

УДК 371.11

**Галина Бондаренко,
Олена Ярошинська**

ОСНОВНІ ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ОСВІТИ

На сьогодні розвиток інформаційного суспільства, поширення інформаційних технологій в усі сфери життєдіяльності людини та суспільства стали нормою подальшої еволюції цивілізації. Інформаційне суспільство створює нові суспільно-політичні відносини, надаючи принципово нові можливості для комунікації, бізнесу, управління, добробуту на особистому, регіональному та національному рівнях.

Враховання особливостей комплексу різнобічних факторів впливу поширення інформаційних технологій, а також особливостей стану країни, на думку аналітиків [1], потребує єдиної скоординованої державної політики з розвитку інформаційного суспільства та суспільства знань, що вимагає об'єднання зусиль держави, бізнесу, громадських та міжнародних організацій, запровадження нових принципів їх взаємодії: партнерства, рівності, відкритості та прозорості.

У законодавстві України є певна кількість законодавчих актів щодо впровадження інформаційних та комунікаційних технологій у систему управління освітою, серед них указ Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні», «Про першочергові завдання щодо впровадження новітніх інформаційних технологій», постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці на 2006–2010 роки», розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 травня 2013 р., яким схвалено «Стратегію розвитку інформаційного суспільства в Україні», а також закони України «Про основні засади розбудови інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» (2007 р.), «Про інформацію» (2011 р.), «Про доступ до публічної інформації» (2011 р.), «Про захист персональних даних» (2011 р.) та ін.

Науковим підґрунтям для впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в управління освітою та загальноосвітнім закладом є праці сучасних науковців України. Так, у працях Л. Даниленко, Г. Єльнікової, В. Маслової та ін. відображені питання систематизації управлінської діяльності, а проблеми впорядкування збору, обробки та збереження

організаційно-управлінських даних ґрунтовно розглянуті такими вченими як В. Биков, В. Гуменюк, Л. Калініна, О. Кравчина, Т. Лавриненко, В. Руденко та ін. Аналізуючи праці вчених, можна зробити висновок, що інформатизація системи освіти має два напрями – інформатизація системи управління освітою в цілому та навчальним закладом зокрема.

Метою даної статті є обґрунтування основних шляхів удосконалення інформатизації управління системою освіти та виокремлення способів їх реалізації.

Міжнародний союз електрозв'язку (МСЕ) виділяє триступеневу модель, за якою країни або регіони рухаються у розвитку інформаційного суспільства [4]. Її першим етапом є мережева готовність, яка відображається поширенням інфраструктури інформаційних технологій (ІТ) в суспільстві або країні, ступінь доступу приватних осіб, підприємств та організацій до цієї інфраструктури. Основним акцентом є доступ до ІТ. Другий етап включає інтенсивність, зокрема, ступінь впровадження ІТ, наголос робиться на навичках ефективного використання ІТ. Третій етап характеризується ефективністю використання ІТ в конкретному суспільстві або регіоні. Таким чином, МСЕ визначає, що вихід на заключний етап розвитку інформаційного суспільства означає становлення країни або регіону конкурентоспроможним гравцем в інформаційній економіці, що, звісно, залежить від успішності перших двох етапів.

Згідно з концепцією МСЕ участь в інформаційному суспільстві неможлива за відсутності мережевої інфраструктури ІТ. Суспільство також не одержить переваг інформаційного суспільства без великого відсотка людей, у яких є знання і навички з максимального використання ІТ. Водночас, підхід МСЕ має переважно технологічний характер і не враховує складну взаємодію між культурними, соціальними, політичними та економічними чинниками, які грають істотну роль у визначенні статусу та становища країни. Проте, він забезпечує основи для вивчення і аналізу поширення та впливу ІТ, які багато в чому збігаються з іншими методами порівняльного аналізу розвитку країн, зокрема, через індекс мережевої готовності NRI Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ). Згідно з цим індексом [5] темпи розвитку інформаційного суспільства характеризуються наступним чином.

