

УДК: 657

*Н. Т. Кулікова,
аспірантка кафедри обліку і аудиту
Житомирського державного технологічного університету*

ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ: ПОНЯТТЯ ОБ'ЄКТУ

*N. T. Kulikova,
graduate student of department of accountancy and audit,
Zhytomyr State Technological University*

OBJECT-ORIENTED MODELING IN ACCOUNTING: THE CONCEPT OF OBJECT

В статті розглянуто сутність категорії об'єкту з точки зору філософії науки, загальної теорії систем, досліджено підходи до вивчення об'єкту різними школами бухгалтерського обліку, теоретично обґрунтовано та наведено приклади ідентифікації об'єктів з точки зору об'єктно-орієнтованого моделювання. Комплексне дослідження поглядів на сутність об'єкта дозволило здійснити синтез даних підходів та обґрунтувати єдиний підхід до визначення об'єкта пізнання у бухгалтерському обліку. Розкрито шляхи побудови та основні види моделей пізнання, розкрито переваги об'єктно-орієнтованого моделювання перед алгоритмічним моделюванням для побудови комп'ютерних програм з метою ведення бухгалтерського обліку. Визначено онтологічну основу побудови та застосування об'єктно-орієнтованих моделей у бухгалтерському обліку, що актуально в умовах комп'ютерної форми ведення обліку.

The article deals with the essence of an object category in terms of the philosophy of science, general systems theory, approaches to the study of objects of different accounting schools have been studied; examples of identification of objects in terms of object-oriented modelling have been given and theoretically grounded. The study of views on the nature of the object allowed to synthesis these approaches and justifies a unified approach to the definition of the object of knowledge in accounting. Ways to build and main types of models have been described and pros of object-oriented modelling comparing with algorithmic modelling for construction of computer programs for accounting have been revealed. Ontological basis for the development and use of object-oriented models in accounting, which is important in terms of computer forms of accounting, have been defined.

Ключові слова: *об'єкт бухгалтерського обліку, об'єктно-орієнтоване моделювання, комп'ютеризація бухгалтерського обліку, модель.*

Keywords: *accounting object, object-oriented modeling, computerization of accounting, model.*

Постановка проблеми. Зміну світогляду на рубежі третього тисячоліття підготувала революція в області комунікації та інформації. Повсюдний розвиток та впровадження засобів зв'язку, обчислювальної техніки, технології обробки, зберігання та передачі даних створив нові можливості в сферах освіти, бізнесу, промислового виробництва, наукових дослідженнях, соціальной сфері, що змінило характер економічних відносин та вплинуло на інформаційні потреби суб'єктів прийняття рішень. Зростаючі обсяги інформації, що необхідна для прийняття рішень з метою управління крупним виробничим підприємством вимагає трансформації підходів до її обробки, особливо в умовах використання комп'ютерної техніки, що надає всі можливості для ефективної обробки великого масиву даних. Очевидно, що історично сформовані форми бухгалтерського обліку на даному етапі себе вичерпали. З'явилися нові об'єкти бухгалтерського обліку, насамперед інтелектуальні, такі як знання, інформація, інтелектуальна власність і т.п., що породжують нові форми діяльності суб'єкта господарювання, а отже вимагають розвитку уявлень про предмет, об'єкт та методи їх вивчення у бухгалтерському обліку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню об'єкта бухгалтерського обліку присвячені роботи багатьох провідних вчених з бухгалтерського обліку: Жука В.М., Стражева В.І., Соколова Я.В., Палія В.Ф., Малюги Н.М. та багатьох інших, проте міждисциплінарні суперечності щодо співвіднесеності та взаємозв'язку понять об'єкту майже не розглянуті. Крім того, трансформація знання для цілей комп'ютеризації приречена на зміну способу представлення об'єкта дослідження, що вимагає додаткового дослідження.

