дослідження теоретичних основ та розроблення практичних рекомендацій з формування обліково-звітної інформації про природний капітал у комп'ютерній інформаційній системі підприємств харчової індустрії.

**Виклад основного матеріалу.** Гіпотеза наукового дослідження базується на припущенні про те, що величезний набір нових технологій може доповнити або інтегрувати сучасний ІСБО й забезпечити інформаційну відповідь домену ІСБО будь-якого суб'єкта господарювання на нові виклики, що стоять перед керівництвом компанії та суспільством загалом. За таких умов важливим завданням стає пошук оптимального співвідношення сучасних інформаційних технологій та бізнес-процесів суб'єктів господарювання.

Глобалізація як загальноцивілізаційний процес кардинально змінює картину сучасного світу, структуру світової економіки та світової спільноти, політичні, економічні та культурні стосунки між народами та країнами. Світовий соціальний, економічний, екологічний,

культурний простір, який протягом тисячоліть був конгломератом розмаїтих національних держав, сьогодні перетворюється на простір без кордонів. В цьому контексті формування глобальних економічних зв'язків екологічний, демографічний виклики неможливо вирішити поодино, локальними зусиллями й засобами. Вирішення цих проблем є можливим тільки за об'єднання зусиль усієї світової спільноти [1, с. 136]. Отже, відправним пунктом вибору пріоритетів стратегічного розвитку підприємств харчової промисловості є те, що за роки стагнації національного господарства підприємства, які здійснювали переробку сільськогосподарської сировини й виробництво харчових продуктів, ще більше відстали в техніко-технологічному розвитку від суб'єктів господарювання високорозвинених країн [8, с. 43]. Це повною мірою стосується використання сучасних інформаційних технологій в управлінні підприємствами галузі, тому в рамках застосування зазначених технологій формування інформаційної підтримки прийняття еколого-економічних управлінських рішень має здійснюватися за послідовністю, яка характеризує етапи облікового процесу стосовно елементів природного капіталу та враховує специфіку бізнес-процесів підприємств харчової індустрії.

В результаті масового впровадження в практику управління сучасних інформаційно-комунікаційних технологій питання автоматизації бухгалтерського обліку ставляться все ширше. Абсолютно справедливо постало питання не тільки й не стільки про автоматизацію окремих підсистем управління, скільки про комплексну автоматизацію всіх процесів управління підприємством. Через цей підхід стало необхідним створення систем, що інтегрують функції бухгалтерського, оперативного-технічного й статистичного обліку на основі єдиного банку даних [9, с. 18], тому для підвищення ефективності збирання, оброблення, систематизації та узагальнення інформації про природний капітал підприємств харчової промисловості пропонуємо процес автоматизації обліку будувати за моделлю, наведеною на рис. 1.

Така інформаційна система включає інтерфейси для імпорту та експорту даних, забезпечує автоматизацію всіх етапів облікового процесу, підтримує ведення довідників елементів природного капіталу, рахунків бухгалтерського обліку, констант, форм облікових реєстрів та звітності. Крім того, необхідно враховувати, що підвищення екологічної свідомості громадян і бізнес-утворень вимагає від підприємств харчової індустрії оприлюднення не лише показників, що характеризують економічні показники їхньої діяльності, але й інформації про наявний та потенційний вплив господарської діяльності на навколишнє середовище та біорізноманіття планети. Таку інформацію може надати лише звітність, що характеризує внесок підприємства в досягнення цілей сталого розвитку, тому у запропонованій послідовності імплементації інформаційно-комунікаційних технологій у процес управління підприємствами харчової індустрії передбачено визначення контурів єди-

