
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

УДК 657.1.011.56

Оксана Василівна АДАМИК

кандидат економічних наук,
доцент кафедри обліку в державному секторі економіки та сфері послуг,
Тернопільський національний економічний університет
E-mail: adamyk07@ukr.net

РОЗМЕЖУВАННЯ ПОНЯТЬ «АВТОМАТИЗОВАНІ», «КОМП'ЮТЕРНІ» ТА «ІНФОРМАЦІЙНІ» СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ МЕТОДУ

Адамик, О. В. Розмежування понять «автоматизовані», «комп'ютерні» та «інформаційні» системи бухгалтерського обліку [Текст] / Оксана Василівна Адамик // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: О. В. Ярошук (голов. ред.) та ін. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2016. – Том 26. – № 1. – С. 163-169. – ISSN 1993-0259.

Анотація

У статті з'ясовано сутність понять «автоматизовані», «комп'ютерні» та «інформаційні» системи, а також доречність їх застосування щодо системи бухгалтерського обліку. Визначено спосіб трансформації в комп'ютерному середовищі складових системи бухгалтерського обліку та її елементів методу, а також можливість автоматизації останніх. Зроблено висновки, що ототожнення термінів «інформаційна система» і «комп'ютерна система» є некоректним. Інформаційні системи можуть використовувати і неавтоматизовану технологію обробки інформації, наприклад, як система бухгалтерського обліку. Остання навіть у позакомп'ютерному середовищі є інформаційною системою, оскільки предметом і продуктом її роботи є інформація заздалегідь визначеного формату; вона характеризується чітко спрямованими інформаційними потоками. Складовими неавтоматизованої системи бухгалтерського обліку є інформація; елементи методу бухгалтерського обліку; фахівець. При автоматизації вказаний перелік складових доповнюється такими компонентами, як технічне забезпечення, програмне забезпечення, специфічні алгоритми обробки інформації. Окрім того, впровадження інформаційних технологій висуває підвищені вимоги до фахівців, які повинні володіти не лише методами бухгалтерського обліку, але й знаннями і навичками роботи в комп'ютерному середовищі. Не усі елементи методу бухгалтерського обліку можливо автоматизувати. Більшість з них можна формалізувати, наприклад, рахунки, подвійний запис, баланс, звітність, калькулювання. Водночас оцінка та інвентаризація мало придатні для автоматизації. Частково можна автоматизувати документування. З метою позначення системи бухгалтерського обліку, що для автоматизованої обробки даних використовує комп'ютери, застосовують різні дефініції, зокрема, «інформаційні системи обліку», «автоматизовані системи обліку», «комп'ютерні системи обліку». Дослідження показало, що недоречно використовувати в одному словосполученні слова «інформаційна» та «система бухгалтерського обліку» через утворення тавтології. Доцільно у назві конкретизувати спосіб автоматизації обробки облікової інформації – з допомогою комп'ютера. Некоректно ототожнювати дефініції «інформаційна система» і «комп'ютерна система». Здійснене дослідження дозволило нам сформулювати визначення комп'ютерної системи бухгалтерського обліку, що усуває вказані вище недоліки.

Ключові слова: інформаційні технології; автоматизація; інформаційні системи; комп'ютерна система бухгалтерського обліку; елементи методу бухгалтерського обліку.

**DIFFERENCE BETWEEN CONCEPTS
"AUTOMATED", "COMPUTER" AND "INFORMATION" ACCOUNTING SYSTEMS:
TRANSFORMATION OF ELEMENTS OF THE METHOD**

