УДК 331.103.224

Володимир Станіславович ПОСТНІКОВ

к.е.н., старший викладач кафедри державного і муніципального управління Тернопільського національного економічного університету 46009, Україна, м. Тернопіль, вул. Львівська 11 Phone 38 067 792 72 57 postnikov.vs@gmail.com

СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ КОМУНІКАЦІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ

Анотація

В сучасних умовах розвитку ефективність та успішність діяльності більшості організацій в великій мірі залежить від системи організації управління в ній. Впровадження сучасних інформаційних технологій в систему управління організацією вимагає чіткого визначення сучасних сутності, структури, функцій, можливостей та тенденцій їх розвитку. Також доцільним видається окреслення базису щодо налагодження дієвої та функціональної системи комунікацій в організації, тому метою статті є визначення основ щодо забезпечення системи комунікацій в організації на базі використання сучасних інформаційних технологій та визначення їх напрямів розвитку.

В сучасних умовах розвитку науково-технічного прогресу вимагає від сучасних менеджерів використання актуальних інструментів здатних спростити та підвищити ефективність виконання повсякденних функцій. Використання інформаційно-комунікативних технологій призводить до перетворень в теорії, методології та організації зв ’язків та управлінні сучасною організацією. Перспективним напрямом використання інформаційно- комунікативних технологій в управлінні є використання систем електронного документообігу в діяльності організацій. Реалізація такої системи забезпечує зростання відкритості та прозорості прийняття управлінських рішень, що сприятиме підвищенню розуміння прийняття таких рішень та довіри до них.

Ще одним елементом функціонування сучасної організації є взаємодія з зовнішнім середовищем. Найбільш поширеним інструментом такої взаємодії є використання електронної пошти. Використання електронної пошти в організації значною мірою спрощує взаємодію з зовнішнім середовищем організації та її взаємодію з клієнтами. Це, в свою чергу, значною мірою актуалізує необхідність специфічних підходів до використання в організації електронної пошти.

Таким чином, впровадження новітніх технологій в систему забезпечення комунікацій є процесом, з одного боку, реальним, а з іншого, незворотнім. Наявність визначених особливостей визначає необхідність удосконалення існуючих вирішень через впровадження нових функцій, або формування абсолютно нового комунікаційного середовища, яке здатне задовольнити існуючі потреби комунікаційного процесу.

Ключові слова: комунікації, електронний документообіг, електронна пошта, комунікаційне середовище.

Владимир Станиславович ПОСТНИКОВ СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ КОММУНИКАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация

В современных условиях развития эффективность и успешность деятельности большинства организаций в большой степени зависит от системы организации управления в ней. Внедрение современных информационных технологий в систему управления организацией

ISSN 1818-2682. Наука молода, 2014 рік. № 21

61

требует четкого определения современных сущности, структуры, функций, возможностей и тенденций их развития. Также целесообразным представляется определение базиса по налаживанию эффективной и функциональной системы коммуникаций в организации, поэтому целью статьи является определение основ по обеспечению системы коммуникаций в организации на базе использования современных информационных технологий и определения их направлений развития.

В современных условиях развитие научно-технического прогресса требует от современных менеджеров использование актуальных инструментов способных упростить и повысить эффективность выполнения повседневных функций. Использование информационно - коммуникативных технологий приводит к преобразованиям в теории, методологии и организации связей и управлении современной организацией. Перспективным направлением использования информационно-коммуникативных технологий в управлении является использование систем электронного документооборота в деятельности организаций. Реализация такой системы обеспечивает рост открытости и прозрачности принятия управленческих решений, что будет способствовать повышению понимания принятия таких решений и доверия к ним.

Еще одним элементом функционирования современной организации является взаимодействие с внешней средой. Наиболее распространенным инструментом такого взаимодействия является использование электронной почты. Использование электронной почты в организации в значительной степени упрощает взаимодействие с внешней средой организации и ее взаимодействие с клиентами. Это, в свою очередь, в значительной степени актуализирует необходимость специфических подходов к использованию в организации электронной почты.