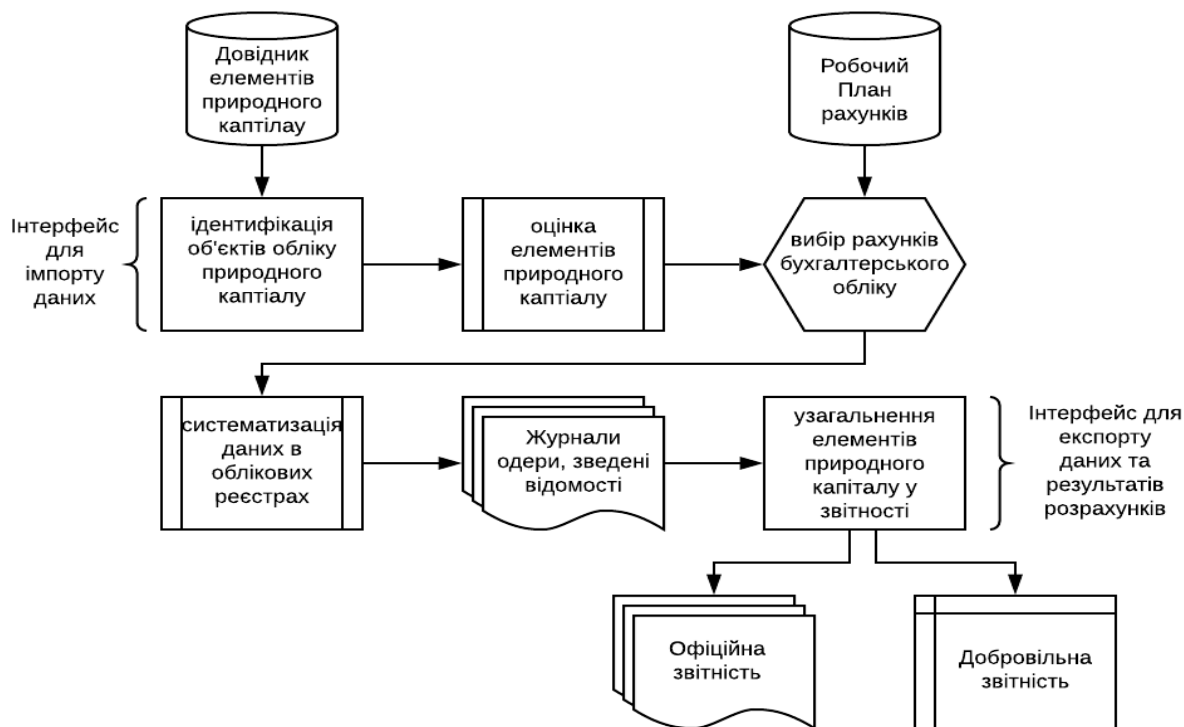


Рис. 1. Модель автоматизації бухгалтерського обліку природного капіталу

ного інформаційного простору підприємства харчової індустрії та вибір методології формування звітності сталого розвитку на основі аналізу вимог користувачів обліково-звітної інформації; коригування облікової політики підприємства відповідно до імперативів обліку природного капіталу; розроблення методики відображення руху елементів природного капіталу на рахунках бухгалтерського обліку (рис. 2).

