

ФАРІОН А. І.

к. е. н., старший викладач
Тернопільський національний економічний університет

КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НА ОСНОВІ КІБЕРНЕТИЧНОГО ПІДХОДУ В СЗДУ

Виокремлено основні напрямки реформування бухгалтерського обліку сектору загального державного управління, досліджено питання впровадження інформаційних технологій, яке має вирішуватися через організацію процесу автоматизації окремих ділянок бухгалтерського обліку СДС економіки; на основі кібернетичного підходу запропоновано комп'ютерну модель обліку в СЗДУ (сектор загального державного управління), сформовано порядок створення і впровадження комп'ютерної системи бухгалтерського обліку. Досліджено переваги комп'ютерної форми ведення обліку порівняно з ручною, серед яких основними є передбачені в програмі правила ведення бухгалтерського обліку, паралельне ведення обліку за декількома стандартними блоками та алгоритмами.

Ключові слова: державний сектор економіки, інформаційні системи, системний підхід, модернізація, комп'ютерна модель, комп'ютерно-інформаційні технології, інформація, моделювання, електронний документообіг.

ФАРИОН А. И.

к. э. н., старший преподаватель
Тернопольский национальный экономический университет

КОМПЬЮТЕРНА МОДЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА ОСНОВЕ КИБЕРНЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В СОГУ

Выделены основные направления реформирования бухгалтерского учета сектора общего государственного управления, исследован вопрос внедрения информационных технологий, который должно решаться посредством организации процесса автоматизации отдельных участков бухгалтерского учета СДС экономики; на основе кибернетического подхода предложена компьютерная модель учета в СОГУ, сформирован порядок создания и внедрения компьютерной системы бухгалтерского учета. Исследованы преимущества компьютерной формы ведения учета над ручной, среди которых основными предусмотрены в программе правила ведения бухгалтерского учета, параллельное ведение учета по нескольким стандартным блокам и алгоритмам.

Ключевые слова: государственный сектор экономики, информационные системы, системный подход, модернизация, компьютерная модель, компьютерно-информационные технологии, информация, моделирование, электронный документооборот.

FARION A. I.

candidate of economical sciences, senior lecturer
Ternopil National Economic University

COMPUTER MODEL OF PROSPECTS' REALIZATION OF ACCOUNTING DEVELOPMENT BASED ON CYBERNETIC APPROACH IN THE GENERAL GOVERNMENTAL SECTOR

Basic directions of accounting reformation at the state sector administration are selected, questions of introduction of informational technologies are investigated that must be decided through organization of automation process of accounting separate areas of SDS in economy, the computer model of accounting is offered in SZDU on the basis of cybernetic approach, the order of creation and introduction of the computer system of accounting is formed. It is investigated the advantages of computer accounting procedure and manual, among them the basics are the foreseen in the program rules of accounting conducting, parallel conducting of accounting according standard blocks and algorithms.

Keywords: public sector, information systems, systems approach, upgrades, computer model, computer and information technology, information design, electronic document circle.

fantonna@mail.ru

Постановка проблеми. Одним із основних напрямків модернізації бухгалтерського обліку в державному секторі є застосування інформаційних технологій під час реформування управління державними фінансами і запровадження електронного документообігу між казначейством та розпорядниками бюджетних коштів. Подальший розвиток бухгалтерського обліку пов'язаний з інтеграцією всіх підсистем і видів обліку в єдину інформаційну систему на основі новітніх комп'ютерно-інформаційних технологій. Бухгалтерський облік доходів і видатків суб'єктів державного сектору економіки є одним із найскладніших об'єктів обліку, для розробки його комп'ютерної моделі доцільно застосувати системний підхід.

Аналіз останніх публікацій. Системний підхід при дослідженні певного об'єкта, явища чи процесу застосовують у своїх працях такі відомі вітчизняні й зарубіжні науковці, як Ф. Ф. Бутинець, Б. І. Валуєв, Н. Г. Виговська, С. В. Івахненко, В. Ф. Палій, Н. Л. Правдюк, М. С. Пушкар, Я. В. Соколов, В. В. Сопко та інші, що забезпечує комплексність проведеного дослідження, детальний зв'язок елементів у розглянутій структурі об'єкта (явища, процесу), розробку напрямів їх удосконалення.

