

УДК 331.2:004

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У КОРПОРАТИВНОМУ УПРАВЛІННІ

Анісімова Ольга Миколаївна, д.е.н., професор, завідувач кафедри інформаційних систем управління, Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Olha Anisimova, Doctor of economic sciences, professor, the head of Department of Management Information Systems Vasyl' Stus Donetsk National University (Vinnytsia)

Anisimova Olha. Improving the organization of labor remuneration in the enterprise using modern information systems in corporate governance.

The subject of the work is the system of labor remuneration using modern information systems in corporate governance. The aim of the work is to study the methods of the study of the enterprise's pay system. The methodological basis for the study is the fundamental provisions of modern economic theory, legislative acts, works of domestic and foreign scientists on corporate governance, informatization and wage organization. In the course of the study, the following methods were used: structural-logical analysis - to build the logic and structure of the work; system analysis and synthesis - to study the essence of corporate governance; system approach - to develop a system-target approach to improving the pay system using informatization. The paper defines the place of organization of labor remuneration based on the use of information systems in the general system of corporate governance. It is suggested that a set of information systems that can be used in the process of organizing the wage system at enterprises is given, characteristics and stages of management of the labor remuneration process in corporations and their structural units, A scheme has been developed for the formation of information arrays to optimize labor remuneration by using operational information systems.

Анісімова О. М. Удосконалення організації оплати праці на підприємстві шляхом застосування сучасних інформаційних систем у корпоративному управлінні.

Предметом роботи є система відносин щодо удосконалення організації оплати праці шляхом застосування сучасних інформаційних систем у корпоративному управлінні. Метою роботи є вивчення теоретико-методичних підходів та законодавчих актів щодо визначення ролі, сутності та специфічних особливостей використання інформаційних систем у процесі планування, організації та контролю системи оплати праці підприємства. Методологічною основою проведення дослідження є фундаментальні положення сучасної економічної теорії, законодавчі акти, праці вітчизняних і закордонних науковців з питань корпоративного управління, інформатизації та організації оплати праці. У ході дослідження були використані наступні методи: структурно-логічного аналізу – для побудови логіки та структури роботи; системного аналізу і синтезу – для дослідження сутності корпоративного управління; системного підходу – для розробки системно-цільового підходу до удосконалення системи оплати праці з використанням інформатизації. У роботі визначено місце організації оплати праці на засадах використання інформаційних систем у загальній системі корпоративного управління, запропоновано сукупність інформаційних систем, які доцільно використовувати в процесі організації системи оплати праці на підприємствах, дано характеристику та виявлено особливості стадій управління процесом оплати праці у корпораціях та їх структурних підрозділах, розроблено схему формування масивів інформації для оптимізації оплати праці шляхом використання операційних інформаційних систем.

Анисимова О. Н. Совершенствование организации оплаты труда на предприятии с использованием современных информационных систем в корпоративном управлении.

Предметом работы является система отношений по совершенствованию организации оплаты труда с использованием современных информационных систем в корпоративном управлении. Целью работы является изучение теоретико-методических подходов и законодательных актов по определению роли, сущности и специфических особенностей использования информационных систем в процессе планирования, организации и контроля системы оплаты труда предприятия. Методологической основой проведения исследования являются фундаментальные положения современной экономической теории, законодательные акты, труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам корпоративного управления, информатизации и организации оплаты труда. В ходе исследования были использованы следующие методы: структурно-логического анализа - для построения логики и структуры работы; системного анализа и синтеза - для исследования сущности корпоративного управления; системного подхода - для разработки системно-целевого подхода к совершенствованию системы оплаты труда с использованием информатизации. В работе определено место организации оплаты труда на основе использования информационных систем в общей системе корпоративного управления, предложено совокупность информационных систем которые целесообразно использовать в процессе организации системы оплаты труда на предприятиях, дана характеристика и выявлены особенности стадий управления процессом оплаты труда в корпорациях и их структурных подразделениях, разработана схема формирования массивов информации для оптимизации оплаты труда путем использования операционных информационных систем.

