

# ОБЛІК, АНАЛІЗ І АУДИТ

Роман МАЧУГА

## АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

*Обґрунтовано етапи функціонування інформаційної системи бухгалтерського обліку. Розроблено узагальнений алгоритм її функціонування та доведено необхідність використання адаптивних фільтрів при зборі інформації як із зовнішнього, так і з внутрішнього середовища інформаційної системи.*

Ключові слова: *адаптивний фільтр, алгоритмізація, бухгалтерський облік, інформаційна система, модель управлінського рішення, підготовка управлінських рішень.*

Зростання обсягів інформації в діяльності суб'єктів господарювання, потреба у підвищенні її якості й удосконаленні структурного складу і форм подання створили передумови для розробки нових засобів інформаційного забезпечення та інформаційних потоків.

Це безпосередньо впливає на розвиток облікової інформації, оскільки бухгалтерський облік створює фундаментальну інформаційну базу для формування концептуальних засад обліку та звітності, розробки нових і вдосконалення вже існуючих теорій. Окрім того, при складанні бухгалтерської звітності використовується також економічна, соціальна й іншого роду інформація. А в процесі управління часто використовується інформація, яка, на перший погляд, взагалі не має відношення до прийняття будь-яких рішень. Все це в кінцевому підсумку об'єднується в єдину інформаційну систему, яка на рівні суб'єкта господарювання формується в системі бухгалтерського обліку.

У сучасних умовах організації планової та обліково-аналітичної роботи на підприємствах інформаційна система бухгалтерського обліку є фундаментальною (центральною), оскільки об'єднує практично весь необхідний для управління масив інформації.

З огляду на великі обсяги інформації, які використовуються інформаційною системою бухгалтерського обліку, функціонування останньої – це складний циклічний процес, від розуміння суті якого залежить точність і адекватність самого управління підприємством. Детально описати функціонування зазначеної системи можна з допомогою засобів алгоритмізації процесів, які в ній відбуваються, що *актуалізує* цю проблему.

Дослідженню і ролі системи бухгалтерського обліку в системі управління підприємством присвячені праці ряду як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. Зокрема, ґрунтовні дослідження в цьому напрямку проводилися *такими науковцями*, як Ф. Ф. Бутинець, О. В. Івахненко [1], С. А. Кузнєцова [2], М. С. Пушкар та ін. Разом з тим, у науковій літературі практично відсутні дослідження, які пов'язані з

алгоритмізацією облікових процедур. З огляду на це сформульовано мету пропонованої статті.

*Метою статті* є обґрунтування етапів функціонування інформаційної системи бухгалтерського обліку та розробка узагальненого алгоритму, який описуватиме послідовність і повторюваність виконання облікових процедур.

Поняття "алгоритмізація" передбачає опис певних систем або процесів шляхом розробки алгоритмів їх функціонування [3; 4]. Для розробки алгоритму функціонування інформаційної системи бухгалтерського обліку спочатку необхідно визначити процедури й етапи, які забезпечують виконання системою своїх функцій. Етапи і принципи функціонування інформаційної системи бухгалтерського обліку розглядалися у праці [5].

Побудову узагальненої моделі функціонування інформаційно-аналітичної системи бухгалтерського обліку здійснено для уявного підприємства харчової промисловості, основним видом економічної діяльності якого є, наприклад, виробництво і реалізація морозива.

На аналізованому підприємстві успішно функціонує інформаційна система бухгалтерського обліку. Відносно цієї інформаційної системи, як і відносно будь-якої іншої системи, існує внутрішнє та зовнішнє середовище.

Із внутрішнього середовища на підставі даних бухгалтерського обліку для користувачів є доступною інформація про:

- витрати на виготовлення, зберігання і доставку продукції;
- ціни на сировину, допоміжні продукти та енергоносії;
- кількість продукції, що виробляється за місяцями року;
- резерви збільшення потужностей виробництва тощо.

Із зовнішнього середовища в систему надходить цілий ряд різномірної інформації.