Мета статті. Виокремити основні напрямки реформування бухгалтерського обліку сектору загального державного управління, дослідити інтеграційні процеси бухгалтерського обліку в контексті розвитку інформаційних систем та специфіку їх взаємодії, розглянути бухгалтерський облік в секторі загального державного управління бюджетних установ як кібернетичну систему на основі математичної логіки.

Виклад основного матеріалу. Організація забезпечення технології облікового процесу включає декілька складових: інформаційне, методичне, технічне (у тому числі програмне) забезпечення [1]. Вказані позиції мають причинно-наслідковий зв'язок: так, через застосування методичного забезпечення нормативних актів та положень внутрішньої регламентації з бухгалтерського обліку видозмінюється облікова інформація, яка і виступає у своїй сукупності інформаційним забезпеченням технології облікового процесу; в свою чергу, програмне забезпечення, яке складає основу автоматизованої обробки інформації в бухгалтерському обліку, побудовано на методичному забезпеченні і за його участі облікова інформація набуває необхідного формату. Отже, методичне та програмне забезпечення відіграють перетворювальну роль по відношенню до інформаційного забезпечення, а тому посідають чільне місце в підсистемі забезпечення технології облікового процесу [2].

Стратегія модернізації системи бухгалтерського обліку в державному секторі виокремлює одну з наведених позицій, яку представлено у формі створення інформаційно-аналітичної системи моніторингу виконання бюджетів у режимі реального часу (2008–2015 рр.) та уніфікація програмного забезпечення з бухгалтерського обліку суб'єктів державного сектору (2008 р.). Втім, варто пояснити, що передбачені методологічні розробки автоматично передбачають їх кінцеву формалізацію у вигляді нормативно-правових актів регламентації бухгалтерського обліку в секторі загального державного управління [3]. Нагадаймо, що основними напрямками модернізації методології бюджетного обліку виступають: розробка НП(С)БОДС, плану рахунків бухгалтерського обліку, НП(С)ФЗДС. На основі загальних підходів до впровадження подібного методологічного інструментарію в систему бухгалтерського обліку, пропонується до опрацювання такий комплекс робіт з формування оновленого методичного забезпечення [4]:

- розробка НП(С)БОСЗДУ та НП(С)БОСЗДУ у відповідності до прийнятих МСБОДС;
- підготовка методичних рекомендацій за основними об'єктами обліку у відповідності до НП(С)БОСЗДУ;
- підготовка інструкції зі складання фінансової та бюджетної звітності, а також трансформації бюджетної інформації у фінансову звітність відповідно до НП(С)ФССЗДУ;
- підготовка інструкції з переходу на нові форми бухгалтерської звітності суб'єктами сектору загального державного управління (включатиме перехідні таблиці щодо перенесення статей зі старих форм звітності до нових);
- підготовка інструкції з інвентаризації активів, зобов'язань та капіталу на дату

переходу до Плану рахунків бухгалтерського обліку в секторі загального державного управління;

– підготовка інструкції щодо номенклатури рахунків Плану рахунків бухгалтерського обліку суб'єктів сектору загального державного управління та порядку його застосування;

– розробка інструкції з застосування плану рахунків бухгалтерського обліку бюджетними установами (типова кореспонденція рахунків);

– розробка інструкції з застосування плану рахунків бухгалтерського обліку органами Державної казначейської служби (типова кореспонденція рахунків);

– розробка інструкції з застосування плану рахунків бухгалтерського обліку позабюджетними (цільовими) фондами (типова кореспонденція рахунків);

– підготовка інструкції з переходу на новий план рахунків щодо кожної з груп суб'єктів сектору загального державного управління (включатиме перехідні таблиці щодо перенесення сальдо рахунків та субрахунків зі старих планів рахунків на рахунки та субрахунки нового Плану рахунків для кожної з груп суб'єктів);

– підготовка інструкції зі складання Головної книги;

Виокремлення серед концептуальних напрямів реформування бухгалтерського обліку сектору загального державного управління питання впровадження інформаційних технологій має вирішуватися через організацію процесу автоматизації за окремими об'єктами обліку – не фінансових активів, фінансових активів, зобов'язань, забезпечення, власного капіталу, фінансових результатів, доходів, витрат, позабалансових активів та зобов'язань – у комплексному поєднанні на виході на План рахунків, а отже і на формування Головної книги. Метою створення суцільного уніфікованого програмного комплексу щодо бухгалтерського обліку в секторі загального державного управління виступає мінімізація шляху збирання й обробки інформації, максимальна оперативність інформації, прозорість та суцільна підконтрольність операцій із виконання бюджетів та кошторисів. Під час побудови програмного забезпечення мають бути використані наступні методи: системний підхід, моделювання, проектний, графічний, аналітичний, спостереження, розрахунковий, сітьовий, експертних оцінок [5, с. 20-21].