У цьому рейтингу Україна за рік перемістилася з 75 на 73 місце. Серед країн першої десятки найвищі темпи розвитку мережевої готовності мали місце у Фінляндії, Сінгапурі та Нідерландах. Водночас, місце України в рейтингу вказує на відставання у темпах розвитку інформаційного суспільства та необхідність змін у державній політиці з поширення ІТ-інфраструктури.

Індекс мережевої готовності NRI по деяких країнах

Рейтинг	Країна	2013	2012
1	Фінляндія	5.98	5.81
2	Сінгапур	5.96	5.86
3	Швеція	5.91	5.94
4	Нідерланди	5.81	5.60
5	Норвегія	5.66	5.59
9	США	5.57	5.56
10	Тайвань, Китай	5.47	5.48
	...		
54	Російська Федерація	4.13	4.02
	...		
73	Україна	3.87	3.85

Отже, сьогодні Україна рухається в напрямі розвитку інформаційного суспільства, подальшого поширення використання інформаційних технологій в життєдіяльності суспільства та займає, хоча й низьке, але вище за середнє місце в світових рейтингах. Цей рух, в порівнянні зі світовими темпами, сповільнений, і це веде до відставання України від передових країн світу. Ще актуальнішою стала необхідність створення та виконання відповідної цій ситуації державної політики розвитку інформаційного суспільства.

Україна є одним з лідерів Східної Європи у наданні послуг з офшорного програмування, хоча й має істотних конкурентів в її найближчому оточенні, які на відміну від України мають більшу правову та фінансову підтримку своєї діяльності.

За даними «Доповіді про стан інформатизації та розвиток інформаційного суспільства в Україні за 2013 рік» [1] українська інформаційно-телекомунікаційна інфраструктура непогано розвинена. Рівень доступу до Інтернету досяг 43 % населення країни. Інтернет-користувачами є різні верстви населення, навіть, з незначними доходами. Це вказує, що подальше поширення гальмується, перш за все, цікавістю та/або потребами населення в наявності доступу до мережі. Тобто, поширення доступу обмежується не вартістю обладнання та тарифами доступу (за ними Україна має 6 місце), а зацікавленням в користі Інтернету та ін. Слід зазначити, що в Україні в межах світових тенденцій набуває поширення мобільний Інтернет, використання смартфонів і в інформаційно-розважальних потребах, і в сфері ділових інтересів.

Таким чином, подальший розвиток інформаційного суспільства в Україні ґрунтується, насамперед, на підвищенні зацікавлення населення та бізнесу у ІТ-сфері, тобто у розширенні сфери інформаційних послуг, які надаються ІТ-ринком, державною та місцевою владою.

Найбільш масовими ІТ-послугами, якими користується населення є соціальні мережі, пошук інформації щодо товарів та послуг, обсяг

адміністративних інформаційних послуг, які надаються органами влади, управління освіти взагалі не можна порівнювати з ними.

Сьогодні в Україні не має однозначної, достатньо достовірної статистики щодо поширення інформаційних технологій, розвитку інформаційного суспільства. Держстат не підтримує регулярної інформації з Інтернет-користувачів, доступу до Інтернет, обсягів ІТ-ринку тощо. Ці характеристики є базовими, що ніяк не корелює з Законом України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства», Постановою КМУ «Про затвердження Національної системи індикаторів розвитку інформаційного суспільства», Розпорядженням КМУ «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства».