Наприклад:

- статистичні дані про кількість споживання морозива на одну людину за місяцями року;
- кількість населення у точках збуту за місяцями року;
- інформація про фірми-конкуренти;
- температура на вулиці у різні місяці року тощо.

Інформація, яка надходить із зовнішнього середовища, дуже часто є не бухгалтерською і навіть не економічною. Також вона може бути корисною або некорисною для діяльності підприємства. Для відбору серед великих масивів інформації корисної, потрібної для ефективного функціонування на підприємстві інформаційної системи бухгалтерського обліку необхідно передбачити своєрідний адаптивний фільтр, умови в якому змінюватимуться залежно від виду інформації, потреб виробництва, вимог до прийняття управлінських рішень тощо.

Якщо інформація, що надходить, відповідає умовам адаптивного фільтра, то вона "проходить" у систему, якщо ж ні – то вона є надлишковою і залишається за межами інформаційної системи. На необхідності застосування адаптивного фільтра наголошував ще у 1983 р. К. Н. Нарібаєв у своїй монографії, присвяченій питанням автоматизації підсистеми бухгалтерського обліку [6, с. 83].

На основі інформації, яка надходить із зовнішнього (через адаптивний фільтр) і внутрішнього середовища, інформаційною системою бухгалтерського обліку формуються комплексні систематизовані дані для підготовки варіантів проектів управлінських рішень. На підставі сформованих даних управлінським персоналом

готуються безпосередньо проекти рішень. Наприклад, про збільшення або зменшення закупівлі сировини (кількість, витрати на доставку тощо), збільшення або зменшення потужностей виробництва, зміну технології чи технологічного циклу, необхідність перегляду цінової політики та ін. для розроблених проектів рішень обов'язково проводиться орієнтовний розрахунок витрат, прибутку, податків тощо.

Після підготовки варіантів проектів управлінських рішень і вибору оптимального настає етап його реалізації. Наступний етап – одержання фактичного результату. Фактично отриманий результат має бути обов'язково порівняний із запланованими показниками. На підставі порівняння виконується аналіз відхилень та причин їх виникнення.

Наступний етап функціонування системи – це удосконалення імітаційної моделі (проекту управлінського рішення) з урахуванням змін, які відбулися (або можуть відбутися) у зовнішньому середовищі, та розробка нових проектів управлінських рішень.

Етапи підготовки проектів управлінських рішень, реалізації оптимального управлінського рішення, отримання фактичного результату, порівняння запланованих показників із фактично одержаними, аналіз відхилень і причин їх виникнення та удосконалення імітаційної моделі інформаційної бухгалтерської системи – це циклічний процес, який повторюється доти, доки функціонує підприємство.

Схематично описані етапи функціонування інформаційної системи показано на рис. 1. Зміст цього рисунка також відображає загальну структуру і функціонал системи бухгалтерського обліку як системи, яка забезпечує інформаційну підтримку управління підприємством.

На основі схеми (рис. 1) з урахуванням структурних елементів та процедур функціонування інформаційної системи бухгалтерського обліку можна розробити узагальнений алгоритм, який детально відображатиме поетапність реалізації її функцій. Основною функцією такої системи є функція підготовки і надання адекватної інформації для процесу управління підприємством, тобто інформаційна.

На рис. 2 подано алгоритм, який ілюструє процес прийняття управлінських рішень на підставі даних бухгалтерського обліку, починаючи від збору інформації і завершуючи аналізом ефективності реалізації самих рішень.

Уся інформація, яка збирається інформаційною системою, проходить своєрідну перевірку через адаптивні фільтри на предмет відповідності потребам управлінського процесу. Варто зазначити, що інформація із зовнішнього і внутрішнього середовищ проходить через два різних фільтри (рис. 2). Умови адаптивного фільтра для інформації із зовнішнього середовища – це умови корисності і повноти зібраних даних, а умови адаптивного фільтра для інформації із внутрішнього середовища – це умови відповідності зібраних даних правилам документування фактів господарських операцій (повнота, своєчасність, достовірність, наявність обов'язкових реквізитів тощо).