Важливе місце в процесі організації інформатизації бухгалтерського обліку обіймає моделювання, сутність якого полягає у побудові таких моделей, які відображають реально існуючі облікові, контрольні та аналітичні, планові процеси, що відповідають обсягам і характеру робіт, структурній побудові апарату, який здійснює облік, контроль і аналіз, планування. При цьому застосовуються найрізноманітніші моделі: економіко-математичні, імітаційні, статистичні, динамічні. Зауважимо, що при розробці проектів інформатизації бухгалтерського обліку мають бути використані графічні методи для побудови організаційно-структурних схем документообігу. Крім того, для оцінки обсягу етапів виконання проекту, окремих робіт, тривалості їх виконання, оптимізації витрат доцільно застосування сіткових графіків [6, с. 83–88].

Враховуючи характер, якого в результаті модернізації набуває система бухгалтерського обліку в секторі загального державного управління, в розробці його комп'ютерної моделі доцільно застосувати системний підхід. Системний підхід передбачає пізнання законів побудови, поведінки об'єкта дослідження, взаємодії його елементів на всіх рівнях структурної ієрархії, взаємозв'язків між її рівнями, забезпечення цілісності та функціонування об'єкту, а тому поєднує, з одного боку, внутрішні складові проблеми удосконалення обліку, а з другого – підпорядковує облікові рішення системі управління державним сектором економіки [7, с. 116].

Для врахування інтеграційних можливостей системи бухгалтерського обліку в СЗДУ в процесі управління його об'єктами, необхідно використовувати багаторівневий системний підхід (рис. 1), який передбачає [8; 9]:

– на теоретичному рівні – розробку класифікацій, сукупність яких виявиться достатньою для характеристики об'єктів обліку в процесі автоматизованого рішення бухгалтерського обліку в СЗДУ;

- на концептуальному рівні – визначення принципів організації, цілей і головних завдань обліку, розробку підходів до врахування взаємозв'язків обліку СЗДУ з іншими функціями управління. підходу, котрий передбачає інтеграцію обліку з іншими функціями управління;
- на методичному рівні – побудову моделі обліку, яка б практично реалізувала принципи організації обліку, узгоджувала її функціонування з плановою;
- на практичному рівні – реалізацію концептуальних і методичних рішень.

