

In order to get the numeral features the methodology of counting is suggested, that is contained in the definition of the comparable value of goods.

In this case the feature of ecology will be defined by point of the complex number and characterise the changing of using energyresources.

Thus, by defining the level of capitalisation of enterprise, the main point is articles of ecology, and by making the price of goods the main factor much be its value.

The involving of such feature can enlarge the capitalisation of Ukrainian enterprises on the international level, and the goods of these enterprises can be competitive at the interenational market.

Key words: cost, value, ecology, capitalization, ecological volume.

© В. Горшков, В. Ковальов

Надійшла до редакції 27.02.2013

УДК 519.85

ЗАСТОСУВАННЯ ОБ'ЄКТНОГО АНАЛІЗУ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ СИСТЕМИ РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ

МИХАЙЛО ГУМЕНЮК,

*кандидат економічних наук, доцент кафедри "Інформаційні системи в економіці"
Автомобільно-дорожнього інституту Донецького національного
технічного університету, м. Горлівка*

У статті узагальнені фундаментальні засади побудови ефективної системи розвитку персоналу на промисловому підприємстві та побудовані фрагменти об'єктної моделі такої системи, що є вихідною інформативною базою для автоматизації процесів управління персоналом на підприємстві. Моделювання системи розвитку персоналу виконується із застосуванням об'єктного аналізу та мови візуального проектування UML.

Ключові слова: моделювання, система, навчання, розвиток персоналу, об'єктний аналіз.

Постановка проблеми. Сучасні умови діяльності промислових підприємств вимагають створення ефективної системи управління персоналом підприємства, розвитку його кадрового потенціалу. Недостатньо високий рівень професійної підготовки частини персоналу промислових підприємств ускладнює їх адаптацію до сучасних вимог, що актуалізує розробку соціально-економічних механізмів підготовки й відтворення висококваліфікованих працівників.

Сьогодні особливо гострою проблемою, що стоїть перед промисловими підприємствами, є створення служб управління персоналом, які відповідають вимогам сучасного менеджменту, власних ефективних систем навчання, перепідготовки й підвищення кваліфікації персоналу, у тому числі робітників промислових підприємств, оскільки створена в радянські часи система їх професійної підготовки практично ліквідована [1].

Питання ідентифікації, систематизації, аналізу, кількісної оцінки й управління кадрами займають одне з найважливіших місць у системі економічної освіти й реальної роботи економічних суб'єктів.

Останні дослідження й публікації. Питання управління персоналом викладені в працях зарубіжних та вітчизняних вчених, зокрема І. Ансоффа, Г. Десслера, М. Мескона, І. Мешолама, Л. Берда, І. Прокопенка, Д. П. Богині, Т. Ю. Базарова, Б. Л. Єршо-

міна, А. Я. Кібанова, Н. Д. Лук'янченко, І. В. Сороки, В. В. Травіна, В. А. Дятлова, Г. В. Щьокіна, А. П. Єгошина та інших.

У той же час в існуючих наукових дослідженнях недостатньо уваги приділяється проблемам формування ефективної системи управління персоналом промислових підприємств і збереженню їх кадрового потенціалу, практично немає методології розробки й створення ефективної системи управління професійно-кваліфікаційним розвитком кадрового потенціалу.

Звичайно, що перед упровадженням тієї або іншої методики розвитку персоналу організації необхідно розглянути всі можливі наслідки таких заходів, розрахувати їх ефективність і корисність у кожному конкретному випадку. Для цього пропонується використання апарату моделювання. Серед усієї сукупності існуючих методів моделювання для системи розвитку персоналу буде використана методика об'єктного аналізу й проектування [2, 3] як найбільш універсальна для представлення статичної й динамічної досліджуваної системи.

У зв'язку із цим, **метою** статті є узагальнення фундаментальних засад побудови ефективної системи розвитку персоналу на промисловому підприємстві та побудова фрагментів об'єктної моделі цієї системи, що є вихідною інформативною базою для

№ 2 (122) березень-квітень 2013 р.

