

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ І ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ

© Князь С.В., Георгіаді Н.Г., 2005

Проаналізовано і уточнено поняття "інформаційне забезпечення управлінської діяльності підприємства" – система якісних і кількісних показників, що характеризують рівень потенційної ефективності функціонування інформаційної системи управління підприємством. Крім того, розкрито сутність особливостей оцінювання інформаційного забезпечення управлінської діяльності.

In article is analysed and elaborated notion "data ware to management activity of the enterprise" – a system qualitative and quantitative factors, which characterize the level to potential efficiency of the operation information managerial system enterprise. Besides, in article is revealed essence of the particularities of value data ware to management activity.

Постановка проблеми. Управління підприємством є динамічним процесом, пов'язаним з використанням значних обсягів різної інформації, яка характеризується постійною зміною параметрів і показників, що відображають зовнішнє і внутрішнє середовища організації. Завдяки інформаційним процесам система управління здатна здійснювати цілеспрямовану взаємодію із зовнішнім середовищем, координувати зв'язок між чинниками внутрішнього середовища організації, спрямовуючи її до реалізації встановлених цілей. Для вирішення проблем спільного використання інформаційної системи різними користувачами актуальними завданнями керівників підприємств є сформулювати належне інформаційне забезпечення управлінської діяльності, об'єктивно оцінити його стан для розробки і реалізації заходів щодо його покращання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження показали, що однією з важливих передумов формування ефективної системи інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємства є об'єктивне оцінювання фактичного рівня інформаційного забезпечення управлінської діяльності. Огляд літературних джерел, а саме праць В. Герасимчука, Г. Одинцова та інших показав [1; 3; 4; 14], що усталеного підходу до оцінювання інформаційного забезпечення управлінської діяльності не існує. Причиною цього є, те, що немає єдності у трактуванні поняття "інформаційне забезпечення". Так, згідно з ГОСТом 34.003-90 "АС. Термины и определения" під інформаційним забезпеченням розуміють сукупність форм документів різних видів призначення, нормативної бази та реалізованих рішень щодо обсягів, розміщення і форм існування інформації, яка використовується в інформаційній системі під час її функціонування на об'єкті управління [15, с.22]. Цього визначення дотримуються М. Твердохліб, Т. Писаревська, А. Береза та інші науковці.

Професор С. Мочерний зазначає, що інформаційне забезпечення – це інформація, необхідна для управління економічними процесами, яка зберігається в базах даних інформаційних систем [5, с. 698].

Глумачний словник з основ інформаційної діяльності за редакцією професора Н. Єрмошенка дає таке означення; інформаційне забезпечення – це комплекс методів і засобів документального, фактографічного, і концептографічного обслуговування, що використовуються для задоволення інформаційних потреб у конкретній науково-технічній ситуації або у вирішенні управлінських завдань [16, с.15]

Ф. Воройський стверджує, що інформаційне забезпечення є сукупністю процесів з підготовки і надання спеціально підготованої інформації для вирішення управлінських, наукових, технічних та інших завдань відповідно до етапів їх вирішення [3, с.21].

Л. Мельник, С. Ілляшенко, і В. Касьяненко під інформаційним забезпеченням виробництва розуміють забезпечення виробництва необхідними інформаційними засобами, включаючи формування інформаційної впорядкованості виробничих процесів [10, с. 353].

На думку О. Матвієнко, інформаційне забезпечення діяльності підприємства – це оперативне використання інформації як стратегічного ресурсу для забезпечення конкурентоспроможності організації [9, с.12].

Т. Закупень зазначає, що інформаційне забезпечення управління – це організація цілеспрямованих масивів інформації та інформаційних потоків, яка включає збирання, зберігання, опрацювання і передавання інформації (зокрема із використанням комп'ютерних інформаційних систем) для аналізу одержаних результатів для підготовки, обґрунтування і прийняття управлінських рішень органами управління [7, с. 6]

Відповідно до ГОСТу 24.104-85 “Автоматизированные системы управления. Общие требования” основними вимогами, що ставляться до інформаційного забезпечення, є такі [15, с. 22]:

- 1) інформаційне забезпечення має бути достатнім для використання всіх функцій інформаційної системи, які автоматизуються;
- 2) для кодування інформації, що використовується як на об'єкті управління, так і на вищому рівні, необхідно використовувати погоджені класифікатори, які в них є;
- 3) інформаційне забезпечення цієї інформаційної системи має бути поєднане з інформаційним забезпеченням інших систем, з якими воно взаємодіє;
- 4) форми документів і відеокадрів, які вводяться, виводяться або коригуються системою, мають відповідати вимогам стандартів, технічним характеристикам терміналів, а також погоджені з замовником;
- 5) сукупність інформаційних масивів має бути організована у вигляді бази даних на машинних носіях;
- 6) форми подання вихідної інформації інформаційною системою мають бути погоджені із замовником (користувачем) системи;
- 7) терміни і скорочення, які застосовуються у вихідних повідомленнях, мають бути загальноприйнятими в цій предметній галузі і погодженими із замовником системи;
- 8) в інформаційній системі мають бути передбачені необхідні заходи щодо контролю і оновлення даних в інформаційних масивах системи, оновлення масивів після відмови будь-яких технічних засобів інформаційної системи, а також контролю ідентичності однойменної інформації в базах даних.

Л. Мельник, С. Ілляшенко і В. Касьяненко виділяють дві складові інформаційного забезпечення [10, с.200]:

- 1) позамаши́нне інформаційне забезпечення, яке включає:
 - систему класифікації і кодування;
 - нормативно-довідкові документи;
 - оперативні документи;
 - методичні та інструктивні документи;
- 2) внутрішньомашинне інформаційне забезпечення, яке охоплює:
 - інформаційні масиви (вихідні дані, нормативно-довідкову інформацію, результати, екранні форми, друковані форми, проміжні дані);
 - програми (загальні, спеціальні).

До основних функцій позамаши́нного інформаційного забезпечення належать: ідентифікація об'єктів виробництва або подій, описання об'єктів або подій, формалізація даних і представлення їх у відповідних документах. До функцій внутрішньомашинного інформаційного забезпечення належать: перетворення зовнішнього подання даних в машинне, розподіл даних між масивами, організація машинних масивів інформації (структури і змісту), пошук і вилучення необхідних даних, перетворення машинного уявлення у зовнішнє для виведення даних [10, с.201–202].

Своєю чергою, А. Береза виділяє три складові інформаційного забезпечення [1, с. 66]:

- 1) методичні інструктивні матеріали;
- 2) системи класифікації і кодування;
- 3) інформаційну базу:
 - зовнішньомашинну (нормативно-довідкові документи, інформаційні повідомлення (вхідні, вихідні));
 - внутрішньомашинну (інформаційні масиви). Такої самої думки дотримується і М. Твердохліб, виділяючи інформаційну базу як складову частину інформаційного забезпечення менеджменту [15, с. 23].

Формулювання цілей статті. Метою статті є уточнити поняття “інформаційне забезпечення управлінської діяльності підприємства” і розкрити особливості оцінювання рівня інформаційного забезпечення.

Виклад основного матеріалу. Вивчення літературних джерел і власні дослідження дають змогу сформулювати означення інформаційного забезпечення управління підприємством, під яким слід розуміти систему якісних і кількісних показників, що характеризують рівень потенційної ефективності функціонування інформаційної системи управління підприємством.

Досягнення нормативних значень цих показників є лише передумовою ефективного функціонування інформаційної системи управління підприємством. Фактичний рівень ефективності функціонування інформаційної системи управління підприємством характеризують абсолютні і відносні показники економічного зростання підприємства. Наявність ресурсів і технологій не гарантує ефективності їх використання, оскільки фактична ефективність забезпечується професійним досвідом керівників підприємства, їх зацікавленістю у результатах діяльності, здатністю прогнозувати ринкову кон'юнктуру, своєчасністю розроблення і ухвалення управлінських рішень тощо.

Варто зауважити, що аналіз підходів до оцінювання інформаційного забезпечення здебільшого є фрагментарним. Здебільшого інформаційне забезпечення управлінської діяльності розглядається авторами з технічної, а не економічної позиції. Дослідження показали, що необхідно розробити методичні рекомендації до оцінювання рівня інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємства, що характеризуються системністю, економічною ефективністю і повнотою охоплення управлінських процесів. З огляду на це, а також на уточнення поняття “інформаційна система підприємства”, “інформаційне забезпечення” тощо у роботі розроблено власні методичні рекомендації до оцінювання рівня інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємства.