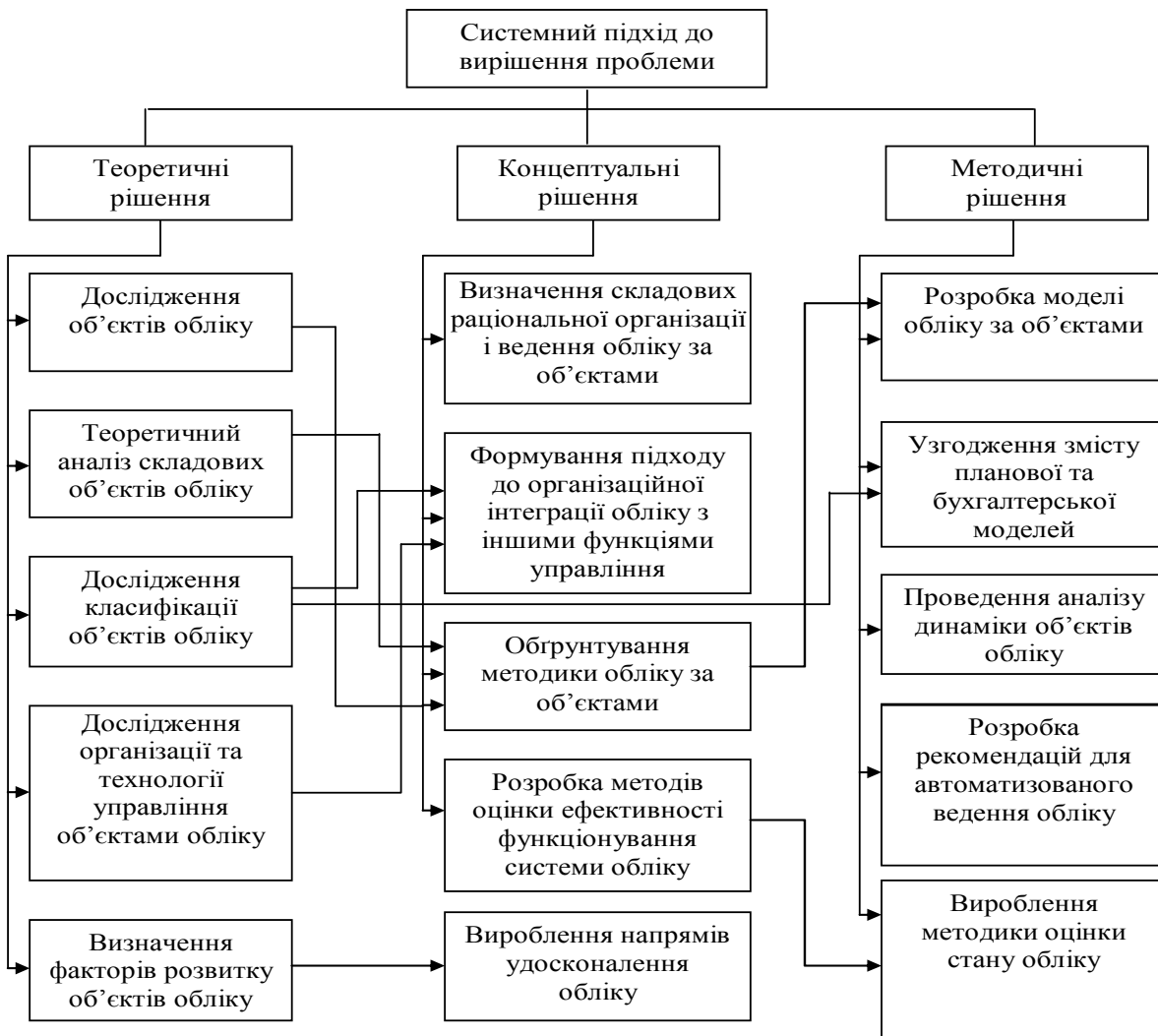


Рис. 1. Схема системного підходу до бухгалтерського обліку суб'єктів сектору загального державного управління

Системний підхід до виявлення проблем бухгалтерського обліку є найбільш ефективним засобом, який сприяє удосконаленню інформаційної системи суб'єкту в цілому, виявляючи зайві та неіснуючі компоненти системи, що є необхідними для управління.

Система бухгалтерського обліку є досить складною внаслідок ієрархічності внутрішньої будови та розвинутих взаємозв'язків між елементами. Така складність приводить до необхідності використання такого поняття, як „чорний ящик”, тобто у загальному випадку система бухгалтерського обліку СЗДУ (рис. 2) розглядається як перетворювач входів на виходи: $Y = RX$, де R – символічне позначення сукупності перетворень множини входів на множини виходів.

Елемент системи – це неподільна частина системи (за певного способу розбиття її), що має деяку самостійність стосовно всієї системи [10]. Неподільність елементів відносна: її потрібно розуміти як недоцільність у межах розглядуваної моделі даної системи враховувати внутрішню структуру окремих складових останньої. Будь-який об'єкт, узятий за первинний,

можна тлумачити як елемент (підсистему) деякої системи вищого рангу. Підсистема – частина системи, виокремлена за тими чи іншими системотвірними (наприклад, функціональними) ознаками. Так, якщо системою вважати облік не фінансових активів, то як підсистеми можна розглядати окремі об'єкти на різних рівнях ієрархії. Будь-яка система може бути підсистемою іншої системи, яка щодо неї є надсистемою. Елементи системи характеризуються тільки зовнішніми проявами у вигляді взаємодії з іншими елементами, що зумовлюється наявністю зв'язків між ними. Зв'язок елемента із зовнішнім середовищем моделюється за допомогою його входів і виходів.

На вході в систему бухгалтерського обліку СЗДУ ($X_1, X_2 \dots X_n$) надходить інформація щодо об'єктів обліку, а на виході системи – узагальнена інформація про стан цих облікових об'єктів ($Y_1, Y_2 \dots Y_m$).