автоматизації процесів управління персоналом на підприємстві.

Виклад основного матеріалу. В умовах сучасного виробництва докорінно змінилася роль людини. Якщо раніше вона розглядалася лише як один із чинників виробництва, то сьогодні перетворилася на головний стратегічний ресурс, надбання компанії в конкурентній боротьбі. Це пов'язано з її здатністю до творчості й розвитку, який зараз стає вирішальною умовою успіху будь-якої діяльності. У зв'язку із цим і витрати, пов'язані з персоналом, розглядаються вже не як прикрі витрати, а як інвестиції в людський капітал - основне джерело прибутку. Тому основними завданнями служб управління персоналом є організація роботи із забезпечення якісного формування й ефективного використання людських ресурсів, участь у створенні стабільного колективу, розвиток компетентності, мотивація працівників, підвищення якості трудового життя.

Під час дослідження з'ясовано, що процеси, пов'язані з розвитком персоналу, займають вагомое місце в роботі служб управління людськими ресурсами на підприємстві. Розглянемо структуру підсистеми розвитку персоналу та виявимо основні її компоненти. Проведений об'єктний аналіз системи дав можливість побудувати діаграму варіантів використання системи розвитку персоналу на підприємстві, основними прецедентами якої є: професійне навчання, планування кар'єри, організація й адаптація працівників, внутрішня підготовка персоналу, підвищення кваліфікації та перепідготовка, атестація робітників, ротація кадрів, психологічна та соціальна підтримка, делегування повноважень.

Для безпосереднього вивчення розглянемо прецедент "Професійне навчання персоналу". Це обумовлено важливістю названої функції служби розвитку персоналу для підприємства та цілями, що ставить перед собою процес навчання:

- підтримка необхідного рівня кваліфікації персоналу компанії з урахуванням вимог існуючого виробництва й перспектив його розвитку;
- збереження й раціональне використання професійного потенціалу компанії;
- підвищення конкурентоспроможності продукції й послуг компанії на основі поширення знання й досвіду застосування персоналом підприємств сучасних технологій, ефективних методів організації праці, управління й виробництва;
- підтримка інноваційних перетворень робочих місць підприємств компанії для забезпечення зростання продуктивності праці й досягнення сучасного рівня виробництва;
- підтримка високого професійного рівня персоналу і його знайомство із сучасними технологічними досягненнями;
- створення умов для професійного росту, самореалізації працівників в умовах ринкової економіки на основі підвищення мотивації до праці, використання новітніх українських і зарубіжних програм, засобів і технологій навчання;
- підвищення рівня професіоналізму й компетенції персоналу на підприємствах, ефективного його використання відповідно до запитів виробництва й перспектив його розвитку;
- удосконалення необхідних для ефективної роботи навичок й умінь;
- підготовка працівника до ротаційного переміщення, можливого заміщення його колега [4].

Отже, процес професійного навчання займає

значне місце при здійсненні досліджень у системі розвитку персоналу. Необхідно звернути увагу на питання автоматизації в цій галузі, оскільки процеси комп'ютеризації та віртуалізації не можуть оминати й процеси навчання персоналу. На особливу увагу в цій сфері заслуговують питання підвищення об'єктивності вибору навчальних закладів, методів здійснення самого навчання та тестування персоналу, що пройшов курс навчання, не говорячи вже про автоматизацію документообігу при укладанні договорів на навчання та оформленні супровідної документації.

Першочерговою метою при проектуванні системи розвитку персоналу є визначення її класів, причому тут необхідно виділити два етапи. На першому етапі досліджується сам процес навчання персоналу, що існує на підприємстві, та виявляються задіяні особи, що в моделі представлені у вигляді класів. На другому етапі визначаються з особливостями впровадження процесів автоматизації в цьому прецеденті, у зв'язку із чим змінюється структура взаємодіючих суб'єктів, що і є причиною зміни класового складу системи.

Діаграма класів системи розвитку персоналу реальної системи включає класи: "Директор", "Бухгалтерія", "Експерт із розвитку персоналу", "Навчальний заклад 1", "Навчальний заклад 2", "Навчальний заклад 3".