Дослідження показали, що в ході оцінювання інформаційного забезпечення об'єктами аналізу є: управлінська документація, інформаційні технології, які використовують в управлінні підприємством, управлінська інформація. На підставі використання загальних методів наукового дослідження, зокрема систематизації, індукції і дедукції, індексного методу, порівняння тощо у роботі розроблено систему показників, які характеризують інформаційне забезпечення управлінської діяльності підприємства у розрізі вищевказаних об'єктів (табл. 1).

У ході оцінювання інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємства необхідно розрахувати коефіцієнти вагомості узагальнювальних показників, що наведені у табл. 1. Як показали дослідження, діятиме умова

$$k_{03} + k_{m3} + k_{i3} = 1. \quad (1)$$

У табл. 1 наведено також показники, на підставі яких розраховують узагальнювальні показники за кожною групою показників. Для розрахунку узагальнювальних показників у межах кожної групи необхідно також розрахувати коефіцієнти вагомості показників в узагальнювальних показниках кожної групи. В результаті розрахунку усіх показників із врахуванням їх коефіцієнтів вагомості, а також значення узагальнювальних показників із урахуванням умови (1) можливим є оцінити інформаційне забезпечення управлінської діяльності

$$P_y = P_{03} \cdot k_{03} + P_{m3} \cdot k_{m3} + P_{i3} \cdot K_{i3}. \quad (2)$$

**Показники, що характеризують інформаційне забезпечення
управлінської діяльності**

Групи показників	Назви показників
Показники документального забезпечення управлінської діяльності	Показник легітимності управлінської документації
	Показник повноти охоплення управлінських процесів чинною системою документообігу
	Показник фізичної наявності документів
	Показник відповідності оформлення документів чинним правилам і вимогам
	Показник відповідності вимогам щодо правильного зберігання документів
	Показник наявності і відповідності реєстраційних архівних документів чинним інструкціям
	Показник безпечності зберігання і використання документів
	Узагальнювальний показник документального забезпечення управлінської діяльності
Показники технологічного забезпечення управлінської діяльності	Показник легітимності використовуваних технологій
	Показник наявності використовуваних технологій
	Показник безпечності використовуваних технологій
	Узагальнювальний показник технологічного забезпечення управлінської діяльності
Показник забезпеченості підприємства управлінською інформацією	Показник наявності необхідної для управлінського процесу інформації
	Показник достовірності управлінської інформації
	Показник повноти необхідної для управлінського процесу інформації
	Показник своєчасності отримуваної і використовуваної інформації
	Узагальнювальний показник забезпечення підприємства управлінською інформацією

Таблиця 2

**Шкала оцінювання інформаційного забезпечення
управлінської діяльності підприємства**

Градація інтенсивності якості	Числові інтервали
Надвисока	1,000 – 0,081
Висока	0,800 – 0,631
Середня	0,630 – 0,371
Низька	0,370 – 0,210
Надзвичайно низька	0,200 – 0,000

Використавши шкалу оцінювання інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємства, що наведена у табл. 2, можливо сформулювати висновок про рівень якості цього показника.

Розглянемо сутність кожного з показників, які характеризують інформаційне забезпечення управлінської діяльності і особливості їх розрахунку.

1) показник легітимності управлінської документації ($P_{лд}$) характеризує наявність законного права у суб'єкта інформаційної діяльності формувати, використовувати і зберігати конкретну управлінську документацію, наприклад, характеристики, інструкції, описи використовуваної технології, коментарі та пояснювальні записки і креслення до інноваційних розробок, роз'яснення щодо забезпечення на підприємстві технічного захисту інформації, яка є державною таємницею тощо.

Показник легітимності управлінської документації можна розрахувати так

$$P_{\text{лд}} = \frac{K_{\text{зак}}}{K_{\text{заг}}}, \quad (3)$$

де $K_{\text{зак}}$ – кількість документів, якими законно володіє підприємство; $K_{\text{заг}}$ – загальна кількість документів, які є у розпорядженні підприємства.

Чим більшим є значення $P_{\text{лд}}$, тим легітимнішою є управлінська документація.

2) показник повноти охоплення управлінських процесів чинною системою документообігу. Цей показник характеризує забезпеченість виконуваних робіт за функціями управління у підрозділах організації. Значення цього показника розраховують за формулою [14, с. 170]:

$$P_o = \sum_{i=1}^n \frac{W_i}{N_i}, \quad (4)$$

де P_o – показник повноти охоплення управлінських процесів чинною системою документообігу; n – кількість підрозділів, що виконують управлінські завдання за конкретними функціями управління; N_i – загальна кількість завдань за конкретними функціями, що передбачені положеннями про i -й підрозділ; W_i – кількість фактично використовуваних номенклатурних документів, які передбачені для оформлення формування і виконання управлінських завдань в i -му підрозділі.