Постановка завдання. Метою дослідження є ідентифікація та усунення суперечностей у розумінні об'єкту в бухгалтерському обліку та об'єкту моделювання. Для досягнення поставленої мети сформульовано та вирішено наступні завдання:

- дослідити філософську сутність об'єкту пізнання;
- проаналізувати основні погляди на об'єкт бухгалтерського обліку;
- визначити основні характеристики об'єкту з метою застосування об'єктно-орієнтованого моделювання в бухгалтерському обліку;
- здійснити синтез розглянутих підходів до розуміння об'єкту бухгалтерського обліку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Онтологією інформаційної системи бухгалтерського обліку є ФГЖ, що ідентифікуються на основі об'єктів обліку. Визначення об'єкту бухгалтерського обліку є тим фундаментальним базисом, що дозволяє визначити межі бухгалтерського обліку, адже "не встановивши "фундаментального базису", годі сподіватися на щось нове" [22, с. 153]. Як влучно відмічає Л.Ф. Мащенко, "наукові дослідження кінця 19-го – поч. 21-го ст. констатують зростання вимог до облікової інформації як теоретичної бази прийняття управлінських рішень, характеризують розширення меж обліку економічної, соціальной, екологічної діяльності підприємств..." [6]. В таких умовах актуальним стає перегляд основ пізнавальної діяльності бухгалтерського обліку, а саме онтологій, що лежать в основі бухгалтерської інформації.

Щоб дати наукове обґрунтування об'єкта бухгалтерського обліку, спочатку необхідно звернутися до філософії, де під об'єктом у широкому розумінні слова розуміється те, на що направлена індивідуальна або колективна свідомість [18, 14], те, що протиставляється суб'єкту в його предметно-практичній пізнавальній діяльності [20, 21, 19], при чому об'єкт є не просто частиною об'єктивної реальності, він виступає такою її частиною, яка знаходиться у взаємодії із суб'єктом у пізнавальній діяльності [20]. Один і той же об'єкт може вивчатися різними науками, кожна з яких знаходить в ньому свої специфічні сторони або відносини.

Зв'язок між емпіричними фактами та поняттями теорії здійснюється за допомогою абстрактного об'єкту, що наперед задається науковою теорією. "Зіставляючи теорію з дійсністю не через безпосередній досвід, а через абстрактні об'єкти, ми тим самим "онтологізуємо" останні, отождоюючи їх в межах теорії з реально існуючими. Але лише в межах даної теорії" [15, с. 118]. Проте поняття теорії в науці є надто вузьким, тому вважаємо, що "онтологізація" дійсності відбувається в рамках наукової картини світу, яка є "синтезом онтологічних припущень багатьох теорій" [7, с. 25].

Наукова картина світу, за В.С. Стьопіним, складається з уявлень про фундаментальні об'єкти, на основі яких будуються всі інші об'єкти, що їх вивчає дана наука, уявлень про типологію таких об'єктів, загальних закономірностей їх взаємодії, положень щодо просторово - часової структури реальності. "Всі ці уявлення можуть бути описані в системі онтологічних принципів, за допомогою яких експлікується картина реальності, що досліджується, та які виступають як засади наукових теорій відповідної дисципліни" [16, с. 219]. Іншими словами, світ є цілісною реальністю, яка визначає функціонування науки певної історичної доби. При цьому, такий світ визначається через об'єкти, що йому притаманні, а кожен з цих об'єктів можливий лише в умовах даного світу, він "заключає в собі "світ" як свою границю" [11, с. 67]. Тому і факти науки можуть бути співвіднесені з реальністю лише в межах такого світу, який є корелятом наукових фактів.

Сучасному науковому пізнанню притаманна тенденція до широкого використання різного роду теоретичних об'єктів. До числа таких об'єктів відносяться: система, структура, управління та ін. Класи таких об'єктів утворюються дуже різними за своєю реальною основою речами та явищами дійсності. Тому однією з найбільших труднощів дослідження є чітке окреслення меж відповідного класу об'єктів, тобто виділення тих реальних об'єктів, котрі обґрунтовано можуть бути включені в даний клас [19]. Подібні труднощі спостерігаємо і у бухгалтерському обліку, наприклад популярні наукові дискусії та дослідження із необхідності обліку соціальної відповідальності, екологічної відповідальності підприємства, проблем обліку інтелектуального та трудового капіталу, ризиків, умовних фактів та фактів господарського життя (далі – ФГЖ) з невизначеними наслідками. Подібні дослідження сприяють розвитку бухгалтерського обліку у бік виходу за межі простої реєстрації подій та підвищують його суспільну цінність, проте основною проблемою такого напрямку дослідження є ідентифікація об'єктів бухгалтерського обліку, які б відповідали існуючим критеріям визнання активів, зобов'язань, доходів і витрат у бухгалтерському обліку і звітності.