Таким образом, внедрение новейших технологий в систему обеспечения коммуникаций является процессом, с одной стороны, реальным, а с другой, необратимым. Наличие определенных особенностей определяет необходимость совершенствования существующих решений путем внедрения новых функций, или формирование совершенно нового коммуникационной среды, которое способно удовлетворить существующие потребности коммуникационного процесса.

Ключевые слова: коммуникации, электронный документооборот, электронная почта, коммуникационную среду.

Volodymyr Stanislavovych POSTNIKOV

PhD, Senior Lecturer, Department of State and Municipal Management Ternopil National Economic University 46009, Ukraine, Ternopil, st. Lviv 11 +38 067 792 72 57 postnikov.vs @ gmail.com

MODERN TOOLS COMMUNICATION IN ORGANIZATIONS

Sammary

In modem conditions of development effectiveness that the success of most organizations heavily dependent on system of control in it. The introduction of modern information technology in management organization requires a clear definition of contemporary nature, structure, functions, features and trends of development. Also recommended to outline the basis to establish an effective and functional system of communication in the organization, because the purpose of the article is to define the framework for the provision of communications in an organization based on the use of modern information technologies and determine their course of development.

In the present conditions of scientific and technical progress requires the use of modern

62

management tools can facilitate urgent and increase the efficiency of everyday functions. Information and communication technologies leads to changes in the theory and methodology of modern communications and control organization. Promising area of information and communication technologies in management is the use of electronic documents in business organizations. The implementation of such a system provides an increase openness and transparency of decision-making that will improve the understanding of such decisions and trust them.

Another element of the functioning of modern organizations is the interaction with the environment. The most common tool of this interaction is to use email. The use of email in organizations largely simplifies the interaction with the external environment of the organization and its interaction with customers. This, in turn, greatly updated by the need for specific approaches to the use of e-mail.

Thus, the introduction of new technologies into the system to ensure communication is a process on the one hand, the real and the other irreversible. Having defined sets of features need to improve existing solutions through the introduction of new functions or the formation of a completely new communication medium that is capable of meeting the ongoing needs of the communication process.

Keywords: communication, electronic document management, email, communication

environment.

Постановка проблеми. В сучасних умовах розвитку ефективність та успішність діяльності більшості організацій в великій мірі залежить від системи організації управління в ній. Значною мірою це проявляється від того, яким чином організовані комунікації в організації. Розвиток сучасних інформаційних технологій відіграє не останню роль в побудові дієвої системи комунікацій, та вимагає переосмислення підходів до побудови системи комунікацій в організації та виконуваних нею функцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми використання сучасних інформаційних технологій знайшли своє відображення у працях таких вчених як, І. Бардакова, А. Берлина, Т. Гавюка, А. Глинских, М. Дутова, А. Нестеренко, Ю. Чирський, К. Чилінгаряна та інших. Проте, основна увага вчених зосереджена на регулюванні використання електронного документообігу в сучасних умовах. З іншого боку не вирішеною залишається проблема впровадження сучасних підходів щодо реалізації сучасних інформаційних технологій з метою розширення можливостей та функціонального набору в процесу взаємодії як всередині організації так і за її межами.

Постановка завдання. Впровадження сучасних інформаційних технологій в систему управління організацією вимагає чіткого визначення сучасних сутності, структури, функцій, можливостей та тенденцій їх розвитку. Також доцільним видається окреслення базису щодо налагодження дієвої та функціональної системи комунікацій в організації. Тому метою статті є визначення основ щодо забезпечення системи комунікацій в організації на базі використання сучасних інформаційних технологій та визначення їх напрямів розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. В останні роки значного поширення набуває інформатизація суспільства, що визначальним чином впливає на організаційні та методичні аспекти планування та здійснення управлінської діяльності. В сучасному інформаційному суспільстві значна роль відводиться інформаційній парадигмі організації управлінської діяльності. В сучасних умовах розвитку науково-технічного прогресу, розвитку технологій та підвищення темпів отримання та обробки інформації, розробки та прийняття рішень вимагає від сучасних менеджерів використання актуальних інструментів здатних спростити та підвищити ефективність виконання повсякденних функцій.