У віртуальній системі пропонується заміна класів "Навчальний заклад 1", "Навчальний заклад 2", "Навчальний заклад 3" класом "Дистанційна освіта", що містить у собі інформацію про навчальні заклади країни та зарубіжжя. При залученні названого класу до системи немає потреби робити запити до різних навчальних закладів для визначення з методами та формами навчання, а вся інформація зібрана в єдину базу, доступ до якої необмежений. Крім того, при виборі дистанційної форми навчання підприємство економить кошти на утриманні робітників у процесі навчання, тобто відсутні витрати на проживання та проїзд до місця навчання.

Для проектування системи розвитку персоналу необхідно з'ясувати послідовність основного сценарію реальної системи, після чого з'являється можливість внесення змін у систему, що проектується.

Поштовхом до реалізації прецеденту "Професійне навчання персоналу" є такі фактори, що визначають потребу в навчанні та підвищенні кваліфікації:

- плани підготовки кадрового резерву;
- проведення обов'язкової атестації фахівців з окремих напрямів відповідно до чинного законодавства;
- передбачувані зміни в штатному розкладі;
- технологічні зміни у виробництві;
- підтримка необхідного професійного рівня персоналу;
- накопичення професійного потенціалу для забезпечення економічного розвитку компанії;
- організація перенавчання персоналу у зв'язку з міграційними процесами, перепрофілюванням підприємств, утворенням нових підприємств, ліквідацією підприємств, злиттям, приєднанням, поділом, виділенням підприємств.

У процесі організації процесу навчання визначальною є роль кадрової служби підприємства, а точніше експерта з розвитку та навчання персоналу. Діяльність цього об'єкта системи полягає в реалізації чотирьох етапів [5]:

- планування процесу навчання;

№ 2 (122) березень-квітень 2013 р.

- організації процесу проведення навчання працівників;
- створення нормативно-правової бази процесу навчання;
- створення матеріальної бази консультативно-навчального центру.

З урахуванням сказаного суть основного сценарію прецеденту "Професійне навчання персоналу" полягає в реалізації певної послідовності подій. Спочатку експерт із навчання та розвитку персоналу визначає потребу в навчанні персоналу підприємства, формує плани проведення підготовки кадрів, після чого формується бюджет та цілі навчання. Після затвердження бюджету професійного навчання директор підприємства направляє вказівки щодо реалізації плану розвитку. Експерт із розвитку персоналу на-

правляє запити до навчальних закладів для отримання інформації про вартість, методи та форми навчання, після чого робить вибір навчального закладу на основі проведеного маркетингового дослідження. Наступним етапом є направлення робітників на навчання. Після проходження курсу навчання робітники проходять тестування, а експерт з розвитку персоналу робить розрахунок ефективності навчання.

Слід зауважити, що при впровадженні в практику підготовки кадрів дистанційного навчання та часткової віртуалізації системи розвитку персоналу необхідна зміна організаційної структури підприємства з метою переходу від традиційного устрою організації до організації, що "навчається". У таблиці 1 подана порівняльна характеристика таких типів організації.

Таблиця 1. - Специфіка організації процесу навчання

Традиційна організація	Організація, що «навчається»
Ієрархічна структура	Адаптивна структура
Зовнішні стимули навчання «вчити»	Внутрішні мотиви навчання «вчитися!»
Орієнтація на професійну підготовку	Орієнтація на концептуальну підготовку
Оптимізація витрат на навчання	Інвестиційний підхід до розвитку людських ресурсів
Лекційне навчання	Активні методи (тренінги), дистанційне навчання
Функціональний напрям	Інноваційна направленість
Епізодичність навчання	Неперервність навчання

У сценарії віртуальної системи пропонується введення класу "Дистанційне навчання", що дозволяє в потрібний момент часу вилучити необхідну інформацію про навчальні заклади України та зарубіжжя, вибрати потрібний та пройти курс навчання за відповідним профілем, отримати необхідну кваліфікацію.