Аналітики зазначають, що Україна, виходячи з наведених світових рейтингів, продовжує рухатися в розвитку інформаційного суспільства повільними темпами. Як зазначалося в «Щорічній доповіді 2012 р...», країна при поточних темпах ІТ-розвитку відставатиме від інших країн, що й спостерігається сьогодні. Наприклад, за даними Держстату сукупний індекс капітальних інвестицій за період січень–березень 2013 р. у відношенні до відповідного періоду попереднього року склав 103 %, в той же час, в сфері «Інформація та телекомунікації» він дорівнює 92,4 %. Більш того, якщо з цієї сфери вилючити інформаційну або медійну частину, то обсяг капітальних інвестицій у ІТ-сферу складе 1288,4 млн. грн., що у загальному обсязі в розмірі 51943,5 млн. грн. складе менш, ніж 2,5 %, що замало для сучасного високотехнологічного розвитку [3].

Це говорить про недостатність заходів державної політики, відсутність серйозного інтересу до ІТ-сфери у різних секторах розвитку інформаційного суспільства.

Отже, дієвим шляхом підвищення інформатизації управління освітою може стати розроблення та впровадження нормативно-правової підтримки процесу інформатизації на державному та регіональному рівні.

Адже, як зазначається у доповіді [1, с. 24] механізм розвитку інформаційного суспільства в Україні на відміну від механізмів державно-ноцільових програм в Законі України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» визначено нечітко та не конкретно, а отже потребує удосконалення.

В 2013 році Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації було внесено проект Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про Національну програму інформатизації», який є новою редакцією, яка враховує нові вимоги законодавства та тенденції розвитку інформаційного суспільства.

Новий варіант закону відображає багато тих нових тенденцій, які зараз знаходяться на поверхні і які стосуються кожного громадянина, а також органів виконавчої влади та управління. Йдеться про розв'язання найважливіших загально суспільних проблем та забезпечення розвитку громадян, бізнесу, освіти, науки, культури, економіки, охорони довкілля,

здоров'я людини, державного управління, національної безпеки та оборони тощо. Цей документ створює якнайсприятливіші умови для інтеграції України у світове інформаційне суспільство та у світовий інформаційний простір.

Як зазначає Головний науковий співробітник Науково-дослідного інституту інформатики і права Національної академії правових наук України С. Лихоступ: «Новий варіант закону відображає багато тих нових тенденцій, які зараз знаходяться на поверхні і які стосуються кожного громадянина, а також органів виконавчої влади. Йдеться про розв'язання найважливіших загально суспільних проблем та забезпечення розвитку громадян, бізнесу, освіти, науки, культури, економіки, охорони довкілля, здоров'я людини, державного управління, національної безпеки та оборони тощо. Цей документ створює якнайсприятливіші умови для інтеграції України у світове інформаційне суспільство та у світовий інформаційний простір» [3].

Нарешті у нашій державі, на думку даного фахівця, з'явиться перелік визначень, які повсякденно використовуються як науковцями, так і громадянами. Це такі поняття, як «електронна економіка», «електронна комерція», «електронна медицина», «електронна освіта» і таке інше. Тобто, значно розширюється поле діяльності, на яке претендує закон.

Наступним важливим кроком є те, що запропонована Держінформнауки редакція закону містить новації щодо інформаційних технологій та питань, пов'язаних із проблемами управління проектами у сфері інформатизації. Це дозволить Генеральному державному замовнику Національної програми інформатизації побудувати структуровану систему, яка забезпечить у державі єдину політику щодо формування проектів з інформатизації, їх виконання та всього життєвого циклу, пов'язаного із їх впровадженням та подальшим супроводженням. Тобто, з моменту зародження якоїсь ідеї – до її реалізації і до того часу, поки вона не потребуватиме якихось уточнень або якихось новітніх технологій. Якщо в попередньому законі в якості державних замовників були перераховані виключно органи державної влади, то зараз цей перелік значно розширюється.

Такі зміни дозволять Генеральному державному замовнику Національної програми інформатизації підвищити свою роль у цьому процесі. Закон піднесе Україну на новий щабель у розвитку інформаційного суспільства, зробить її більш відкритою та демократичною [7].

Проте, варто зауважити, даний Закон поки що не прийнятий, а отже, питання нормативно-правової підтримки процесу інформатизації залишається актуальним.