Актуальним тут видається висновок К. Маркса, що обґрунтував, що "в кожному суспільстві виробничі відносини створюють єдине ціле" і що "ці відносини завжди пов'язані з речами і проявляються як речі", тобто мають речову форму. Кірейцев Г.Г. уточнює, екологічні, соціально-економічні та юридичні сторони у фактах господарської діяльності відносяться до поняття предмету обліку, а матеріально-речові – до поняття його об'єктів, яким властива і юридична сторона" [10]. Тому до спроб обґрунтування нових об'єктів обліку необхідно ставитися дуже обережно і чітко розмежовувати матеріально-речову форму прояву діяльності та точку зору на неї.

З точки зору сприйняття людиною об'єкт може бути [5]:

- 1) відчутний і (або) видимий предмет;
- 2) такий, що сприймається мисленням;
- 3) такий, на що спрямована думка або дія.

Таким чином, визначення об'єкта розширюється ідеєю: об'єкт моделює частину навколишньої дійсності і таким чином існує в часі і просторі.

Розглянемо основні підходи до визначення об'єкту бухгалтерського обліку. У балансовій теорії обліку об'єктом бухгалтерського обліку визнавався баланс підприємства. В основі балансової теорії лежало математичне протиставлення підсумку засобів підприємства джерелам їх утворення [12, с. 127]. Проте подвійний характер господарських операцій характеризує лише точку зору на сутність самих господарських операцій. "На думку прихильників цієї теорії, до застосування балансу в практиці бухгалтерського обліку подвійність не була ще властивістю господарської операції, а стала такою внаслідок подвійності балансу" [12, с. 127]. Тим самим балансовий метод пізнання (що нині широко використовується не лише у бухгалтерському обліку) штучно позиціонувався основним об'єктом вивчення, в той час як насправді, використовуючи метод подвійного узагальнення (балансовий), вивченню підлягали господарські операції та діяльність суб'єкта господарювання.

Автори математичної (господарської) теорії обліку (Дж. Россі – "Математическая теория двойного учета" (1901 р.) та А. Мазетті – "О математической теории счета и метода двойной записи" (1902 р.)) "відмовляються від думки досліджувати економічну і юридичну природу господарських благ і окремих господарських операцій" [12, с. 128], а об'єктом вивчення обирають рахунки, що виступають засобом відображення тих змін, які відбуваються зі статтями балансу, оскільки порядок реєстрації в рахунках точно відповідав порядку відображення господарських операцій в статтях балансу [12, с. 128].

Сутність теорії двох рядів рахунків зводилася до того, що все майно підприємства розглядалася в двох аспектах: господарському та юридичному. Для розгляду майна в аспекті окремих його складових частин і для обліку змін в цих складових частинах відкривалося два ряди рахунків, які Ф. Гюглі називав рахунками складових частин майна [12, с. 130].

Представник французької бухгалтерської думки Ж.Б. Дюмарше виділяв три ряди рахунків, які повинні бути узгоджені в теорії обліку та які відображали майно та зміни із майном на підприємстві (рис. 1).

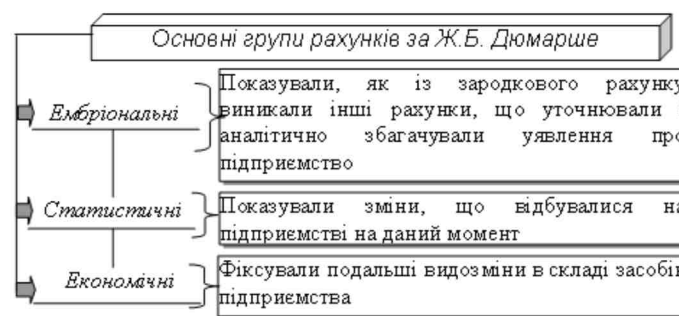


Рис. 1. Класифікація груп рахунків за Ж.Б. Дюмарше [12, с. 134].