Як наслідок, на чільне місце серед ресурсних компонентів організаційно-методичних процесів виходить інформація, знання та ефективний доступ до них. Кризові явища, що мають місце в різних сферах, доводять недостатність природних, трудових, фінансових та інших ресурсів. Чільне місце серед передумов такої ситуації займає нерівномірний розподіл таких

ISSN 1818-2682. Наука молода, 2014 рік. № 21

63

ресурсів та недосконала система обліку та відповідно обмеженість доступу до неї. Тому, в сучасних умовах переходу суспільних відносин до суспільства оптимізації, важливого значення набуває формування дієвої системи розробки і впровадження сучасних методів визначення потреб працівників та організації в цілому. Таким чином оптимізація організації управління економічними процесами і діяльності організації має відбуватись шляхом впровадження системи збору, опрацювання, збереження та забезпечення доступу до використовуваної в роботі інформації реалізованої на основі технології комунікації працівників організації. Таким чином, ми отримаємо дієву базу даних про стан та діяльність організації, що слугуватиме інформаційною базою для прийняття організаційно-розпорядчих управлінських рішень.

Використання інформаційно-комунікативних технологій призводить до перетворень в теорії, методології та організації зв’язків та управлінні сучасною організацією. Таким чином використання інформаційних технологій забезпечує зростання рівня контролю за розподілом, використання та оцінкою ресурсів організації шляхом відкритого доступу до такої інформації всіх зацікавлених осіб та автоматичної фіксації параметрів.

Перспективним напрямом використання інформаційно-комунікативних технологій в управлінні є використання систем електронного документообігу в діяльності організацій. Нормативно-правова база, що регулює функціонування електронного документообігу представлена законами України «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про електронний цифровий підпис», «Про обов’язковий примірник документів», «Про Національну програму інформатизації», «Про телекомунікації», «Про Національну систему конфіденційного зв’язку», «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах», тощо.

Електронний документообіг, згідно Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг», це сукупність процесів створення, оброблення, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та у разі необхідності з підтвердженням факту одержання таких документів [1].

Електронний документ в свою чергу є документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа.

Важливим елементом державного регулювання електронного документообігу є обмеження стосовно використання електронного документа як оригіналу. Зокрема в електронній формі не може бути створено оригінал свідоцтва про право на спадщину; інший документ, який, згідно із законодавством, може бути створений лише в одному примірнику (поки не буде створено централізованого сховища оригіналів електронних документів).

Важливою характеристикою використання систем електронного документообігу є можливість її застосування для різних потреб:

* для реалізації обміну документами в середині організації;
* для організації обміну документами в рамках організацій підрозділи яких є територіально віддаленими між собою;
* для забезпечення документальної взаємодії в рамках певної галузі або сфери діяльності між різними організаціями;
* для здійснення документообігу між організаціями і органами державної влади та державними організаціями.

Забезпечення виконання таких завдань може бути реалізовано з допомогою різних способів. Одним з поширених способів забезпечення електронного обміну інформацією є використання специфічного програмного забезпечення основним завданням якого є реалізація електронного документообігу.

В сучасних умовах розвитку автоматизації документообігу організації має місце використання великої кількості програм які не мають прямого взаємозв’язку з вирішуваною проблемою (текстові редактори, програми розпізнавання символів, системи електронної

64

пошти). Зазначимо, що електронний документообіг крім організації руху документів охоплює етапи підготовки документів та вільний обмін інформацією з комп'ютерних мереж. На підставі завдань, що вирішуються програмним забезпеченням можна умовно виділити п'ять категорій технологій:

1. Системи управління образами - вони перетворюють інформацію з паперових носіїв в цифровий формат, після чого документ може бути використаний у роботі вже в електронній формі.
2. Системи управління потоками робіт які розраховані на забезпечення руху об'єктів по наперед визначеним маршрутами. На кожному етапі об'єкт не може змінюватися. До об’єктів можуть бути прив'язані документи, але не документи є базовим об'єктом цих систем. За допомогою таких систем можна організувати певні роботи, для яких заздалегідь відомі і можуть бути прописані всі етапи.
3. Системи електронного документообігу, основним завданням яких є забезпечення бізнес-процесів, що орієнтовані на підтримку зв’язків в організації, як на одному так і на різних рівнях управління. Такі системи можуть бути універсальними, придатними до застосування в усіх сферах діяльності, так і орієнтовані на діяльність в певних специфічних сферах з особливими вимогами. Такі системи використовуються для організації документообігу в організаціях, управління різними видами робіт, управління записами та роботи і різного роду контентом з яким працюють в організації.
4. Корпоративні системи електронного документообігу, які орієнтовані на підтримку функціонування корпоративної інфраструктури для формування, групової роботи над документами їх опублікування та надання доступу різним користувачам. Такі системи дуже схожі на системи забезпечення бізнес процесів. Проте, основною відмінністю є способи їх використання та поширення. Як правило такі системи є стандартним додатком на рівні з текстовими редакторами та електронними таблицями. З іншого боку такі системи електронного документообігу спрямовані та широке використання в усіх сферах діяльності. Також вони орієнтовані на використання на рівні загальнокорпоративних технологій для будь-яких категорій користувачів.
5. Системи управління контентом основним завданням яких є забезпечення контролю за створенням, доступом, контролем та доставкою документів та об’єктів до користувачів для подальшої роботи з ними. Як правило, представлення інформації у вигляді простіших об’єктів (не документів) сприяє спрощенню обміну інформації між місцями користувачів такої системи [2].

На основі зазначеного можна виділити основні функції, що виконують системи електронного документообігу. До таких функцій відносяться:

1. Збереження, індексація та пошук документів. Організація централізованого збереження документів є одним з головних вимог організації електронного документообігу невеликих компаній. Організація пошуку документів реалізується на основі таких елементів: пошук по атрибутам; пошук по змісту документів (повнотекстовий пошук); складний пошук (з використанням логічних операцій).
2. Підтримка канцелярії та діловодства. Важлива складова СЕД, до основних функцій якої можна належить: презентація документа у вигляді електронної картки - аналога реєстраційної картки документа; підтримка введення документів (ручне введення, введення зі сканера); формування та ведення номенклатури справ; реєстрація документів (включаючи ті, які прийшли по електронній пошті); організація зв’язку вихідних листів з вхідними; організація руху службових записок; організація роботи зі зверненнями; робота з заявками; ведення журналів реєстрації та обліку оригіналів документів; підтримка ієрархічних довідників.
3. Забезпечення маршрутизації та контролю виконання документів. Дані функції є обов’язковими для усіх організацій. Реалізація даних функцій забезпечується через: планування маршрутів документів з можливістю їх послідовного та\або паралельного виконання; реалізація

ISSN 1818-2682. Наука молода, 2014 рік. № 21

65

виконання різноманітних дій над документами: візування, погодження, накладення резолюції, підпис і т.п.; відправка документів як за типовими, раніше спроектованим , так і за вільними , визначеним користувачем в процесі виконання завдання, маршрутами; інформування робітників про документи виконавцями яких вони призначенні; інформування про закінчення проходження документів; організація роботи з різними версіями документів (проектів документів); забезпечення відстеження термінів виконання.

1. Формування звітів. Забезпечення формування звітності (загальної та аналітичної), наприклад: звіти про занятість працівників; аналіз реалізації робіт з документами; звітність про невиконані завдання.
2. Забезпечення інформаційної безпеки. Реалізація даної функції забезпечується через: аутентифікацію користувачів; організація розподілу доступу до інформації; забезпечення можливості підтримки цифрового підпису; організація кодування документів; збирання та зберігання інформації про роботу з документами; аналіз активності користувачів системи.
3. Додаткові (специфічні) функції. Для прикладу окремі системи електронного документообігу можуть мати інтеграцію з корпоративною поштовою системою, або з специфічним програмним забезпеченням, наприклад системою 1С, підтримка системи коротких повідомлень чи відео дзвінків між користувачами, підтримка функціонального вибору користувачем різних систем організації документообігу, відповідність чинному законодавству [3]. Особливо важливим видається можливість реалізації управлінських функцій в рамках функціонування системи, зокрема підтримка активного доступу до даних в будь який момент та з будь-якого місця, тобто забезпечення віддаленого доступу на базі різноманітних технологій (з використання спеціалізованого програмного забезпечення для персональних комп’ютерів, спеціальних додатків для мобільних операційних систем, доступ через відвідування спеціалізованих сторінок в Інтернеті). Не менш важливим видається потреба не лише у доступі до інформації, а й можливості реалізовувати управлінські функції на базі таких систем, це забезпечуватиме підвищення оперативності реалізації управлінських функцій.