Постановка проблеми. У сучасних кризових політико-економічних умовах функціонування вітчизняних підприємств на перші щаблі вийшли питання щодо активізації

ендогенних чинників підвищення їх дієспроможності, ефективності і, як наслідок, конкурентоспроможності. Для українських корпорацій це питання є найбільш актуальним, оскільки екзогенні негативні явища наразі значно знизили рівень їх конкурентоспроможності. Важливими внутрішніми факторами підвищення ефективності діяльності таких підприємств є удосконалення управління персоналом, організації оплати праці, розробка сучасної методології такого удосконалення, особливо на базі використання інноваційних інформаційних технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню вивчення базових засад корпоративного управління присвячено дослідження багатьох вітчизняних та закордонних економістів, однак є значна кількість аспектів, пов'язаних з цим питанням, які наразі потребують додаткового вивчення.

Розглядаючи теоретико-методологічні засади корпоративного управління слід зупинитись на термінології. Термін «корпоративне управління» трактується як законодавчо, так і вченими вельми неоднозначно [1-9 та ін].

Так, згідно нормативно регламентованих державних актів (а саме «Принципів корпоративного управління», затверджених рішенням Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку [1]): «Корпоративне управління представляє собою систему відносин між виконавчим органом товариства, його радою, акціонерами та іншими зацікавленими особами. Воно є одним з ключових елементів зростання товариства, підвищення довіри інвесторів. Корпоративне управління окреслює межі, в яких визначаються завдання товариства, засоби виконання цих завдань, здійснення моніторингу діяльності товариства.» [1]. Вчені-економісти висвітлюють дане питання більш детально та обгрунтовано. У роботі [2] визначено, що корпоративне управління являє собою діяльність виборних і призначених органів акціонерного товариства, спрямовану на підтримку балансу інтересів власників товариства і менеджерів, що управляють власністю товариства, на одержання максимального прибутку від усіх видів діяльності товариства в рамках норм діючого законодавства.

Автори роботи [3] трактують корпоративне управління як сучасний прогресивний вид управлінської діяльності в рамках господарюючої системи, яка характеризується наявністю корпоративної стратегії, корпоративного стилю роботи менеджерів всіх рівнів, корпоративної культури, фінансової та інформаційної відкритості, системи захисту прав акціонерів і власників інших цінних паперів підприємства-емітента [3, с.89].

Нам є найближчим визначення сутності поняття «корпоративне управління», наведене в роботі [2], а саме: «корпоративне управління - це система відносин між власниками, органами управління товариства, його менеджерами, а також іншими зацікавленими особами (працівниками, постачальниками, споживачами, кредиторами, державними та місцевими органами влади, громадськістю тощо) задля забезпечення ефективної діяльності товариства і максимально повного задоволення інтересів власників та інших зацікавлених осіб» [2].

Невирішені складові загальної проблеми. Однак, не зважаючи на значну кількість досліджень вітчизняних та закордонних вчених, присвячених питанню корпоративного управління, вважаємо, що доцільно висвітлити також питання удосконалення корпоративного управління шляхом активного використання сучасних інформаційних систем, зокрема у такому важливому його секторі, як організація оплати праці персоналу.

Формулювання цілей статі. Метою роботи є вивчення теоретико-методичних підходів та законодавчих актів щодо визначення ролі, сутності та специфічних особливостей використання інформаційних систем у процесі планування, організації та контролю системи оплати праці підприємства..

Виклад основного матеріалу дослідження. На початку дослідження слід визначитись із трактуванням базових понять, що використовуються нами при вивченні предмету дослідження. Що стосується поняття «інформація», «інформаційні системи» більшість авторів сходиться у думці, що це водночас і предмет, об'єкт, товар, і, що найважливіше, це є процес.

Так, в роботі [9] визначається, що інформація — це товар, який має високу ціну, якщо він саме той, що потрібен користувачеві і надходить вчасно. Без вичерпної інформації про партнера не варто підписувати жодного контракту. Отримуючи інформацію від інформаційної служби, користувач, як правило, сплачує не лише за інформацію, а й за інформаційні послуги, тобто за послуги з її надання конкретному споживачеві. Автори даної роботи [9] також аналізують цикл прийняття ділового рішення і стверджують, що «на кожному з його етапів підприємцеві потрібна різноманітна інформація. З іншого боку, вимоги до цієї інформації постійно підвищуються й системи та засоби забезпечення її збору, обробки і доступу об'єктивно постають найважливішими

компонентами ринкової інфраструктури, значення якої постійно зростає. Великий і постійно зростаючий універсум електронної інформації практично з усіх галузей людської діяльності, доступної з використанням простої, розрахованої на нефахівців комп'ютерної технології, згідно з якою можна підключити персональну ЕОМ через модем і телефонну лінію, широко використовується діловими людьми в практичній роботі і, по суті, перетворюється в невід'ємну частину сучасного бізнесу» [10].