Наступним дієвим шляхом модернізації системи інформатизації управління освітою вважаємо удосконалення матеріально-технічного забезпечення управлінських структур, освітніх установ та закладів.

За даними Держстату України, за I квартал 2013 року обсяги послуг сфери інформатизації склали 2,3 млрд. грн., що на 8,3 % перевищує

аналогічний показник за 1 квартал 2012 р, обсяг реалізованої продукції за видом діяльності «Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції» сягнув 1,6 млрд. грн., що становило 0,6 % від всієї реалізованої продукції, а частка сфери ІТ у ВВП склала 1,14 %.

Інвестиції в основний капітал від діяльності у сфері інформатизації за 2012 рік склали 529,4 млн. грн., що становило 106,1 % від аналогічного показника 2011 року і 0,2 % від загального обсягу інвестицій.

Впровадження Інтернету та його доступність вплинули на зміну якості життя, започаткувавши нову еру спілкування. Інтернет одночасно є середовищем для співпраці та спілкування, засобом всесвітнього мовлення та розповсюдження інформації, віртуальним економічним середовищем та потужним інструментом управління освітою та закладом. Він динамічно розвивається, представляє більшість провідних фірм світу та широкі маси користувачів, формує нові рушійні економічні сили та є найбільш привабливою сферою для інвестицій.

За даними Держстату України за 2013 рік кількість абонентів мережі Інтернет у 2013 році склала 5,96 млн., що на 18 % більше ніж у 2012 році.

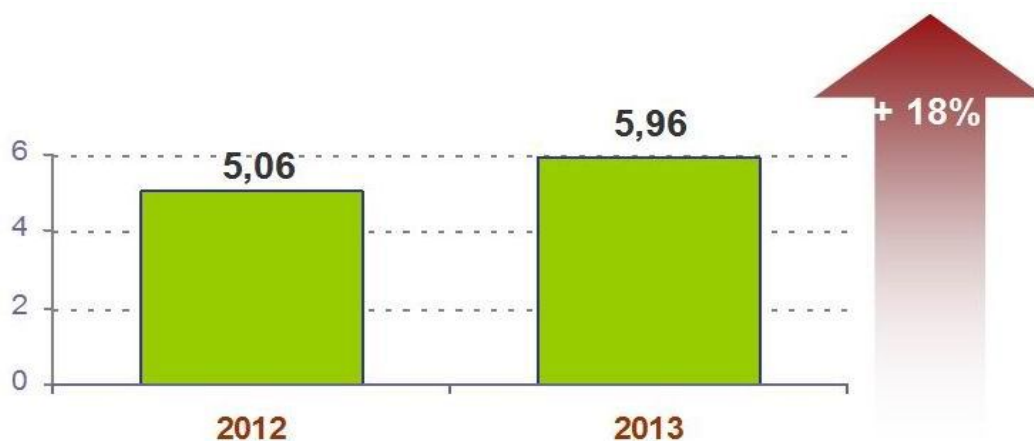


Рис. 1. Кількість абонентів мережі Інтернет, млн. аб.

При цьому, як в минулому році, так і в цьому, найбільшу частку склали абоненти мережі Інтернет м. Києва та Одеської області.

Рівень доступу до Інтернету в українському суспільстві чітко відображає таку тенденцію як цифрова нерівність, проте вона має тенденцію до зменшення разом із збільшенням темпів росту кількості населення, що має доступ до Інтернету.