Варто відзначити, що залежно від варіанта реалізації функціонування облікової інформаційної системи (автоматичне – через відповідне спеціалізоване програмне забезпечення чи автоматизоване – шляхом використання як ПЕОМ, так і праці облікових працівників) функції адаптивного фільтра можуть виконувати:

- 1) спеціальна підпрограма, яка виконуватиме лише математично-логічне опрацювання інформації, що надходить;
- 2) обліковий працівник, який визначатиме ступінь необхідності, корисності й придатності отриманої інформації. Таким обліковим працівником може бути, наприклад, менеджер з бухгалтерського обліку (така професія передбачена новим національним класифікатором професій ДК 003:2010 [7]).

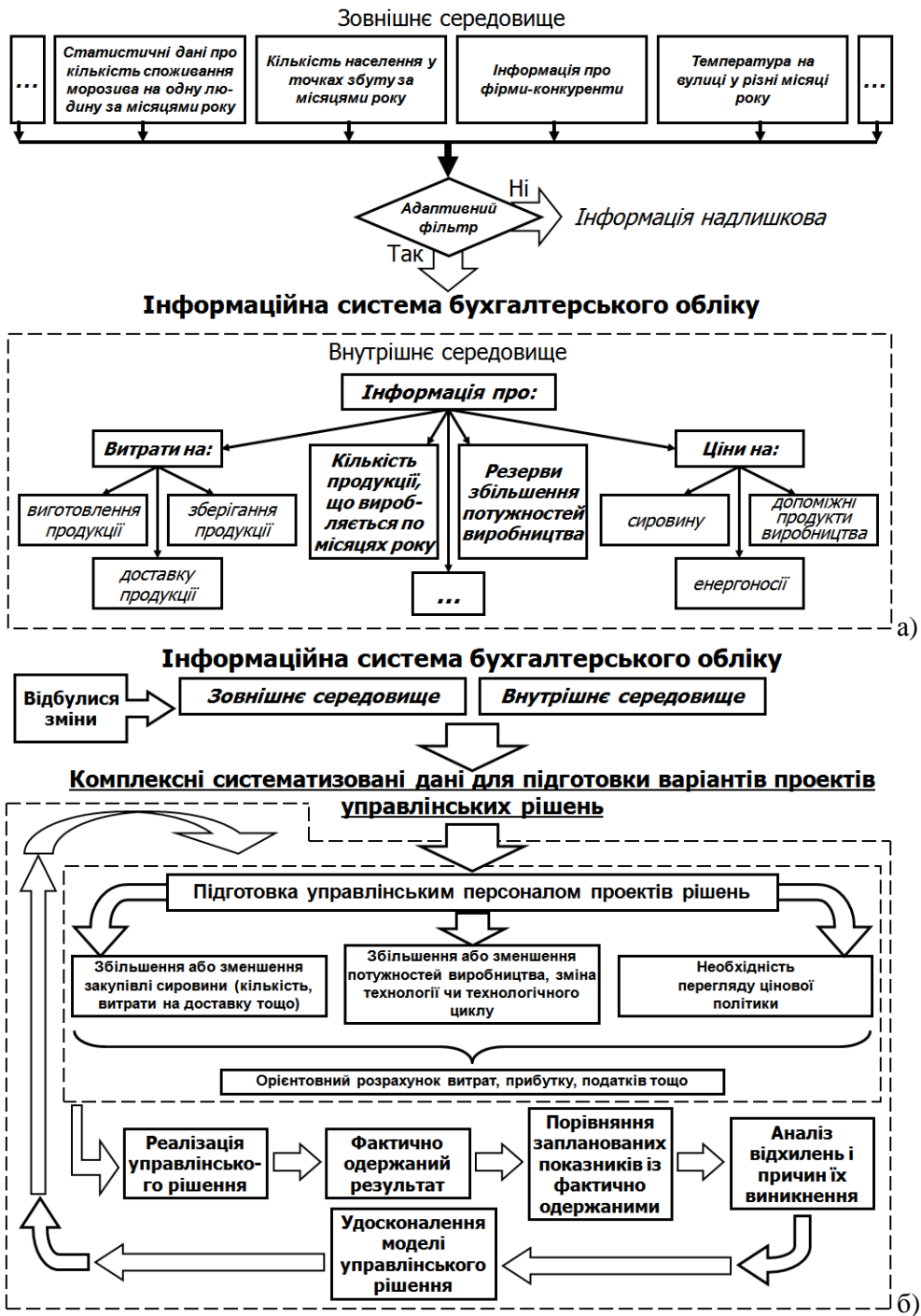


Рис. 1. Схема функціонування інформаційної системи бухгалтерського обліку [5]