Abstract

The essence of concepts "automated", "computer" and "information" system is considered in the article. The appropriateness of their usage for accounting is clarified. The way of transformation of components of accounting system and its elements of method in computer environment is determined. The conclusions as for the equal usage of the terms "information system" and "computer system" are considered to be incorrect. Information systems can also use a non-automated information processing technology such as accounting system. The latter, even outside the computer environment, is an information system because the information of certain format is the subject and product of its activity; it is characterized by clearly directed information flows. Among the components of non-automated accounting system we distinguish the following ones: information, elements of accounting method and specialist. In the process of automation the list of the components is filled up with such components as hardware, software, specific information processing algorithms. Moreover, the introduction of information technologies requires high demands to specialists who should have not only the accounting, but also computer knowledge and skills. Not all the elements of accounting methods can be automated. Most of them can be formalized. Among such elements we can single out accounts, double entry, balance, reporting, and calculation. However, assessment and inventory are unsuitable for automation. Documentation can be partly automated. In order to mark the automated accounting system, which uses computers for automated data processing, different definitions can be applied, as for example, "Accounting Information Systems", "Automated Accounting System", and "Computer Accounting System". We have investigated that it is inappropriate to use in one phrase the words "information" and "accounting system" because it can lead to tautology. The identity of the definitions "information system" and "computer system" is considered to be incorrect. The results of the research gave us a possibility to make a definition of the computer accounting system, which helps to eliminate the above mentioned disadvantages.

Keywords: *information technology; automation; information systems; computer accounting system; elements of accounting method.*

JEL classification: M410, C800

Вступ

Сучасне суспільство характеризується проникненням інформаційних технологій в усі сфери людської діяльності. Значного поширення здобули комп'ютерні системи в господарській діяльності, а саме її обліково-аналітичному забезпеченні. У сучасних умовах більшість підприємств здійснюють облікову діяльність в умовах автоматизованої обробки даних, тому на практиці система бухгалтерського обліку за мовчазної згоди сторін сприймається як автоматизована.

Використання технічних термінів у господарській діяльності спричинило відсутність єдиного категорійно-понятійного апарату при визначенні сутності інформаційно-комп'ютерних технологій у сфері бухгалтерського обліку та їх складових. Дослівний англійський переклад, розповсюдження суто технічних термінів та використання їх бухгалтерами, що не є спеціалістами в цій галузі, призводить до плутанини та ускладнення розуміння й трактування сутності низки понять.

Багато праць у вітчизняній та зарубіжній літературі присвячені проблемам упровадження інформаційних технологій в обліковий процес, трансформації принципів бухгалтерського обліку, комп'ютеризації окремих облікових процесів. Серед таких слід назвати дослідження М. М. Бенька, С. В. Івахненко, О. В. Клименка, В. В. Малікова, В. О. Осмятченка, В. І. Подольського, В. В. Сопко, Л. О. Терещенко, Н. М. Хорунжак, В. Д. Шквіра та ін. Науковці [7; 8; 10] різнобічно досліджують можливості використання сучасних інформаційних технологій у різних галузях людської діяльності. У публікаціях присвячується увага розвитку понятійного апарату [6; 9; 10], дослідженню переваг і недоліків застосування комп'ютеризації облікових, аналітичних та інших процесів та операцій, які відбуваються при здійсненні діяльності суб'єктами господарювання [6; 7]. Актуалізується проблематика створення інтегрованих інформаційних систем. Такі системи ефективні і для цілей аналізу, контролю та

обліку. Але водночас недослідженим залишається питання трансформації елементів методу бухгалтерського обліку при автоматизації.

Мета статті

Тому метою нашого дослідження є з'ясувати сутність понять, пов'язаних з інформаційними автоматизованими комп'ютерними системами, доречність їх застосування щодо системи бухгалтерського обліку; визначити спосіб трансформації в комп'ютерному середовищі складових системи бухгалтерського обліку та її елементів методу, а також можливість автоматизації останніх.

Виклад основного матеріалу дослідження

Слово система виникло від грецької „systema”, що означає ціле, складене з частин або множини елементів, що пов'язані один з одним і утворюють визначену цілісність, єдність. Поняття «система» має широку сферу застосування. Система — це сукупність пов'язаних між собою та із зовнішнім середовищем елементів або частин, функціонування яких спрямовано на отримання конкретного результату. Відповідно до цього визначення майже кожний економічний об'єкт можна охарактеризувати як систему. Спільною характеристикою будь-якої системи, в тому числі й інформаційної, є наявність двох основних елементів: вхід та вихід. З позиції семантики вживання понять слід вказати на той факт, що під словосполученням «інформаційна система» в сучасних умовах часто розуміють й вживають різні змістові наповнення.