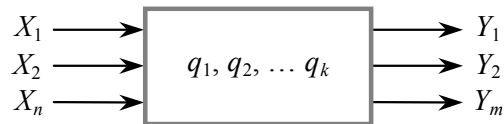


Рис. 2. Графічна схема системи бухгалтерського обліку СЗДУ

Якщо стан входів, виходів і параметрів системи зафіксовані в деякий момент часу t , то можна записати три вектори, які характеризують систему:

- вектор станів входів $X_t = (x_1, x_2 \dots x_n)t$;
- вектор станів виходів $Y_t = (y_1, y_2 \dots y_m)t$;
- вектор внутрішніх станів $S_t = (s_1, s_2 \dots s_k)t$.

Бухгалтерський облік як система забезпечує інформацію у безперервному ланцюгу подвійного запису фактів господарської діяльності на рахунках, а метод подвійного запису створює замкнутий контур інформаційних зв'язків у системі рахунків обліку, що чітко окреслює його межі. При (n) елементах максимальне число зв'язків визначається формулою (1):

$$A = n(n - 1), \quad (1)$$

де A – число зв'язків;
 n – кількість рахунків.

Для того, щоб елементи системи могли сприймати, запам'ятовувати та переробляти інформацію, вони мають перебувати в різних станах. Кожний елемент характеризується набором показників, причому зі зміною значення хоча б одного з них елемент переходить до іншого стану. Внутрішній стан елемента – це сукупність його істотних властивостей $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_k\}$. Система в цілому також може розглядатися як елемент, оскільки вона характеризується своїми показниками і може переходити з одного стану до іншого. Елемент може впливати на інші елементи системи, змінюючи їхні стани. В системі бухгалтерського обліку такі впливи інформаційні. Стан елемента може змінюватися сам по собі або в результаті сигналів і впливів, що надходять ззовні системи.

Наведена комплексна характеристика на основі системного підходу та елементів математичної логіки дозволяє розглядати бухгалтерський облік в секторі загального державного управління бюджетних установ як кібернетичну систему.

На основі кібернетичного підходу до бухгалтерського обліку в СЗДУ, окреслених завдань вказаної системи автором сформована загальна комп'ютерна модель обліку в СЗДУ (рис. 3).

Запропонована комп'ютерна модель обліку побудована за принципами:

– модульності, що полягає в раціональному поділі систем на компоненти, які можуть впроваджатися автономно з дотриманням загально використовуваного технічного дизайну та єдиної технічної політики;

– розширення, що полягає у можливостях надання додаткових послуг за допомогою бухгалтерського обліку в секторі загального державного управління, збільшення кількості

користувачів без порушення її внутрішнього функціонування, модифікації поточних операцій та погіршення експлуатаційних характеристик;

– відкритості (відкритих стандартів), що передбачає раціональне застосування уніфікованих і стандартизованих проектних рішень та технологій, внутрішніх і зовнішніх інтерфейсів та протоколів як основи для модульної побудови компонентів системи та всієї системи у цілому;

– комплексного захисту інформаційних ресурсів, що полягає у здійсненні заходів, спрямованих на досягнення належного рівня захищеності інтегрованої інформаційно-аналітичної системи від випадкового та цілеспрямованого впливу природного або штучного характеру.