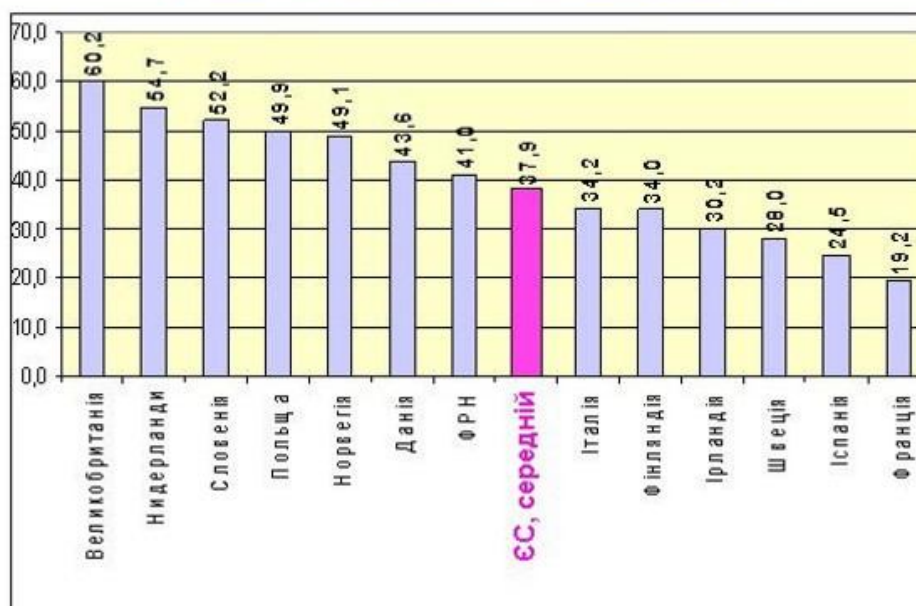
Представляємо інформацію щодо інформатизації освіти, використання Інтернету в рамках покращення якості освіти, підтримка мереж, оновлення техніки програмного забезпечення, оновлення інформаційного змісту навчання і навчально-методичного забезпечення [2]. Отже, рівень забезпеченості комп'ютерними класами в школах України – 93 %. При

цьому в європейських країнах, за даними минулого року, доступ до високошвидкісного Інтернету 96 %, вже не кажучи про комп'ютерні класи. Оснащення шкіл кабінетами інформатики – 65 % [2].

Кількість вчителів в країнах ЄС, які мають доступ до інформаційних технологій, – це важливий аспект, оскільки сьогодні стоїть питання, чи потрібне кожному вчителю мати комп'ютер і доступ до Інтернету. В країнах Європейського Союзу абсолютно різні показники, що пов'язано з політикою держави. Північні країни мають більш розвинуті технології, більший доступ до Інтернету, більші показники відсотків вчителів стосовно їх користування комп'ютерними засобами, доступу до мереж і мотивації до їх використання. У Франції, Іспанії, Італії показники менші (рис. 2). Середній показник по Європі майже 38 % [2].

Сьогодні рівний доступ до освіти включає в себе і вільний доступ до інформаційних технологій та електронного навчання. Насамперед, це цифрова або електронна нерівність, нерівність технологічного насичення цифрового інформаційного простору, певне обмеження доступу до знань, які існують в цьому просторі, до культурного надбання, контенту і наповнення. Це відбувається саме через те, що не існує швидкісного Інтернету або засобів, які дозволяють ним користуватися. Звичайно, є певні економічні чинники, які виключають певну категорію людей, освітян, загальноосвітні навчальні заклади з числа користувачів сучасними електронними засобами. Все це є тим комплексом, на який повинна спрямовуватися освітня політика держави.

Відсоток учителів у країнах ЄС, які мають доступ до ІКТ, компетентних і мотивованих до використання Інтернет і комп'ютерів у навчальному процесі



(EU-project[®])

Рис. 2. Відсоток вчителів у країнах ЄС, які мають доступ до ІКТ

Вплив на освітнє середовище відбувається через різні засоби, які сьогодні розвиваються поза освітніми стратегіями. Засобами, якими користується доросле населення, користуються і діти. Це обмін через різноманітні мультимедійні засоби та інформацією, що стосується дорослих, – електронні платежі і т.д.