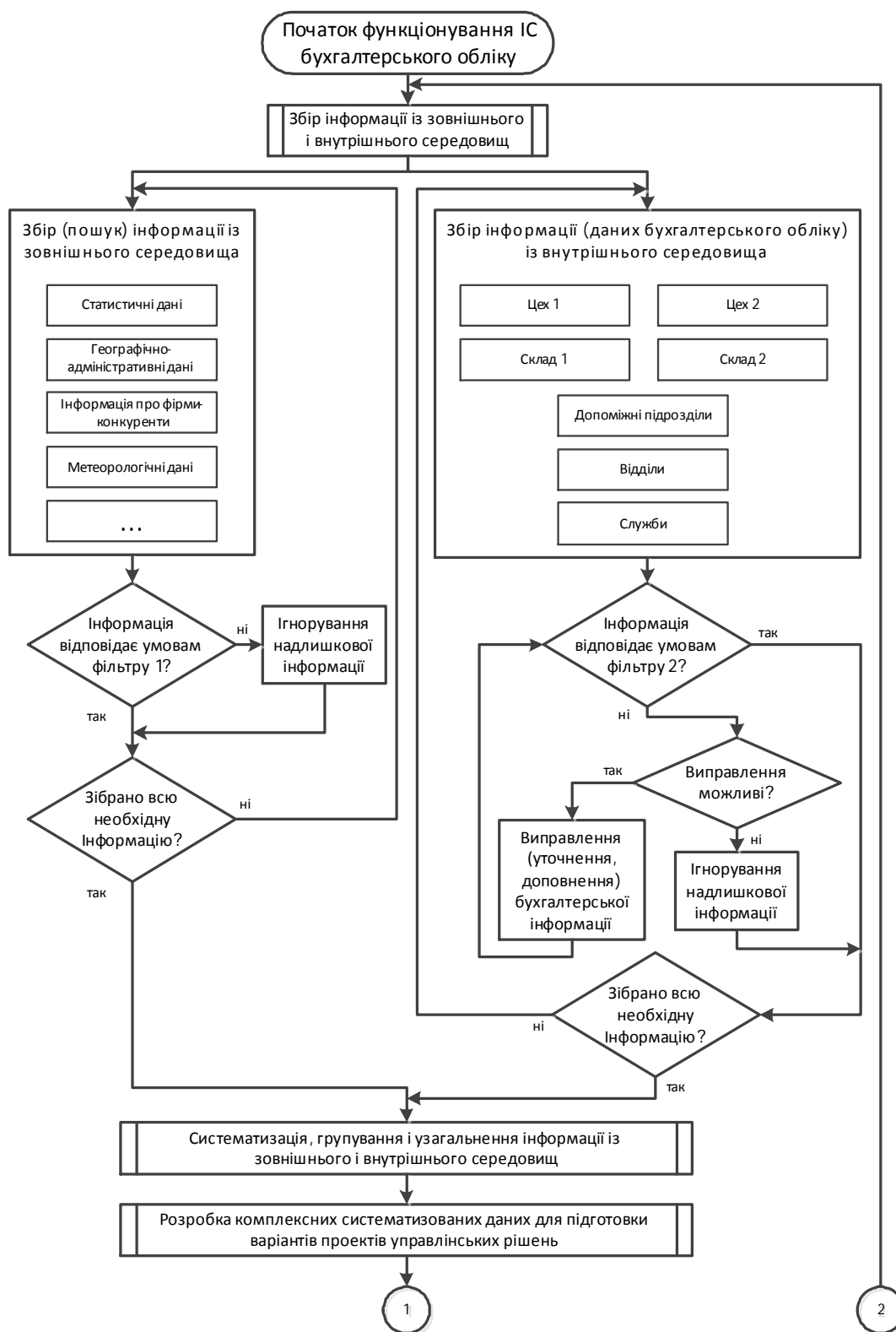


Рис. 2. Узагальнений алгоритм функціонування облікової інформаційної системи