Розгляд системи розвитку персоналу в аспекті сукупності елементарних дій, що реалізують алго-

ритм поведінки об'єктів, дозволяє побудувати діаграму діяльності даної системи при реалізації прецеденту "Професійне навчання". Для реалізації основного сценарію задіяні об'єкти "Експерт із розвитку та навчання", "Бухгалтерія", "Директор", "Дистанційне навчання", причому кожен із них виконує певні дії, тільки послідовна реалізація яких дозволяє реалізувати діяльність сценарію. Діаграма діяльності представлена на рисунку 1.

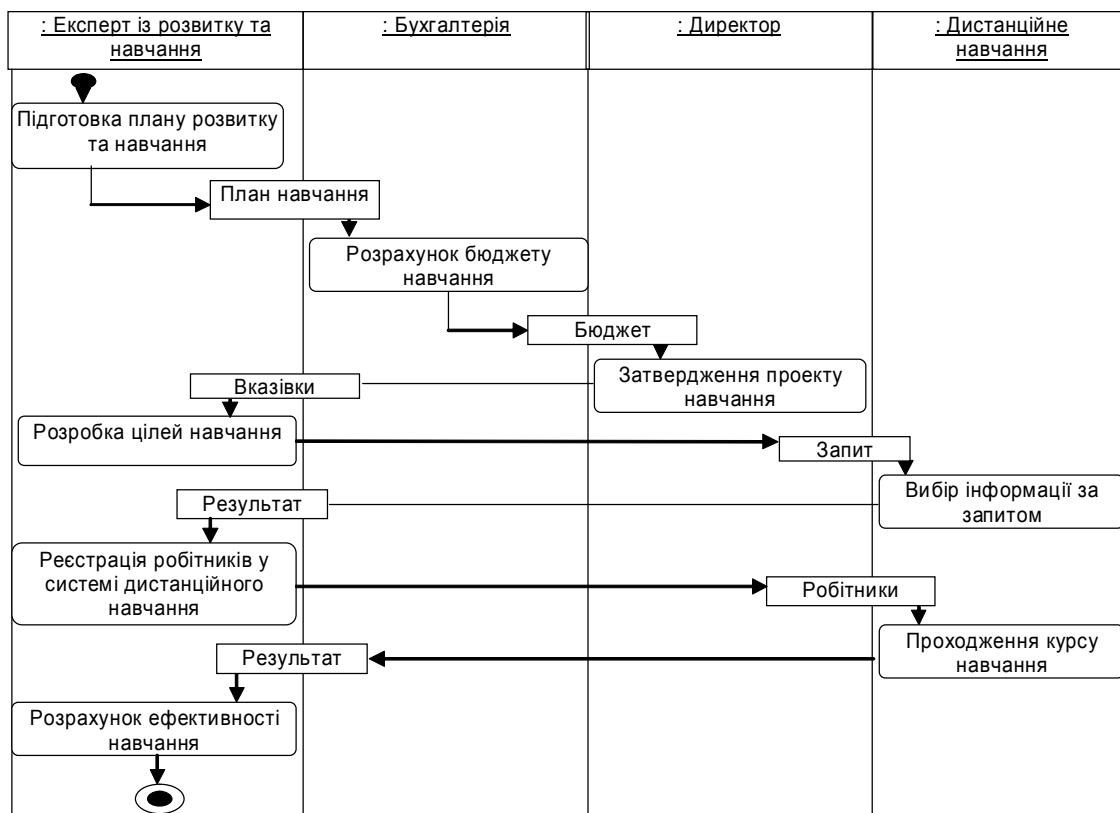


Рис. 1. Діаграма діяльності системи розвитку персоналу.