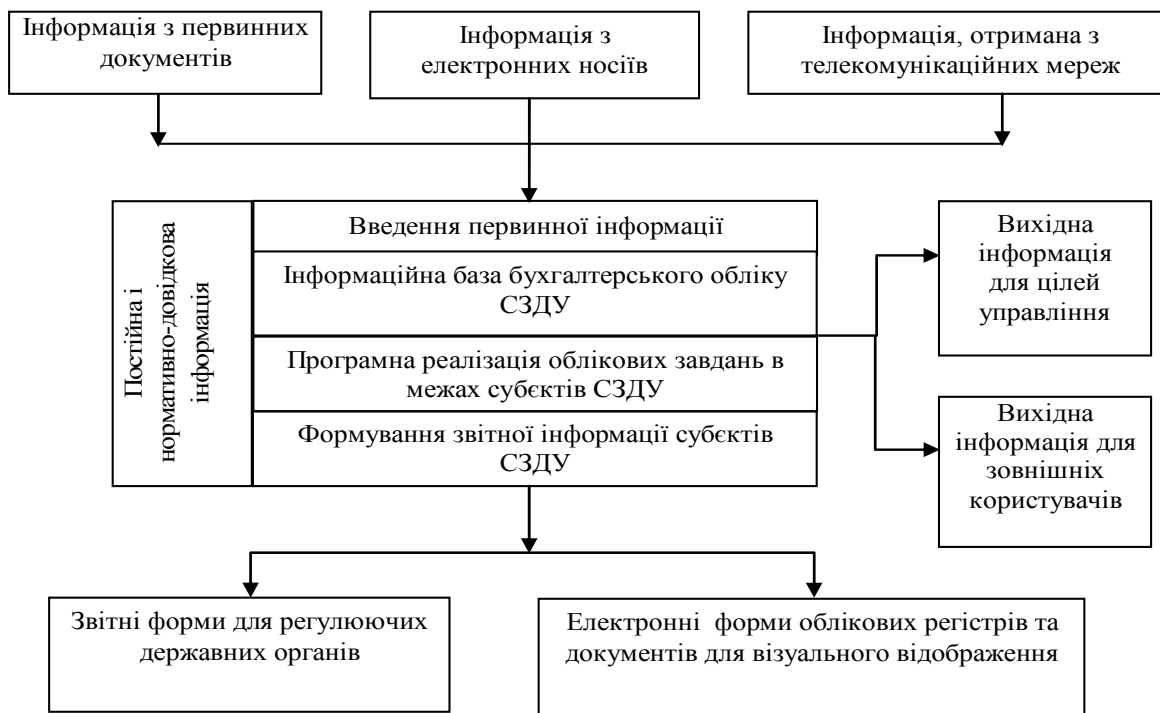


Рис. 3. Комп'ютерна модель бухгалтерського обліку

Висновки і перспективи подальших досліджень. Реалізація організаційних підходів щодо створення та запровадження програмного продукту в межах реалізації функцій та завдань бухгалтерського обліку в секторі загального державного управління сприятиме створенню якісного програмного продукту та його успішному впровадженню в експлуатацію.

Список використаних джерел

1. Свірко С.В. Організація забезпечення бухгалтерського обліку / С.В. Свірко // Проблеми формування ринкової економіки : збірник наукових праць. – К. : КНЕУ, 2002. – Вип.10. – С. 266–275.
2. Фаріон А.І. Організація інформаційного забезпечення обліку / А.І. Фаріон, І.Д. Фаріон // Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. – Черкаси : ЧДТУ, 2010. – Вип. 25. – Ч. I. – С. 18–21.
3. Фаріон А.І. Адаптація нормативно-правового и методологического обеспечения осуществления операций исполнения регионального бюджета / А.И. Фаріон, И.Д. Фаріон // Тезисы докладов VI междунар. научно-практ. конф. “Стратегия и тактика развития производственно-хозяйственных систем”, Гомель, 26–27 ноября 2009 г. – Гомель : ГТЕУ им. П.О. Сухого, 2009. – Ч. I. – С. 163–165.
4. Фаріон А.І. Нормативно-правове забезпечення ведення бухгалтерського обліку у

суб'єктів державного сектору / А.І. Фаріон // Спеціальний випуск наукового вісника ДВНЗ Ужгородського університету “Удосконалення обліку, аналізу, аудиту і звітності в сучасних умовах глобалізаційних процесів у світовій економіці”. – 2010. – Ч. І. – С. 96–102.

5. Ильина О.П. Информационные технологии бухгалтерского учета / О.П. Ильина. – СПб. : Питер, 2001. – 688 с.

6. Свірко С.В. Організація бухгалтерського обліку в бюджетних установах : навч. посібник / С.В. Свірко. – [Вид. 2-е, без змін]. – К. : КНЕУ, 2006. – 380 с.

7. Осмятченко В.О. Бухгалтерський облік в умовах застосування інформаційних технологій : монографія / В.О. Осмятченко. – К. : КНЕУ, 2010. – 263 с.

8. Ивахненко С.В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту / С.В. Ивахненко. – К. : Знання, 2008. – 343 с.

9. Фаріон А.І. Організація бухгалтерського обліку в умовах застосування комп'ютерної техніки / А.І. Фаріон // Збірник наукових праць кафедри економічного аналізу ТНЕУ “Економічний аналіз”. – Тернопіль, 2009. – Вип. 4. – С. 364–369/

10. Система [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ru.wikipedia.org/wiki/Система>

11. Островский О.М. Типовые элементы организации бухгалтерского учета / О.М. Островский. – М. : Финансы и статистика, 1981. – 224 с.

12. Образи та інформація в кібернетичних системах [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.franko.lviv.ua/ujcl/book/bookukr2.pdf>

13. Про схвалення Стратегії модернізації системи управління державними фінансами : розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.10.07 № 888-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