Проаналізувавши деякі із поглядів на сутність теорії обліку, можна прослідкувати два основні підходи до розгляду об'єкта бухгалтерського обліку: 1) сукупності майна та 2) операцій, що призводять до зміни майна, тобто з точки зору сучасної науки можна назвати такий поділ поділом на структурний (сукупність елементів (майна)) та діяльнісний (операцій, що викликають зміни із майном) аспекти суб'єкта господарювання.

Зуважимо, що об'єкт знання як такий не може змінювати свої характеристики залежно від точки зору суб'єкта. У практиці пізнання це враховується у формі вичленування в об'єкті певних інваріантів, тобто не залежних від зміни позиції суб'єкта зв'язків і відносин, які дозволяють зв'язати в єдину об'єктивно обумовлену систему знання різні аспекти об'єкту, що дають підставу для різних точок зору [19]. Тут необхідно звернути увагу на те, що об'єктом бухгалтерського обліку, згідно із філософським розумінням категорії об'єкту, має бути така онтологічна структура, щодо якої відсутні суб'єктивні інтерпретації. На нашу думку, абстрактний суб'єкт господарювання та його діяльність і є таким об'єктом. Адже для бухгалтерського обліку суб'єкт господарювання вже є певною данністю, що вивчається. Крім того, такий інваріант як суб'єкт господарювання (у його статичній (система) та динамічній (діяльність) іпостасях відповідають критерію виділення об'єкту [20] – синтезу часткових підходів (предмету) науки.

Об'єкт бухгалтерського обліку, на нашу думку, також має бути тотожним об'єкту управління, тобто, об'єктом є суб'єкт господарювання, його діяльність та умови як зовнішні так і внутрішні. Дану точку зору обґрунтуємо виходячи з того, що: загальноприйнятою метою бухгалтерського обліку є надання користувачам інформації, що дозволяє приймати рішення, які стосуються суб'єкта господарювання. Оскільки об'єктом управління є саме суб'єкт господарювання, інформація для

управління потрібна саме про суб'єкт господарювання, то і об'єкт вивчення бухгалтерського обліку є саме суб'єкт господарювання. Крім того, така логіка відповідає принципам теорії систем, відповідно до якої мета (цілі/завдання) є системоутворюючим фактором, а під системою, в даному випадку, розглядається теорія і практика бухгалтерського обліку. Крім того, бухгалтерський облік прийнято розглядати як функцію управління, що також свідчить про наявність спільного об'єкту для даних видів діяльності та їх наук.

“Будь-який об'єкт є наслідком диференціації попереднього об'єкта на частини або інтеграції кількох попередніх об'єктів в один” [13]. В залежності від мети дослідження розчленування об'єкта може бути різним. М. Тода і Е.Х. Шуфорд [17] кладуть цей факт в основу своєї формальної теорії структур, справедливо вважаючи, що всяку конкретну структуру неможливо однозначно визначити до тих пір, поки не обрано відповідний спосіб декомпозиції систем. Сам процес розчленування може бути представлений ієрархією, де більш глибокий рівень відповідає більш високому ступеню деталізації системи.

За характером точки зору на об'єкт, що моделюється, розрізняють моделювання структури та моделювання поведінки (функціонування процесів, що мають місце) [20]. В модельно-кібернетичній системі замість реального експериментального оперування з об'єктом, що вивчається, знаходять алгоритм (програму) його функціонування, що виступає в якості моделі [20]. Така декомпозиція системи суб'єкта господарювання вимагає детального його вивчення, дослідження функціональних особливостей підсистем (обліку, маркетингу, людських ресурсів, тощо) та об'єктів з подальшою їх інтеграцією у загальну інформаційну модель [2, 557]. На виході такого процесу моделювання буде (1) загальна інформаційна модель організації підприємства та (2) сукупність конкретних об'єктів, що пов'язані між собою процедурами та процесами, похідними із загальної організаційної системи.

Виділяють два основні способи декомпозиції системи: декомпозиція алгоритмічна та об'єктно-орієнтована. Поділ по алгоритмах зосереджує увагу на порядку подій, що відбуваються, а поділ по об'єктах надає особливого значення ресурсам та агентам, які є або об'єктами, або суб'єктами дії. Доцільно почати поділ системи або за алгоритмами, або по об'єктах, а потім, використовуючи отриману структуру, спробувати розглянути проблему з іншої точки зору [5]. Спираючись на досвід спеціалістів області комп'ютерного моделювання складних систем, більш доцільно спочатку проводити об'єктну декомпозицію, на відміну від алгоритмічної.