Підсумовуючи підходи, що наведені в таких роботах, як [9, 10, 11], інформаційні системи позиціонуються нами здебільшого, як об'єкти та системи, що є важливими важелями оптимізації управління та організації будь-якими процесами. В даному випадку ми акцентуємо увагу саме на процесах, пов'язаних з оплатою праці.

Переніс таких акцентів є виправданим, з нашої точки зору, тому, що роль оптимізації оплати праці є важливим ендегенним резервом зростання ефективності діяльності корпорацій у частині зниження їх собівартості. Місце планування та організації оплати праці на засадах використання інформаційних систем у загальній системі корпоративного управління спрощено відображено нами на рис.1.

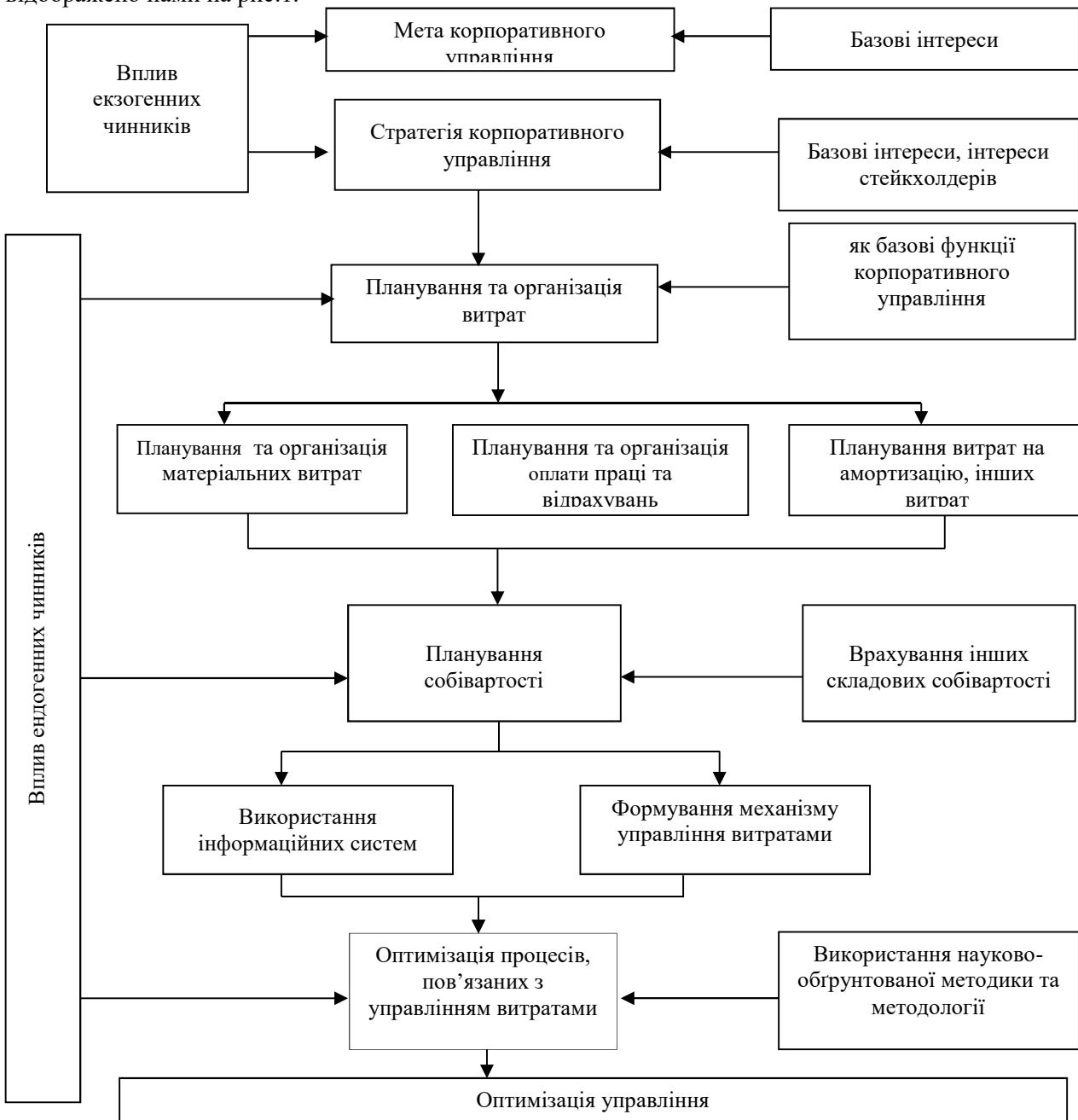


Рис. 1 - Місце планування та організації оплати праці на засадах використання інформаційних систем у загальній системі корпоративного управління