Одним із видів системи є інформаційна. Остання орієнтована на обслуговування інформаційних потреб працівників управлінських служб шляхом виконання технологічних функцій накопичення, зберігання, передачі й обробки інформації. Додавання до поняття «система» слова «інформаційна» відображає мету її створення і функціональну приналежність.

Комплекс процедур перетворення даних у інформацію, необхідну для потреб управління, складає інформаційний процес. Інформаційний процес – це процес реєстрації, передачі, зберігання, накопичення і обробки інформації. Такі дії виконуються у суворій послідовності та спрямовані на перетворення вхідної інформації у результатну – таку, що придатна для прийняття управлінських рішень. А. В. Янчев пропонує «... ототожнювати поняття «інформаційний» та «обліковий» процес, який слід визначати як процес виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання, аналізу та передачі інформації про діяльність підприємства зовнішнім та внутрішнім користувачам для прийняття рішень» [11]. Доцільно зауважити, що така позиція містить певні дискусійні моменти. Дійсно усі процеси бухгалтерського обліку є інформаційними, але поняття «інформаційний» є значно ширшим, аніж «обліковий». Як слушно зауважують В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, «Можна сказати, що все наше життя – це постійний інформаційний процес» [9, с. 17].

Сукупність процедур обробки даних та відповідних їм методів обробки називають інформаційною технологією. Слово «технологія» означає «як?», «яким чином?», «у який спосіб» відбувається послідовність операцій? для отримання якогось продукту. Під технологією матеріального виробництва розуміють процес, обумовлений сукупністю засобів і методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форми сировини або матеріалу. Інформаційна технологія – це сукупність взаємопов'язаних процедур перетворення даних з використанням системи методів їх виконання у визначеному технічному середовищі для одержання інформації нової якості про стан об'єкта, процесу або явища [3].

На думку Н. М. Хорунжак, «інформаційні технології – це взаємопов'язана сукупність методів, способів, процесів і засобів (у т. ч. новітніх) збору, передачі, опрацювання, зберігання та оприлюднення інформації в інноваційному форматі, що враховує специфіку економічної ситуації зацікавленим користувачам для прийняття рішень» [10]. Розгляд інформаційної технології з позиції визначення об'єкта впливу дозволяє констатувати, що ним є інформація, яку необхідно перетворити. Детально інформаційна технологія обробки облікових даних у комп'ютерних системах, зокрема через призму наявних проблем організації даних, розглянута нами у публікації [2]. Однак подальші дослідження засвідчують об'єктивність потреби ідентифікації специфіки інформаційної системи в обліку та чіткого окреслення термінологічного апарату. Без цього важко здійснювати розробку шляхів удосконалення як складових елементів, так і інформаційної системи загалом.

В інформаційній системі поєднано процеси і технології обробки інформації про різні об'єкти. Більше того, щодо кожного з них можуть бути використані специфічні процеси збору даних та методи їх оброблення. Саме тому інформаційна система характеризується як взаємопов'язана сукупність інформації, засобів і методів її обробки, а також персоналу, що реалізує інформаційний процес. Судячи з поданих характеристик, складовими інформаційної системи є: інформація, засоби і методи її обробки, персонал, що реалізує інформаційний процес.

Інформаційні системи пов'язують з видами діяльності людини. Підприємницьку діяльність людини обслуговують економічні інформаційні системи.

Зазначимо, що в сучасному розумінні визначення «інформаційні системи» мають на увазі автоматизацію інформаційних процесів. Тому обидва терміни: інформаційні системи та автоматизовані системи, використовують як рівноправні. Проте таке тлумачення є недостатньо коректним, оскільки інформаційні системи можуть використовувати і неавтоматизовану технологію обробки інформації. В автоматизованих інформаційних системах процес опрацювання даних (або значна його частина) здійснюється методами, що автоматизовані за допомогою технічних засобів, якими керує людина. У неавтоматизованих інформаційних системах усі операції обробки інформації виконуються персоналом без використання або з мінімальним застосуванням технічних засобів обробки інформації.

Наприклад, система бухгалтерського обліку (навіть у позакомп'ютерному середовищі), є інформаційною системою, оскільки:

- предметом і продуктом її роботи є інформація;
- на вході і на виході із системи є інформація заздалегідь визначеного формату;
- для неї характерні чітко спрямовані інформаційні потоки.