Об'єктно-орієнтована декомпозиція передбачає вибір критерію декомпозиції за належністю до різних абстракцій певної предметної області. Таким чином, кожен об'єкт володіє своєю власною поведінкою, і кожен з них моделює деякий об'єкт реального світу. Існують такі об'єкти, для яких визначені явні концептуальні межі, але самі об'єкти являють собою невідчутні події або процеси. Наприклад, хімічний процес на заводі можна трактувати як об'єкт, так як він має чітку концептуальну межу, взаємодіє з іншими об'єктами за допомогою упорядкованого і розподіленого в часі набору операцій і проявляє певну поведінку.

Модель підприємства в об'єктно-орієнтованому моделюванні повинна бути доповнена процедурами, що визначають специфіку реалізації тих фактів, що доступні даним конкретній системі [4]. В. МакКарті в декларативній характеристиці облікової моделі виділяє базові об'єкти – ті елементи, що представляють економічні події, ресурси та агенти та додатково відносини, що вони породжують, які процедурно є методами матеріалізації наслідків таких базових об'єктів [2, с. 569]. Sowa [3] в основі онтології бізнес-одиночки виділяє дві основні категорії – фізичні об'єкти та абстракції. Фізичні об'єкти представляють реальні явища, а абстракції є інформаційними конструкціями, що слугують для опису та пояснення взаємодії таких фізичних об'єктів.

Проблематику онтології бухгалтерського обліку досить нетрадиційно розглядає японський дослідник Й. Ідзїрі [1], який пропонує розширити можливості об'єктної системи бухгалтерського обліку шляхом додавання нових вимірів. Так бухгалтерському обліку, на його думку, притаманні два виміри – система об'єктів (компонентів) та часовий (хронологічний) вимір. Поняття активів і пасивів, за Й. Ідзїрі покладені в основу предметної області бухгалтерського обліку та уособлюють тільки компонентний напрям бухгалтерського обліку за межами інших облікових вимірів.

Для групування об'єктів бухгалтерського обліку використовуються такі елементи методу бухгалтерського обліку як рахунки та подвійний запис. Проте, сучасний підхід до розробки програмного забезпечення для управління та бухгалтерського обліку передбачає ідентифікацію об'єктів та процесів на підприємстві не використовуючи подвійний запис як основи побудови моделі підприємства [9, с. 184; 8, с. 12]. Рахунки є тим методом обліку що дозволяє відобразити об'єкти обліку символічно. А за комп'ютерної форми ведення обліку кількість аналітичних рахунків може бути необмежена, що робить облік більш інформативним та дає можливість використовувати одночасно і вартісними натуральні показники і звіти формувати в них же.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Розглянувши філософську сутність об'єкта пізнання та дослідивши підходи до ідентифікації об'єктів вивчення в основних облікових теоріях здійснено спробу їх узагальнення. Обґрунтовано, що об'єктом бухгалтерського обліку є суб'єкт господарювання у його динамічній (діяльність) та статичній (капітал) формах прояву.

Для того щоб розширити таку статичну об'єктну модель підприємства, на нашу думку, доцільно ввести поняття діяльності, що дозволить вирішити ряд питань, пов'язаних із обліком екологічної, соціальної відповідальності, тощо. На нашу думку, екологічна та соціальна відповідальність суб'єкта господарювання штучно “вписується” до концепції капіталу як об'єкту бухгалтерського обліку, проте така відповідальність швидше є проявом, властивістю суб'єкта господарювання. Вона виникає як наслідок функціонування капіталу, так само як і ризики діяльності, ФГЖ з невизначеними наслідками, що не можуть бути частинною капіталу підприємства через свій імовірнісний, потенційний характер та власне фактичну відсутність у дійсний момент часу.

Використання поняття діяльності (або більш вузького поняття – дії) як характеристики об'єкту предметного світу, його властивістю, що повністю відповідає принципам об'єктно-орієнтованого моделювання, а отже є перспективою для реалізації обліку таких характеристик об'єктів, які раніше не відповідали критеріям їх визнання в обліку, використовуючи елементи методу бухгалтерського обліку.