Досліджуючи існуючу сукупність інформаційних систем (таких, наприклад, як управляючі (АСУТП, АСУВ), проектуючі (САПР), наукового пошуку (АСНД, експертні системи), діагностичні, моделюючі, системи підготовки прийняття рішення (СППР); адміністративні, економічні, виробничі, медичні, навчальні, екологічні, криміналістичні, військові та інші [10, 11]) можна цілком обґрунтовано стверджувати, що при розробці методики оптимізації оплати праці в корпораціях має місце використання та симбіоз більшої частини перелічених вище видів інформаційних систем з особливим акцентом на управляючі, економічні та моделюючі.

Виходячи із вищенаведеного, можна стверджувати, що інформаційні системи, спрямовані на оптимізацію та удосконалення організації оплати праці, повинні відповідати таким критеріям, як об'єктивність, перманентність, системність, комплексність, доступність, економічна ефективність використання і класифікуватись наступним чином (рис.2):

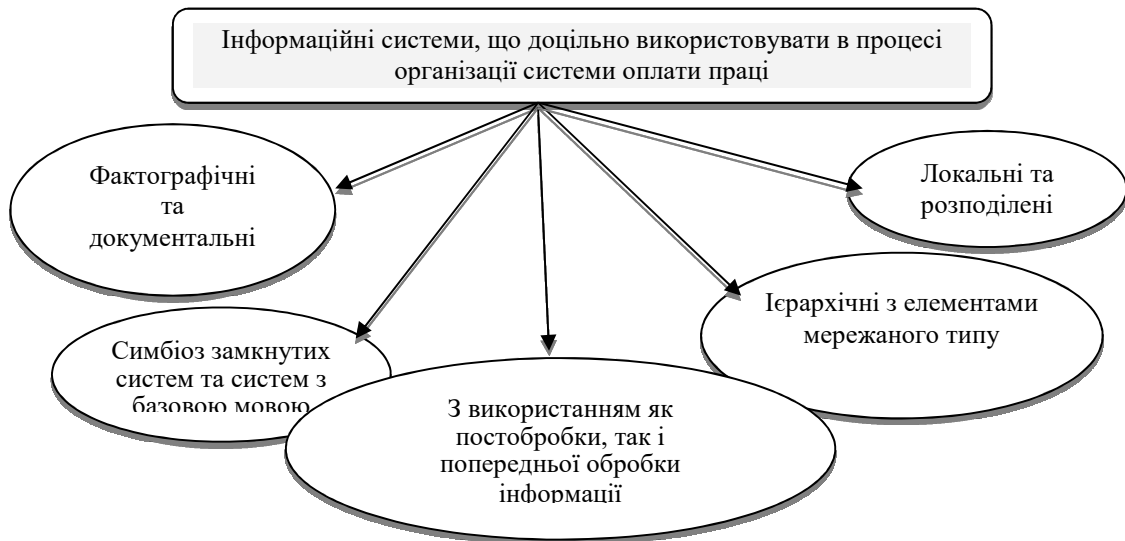


Рис. 2 - Сукупність інформаційних систем, які доцільно використовувати в процесі організації системи оплати праці на підприємствах

Нами запропоноване застосування у процесі організації оплати праці у корпораціях саме даної сукупності інформаційних систем, базуючись на наступному:

1. Документальні системи зорієнтовані на обробку та зберігання документів, а фактографічні системи, навпаки, оперують фактами (даними щодо нарахування та виплати заробітної плати) різних типів, що зв'язані в системі в складні структури; такі системи, що є результатом пошуку, можуть стати складовою частиною звітів або використовуються різноманітними обчислювальними процесами щодо взаємовідносин з працівниками щодо оплати праці. Нами пропонується у корпораціях використовувати змішані автоматизовані інформаційні системи, які включають в себе в тих чи інших пропорціях риси як документальних, так і фактографічних автоматизованих систем обробки інформації. Крім того, більшість сучасних систем слід віднести до категорії змішаних. Для більш точних класифікаційних оцінок необхідно враховувати додаткові властивості інформаційної системи, а також вимоги, що відносяться до пошукового процесу, а також до особливостей мов запитів, реалізованих в тій чи іншій системі.