Як слушно зауважує проф. Н. Гура, «... бухгалтерський облік є складною інформаційною системою, яка відображає діяльність підприємства та його фінансовий стан» [5]. Грей С. і Нідлз Б. у своїй книзі визначають, що «... бухгалтерський облік – це інформаційна система, яка вимірює, обробляє та передає інформацію про підприємство» [4, с. 3].

Складовими неавтоматизованої системи бухгалтерського обліку є:

- інформація як предмет і продукт праці;
- елементи методу бухгалтерського обліку, за допомогою яких дані про господарські операції перетворюються на звітність;
- фахівець – людина, що реалізує інформаційний процес і володіє спеціальними знаннями та методами бухгалтерського обліку.

Автоматизація змінює склад, зміст та значення окремих складових системи бухгалтерського обліку. За умов ручної обробки фахівець-бухгалтер за допомогою методів бухгалтерського обліку обробляє інформацію про господарські операції. Обробка інформації у комп'ютерному середовищі здійснюється програмним забезпеченням, що реалізоване за допомогою обчислювальних, комунікаційних та інших технічних засобів. Тому вказаний вище перелік складових системи бухгалтерського обліку органічно наповнюється додатковими компонентами (рис. 1.).

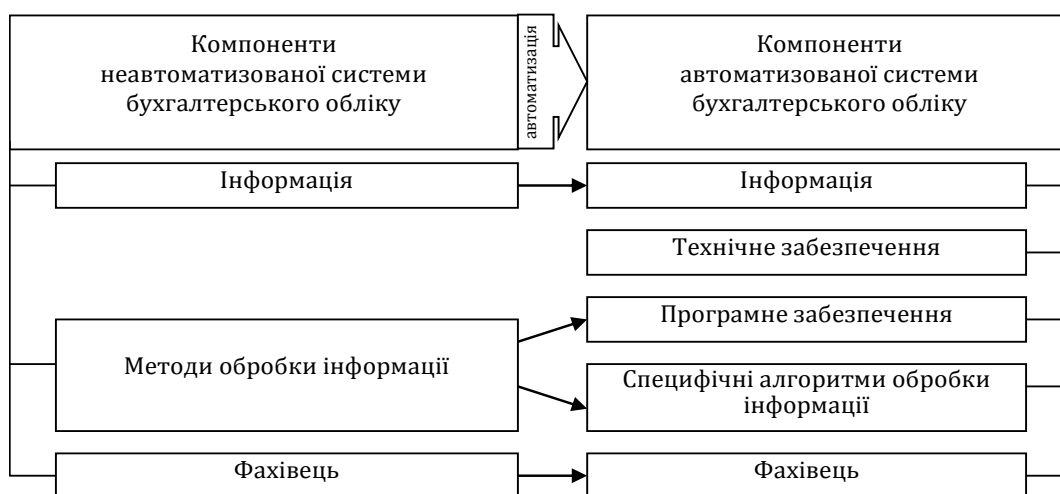


Рис. 1. Трансформація складових системи бухгалтерського обліку при її автоматизації

Автоматична обробка інформації здійснюється за допомогою програмного забезпечення, в якому методи бухгалтерського обліку втілено у формі програмних алгоритмів, логічних зв'язків, арифметичних операцій, що здійснюються в межах технічних засобів з відповідною структурою. Отже, автоматизована система бухгалтерського обліку має такі компоненти:

- інформація як предмет і продукт праці. Методи її реєстрації, накопичення і зберігання були висвітлені нами у джерелі [1];
- технічне забезпечення – обчислювальні, телекомунікаційні та інші технічні засоби;
- програмне забезпечення, в якому з допомогою програмних алгоритмів обробки інформації реалізовано методи бухгалтерського обліку;
- специфічні алгоритми обробки інформації. З-поміж інших, до них ми відносимо елементи методу бухгалтерського обліку, що лише частково підлягають автоматизації;
- фахівець, що реалізує інформаційний процес і володіє не лише методами бухгалтерського обліку, але і спеціальними знаннями та навичками роботи у комп'ютерному середовищі.