Подальше моделювання системи розвитку персоналу передбачає побудову всього спектра діаграм, який передбачений методологією об'єктного аналізу та мови візуального проектування UML. Особливу увагу слід приділити діаграмі кооперації, що дозволяє розглянути структуру взаємодії об'єктів системи, і діаграмі станів та переходів окремих об'єктів, що дозволяє докладно вивчити функціональність найбільш важливих об'єктів. Повна об'єктна модель дозволить проаналізувати структуру системи та її поведінку, тобто надасть можливість дослідити статичні та динамічні аспекти системи розвитку персоналу промислового підприємства, а отже, і виявити шляхи її вдосконалення шляхом впровадження процесів автоматизації.

Висновки

Таким чином, у роботі проведено узагальнення фундаментальних засад управління розвитком персоналу на сучасному підприємстві та розроблені фрагменти концептуальної об'єктної моделі зазначеної системи на основі використання об'єктно-орієнтованого аналізу та інструментарію моделювання мови UML. Розроблені діаграми є вихідною базою для побудови повної об'єктної моделі системи, що дозволить представити процеси, явища та об'єкти системи в статичному та динамічних аспектах, які, у свою чергу, представляють базу автоматизації процесів управління кадровою службою промислового підприємства.

Mykhailo Humeniuk

APPLICATION OF OBJECT ANALYSIS FOR MODELING SYSTEM OF DEVELOPMENT PERSONNEL

The article summarized the fundamental principles of an effective system of personnel development at the industrial enterprise and constructed fragments of the object model of the system, which is the initial informative basis for automation of HR at the company. The initial presentation of staff development in the object diagram notation is a precedent that gives an overview of the functional features of the actor, which in this case is the service management. The next step is to develop a modeling class diagrams, which allows to introduce functional features involved in the implementation of objects precedent, what has to be divided into two stages. In the first stage examines the process of training that exists in the company, and are the persons that in the model presented in the form of classes. The second stage - with features defined implementation process automation in this precedent, and therefore changes the structure of interacting entities, which is the reason for changing class composition of the system. Considering the system of staff development in terms of set of elementary actions that implement the algorithm for handling objects, the diagram of a precedent for "Professional training". To implement the basic scenario involved objects "Expert development and training", "Accounting", "Director", "E-learning", with each of them performing certain actions only consistent implementation allows to implement activities script. With further development of the full object model will investigate the static and dynamic aspects of systems development personnel of industrial enterprises, and thus identify ways to improve it by implementing process automation.

Keywords: modeling, system training, personnel development, object analysis.

© М. Гуменюк

Надійшла до редакції 11.03.2013

ЛІТЕРАТУРА

1. Магура М. И. Обучение персонала как конкурентное преимущество / М. И. Магура, М. Б. Курбатова. - М. : Управление персоналом, 2004. - 216 с.
2. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами на C++ / Г. Буч ; [пер. с англ.]. - 2-е изд. - М. : "Изд-во Бином", СПб. : "Невский диалект", 2000. - 560 с.
3. Рамбо Д. UML. Специальный справочник / Д. Рамбо, Г. Буч. - М. : Питер, 2002. - 656 с.
4. Кибанов А. Я. Управление персоналом: конкурентоспособность выпускников вузов на рынке труда : [монография] / А. Я. Кибанов, Ю. А. Дмитриева. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 229 с.
5. Хентце И. Теория управления кадрами в рыночной экономике / И. Хентце ; [пер. с нем. Г. А. Рахманина]. - М. : Междунар. отношения, 1997. - 664 с.
6. Booch G. The Unified Modeling Language Reference Manual / G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson. - 2nd ed. - Addison-Wesley, 2004.

REFERENCES

1. Magura M. I. (2004), *Staff training as a competitive advantage*, Moscow, 216 p.
2. Buch G. (2000), *Object-oriented analysis and the design with Example for C ++*, Moscow, St. Petersburg, 560 p.
3. Rambo D. (2002), *UML. SPECIAL Directory*, Moscow, 656 p.
4. Kibanov A. Ya. (2011), *Personnel Management: competitiveness of universities graduates on the labor market*, Moscow, 229 p.
5. Khentse I. (1997), *Theory of management personnel in the market economy*, Moscow, 664 p.
6. Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I. (2004), *The Unified Modeling Language Reference Manual*, second edition, Addison-Wesley.