2. Симбіоз замкнутих систем та систем з базовою мовою сприяє використанню найкращих характеристик цих систем.

3. В практичній більшості випадків системи повинні у корпораціях бути розподіленими. Використання локальної системи можливе лише за умови виключності та унікальності завдання та функції (наприклад, розробка аналітичного комплексу для власника або ТОП-менеджера).

4. Щодо схем постобробки або попередньої обробки необхідно, в першу чергу, забезпечити функції локалізації даних та підвищення інтерфейсного рівня системи. Крім того, важливим є наявність постобробки даних після їх локалізації в базі даних чи попередньої обробки.

5. Найбільш доцільним при оптимізації процесу оплати праці є використання систем з ієрархічною структурою (де базовою структурою даних є дерево), з структурами даних типу мережа (однак при цьому від користувача вимагається значно вищий рівень кваліфікації), або системи реляційного типу (з простою структурою даних та високим рівнем мов для

маніпулювання даними).

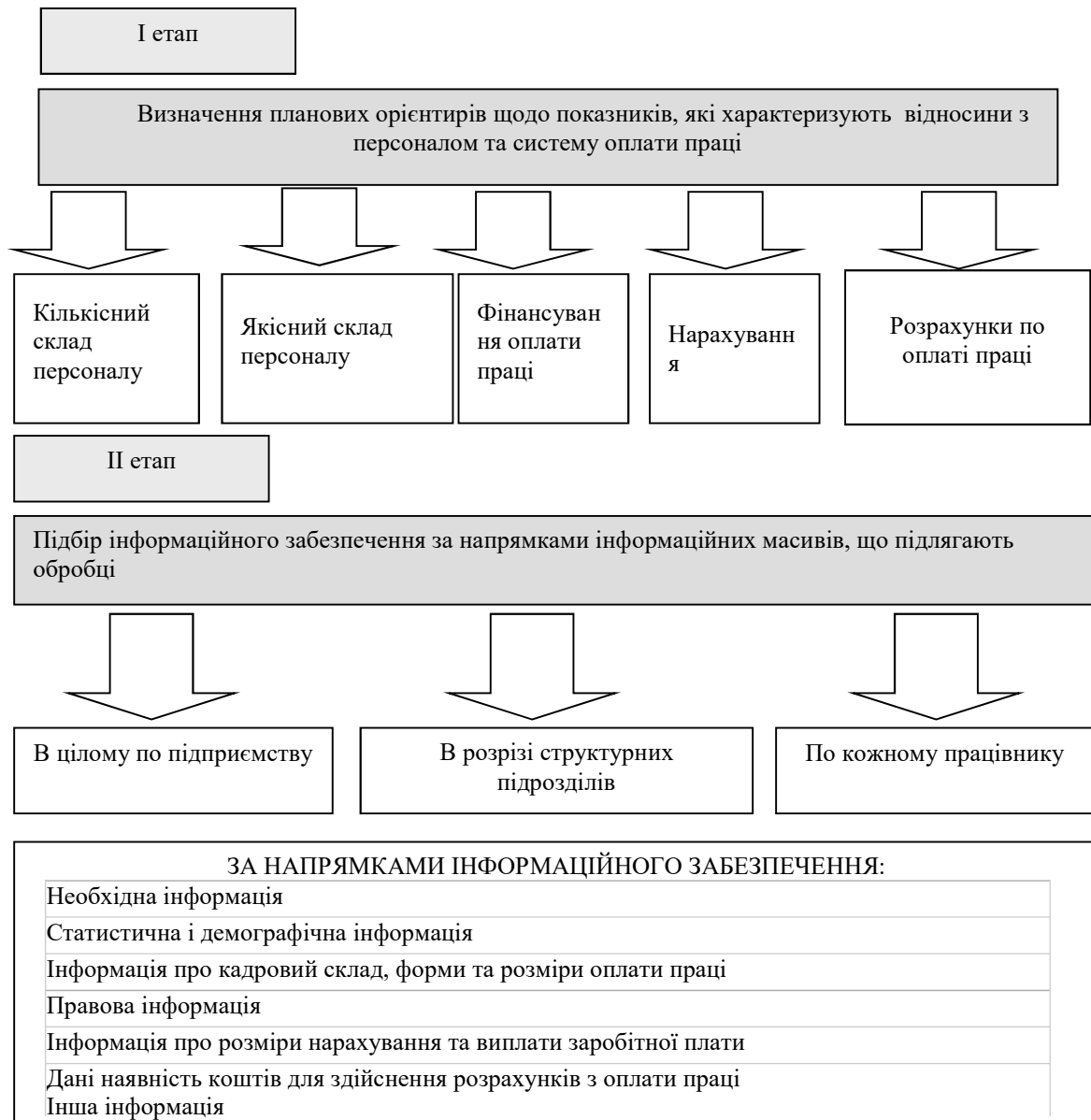


Рис. 3 - Схема формування масивів інформації для оптимізації оплати праці шляхом використання операційних інформаційних систем

Згідно загальновідомих теоретико-економічних підходів щодо процесу менеджменту підприємств, управління процесом оплати праці у корпораціях та їх структурних підрозділах має свої особливості і містить у собі такі стадії:

1. Оцінка і аналіз існуючого рівня оплати праці.
2. Планування оплати праці.
3. Організація (визначення умов і виявлення потреби в ресурсах для процесу оплати праці, впровадження його науково обґрунтованого механізму).
4. Мотивація (постановка задач перед співробітниками, мотивація їх виконання, розробка та застосування відповідного механізму матеріального стимулювання).