У разі повного охоплення управлінських процесів чинною системою документообігу $P_o = 1$.

3) показник фізичної наявності документів характеризує стан дотримання керівниками підприємства дисципліни документоутворення, документообігу та зберігання документів. Його треба розраховувати як співвідношення кількості фактично заведених і наявних номенклатурних справ або документів до загальної кількості номенклатурних справ або документів за номенклатурним переліком:

$$P_{\text{фнд}} = \frac{K_{\text{зд}}}{K_{\text{ном}}}. \quad (5)$$

Значення цього показника має відповідати умові $P_{\text{фнд}} = 1$.

4) показник відповідності оформлення документів чинним правилам і вимогам – цей показник, як і попередній, характеризує дисципліну документування на підприємстві, проте його особливість полягає у тому, що його значення показує частку документів із загального переліку оформлених на підприємстві, що відповідають чинним правилам і вимогам. Його слід розраховувати за формулою

$$P_{\text{вод}} = \frac{K_{\text{прав}}}{K_{\text{ном}}}, \quad (6)$$

де $P_{\text{вод}}$ – показник відповідності формування документів чинним правилам і вимогам; $K_{\text{прав}}$ – кількість правильно оформлених документів.

Значення цього показника в ідеалі має відповідати умові $P_{\text{вод}} = 1$.

5) показник відповідності вимогам щодо правильного зберігання документів – характеризує дотримання на підприємстві правил і процедур архівної дисципліни. Його слід розраховувати за формулою

$$P_{\text{ва}} = \frac{K_{\text{арх}}}{K_{\text{ном}}}, \quad (7)$$

де $K_{\text{арх}}$ – кількість документів, які є наявними у архіві і зберігаються відповідно до чинних вимог.

Цей показник повинен відповідати умові $P_{\text{ва}} = 1$.

6) показник наявності і відповідності реєстраційних архівних документів чинним інструкціям. До них належать журнал обліку архівних матеріалів, акти списання архівних матеріалів, протоколи рішень про списання архівних матеріалів, інструкції щодо зберігання архівних матеріалів тощо. Значення цього показника можна розрахувати за формулою

$$P_{\text{вдi}} = \frac{D_1}{D_2}, \quad (8)$$

де $P_{\text{вдi}}$ – показник наявності і відповідності реєстраційних архівних документів чинним інструкціям; D_1 – кількість реєстраційних документів, що ведуться без порушення чинних вимог; D_2 – кількість реєстраційних документів, що повинні оформлятися відповідальним за архів.

7) показник безпечності зберігання і використання (обігу) документів характеризує рівень дотримання на підприємстві правил безпеки щодо задокументованої інформації. Значення цього показника розраховують за формулою

$$P_{\text{бзд}} = \frac{D_3}{K_{\text{заг}}}, \quad (9)$$

де $K_{\text{заг}}$ – загальна кількість документів, які оформило підприємство; D_3 – кількість документів, порушення оформлення яких не виявлено.

Значення цього показника має відповідати умові $P_{\text{бзд}} = 0$.

Отже, розрахувавши значення показників, які належать до тих, що характеризують документальне забезпечення управлінської діяльності, а також визначивши коефіцієнти їх вагомості, що відповідають умові

$$k_{\text{лд}} + k_o + k_{\text{фнд}} + k_{\text{вод}} + k_{\text{ев}} + k_{\text{вдi}} + k_{\text{бзд}} = 1, \quad (10)$$

слід розрахувати узагальнювальний показник групи $P_{\text{дз}}$ як суму значень розрахованих показників, скориговану на відповідні коефіцієнти вагомості

$$P_{\text{дз}} = P_{\text{лд}} \cdot k_{\text{лд}} + P_o \cdot k_o + P_{\text{фнд}} \cdot k_{\text{фнд}} + P_{\text{вод}} \cdot k_{\text{вод}} + P_{\text{ев}} \cdot k_{\text{ев}} + P_{\text{вдi}} \cdot k_{\text{вдi}} + P_{\text{бзд}} \cdot k_{\text{бзд}}. \quad (11)$$

8) показник легітимності використовуваних технологій характеризує якісний стан технологічного забезпечення управлінської діяльності підприємства. Цей показник розраховують за формулою

$$P_{\text{лт}} = \frac{T_{\text{лиц}}}{T_{\text{заг}}}, \quad (12)$$

де $P_{\text{лт}}$ – показник легітимності використовуваних технологій; $T_{\text{лиц}}$ – кількість ліцензованих технологій, що використовують на підприємстві; $T_{\text{заг}}$ – кількість технологій, які фактично використовують.