Такої ж думки притримується професор Івахненко С. В., який стверджує: «... праві ті, хто, визнаючи інформаційну систему, до її складу включають не лише апаратну і програмну частини, а й не забувають про інформацію, яка міститься в системі, про специфічні алгоритми її обробки, а також про спеціалістів, котрі взаємодіють із системою» [4, с. 16].

Зауважимо, що не усі методи бухгалтерського обліку можливо автоматизувати. Як відомо, приданими для програмування є ті процеси, що можна формалізувати, тобто прописати у формулі. Більшість елементів методу бухгалтерського обліку можна відобразити у алгоритмах програмного забезпечення. Їх аналіз надано у таблиці 1.

Таблиця 1. Аналіз передумов автоматизації елементів методу бухгалтерського обліку

Назва елемента методу	Можливість автоматизації	Коментар
Оцінка	Ні	Часто оцінка об'єкта обліку базується на визначенні його фізичного стану, споживчої і ринкової вартості, відповідності сучасним тенденціям і смакам. Такі виміри є неточними, тому їх важко відобразити у формулі. Автоматизації підлягає обчислення вартості об'єктів обліку за формалізованими алгоритмами
Документування	Частково	Однією з функцій облікового документа є дозвільна та засвідчувальна функції, тому обов'язковою є наявність реквізитів, що надають йому юридичної сили (підписи, печатки). Застосування електронних аналогів останніх у сучасних умовах не має повної юридичної сили. Тому доводиться говорити про електронну копію паперового документа
Рахунки	Так	За допомогою рахунків бухгалтерського обліку здійснюється кодування і структурування інформації під час її реєстрації у системі бухгалтерського обліку. Тільки кодована і структурована інформація є придатною для обробки у комп'ютерному середовищі. Підвищений ризик несе момент здійснення такого кодування, що здійснює людина
Подвійний запис	Так	Відображає логічні зв'язки та арифметичні операції процесу обробки раніше закодованої інформації. Вони відображені в програмних алгоритмах прикладного програмного забезпечення
Баланс	Так	Те ж саме
Звітність	Так	Те ж саме
Калькулювання	Так	Те ж саме
Інвентаризація	Ні	Виявлення фактичної наявності об'єктів обліку, їх кількості і якості за сучасних умов здійснює тільки людина. Тут також використовується такий метод бухгалтерського обліку, як оцінка. Автоматизації підлягають операції обчислення загальних сум оцінки та встановлення відхилень.

Як видно з таблиці 1, більшість елементів методу бухгалтерського обліку добре піддаються автоматизації. Зокрема, за допомогою рахунків бухгалтерського обліку здійснюють кодування і структурування інформації. Саме це дозволяє надалі обробляти її у комп'ютерному середовищі. Подвійний запис створює логічні зв'язки обробки інформації. Для розвитку таких зв'язків та арифметичної обробки даних використовують баланс, звітність, калькулювання.

Водночас, низка процедур бухгалтерського обліку малоприсадибні для автоматизації. До них, зокрема, належать такі елементи методу, як оцінка, інвентаризація. Оцінка як елемент методу бухгалтерського обліку базується на визначенні фізичного стану об'єкта, його споживчої і ринкової вартості, відповідності сучасним тенденціям і смакам, що можуть бути встановлені емпіричним методом особою зі спеціальними знаннями. Такі виміри не підлягають математичному опису (алгоритмізації), а тому непридатні для програмування. Інвентаризація передбачає виявлення фактичної наявності об'єктів обліку, їх кількості і якості. За сучасних умов такі дії також може здійснювати тільки людина. Хоча в умовах роботизації та розвитку систем маркування (чіпування) в недалекому майбутньому цей процес може також бути автоматизований.

Частково можна автоматизувати документування. Тут мається на увазі не процес документообігу, а фіксування господарської операції у документах. Однією з функцій облікового документа є дозвільна та засвідчувальна функції, тому обов'язковою є наявність реквізитів, що надають йому юридичної сили (підписи, печатки). Застосування електронних аналогів останніх у сучасних умовах не має повної юридичної сили. Тому доводиться говорити про електронну копію паперового документа.