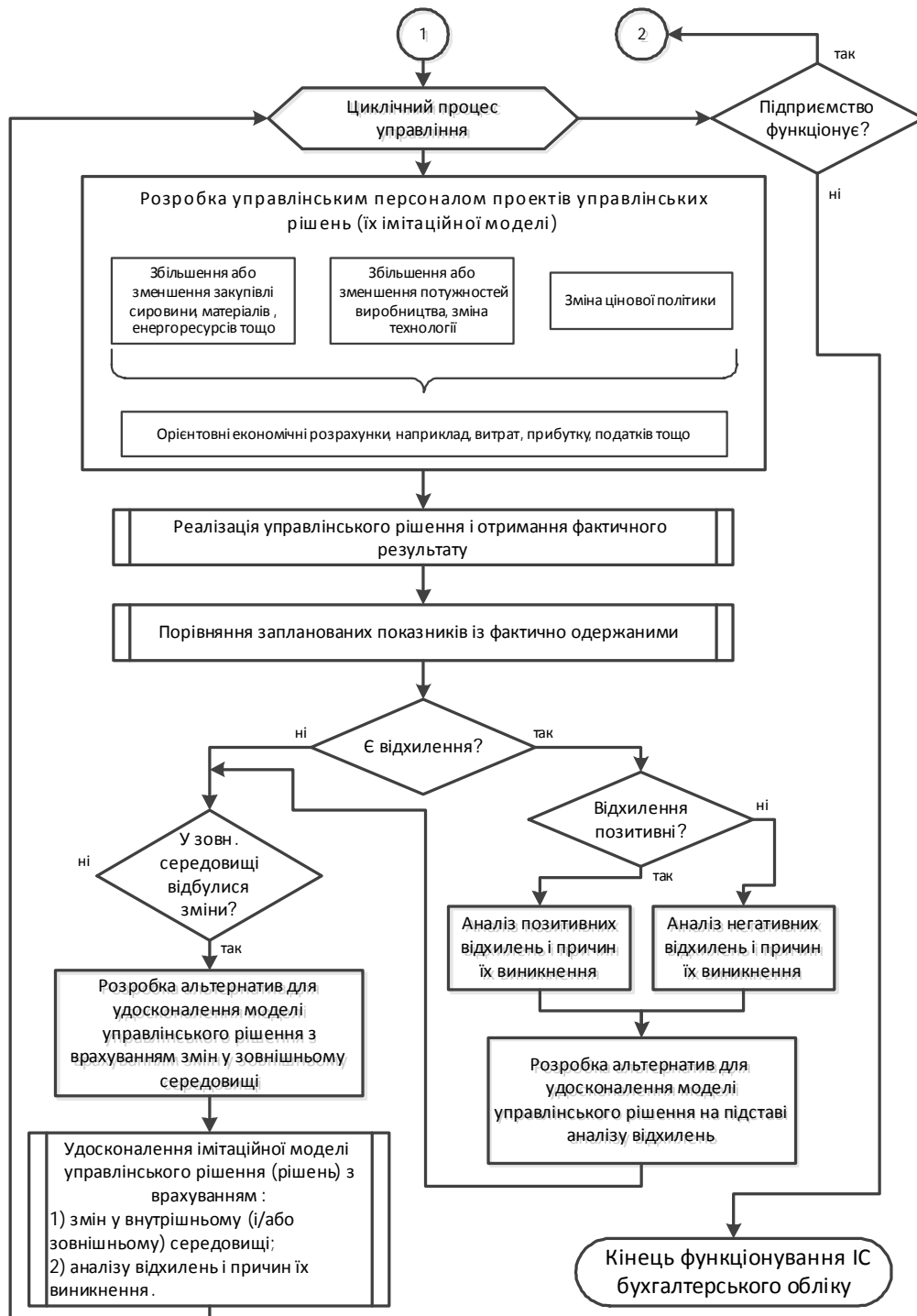


Рис. 2. Узагальнений алгоритм функціонування облікової інформаційної системи (продовження)