Значення цього показника має відповідати умові $P_{\text{лт}} = 1$.

9) показник наявності необхідних технологій характеризує забезпеченість управлінських процесів необхідними технічними засобами і програмними продуктами для успішної розробки і реалізації управлінських рішень. Показник розраховують за формулою

$$P_{\text{нт}} = \frac{T_{\text{заг}}}{T_{\text{упр}}}, \quad (13)$$

де $P_{\text{нт}}$ – показник наявності необхідних технологій; $T_{\text{заг}}$ – кількість фактично використовуваних технологій; $T_{\text{упр}}$ – кількість необхідних для управлінського процесу технологій.

Значення показника має відповідати умові $P_{\text{нт}} = 1$.

10) показник безпечності використовуваних технологій характеризує кількість фактів порушення інформаційної безпеки на одиницю використовуваних технологій. За значенням цього показника можна формулювати висновок про відповідність використовуваної технології вимогам інформаційної безпеки підприємства. Цей показник розраховують так

$$P_{\text{бвт}} = \frac{\Phi_{\text{нб}}}{T_{\text{заг}}}, \quad (14)$$

де $P_{\text{бвт}}$ – показник безпечності використовуваних технологій; $\Phi_{\text{нб}}$ – кількість фактів порушення інформаційної безпеки підприємства.

Значення показника має відповідати умові $P_{\text{бвт}} = 0$.

На підставі розрахунку вищевказаних показників розрахуємо узагальнювальний показник технологічного забезпечення управлінської діяльності ($\Pi_{тз}$)

$$\Pi_{тз} = \Pi_{лм} \cdot k_{лм} + \Pi_{нм} \cdot k_{нм} + \Pi_{бсгм} \cdot k_{бсгм}, \quad (15)$$

діятиме умова

$$k_{лм} + k_{нм} + k_{бсгм} = 1, \quad (16)$$

11) показник достовірності управлінської інформації характеризує якість управлінської інформації, зокрема частку інформації із масиву використовуваної, перевірка якої засвідчує її правдивість. Цей показник розраховують за формулою:

$$\Pi_{днді} = \frac{I_{прав}}{I_{заг}}, \quad (17)$$

де $\Pi_{днді}$ – показник достовірності наявної і доступної інформації; $I_{заг}$ – загальна кількість інформаційних повідомлень до моменту перевірки їх правдивості у ході розробки управлінського рішення; $I_{прав}$ – кількість інформаційних повідомлень, які в результаті перевірки виявились правдивими.

Ідеальним значенням цього показника є $\Pi_{днді} = 1$.

12) показник повноти необхідної для управлінського процесу інформації характеризує якість управлінської інформації, що акумулюється керівниками підприємства для розробки управлінських рішень. Значення цього показника розраховують за формулою:

$$\Pi_{ні} = \frac{I_{кор}}{I_{заг}}, \quad (18)$$

де $\Pi_{ні}$ – показник повноти необхідної для управлінського процесу інформації; $I_{кор}$ – кількість інформаційних повідомлень, які виявились корисними для ухвалення управлінських рішень в результаті повноти інформації, що містилась у них.

Значення цього показника повинно задовольняти умову $\Pi_{ні} = 1$.

13) показник своєчасності отримання і використання інформації характеризує, наскільки корисною в часі є інформація для розробки і реалізації управлінських рішень. Треба зауважити, що значення цього показника слід аналізувати із урахуванням таких чинників, як використовувані технології акумулювання, обробки і передачі інформації, професійність управлінського персоналу тощо.

Значення цього показника розраховують за формулою

$$\Pi_{сові} = \frac{I_{ухв} + I_{реал}}{I_{заг}}, \quad (19)$$

де $\Pi_{сові}$ – показник своєчасності отримання і використання інформації; $I_{ухв}$ – кількість інформаційних повідомлень, які своєчасно надійшли для формування і ухвалення управлінського рішення; $I_{реал}$ – кількість інформаційних повідомлень, які забезпечили своєчасність реалізації рішень.