Навіть за найповнішої автоматизації інформаційних процесів участь персоналу є обов'язковою. Фахівці економічного об'єкта визначають склад і структуру первинної і результатної інформації, порядок її збору і реєстрації, контролюють повноту і достовірність даних, визначають порядок виконання перетворень первинної інформації у результатну і контролюють хід їх здійснення. Найбільш значна присутність персоналу спостерігається на етапі збору та реєстрації інформації.

З метою ідентифікації системи бухгалтерського обліку, що для автоматизованої обробки даних використовує комп'ютери, застосують різні дефініції, зокрема, «інформаційні системи обліку», «автоматизовані системи обліку», «комп'ютерні системи обліку». Проаналізуємо відповідність таких дефініцій їх змістовому наповненню (таблиця 2).

Таблиця 2. Аналіз дефініцій, що використовують для позначення систем автоматизованої обробки облікових даних

Дефініція	Її змістове наповнення
Інформаційні системи обліку	Застосування дефініції є некоректним через тавтологію понять, адже система бухгалтерського обліку, навіть в позакомп'ютерному середовищі, є інформаційною системою
Інформаційні системи в обліку	Значення словосполучень «інформаційна система» і «комп'ютерна система» ототожнюються. Його сутнісне розуміння вказує, що для обробки облікових даних застосовано комп'ютерні системи обробки інформації. Недоліки: 1) некоректність (що доведено нами вище); 2) відсутність конкретизації виду обліку (бухгалтерський, персональний, статистичний)
Автоматизовані інформаційні системи обліку	Вислів означає, що в обліковій системі застосовано автоматизовані методи обробки інформації. Недоліки: 1) наявна та сама тавтологія, 2) не вказано метод автоматизації, 3) не вказано, який облік мається на увазі
Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку	Для автоматизованої обробки даних у системі бухгалтерського обліку застосовано комп'ютер. Запропонована дефініція конкретизує вид обліку (бухгалтерський), спосіб автоматизації (за допомогою комп'ютера). Тут відсутня тавтологія у назві

Дослідження показує, що недоречно використовувати в одному словосполученні слова «інформаційна» та «система бухгалтерського обліку». Доцільно у назві конкретизувати методи автоматизації обробки облікової інформації – за допомогою комп'ютера. Некоректно ототожнювати дефініції «інформаційна система» і «комп'ютерна система».

Таку ж позицію висловлює М. М. Скопень, він розрізняє поняття «автоматизовані інформаційні технології» та «комп'ютерні інформаційні технології». Останні, за словами автора, є «... власне, автоматизовані інформаційні технології, які реалізуються на базі персональних комп'ютерів ...» [8, с. 13].

Таким чином, здійснене дослідження дозволяє нам сформулювати таке визначення: комп'ютерна система бухгалтерського обліку – це взаємопов'язана сукупність інформації про господарські операції, програмних засобів та специфічних алгоритмів її обробки, що реалізовані з допомогою комплексу обчислювальних, комунікаційних й інших технічних засобів, та фахівців-бухгалтерів з метою надання інформації нової якості для ухвалення ефективних управлінських рішень.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Вирішення проблеми узгодження понятійного апарату на базі врахування гносеологічного підходу та використання інтроспекції для досягнення логіки семантичного розуміння понять, пов'язаних з застосуванням комп'ютеризації для цілей бухгалтерського обліку, дозволяє уникати термінологічної плутанини. Це позитивно позначається на ідентифікації складових елементів системи будь-якого виду. З позиції системи бухгалтерського обліку, яка не терпить двозначності, оскільки вона призводить до викривлення даних і зниження їх об'єктивності, чітке розмежування понять сприяє досягненню гармонійності облікового відображення. Запропоновані варіанти удосконалення понятійного апарату в цьому контексті мають певне прикладне значення. Уніфікування понять, термінів і категорій відповідно до сучасних мовних традицій та поліпшення їх означень – перспективний напрям досліджень, який часто незаслужено залишається поза увагою. Його значення дещо знівельоване, однак саме автентичність змісту сприяє чіткому розумінню його сутності.