Реалізація такої системи забезпечуватиме зростання відкритості та прозорості прийняття управлінських рішень, що сприятиме підвищенню розуміння прийняття таких рішень та довіри до них. З іншого боку прийняття прозорих та зрозумілих рішень забезпечить розуміння важливості їх якісного виконання, виконуючи там самим функцію мотивації працівників.

Ще одним елементом функціонування сучасної організації є взаємодія з зовнішнім середовищем. Найбільш поширеним інструментом такої взаємодії є використання електронної пошти. Використання електронної пошти в організації значною мірою спрощує взаємодію з зовнішнім середовищем організації та її взаємодію з клієнтами. Це, в свою чергу, значною мірою актуалізує необхідність специфічних підходів до використання в організації електронної пошти.

В різних організаціях є різні вимоги до використання електронної пошти. Для більшості організацій достатньо функцій реалізованих в загальнодоступних безкоштовних поштових сервісах. Проте, для забезпечення ефективної системи управління зв’язками з зовнішнім середовищем постає необхідність реалізації специфічних вимог до функціонування електронної пошти. Дієвим рішенням для підтримки специфічних функцій електронною поштою є реалізація корпоративної пошти на базі конкретної організації.

Використання корпоративної електронної пошти дає такі переваги:

* підтримка позамережевого режиму роботи з електронною поштою;
* можливість використання різноманітних фільтрів при роботі з поштою, що значно спрощує обробку інформації та виділення важливих електронних листів в автоматичному режимі ще на етапі прийому електронних листів;
* використання гнучкої системи сортування інформації в автоматичному режимі ще на етапі прийому листів;
* реалізація розширеного пошуку з використанням специфічних вимог користувача;

66

- формування власного імені електронної пошти, що є важливим елементом для системи маркетингу організації.

З іншого боку використання працівниками індивідуальних почтових сервісів несе в собі ряд загроз для ефективного функціонування системи комунікацій організації, зокрема: загроза втрати існуючих клієнтів. Відсутність корпоративної пошти є причиною використання працівниками особистих адрес, прив’язуючи клієнтів до себе особисто, а не до компанії; загроза втрати інформації. За умови використання працівником індивідуальної поштової адреси, при його звільнені як правило втрачається все його листування; висока ймовірність бути відміченим у спам фільтрах при використання безкоштовних поштових сервісів і, відповідно, загроза пошкодження ефективного каналу спілкування [4].

Таким чином постає цілком логічне запитання про можливість побудови нової системи взаємодії як всередині компанії так і з зовнішнім середовищем. Серед напрямів побудови такої системи варто виділити наступні:

1. Використання корпоративних task-менеджерів. Чим більше компанія, тим складніше керівнику контролювати дії підлеглих. Тому доцільним видається впровадження програмного забезпечення для обліку завдань, та подальша інтеграція в поточну діяльність працівників. Таке програмне забезпечення покликане забезпечити ефективний контроль. Проте, відмітки щодо відповідальних за певні дії та становлення часових меж їх виконання недостатньо. Така система повинна мати можливість обміну інформацією різного типу та формату. Важливо забезпечити не лише делегування завдань, а також можливість спілкуватись. Працівникам набагато важливіше обмінюватися інформацією один з одним, а жоден task-менеджер не забезпечує порівнянного з поштою зручності комунікації.
2. Використання в роботі організації різноманітних соціальних мереж. На хвилі успіху Facebook, Twitter та Вконтакте постає питання про розширення можливостей їх використання. Одним з напрямів такого використання є бізнес комунікація, з одного боку шляхом налагодження «дружби» з партнерами та клієнтами по роботі. Успіх визнаних соціальних мереж став приводом для формування закритих соціальних мереж. Наприклад, у 2012 році одного з постачальників таких рішень, компанію Yammer, Microsoft купив за 1,2 млрд. дол. США Соціальна мережа працює добре, якщо кнопки Like, Share, Tweet, Repost - помітна і часто натискається, але в корпоративному середовищі дуже часто цьому заважає конфіденційність. Компанія навряд чи буде затверджувати рішення ради директорів або обговорювати премії у внутрішній соціальній мережі.
3. Використання в роботі так званих структурованих комунікацій, сутність яких полягає в формуванні нового комунікаційного середовища, позбавленого усіх недоліків електронної пошти. Основною ідеєю структурованих комунікацій є наявність визначених відповідальних у кожного ланцюга повідомлень. Кожен учасник листування повинен завжди бачити, хто повинен зробити наступний крок.
4. Забезпечення мультиплатформеності та мобільності, так згідно зі статистикою аналітичної компанії Litmus Labs, люди частіше перевіряють електронну пошту зі смартфонів і планшетів, ніж з ноутбуків і комп'ютерів. Нове середовище повинна працювати на всіх мобільних пристроях, в тому числі і в відсутність надійного з'єднання з Інтернетом.
5. Провадження вбудованих механізмів погодження та визначення послідовності рішення задачі. У організаціях дуже часто виникають типові завдання, що вимагають послідовного виконання кількома співробітниками, наприклад врегулювання страхового випадку, прийом на роботу або погодження доступу в інформаційні системи. Зручно, якщо всі потрібні від працівника дії по таких завданням, будуть відображатися в його «Вхідних».
6. Забезпечення пошуку по корпоративному листуванню. У всіх електронних повідомленнях компанії міститься маса корисної інформації, яка сьогодні недоступна нікому, крім адресатів. Нове середовище повинна забезпечувати, наприклад, миттєвий пошук всіх листів, які співробітники компанії відправляли клієнту, або всіх повідомлень всередині

ISSN 1818-2682. Наука молода, 2014 рік. № 21

67

організації з певної теми [5].

Висновки та подальші дослідження. Таким чином, впровадження новітніх технологій в систему забезпечення комунікацій є процесом, з одного боку, реальним, а з іншого, незворотнім. Наявність визначених особливостей визначає необхідність удосконалення існуючих вирішень через впровадження нових функцій, або формування абсолютно нового комунікаційного середовища, яке здатне задовольнити існуючі потреби комунікаційного процесу. Формування нового комунікаційного середовища в корпоративному використанні, яка потіснить діючі - саме таке завдання ставить відомий венчурний капіталіст Пол Грем на друге місце в списку з семи глобальних ІТ-проблем людства.

Список літератури:

1. Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України від *22*.*05.2003* № *851*-ЇУ [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/>.
2. Бардаков І. В. Сучасні системи електронного документообігу на ринку України : [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://mdgu-

kid.at.ua/puЫ/suchasni\_sistemi\_elektronnogo\_dokumentoobigu\_na\_rinku\_ukraJini/*1*-*1*-*0-4*

1. Выбор системы электронного документооборота : [Електронний ресурс]. - Режим доступу : [http://www.fossdoc.ru/vybor-sed#modern-doku.mentooborot](http://www.fossdoc.ru/vybor-sed%23modern-doku.mentooborot)
2. Зачем нужна корпоративная почта? : [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://partizzan.ru/zachem-vam-nu.zhna-korporativnaya-pochta/?lang=RU>
3. Нальский М. Что убьет корпоративную почту : [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.forbes.ru/svoi-biznes/master-klass/250381-kto-u.bet-korporativnuyu-pochtu>
4. Гавюк Т. В. Документообіг як система матеріального процесу збору, перетворення, зберігання інформації : [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://mdgu.- kid.at.u.a/puЫ/dokumentoobig\_Jak\_sistema\_materialnogo\_procesu.\_zboru.\_peretvorennJa\_zberigannJa \_informaciJi/*1*-*1*-*0-54*
5. Про електронний цифровий підпис : Закон України від *22*.*05.2003* № *852*-ЇУ [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/>.
6. Чилінгарян К. Є. Основні напрями інформатизації в Україні : [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://mdgu.-kid.at.u.a/puЫ/osnovni\_napr;ami\_informatizaciJi\_v\_ukraJini/*1*-*1*-*0-61*

68