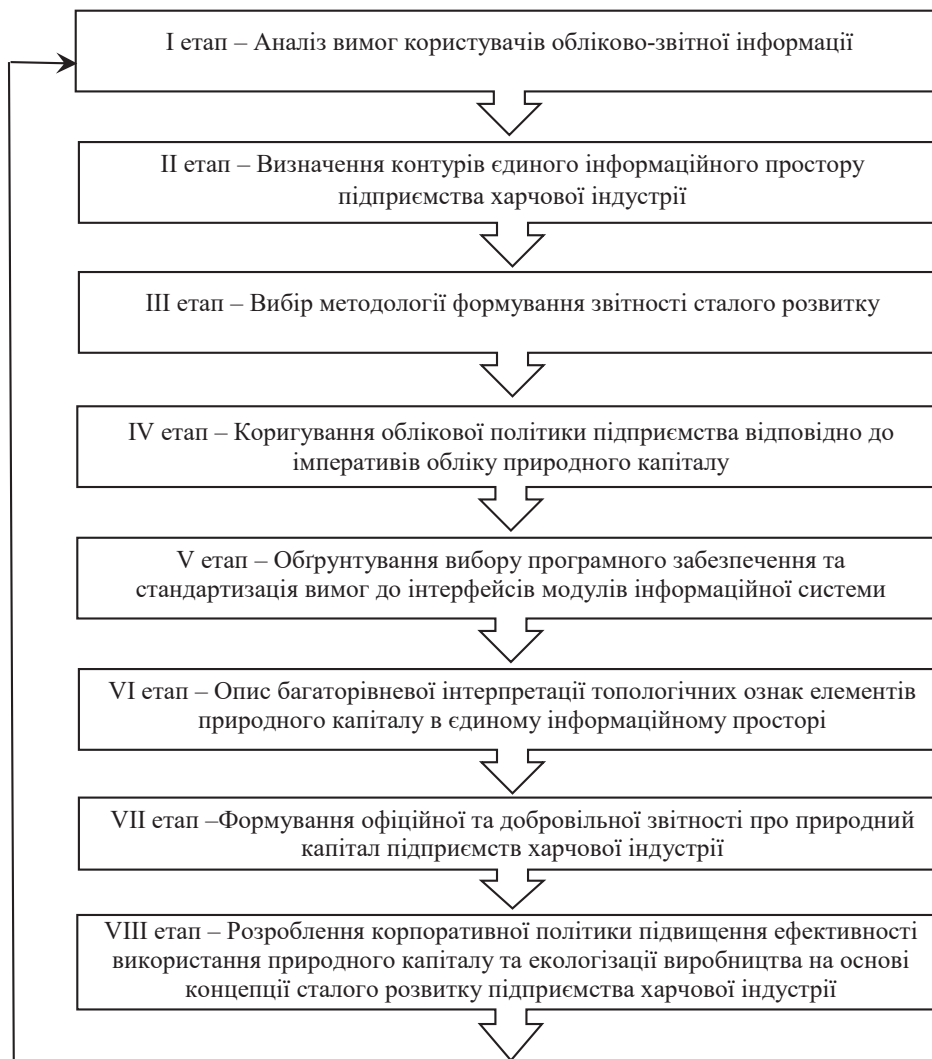
Важливою проблемою сучасної автоматизації бухгалтерського обліку стає питання забезпечення надійності зберігання даних, тому що інформація стає одним зі стратегічних ресурсів організації та набуває все більшого значення в її діяльності [10, с. 901]. Крім того, вирішення глобальних проблем природокористування неможливе без систематичних обмінів інформацією в рамках міжнародного моніторингу щодо захисту навколишнього середовища. Без створення баз даних та екологічних знань, повного розвитку екологічної гласності як вільного руху згаданої інформації не можна перейти до планетарного управління еко-розвитком, що робить реальним виживання людського роду. В майбутньому ж планується навіть перехід на переважно інформаційну стратегію взаємодії людства й природи [1, с. 110].

Відповідно до досліджень компанії “SAP”, що спеціалізується на цифрових рішеннях, зокрема у сфері автоматизації управління, 96% компаній-лідерів вважають, що цифрова трансформація є основною метою бізнесу, але лише 3% завершують проекти з переходу в digital-середовище [11]. Незважаючи на значні досягнення, проблема автоматизації бухгалтерського обліку на підприємствах України залишається однією з акту-

альних і складних. Насамперед це пов'язане з необхідністю значних витрат на програмне забезпечення та наявністю кваліфікованого персоналу, який вільно володіє комп'ютерною технікою, а також процесом ведення бухгалтерського обліку [12, с. 901].