Література.

1. Ijiri. Y.A framework for triple-entry bookkeeping // Ijiri. Y.A. - The Accounting Review. - Vol. 61. No 4. - pp. 745-759.
2. McCarthy E.W. The REA Accounting Model: A Generalized Framework for Accounting Systems in a Shared Data Environment// McCarthy E.W. - The Accounting Review. - July 1982. -Vol. 57, No. 3. - pp. 554-578.
3. Sowa J. Knowledge Representation: Logical, Philosophical, and Computational Foundations// Sowa J. - Brooks/Cole Publishing, Pacific Grove, CA. -1999.
4. Wong. H.K.T. and J. Mylopoulos "Two Views of Data Semantics: A Survey of Data Models in Artificial Intelligence and Database Management." // Wong. H.K.T. and J. Mylopoulos. - October 1977. - pp. 344-383.
5. Гради Буч и др. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений (UML 2). Третье издание = Object-Oriented Analysis and Design with Applications (3rd Edition)/ Гради Буч - М.: «Вильямс», 2010. - 720 с.
6. Машенко Л.Ф. Бухгалтерський облік та контроль фактів господарського життя з невизначеними наслідками/ дис. кандидата екон. наук: 08.00.09 / Машенко Лілія Федорівна. – Житомир, 2012. – 191 с.
7. Дышлевый, П.С., Яценко, Л.В. Научная картина мира и мир культуры // Научная картина мира (логико-гносеологический аспект). - К.: Наукова думка, 1983. - С. 5 - 37.
8. Івахненко С.В. Теоретичні аспекти моделювання в аналізі та господарському контролі// Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: С. І. Шкарабан (голов. ред.) та ін. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2011. – Вип. 9. – Частина 1.2011 р. – С. 10 – 14. http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Ecan/2011_9_1/pdf/ivahnenkov.PDF
9. Івахненко С. В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту : [навч. посіб.] / С. В. Івахненко. – 4-те вид., випр. – К. : Знання-Прес, 2008. – 348 с.
10. Кирейцев Г.Г. Функции учета в механизме управления сельскохозяйственным производством. – К.: Изд-во УСХА, 1992. – 240 с. , с. 41
11. Крымский, С.Б., Кузнецов, В.И. Мировоззренческие категории в современном естествознании. - К.: Наукова думка, 1983. - 222 с.
12. Малюга Н.М. Подвійний запис в балансовій теорії// Н.М. Малюга. – Вісник ЖІТІ. - № 22. - С.127 – 137.
13. Медведев М.Ю. Что такое экаунтология? [Электронный ресурс]// Медведев М.Ю./ - Режим доступа: <http://accountology.ucoz.ru/>
14. Новая философская энциклопедия: В 4 тт. М.: Мысль. Под редакцией В. С. Стёпина. 2001.
15. Озадовская Л.В. Гносеологический статус понятий в релятивистской физике/ Озадовская Л.В. - К.: Наукова думка, 1975. - 160 с.
16. Стёпин В.С. Теоретическое знание/ Стёпин В.С. - М.: Прогресс - Традиция, 2000. - 744 с.
17. Тода М., Шуфорд Э.Х. Логика систем: введение в формальную теорию структуры/ Тода М., Шуфорд Э.Х. – В кн.: Исследования по общей теории систем. М., 1969.
18. Философия: Энциклопедический словарь. — М.: Гардарики. Под редакцией А.А. Ивина. 2004.
19. Философская Энциклопедия. В 5-х т. — М.: Советская энциклопедия. Под редакцией Ф. В. Константинова. 1960—1970.

20. Философский энциклопедический словарь. — М.: Советская энциклопедия. Гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. 1983.
21. Философский энциклопедический словарь. [Электронный ресурс]// 2010. Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/852/%D0%9E%D0%91%D0%AA%D0%95%D0%9A%D0%A2.
22. Хомин П.Я. "Подвійна трієстість" - як камінь спотикання в теорії бух обліку [Електронний ресурс]// Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 5. – 2010 р. - Режим доступа: http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/nvnu/ekonomika/2010_5/R7/Chomyn.pdf.

References.