Список літератури

1. Адамик, О. В. Бази і сховища даних – інформаційний фундамент бухгалтерського обліку та аналізу [Текст] / Оксана Василівна Адамик // Економічні, управлінські, правові та інформаційно-технічні проблеми діяльності підприємств: колективна монографія/ за заг. ред. Л. М. Савчук, М. Фіц. – Дніпро: Герда, 2016. – 528 с. ISBN 978-617-7097-58-6. – С. 330-341.
2. Адамик, О. В. Інформаційні технології в комп'ютерних системах бухгалтерського обліку: проблеми організації даних та їх потоків / О. В. Адамик // Бізнес Інформ. – 2016. – №10.
3. Бенько, М. М. Можливості здійснення фінансового аудиту у середовищі Інформаційних технологій / М. М. Бенько // Вісник ЖДТУ. – 2013. – № 2 (64). – С. 3-7
4. Грей, С. Дж. Финансовый учет, глобальный подход / С. Дж. Грей, Б. Е. Нидлз. – М.: Волтерс Клувер, 2006. – 614 с.
5. Гура, Н. Бухгалтерський облік як складна інформаційна система / Н. Гура // Вісник Київського національного університету імені Т. Шевченка. Економіка. – 2011. – Випуск 130. – С. 12-15
6. Івахненко, С. В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: навч. посіб. / С. В. Івахненко. – К.: Знання-Прес, 2003. – 349 с.
7. Осмятченко, В. О. Трансформація елемента методу бухгалтерського обліку звітності у комп'ютерному середовищі / В. О. Осмятченко, В. Є. Шевчук // Вісн. Криворізьк. екон. ін-ту КНЕУ: зб. наук. пр. – 2008. – Вип. 2 (14). – С. 111-118
8. Скопень, М. М. Комп'ютерні інформаційні технології в туризмі: навчальний посібник / М. М. Скопень. – К.: КОНДОР. – 2005. – 302 с.
9. Сучасні інформаційні системи і технології: конспект лекцій / В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк та ін.; за заг. ред. В. Г. Іванова, В. В. Карасюка. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 347 с.
10. Хорунжак, Н. М. Теорія та методологія обліку у бюджетних установах в умовах інформатизації суспільства: моногр. / Н. М. Хорунжак – Тернопіль: ТНЕУ, 2013. – 248 с.
11. Янчев, А. В. Теоретико-методологічні засади облікового процесу в інформаційній економіці / А. В. Янчев // Бізнес Інформ. – 2014. – №4. – С. 341-347.

References

1. Adamyk, O. V. (2016). Databases And Data Warehouses – The Information Foundation For Accounting And Analysis. *Economic, administrative, legal, informational and technical problems of enterprises activity*. Dnipro: Gerda.
2. Adamyk, O. V. (2016). Information Technology In The Computer Systems Of Accounting: Problems Of Organization Of Data And Flow. *Business Inform*, 10.
3. Benko, M. M. (2013). Possibility Of Financial Audit In The Information Technology Environment. *Bulletin ZSTU*, 2 (64).
4. Gray, S. J., Needles, B. E. (2006). *Financial Accounting, a global approach*. Moscow: Wolters Kluwer.
5. Gura, N. (2011). Accounting as a complex information system. *Bulletin of Kyiv National University named by Taras Shevchenko. Economy*, 130, 12-15.
6. Ivakhnenkov, S. V. (2003). *Information technologies in accounting and auditing: handbook*. Kyiv: Znannia-Press.
7. Osmiyatchenko, V. O., Shevchuk, V. E. (2008). Transformation element of accounting method in the computer environment. *Bulletin Krivoy Rog Economic Institute KNEU*, 2 (14), 111-118.
8. Skopen, M. M. (2005). *Computer Information Technologies in Tourism*. Kyiv Condor.
9. Ivanov, V. G., Ivanov, S. M., Karasyuk, V. V. (2014). *Modern information systems and technologies*. Kharkiv. National Law University Yaroslav the Wise.
10. Horunzhak, N. M. (2013). *Theory and Methodology of Public Sector Accounting in Conditions of Informatization of Society*. Ternopil: TNEU.
11. Yanchev, A. V. (2014). Theoretical and methodological principles of accounting process in the information economy. *Business Inform*, 4, 341-347.

Стаття надійшла до редакції 22.11.2016 р.