Основними проблемами реалізації державної політики України у сфері стимулювання розвитку ІКТ (діджиталізації) досі є фрагментарність, брак системності, послідовності, завершеності, узгодженості між ухваленням нормативно-правових актів і подальшим розробленням механізмів їх реалізації. Сукупність законодавчих та нормативних документів у сфері ІКТ має багато невизначеностей та суперечностей. Існує забагато регулюючих норм та інститутів, адміністративного й податкового тиску на суб'єктів діяльності, тому спроможність держави ефективно справлятися зі взятими на себе повноваженнями є низькою. Водночас сьогодення вимагає переходу на якісно вищий рівень використання ІКТ, удосконалення державного управління цим процесом. Для вирішення цих та інших проблем з огляду на сучасний стан і потенціал розвитку ІКТ-сектору України потрібне узгодження основних стратегічних цілей, механізмів і нормативного забезпечення розвитку інформаційного суспільства в Україні на найближчу перспективу шляхом створення Єдиної інформаційно-комунікаційної технологічної платформи [17, с. 130], що має стати напрямом подальшого наукового пошуку шляхів удосконалення бухгалтерського обліку природного капіталу підприємств харчової індустрії.

**Висновки.** Обґрунтовано, що складність та важливість забезпечення сталого розвитку потре-



**Рис. 2. Послідовність імплементації інформаційно-комунікаційних технологій у процес управління підприємствами харчової індустрії**

бувають пошуку нових перспектив його вирішення щодо виявлення найважливіших сучасних тенденцій та проблем бухгалтерського обліку й фінансів, пов'язаних з технологічними підходами, які мають дати адекватні відповіді на глобалізаційні виклики еколого-економічній стабільності держави. В рамках застосування зазначених технологій, формування інформаційної підтримки прийняття еколого-економічних управлінських рішень запропоновано здійснювати за послідовністю, яка характеризує етапи облікового процесу стосовно елементів природного капіталу та враховує специфіку бізнес-процесів підприємств харчової індустрії.

Досліджено вплив інформаційних технологій на обліковий процес підприємств харчової індустрії. Для підвищення ефективності збирання, оброблення, систематизації та узагальнення інформації про природний капітал підприємств харчової промисловості запропо-

новано використовувати модель процесу автоматизації обліку природного капіталу, яка включає інтерфейси для імпорту та експорту даних, забезпечує автоматизацію всіх етапів облікового процесу, підтримує ведення довідників елементів природного капіталу, рахунків бухгалтерського обліку, констант, форм облікових реєстрів та звітності. Запропоновано послідовність імплементації інформаційно-комунікаційних технологій в процес управління підприємствами харчової індустрії, в якій передбачено визначення контурів єдиного інформаційного простору підприємства харчової індустрії та вибір методології формування звітності сталого розвитку на основі аналізу вимог користувачів обліково-звітної інформації, коригування облікової політики підприємства відповідно до імперативів обліку природного капіталу, розроблення методики відображення руху елементів природного капіталу на рахунках бухгалтерського обліку.



Список літератури:

1. Лакуша Н. Світ екобезпеки людини. *Глобалізаційні виклики*. URL: [http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2018/09/Lakusha\\_Ekobezpeka.pdf](http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2018/09/Lakusha_Ekobezpeka.pdf) (дата звернення: 02.03.2020).
2. Краус Н., Голобородько О., Краус К. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1\\_2018/8.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf) (дата звернення: 02.03.2020).
3. Fanxiu G. A Study of the Internal Controls of Accounting Information Systems in the Network Environment. URL: <https://ijssst.info/Vol-17/No-18/paper9.pdf> (дата звернення: 02.03.2020).
4. Сімонов Р. Диджиталізація світового ринку продовольчих товарів. *Світове господарство і міжнародні економічні відносини*. 2017. № 4 (60). С. 15–20.
5. Лігоненко Л., Хріпко А., Доманський А. Зміст та механізм формування стратегії диджиталізації в бізнес-організаціях. *Internauka*. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/15464416163127.pdf> (дата звернення: 02.03.2020).
6. Belfo F., Trigo A. Accounting Information Systems: Traditions and Future Directions. *Accounting Information Systems-Tradition and Future Directions*. 2013. P. 536–546.
7. Abed el-Rahman Kh. El-dalabeeh The impact of accounting information systems development on improving ecommerce in the public shareholding industrial companies. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. 2019. Vol. 23. Iss. 2. URL: <https://www.abacademies.org/articles/The-Impact-of-Accounting-Information-Systems-Development-on-Improving-E-Commerce-1528-2635-23-2-377.pdf> (дата звернення: 02.03.2020).
8. Тур О. Стратегічний розвиток підприємств харчової промисловості: інституціональні передумови та ринкові фактори. *Агросвіт*. 2017. № 9. С. 43–47.
9. Осмятченко В., Токар В. Програмне забезпечення бухгалтерського обліку на засадах аутсорсингу. *Економіка та держава*. 2018. № 5. С. 17–21.
10. Бразілій Н., Крот Ю. Особливості впровадження комп'ютерних бухгалтерських програм на підприємстві в сучасних умовах господарювання. *Бухгалтерський облік, аналіз та аудит*. 2018. Вип. 22. С. 900–904.
11. Чернышева И. Сопrotивление диджитал-проектам со стороны сотрудников. Эффективное устранение противодействия. *Управление персоналом*. 2019. С. 28–37.
12. Дульська І. Цифрові технології як каталізатор економічного зростання. *Економіка і прогнозування*. 2015. № 2. С. 119–133.

References:

1. Lakusha, N. Svit ekobezpeky ljudyiny. Globalizacijni Vykylyky. [The world of human safety. Globalization Challenges]. Available at: [http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2018/09/Lakusha\\_Ekobezpeka.pdf](http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2018/09/Lakusha_Ekobezpeka.pdf) (accessed: 02.03.2020).
2. Kraus, N., Goloborod'ko, O., Kraus, K. Cyfrova ekonomika: trendy ta perspektyvy avangardnogo harakteru rozvytku [The digital economy: trends and prospects for the avant-garde nature of development]. Available at: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1\\_2018/8.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf) (accessed: 02.03.2020).
3. Fanxiu, G. A Study of the Internal Controls of Accounting Information Systems in the Network Environment. Available at: <https://ijssst.info/Vol-17/No-18/paper9.pdf> (accessed: 02.03.2020).
4. Simonov, R. (2017) Dydzhytalizacija svitovogo rynku prodovol'chyh tovariv [Digitization of the global food market]. *World Economy and International Economic Relations*, no. 4 (60), pp. 15–20 [in Ukrainian].
5. Ligonenko, L., Hripko, A., Domans'kyj, A. Zmist ta mehanizm formuvannja strategii' didzhytalizacii' v biznes-organizacijah [The content and mechanism of forming a strategy of digitization in business organizations]. *Internauka*. Available at: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/15464416163127.pdf> (accessed: 02.03.2020).
6. Belfo, F., Trigo, A. (2013) Accounting Information Systems: Traditions and Future Directions. *Accounting Information Systems-Tradition and Future Directions*, p. 536–546 [in English].
7. Abed, el-Rahman Kh. (2019) El-dalabeeh The impact of accounting information systems development on improving ecommerce in the public shareholding industrial companies. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, vol. 23, iss. 2. Available at: <https://www.abacademies.org/articles/The-Impact-of-Accounting-Information-Systems-Development-on-Improving-E-Commerce-1528-2635-23-2-377.pdf> (accessed: 02.03.2020).
8. Tur, O. (2017) Strategichnyj rozvytok pidpryjemstv harchovoi' promyslovosti: instytucional'ni peredumovy ta rynkovi faktory [Strategic development of food companies: institutional prerequisites and market factors]. *Agro-world*, no. 9, pp. 43–47 [in Ukrainian].
9. Osmjatchenko, V., Tokar, V. (2018) Programne zabezpechennja buhgalters'kogo obliku na zasadah outsorsyngu. [Outsourcing accounting software]. *Economy and the state*, no. 5, pp. 17–21 [in Ukrainian].
10. Brazilij, N., Krot, Ju. (2018) Osoblyvosti vprovadzhennja komp'juternyh buhgalters'kyh program na pidpryjemstvi v suchasnyh umovah gospodarjuvannja [Features of introduction of computer accounting programs at the enterprise in modern conditions of management]. *Accounting, analysis and audit*, vol. 22, pp. 900–904 [in Ukrainian].
11. Chernysheva, I. (2019) Soprotivlenie didzhytal-proektam so storony sotrudnikov. Jeffektivnoe ustranenie protivodejstvija. [Resistance to digital projects by employees. Effective counteraction elimination]. *Personnel Management*, pp. 28–37 [in Russian].
12. Dul's'ka, I. (2015) Cyfrovi tehnologii' jak katalizator ekonomichnogo zrostantnja [Digital technologies as a catalyst for economic growth]. *Economics and forecasting*, no. 2. pp. 119–133 [in Ukrainian].

## ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ УЧЕТНО-ОТЧЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ПРИРОДНОМ КАПИТАЛЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОЗНАТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА

Целью статьи определено исследование теоретических основ и разработка практических рекомендаций по формированию учетно-отчетной информации о природном капитале в компьютерной информационной системе предприятий пищевой индустрии. Разработана модель автоматизации учета природного капитала, которая включает интерфейсы для импорта и экспорта данных, обеспечивает автоматизацию всех этапов учетного процесса, поддерживает ведение справочников элементов природного капитала, счетов бухгалтерского учета, констант, форм учетных регистров и отчетности. Предложена последовательность имплементации информационно-коммуникационных технологий в процесс управления предприятиями пищевой индустрии, в которой предусмотрены такие этапы: определение контуров единого информационного пространства предприятия пищевой индустрии и выбор методологии формирования отчетности устойчивого развития на основе анализа требований пользователей учетно-отчетной информации; корректировка учетной политики предприятия в соответствии с императивами учета природного капитала; разработка методики отражения элементов природного капитала на счетах бухгалтерского учета.

**Ключевые слова:** природный капитал, бухгалтерский учет, информационно-коммуникационные технологии, диджитализация, отчетность устойчивого развития, предприятия пищевой промышленности.

## DIGITIZATION OF ACCOUNTING INFORMATION ON NATURAL CAPITAL AS A MEANS OF RISING OF ENVIRONMENTAL AWARENESS OF SOCIETY

The purpose of the article is to study the theoretical foundations and to develop practical recommendations for accounting information on natural capital formation in the food industry enterprises' computerized information system. The influence of information technologies on the food industry enterprises' accounting process is investigated. It is proved that as a result of the mass introduction of modern information and communication technologies into the practice of management the formation of information support for making ecological and economic management decisions should be carried out in a sequence that characterizes the stages of the accounting process regarding to the natural capital elements and takes into account the specifics of food industry business processes. To increase the efficiency of collecting, processing, systematizing and generalizing information on the food processing enterprises' natural capital a model of the natural capital accounting automation has been developed. The model includes interfaces for data import and export; provides automation of all stages of accounting process; maintains directories of the natural capital elements, natural capital accounts, constants, forms of accounting registers and reporting forms. The main problems of realization of domestic state policy in the sphere of digitization stimulation are grouped, in particular, fragmentation, lack of systematic, consistency, completeness, coherence between adoption of normative legal acts and further elaboration of mechanisms for their implementation. The sequence of implementation of information and communication technologies in the process of food industry enterprises management is proposed, which includes the following steps: determination of a food industry enterprise united information environment contours and selection of sustainable development reporting methodology on a basis of accounting and reporting information users requirements analysis; adjusting the accounting policy of the enterprise in accordance with the imperatives of the natural capital accounting; and developing methodology of disclosing of natural capital elements changes in accounting systems.

**Key words:** natural capital, accounting, information and communication technologies, automatization, sustainable development reporting, food industry enterprises.