- Ijiri Y.A. framework for triple-entry bookkeeping // Ijiri. Y.A. - The Accounting Review. - Vol. 61. No 4. - Pp. 745-759 .
- McCarthy E.W. The REA Accounting Model: A Generalized Framework for Accounting Systems in a Shared Data Environment // McCarthy EW - The Accounting Review. - July 1982. -Vol. 57 , No. 3. - Pp. 554-578 .
- Sowa J. Knowledge Representation: Logical, Philosophical, and Computational Foundations // Sowa J. - Brooks / Cole Publishing, Pacific Grove, CA. -1999 .
- Wong. H.K.T. and J. Mylopoulos "Two Views of Data Semantics: A Survey of Data Models in Artificial Intelligence and Database Management." // Wong. H.K.T. and J. Mylopoulos. - October 1977. - Pp. 344-383 .
- Grady Booch Object-oriented analysis and Designing with Example applications (UML 2). Third edition = Object-Oriented Analysis and Design with Applications (3rd Edition) / Grady Booch - M.: " Williams ", 2010. - 720 p.
- Matsenko L.F. Accounting and control of the facts of economic life with uncertain consequences / dis. Candidate of Economics sciences: 08.00.09 / Matsenko Lilia Fedorovna . - Zhitomir, 2012. - 191 p.
- Dyshleviy P.S., Yatsenko L. Scientific world and the world of culture // The scientific picture of the world (logical- epistemological dimension). - Naukova Dumka , 1983. . - Pp. 5 - 37 .
- Ivakhnenko S. The theoretical aspects of modeling in analysis and economic control //Economic Analysis: Coll. sciences./ Ternopil national Economic University; S.I. Shkaraban and others. - Ternopol: publishing center of Ternopil National Economic University "Economic Thought", 2011. - Vol. 9. - Part 1.2011 - P. 10 - 14. http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Ecan/2011_9_1/pdf/ivahnenkov.PDF
- Ivahnenco S. Information technology in accounting and auditing/ S. Ivahnenco. - 4th ed., Radiation. - K.: Knowledge Press, 2008. - 348 p.
- Kyreytsev G.G. Accounting function in the mechanism of agricultural production management. - K. Univ USKHA, 1992. - 240., С. 41.
- Krimsky S.B., Kuznetsov V.I. Ideological categories in modern science// Naukova Dumka, 1983. – p. 222.
- Malyuga N.M. Double entry in the carrying theory // N.M. Malyuga. - Journal ZHITI . - № 22. - P.127 - 137.
- Medvedev M.U. What is ekauntologiya? [Electronic resource] // M. Medvedev/ - Mode of access: <http://accountology.ucoz.ru/>
- New Encyclopedia of Philosophy: In 4 vols. M: Thought. Edited by V.S. Stepin. 2001 .
- Ozadovskaya L.V. Epistemological status of the concepts in relativistic physics/ L.V. Ozadovskaya. - Naukova Dumka, 1975. - 160.
- Stepin V.S. Theoretical knowledge/ V.S. Stepin - Moscow: Progress - Tradition, 2000 . - 744 p.
- Todd M. Shuford E.X. Logic systems: introduction to the theory of formal structure/ Todd M. Shuford E.X. - In the book: Investigations on general systems theory. M., 1969.
- Philosophy: Encyclopedic Dictionary/ - Moscow: Gardarika. - editors A.A. Yvyna., 2004.
- Philosophical Encyclopedia. In 5 Vols - Moscow: Soviet Encyclopedia. Edited by F.V. Konstantinov. 1960-1970.
- Philosophical Encyclopedic Dictionary. - Moscow: Soviet Encyclopedia. Section. edition of : L.F. Ylychev, P.N. Fedoseev, S.M. Kovalev, V. Panov., 1983.
- Philosophical Encyclopedic Dictionary [Electronic resource]// 2010. - Mode of access: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/852/%D0%9E%D0%91%D0%AA%D0%95%D0%9A%D0%A2.
- Khomyn P.Y. "Double triple" - as a stumbling block in accounting theory [Electronic resource]// Scientific Bulletin of Volyn National University of Lesya Ukrainka. - 5. - 2010 - Mode of access: http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/nvnu/ekonomika/2010_5/R7/Chomyn.pdf.

Стаття надійшла до редакції 18.01.2014 р.



ТОВ "ДКС Центр"