5. Проведення нарахувань та виплат, пов'язаних з оплатою праці.
6. Розробка заходів щодо удосконалення даного процесу.
7. Контроль .

Важливість кожного з етапів управління оплатою праці не викликає сумніву, однак етап організації та практичної реалізації даного процесу є найважливішим і вирішальним. Загальновідомо, що саме на даному етапі існує значна кількість інформації, тому саме тут кожне управлінське рішення стосовно оптимізації та удосконалення даного процесу принесе корпорації найбільшу економію часу

та коштів.

Базуючись на даних, що характеризують етапи прийняття ділового рішення [11], пропонуємо визначити наступний спрощений алгоритм використання сучасних інформаційних систем при прийнятті управлінських рішень в сфері організації оплати праці робітників. Для обґрунтованого підходу щодо оптимізації оплати праці шляхом використання інформаційних систем важливо розробити схему формування відповідних інформаційних масивів та декомпозицію таких масивів відповідно до напрямку, рівня та сфери використання (рис.3).

Базуючись на оптимальному поєднанні використання інформаційних систем на етапі організації та практичної реалізації процесу оплати праці, а також активізуючи застосування управлінських заходів на всіх інших етапах управління оплатою праці можна досягти зниження собівартості в цій частині і, як наслідок, зростання економічної ефективності та конкурентоспроможності корпорації.

Висновок. Розглянуті теоретико-методичні підходи щодо удосконалення організації оплати праці шляхом застосування сучасних інформаційних систем у корпоративному управлінні дозволять менеджменту корпорацій досягти підвищення результативності їх діяльності з метою досягнення стратегічних цілей.

Список використаних джерел:

1. Рішення Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку №52 від 24.01.2008 р. «Про схвалення проекту нової редакції *Принципів корпоративного управління України, затверджених рішенням Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку від 11.12.2003р. №571*».
2. Ігнат'єва І.А. *Корпоративне управління: підручник*. / І.А. Ігнат'єва, О.І. Гарафонова – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 600 с.
3. Мостенська Т.Л. *Корпоративне управління: Підручник* / Т.Л. Мостенська, В.О. Новак, М.Г. Луцький, Ю.Г. Симоненко. – К.: Каравелла; Піча Ю.В., 2008. – 384 с.
4. Закон України «Про акціонерні товариства» Із змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 27 квітня 2010 року N 2154-VI. // Офіційний сайт Верховної Ради України. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/514-17>
5. Вешкин Ю.Г. *Банковские системы зарубежных стран: Курс лекций* / Ю.Г. Вешкин, Г.Л. Авагян. — М.: Экономист, 2004. - 400 с.
6. Шеремет О.О. *Удосконалення корпоративного управління* / О. Шеремет // *Економіка України : Політико-економічний журнал*. - 2004. - №1. - С. 32-37.
7. Задихайло Д.В. *Корпоративне управління* / Д.В. Задихайло, О.Р. Кібенко, Г.В. Назагорова. - Харків: Еспада, 2003. - 688 с.
8. *Корпоративное управление: владельцы, директора и наемные работники акционерного общества* / ред. М. Хессель. - М.: Джон Уайли энд Санз, 1996. - 240 с.
9. Гужва В. *Інформаційні системи в міжнародному бізнесі : Навчальний посібник*/ В. Гужва, А. Постевої; М-во освіти України. КНЕУ. -2-е вид., доп. і перероб. -К., 2002. – 457 с.
10. *Інформаційні системи в економіці: навчальний посібник* / Пономаренко В.С., Золотарьова І.О., Бутова Р.К. та ін. – Х.: Вид. ХНЕУ, 2011. – 176 с.
11. Суслов О. П. *Інформаційна система забезпечення індикативного планування на підприємстві*. / О. П. Суслов, Б. О. Тішков // *Моделювання та інформаційні системи в економіці*. - 2013. - Вип. 88. - С. 109-121. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mise_2013_88_11

References (BSI):

1. *Rishennya Derzhavnoyi komisiyi z cinny`x paperiv ta fondovogo ry`nku #52 vid 24.01.2008 r. «Pro sxvalennya proektu novoyi redaktsiyi Pry`ncy`piv korporaty`vnogo upravlinnya Ukrainy», zatverdzheny`x rishennyam Derzhavnoyi komisiyi z cinny`x paperiv ta fondovogo ry`nku vid 11.12.2003r. #571»*
2. *Ignat`yeva I.A. Korporaty`vne upravlinnya: pidruchny`k*. / I.A. Ignat`yeva, O.I. Garafoнова – K.: «Centr uchbovoyi literatury`», 2013. – 600 s.
3. *Mostens`ka T.L. Korporaty`vne upravlinnya: Pidruchny`k* / T.L. Mostens`ka, V.O. Novak, M.G. Lucz`ky`j, Yu.G. Sy`monenko. – K.: Karavella; Picha Yu.V., 2008. – 384 s.
4. *Zakon Ukrainy` «Pro akcionerni tovary`stva» Iz zminamy` i dopovnennnyamy`, vnoseny`my` Zakonamy` Ukrainy` vid 27 kvitnya 2010 roku N 2154-VI*. // *Oficijny`j sayt Verxovnoyi Rady` Ukrainy`*. [Elektronny`j resurs]. – Rezhym` dostupy` : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/514-17>
5. *Veshkin Yu.G. Bankovskie sistemyi zarubezhnyih stran: Kurs lektsiy* / Yu.G. Veshkin, G.L. Avagyan. — M.: Ekonomist, 2004. 400 s
6. *Sheremet O.O. Udoskonalennya korporaty`vnogo upravlinnya* / O. Sheremet // *Ekonomika Ukrainy` : Polity`ko-ekonomichny`j zhurnal*. - 2004. - #1. - S. 32-37.
7. *Zady`xajlo D.V. Korporaty`vne upravlinnya* / D.V. Zady`xajlo, O.R. Kibenko, G.V. Nazagrova. - Harkiv: Espada, 2003. - 688 s.
8. *Korporativnoe upravlenie: vladeltsy, direktora i naemnyie robotniki aksionernogo obschestva* / red. M. Hessel. - M.: Dzhon Uayli end Sanz, 1996. - 240 s
9. *Guzhva V. Informacijni sy`stemy` v mizhnarodnomu biznesi : Navchal`ny`j posibny`k*/ V. Guzhva, A. Postyevoy; M-vo osvity` Ukrainy`. KNEU. -2-е vy`d., dop. i pererob. -K., 2002. – 457 s.

10. Informacijni sy'stemy` v ekonomici: navchal`ny`j posibny`k / Ponomarenko V.S., Zolotar`ova I.O., Butova R.K. ta in. – X. : Vy`d. XNEU, 2011. – 176 s.

11. Suslov O. P. Informacijna sy'stema zabezpechennya indy`katy`vnogo planuvannya na pidpry`yemstvi. / O. P. Suslov, B. O. Tishkov // Modelyuvannya ta informacijni sy'stemy` v ekonomici. - 2013. - Vy`p. 88. - S. 109-121. - Rezhy`m dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mise_2013_88_11

Ключові слова: корпоративне управління, оплата праці, підприємство, інформаційні системи, види інформаційних систем.