Також варто звернути увагу на те, що у запропонованому алгоритмі передбачено блок (етап) аналізу відхилень і причин їх виникнення при порівнянні запланованих показників із фактично одержаними. Однак цей аналіз має проводитися у разі не лише негативних, а й позитивних відхилень.

Незважаючи на наявність чи відсутність відхилень запланованих показників із фактично одержаними, обов'язковим етапом в алгоритмі є вдосконалення імітаційної моделі управлінського рішення з урахуванням:

1) тих змін у внутрішньому і/або зовнішньому середовищах, які відбулися (внутрішнє середовище – зміна кількості працівників, аварійна зупинка технологічного обладнання, структурна реорганізація підприємства та ін., зовнішнє середовище – поява нових фірм-конкурентів, зміна податкових ставок, поява нових ринків збуту тощо);

2) аналізу відхилень (як негативних, так і позитивних) та причин їх виникнення.

Характерною особливістю розробленого алгоритму є циклічність (повторюваність) процедур, які виконуються при функціонуванні інформаційної системи бухгалтерського обліку. Саме циклічними є процеси як збору, перевірки і первинного опрацювання інформації із зовнішнього та внутрішнього середовищ, так і розробки, реалізації й аналізу ефективності управлінських рішень.

Варто відзначити, що окремими перспективними дослідженнями може бути розробка алгоритмів тих процедур (етапів), які на рис. 2 подані у вигляді окремих блоків, а саме:

1) систематизація, узагальнення і групування інформації із зовнішнього та внутрішнього середовищ;

2) розробка комплексних систематизованих даних для підготовки варіантів проектів управлінських рішень;

3) розробка управлінським персоналом проектів рішень;

4) порівняння запланованих показників реалізації управлінського рішення із фактично одержаними тощо.

Підсумовуючи зазначене вище, варто констатувати, що інформаційна система бухгалтерського обліку є центральною в системі управління підприємством. Її функціонування забезпечує основну інформаційну підтримку менеджерів різних рівнів ієрархії при прийнятті управлінських рішень. Розробка узагальненого алгоритму функціонування такої системи дає змогу здійснювати детальне планування етапності і черговості виконання управлінських процедур, а також контролювати ефективність облікової інформаційної системи.

### Література

1. Івахненко С. В. *Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: навч. посіб.* / С. В. Івахненко. – К. : Знання, 2004. – 348 с.
2. Кузнєцова С. А. *Бухгалтерський облік в системі формування управлінської інформації: методологія та практика: моногр.* / С. А. Кузнєцова. – Мелітополь : Таврійський держ. агротехнолог. ун-т, 2007. – 297 с.
3. *Алгоритмізація* / Вікіпедія: Вільна енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki/Алгоритмізація>. – Заголовок з екрана.
4. *ABBYY Lingvo* / *Алгоритмізація* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lingvo.ua/uk/Interpret/uk/Алгоритмізація>. – Заголовок з екрана.
5. Мачуга Р. І. *Інформаційна система бухгалтерського обліку в управлінні підприємствами харчової промисловості: дис. ... канд. екон. наук : 08.00.09 / Мачуга Роман Іванович.* – Тернопіль, 2009. – 196 с.

6. Нарібаєв К. Н. *Організація і методологія бухгалтерського учета в умовах АС / К. Н. Нарібаєв.* – М. : *Фінанси і статистика*, 1983. – 135 с.
7. *Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010 [Електронний ресурс].* – Режим доступу : <http://www.dk003.com/?code=1475.2>. – Заголовок з екрана.

Редакція отримала матеріал 18 травня 2012 р.