На підставі розрахунку показників (17), (18) і (19) можливо розрахувати значення узагальнювального показника забезпеченості управлінського процесу інформаційними ресурсами, як суму перерахованих вище показників, що скориговані на коефіцієнти їх вагомості

$$\Pi_{із} = \Pi_{днді} \cdot k_{днді} + \Pi_{ні} \cdot k_{ні} + \Pi_{сові} \cdot k_{сові}, \quad (20)$$

діятиме умова

$$k_{днді} + k_{ні} + k_{сові} = 1. \quad (21)$$

Висновки і перспективи подальших досліджень.

1) “інформаційне забезпечення управлінської діяльності підприємства” – це система якісних і кількісних показників, що характеризують рівень потенційної ефективності функціонування інформаційної системи управління підприємством;

2) досягнення нормативних значень цих показників є лише передумовою ефективного функціонування інформаційної системи управління підприємством. Фактичний рівень ефективності функціонування інформаційної системи управління підприємством характеризують абсолютні і відносні показники економічного зростання підприємства;

3) у ході оцінювання інформаційного забезпечення об'єктами аналізу є: управлінська документація, інформаційні технології, що використовуються в управлінні підприємством, управлінська інформація;

4) етапами оцінювання інформаційного забезпечення є: уточнення об'єктів і предметів оцінювання інформаційного забезпечення управлінської діяльності; вибір показників, які характеризують інформаційне забезпечення та їх групування; побудова узагальнювального показника оцінювання інформаційного забезпечення управління підприємством; визначення вагових значень показників та їх груп в узагальнювальному показнику інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємства.

1. Береза А.М. *Основи створення інформаційних систем*. – К., 1998. 2. Босак А.О. *Управління децентралізованими підрозділами та його інформаційне забезпечення* // Вісн. НУ “Львівська політехніка”. – Львів. – 1998. – С.81–84. 3. Воройский Ф.С. *Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник*. М., 2001. 4. Герасимчук В.Г. *Діагностика системи управління підприємством: Навч. посібник*. – К., 1995. 5. *Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т.3*. – К., 2002. 6. Заєць В.Р. *Застосування інформаційного забезпечення в маркетинговій діяльності* // *Маркетинг та логістика в системі менеджменту: Збірник тез доповідей за матеріалами конференції, 7-9 листопада 2002 р., Львів, 2002.* – С.133–134. 7. Закупень Т.В. *Об информационном обеспечении управленческой деятельности госструктур* // *НТИ. Сер. 1.* – 1997. – № 8. – С.12–18. 8. Леонтьев С., Маловський К., Чернописька Н. *Стратегічна роль інформаційних технологій у функціонуванні логістичних систем* // *Маркетинг та логістика в системі менеджменту: Збірник тез доповідей за матеріалами конференції, 7-9 листопада 2002 р., Львів, 2002.* – С.212–213. 9. Матвієнко О.В. *Основи інформаційного менеджменту*. – К., 2004. 10. Мельник Л.Г., Ільяшенко С.Н., Касьяненко В.А. *Экономика информации и информационные системы предприятия*. – Сумы, 2004. 11. Новаківський І.І., Грибик І.І. *Види інформаційного забезпечення адаптації підприємства до ринкових умов* // *Маркетинг та логістика в системі менеджменту: Збірник тез доповідей за матеріалами конференції, 7-9 листопада 2002 р., Львів, 2002.* – С.266–267. 12. Писаревська Т.А. *Інформаційні системи і технології в управлінні трудовими ресурсами*. – К., 2000. 13. Понікаров В.Д., Брильо Г.М. *Інформаційне забезпечення контролю діяльності структурних підрозділів підприємств* // Вісн. НУ “Львівська політехніка”. – Львів. – 2002. – С.246–249. 14. *Развитие систем управления: структура, функции, нормативы* / Г.С.Одинцова, В.И.Горошко, Л.А.Лимонова и др.; Отв. ред. Г.С.Одинцова; АН УССР. Харьков. отд-ние Ин-та экономики. – К., 1989. 15. Твердохліб М. Г. *Інформаційне забезпечення менеджменту*. – К., 2000. 16. *Толковый словарь по основам информационной деятельности*. – К., 1995. 17. Чернописька Н.В., Матвій І.Є., Марценюк І.В. *Інформатизація управління логістичними системами* // Вісн. НУ “Львівська політехніка”.. – Львів. – 2002. – С.411–419.