Keywords: corporate governance, compensation, enterprise information systems, types of information systems

Ключевые слова: корпоративное управление, оплата труда, предприятие, информационные системы, виды информационных систем.

УДК 378

ЧТОБЫ СТАТЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫМ, ОБРАЗОВАНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЭФФЕКТИВНЫМ

Голобоков Станислав Алексеевич, доцент кафедры учета и аудита, доцент, к.э.н., ГВУЗ «ПГТУ», г. Мариуполь

Golobokov Stanislav, associate professor of department of account and audit, associate professor, c.e.s., SHEE «PSTU», Mariupol

Golobokov S. A. To be competitive, education must be effective.

Low competitiveness of higher education in Ukraine is supported by many reasons. If we are limited only to internal reasons, to improve the situation it is necessary to pay attention to the core of the educational process, that is what are the students taught how to teach them. In practice, it has been established that the main educational aim is mastering of knowledge and development of students` abilities – as it will. He gets those skills, and to the extent that develop his intelligence. The ceiling is too low the main goal – the main obstacle for the development of an educational system focused on memorization polished texts, not the meaning of the subject matter and its active absorption. To become attractive to everyone (the market of educational services, students, companies) educational institution (Academy, University, College, etc.) have to do 2 steps. Step 1. The basic setting of this step is the following: to consider the logical sequence of everything that is associated with the concepts of "efficiency" and "competitiveness". Without the creation of effective organization of educational process it is impossible to be competitive. To achieve competitiveness is, first of all, to achieve efficiency. The first step is to create the conditions for the effectiveness of its educational system. For a specific University, there are five of them: 1. the independence of the student expressed as a share in total number of hours of study of the subject; 2. open access to information, containing knowledge of chosen student of the profession; 3. the extension of thinking of students; 4. developmental education; 5. the use of the Internet, the computerization of education. Step 2. Terms of an effective system are transformed into an educational system in which effective learning of any subject requires knowledge of: 1. the aims of the educational process that focus on effective teaching; 2. ways of improving awareness, lays in a person's thinking ability to see the object of study proportionate to the complexity and diversity that is the basic condition for the effectiveness of any of his transformations; 3. educational ideas for the effective teaching and learning. 4. organization and management, support the effectiveness of the educational process.

Голобоков С. А. Чтобы стать конкурентоспособным, образование должно быть эффективным.

Низкая конкурентоспособность высшего образования в Украине поддерживается многими причинами. Если ограничиться только внутренними, то для изменения положения к лучшему достаточно обратить внимание на сердцевину образовательного процесса – то, чему и как учат студента. В практике давно утвердилось, что главной образовательной целью является усвоение знаний, а развитие способностей студента – как получится. Он не получает тех навыков и в том объеме, которые развивают его интеллект. Слишком низкий потолок главной цели – основное препятствие развитию образовательной системы, ориентированной на запоминание отицированных текстов, а не понимание смысла предмета изучения и его активное усвоение. Чтобы стать привлекательной для всех (рынка образовательных услуг, студентов, общества) образовательная организация (академия, университет, колледж и др.) должна сделать 2 шага. Шаг 1. Основная установка этого шага: учитывать логическую последовательность всего того, что связано с понятиями «эффективность» и «конкурентоспособность». Без создания эффективно работающего образовательного процесса быть конкурентоспособным невозможно. Достичь конкурентоспособности – это достичь прежде всего эффективности. Работа первого шага – сформировать условия эффективности для своей образовательной системы. Для конкретного университета их пять: 1. самостоятельность студента, выраженная долей в общем количестве часов на изучение предмета; 2. открытый доступ к информации, содержащей знания избранной студентом профессии; 3. расширение мышления студентов; 4. развивающее обучение; 5. использование возможностей Интернета, компьютеризация обучения. Шаг 2. Условия эффективной системы преобразуются в образовательную систему, в которой эффективное изучение любого предмета предполагает знание: 1. целей образовательного процесса, ориентирующих на эффективное обучение; 2. способов расширения осознанности, закладывающих в мышление человека возможности видеть изучаемый объект адекватно его сложности и разнообразию, что и является базовым условием эффективности любых его трансформаций; 3. образовательных идей,