Раніше популярними серед педагогів, школярів були мобільний телефон і комп'ютер. Сьогодні організації, які виробляють мультимедійні засоби, поєднали їх і впровадити в навчальний процес нетбук. Але на цьому технології не зупинилися і сьогодні ми говоримо про різноманітні андрюїдні засоби, які дозволяють користуватися як мобільним зв'язком, так і комп'ютерними засобами, – це iPhone і iPad. Застосування сучасних технічних пристроїв лише сприятиме модернізації системи інформатизації освіти в цілому та її управління зокрема.

Наступний шлях удосконалення інформатизації управління освітою – це створення спеціалізованого програмного забезпечення, тобто програмних продуктів, що розраховані саме на вирішення управлінських задач.

Об'єктом інформаційного менеджменту є управління інформаційними ресурсами системи чи організації на основі життєвого циклу інформації (визначення цілей; створення, збирання, збереження, пошук, аналіз, передача інформації; використання інформації), що включає обґрунтування і розробку «стратегічного набору» управління, проектування і створення IP, IC, UC із застосуванням засобів ІКТ, мережевих технологій і їх раціональне використання. Інформаційна система організації є поліструктурним об'єктом і засобом інформаційного забезпечення системи управління, має формуватись і бути узгодженою на організаційному і технологічному рівнях, потребує реалізації функцій організації, аналізу, планування, контролю, регулювання до всіх компонентів – архітектури системи, інформаційних потоків, апаратних і програмних засобів, персоналу щодо здійснення інформаційних процесів, тобто для її ефективного функціонування потребує відповідного інформаційного управління.

Організація функціонування масивів інформації та цілеспрямованих інформаційних потоків із іманентно притаманними їй процесами збору, опрацювання, передачі, систематизації, зберігання інформації з метою її аналізу інформації та використання задля підготовки, обґрунтування і прийняття управлінських рішень, здійснення інформаційно-комунікаційних процесів на якісно новому рівні; впровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій, засобів ІКТ та інформаційних систем в управлінську діяльність є складними інформаційними процесами, що визначають сутність інформаційної взаємодії суб'єктів на різних ієрархічних рівнях системи управління і специфіку інформаційного управління освітою та ЗНЗ.

Застосування інформаційних систем в управлінні дозволить суб'єктам краще і швидше виконувати операції із сприйняття, вимірювання,

реєстрації, передачі, обробки, зберігання, пошуку і видачі інформації, здійснювати автоматизацію розв'язання професійних завдань. У цьому контексті інформаційне управління загальноосвітнім навчальним закладом представлено через використання автоматизованих інформаційно-довідкових систем (АІДС), автоматизованих інформаційно-пошукових систем (АПС), управлінських інформаційних систем (УІС), НІТ, Інтернет-технологій, телевізійно-супутникових мережевих технологій, кейс-технологій в поєднанні з телекомунікаційною підтримкою процесу управління, інформаційними ресурсами глобальної комп'ютерної мережі Інтернет; формування банків і БД; створення власних банків нормативно-директивної інформації тощо.

Отже, інформаційне управління зорієнтоване на інформаційну діяльність, інформаційні системи, комп'ютерні, інформаційно-комунікаційні технології, інформаційні ресурси, продукти, процеси. У центрі його уваги знаходиться не стільки використання сучасних засобів обчислювальної техніки і телекомунікації, скільки технологічні операції та дії суб'єктів інформаційної взаємодії щодо створення умов для організації, опрацювання, збереження й видачі, оцінки та використання інформації, забезпечення інформаційними ресурсами системи керівництва.

Наступним шляхом розвитку інформатизації управління освітою вважаємо розвиток інформаційної культури як працівників системи управління освітою, так освітян.

Неможливо не відзначити, що інформатизація управлінської діяльності підвищує вимоги до професійної підготовки управлінців, особливо до рівня їх інформаційної компетентності. На жаль, під час підвищення кваліфікації приділяється увага тільки комп'ютерній грамотності, в той час як інформаційна компетентність – це не тільки знання комп'ютерних програм, але включає в себе і такі складові, як робота з інформацією в електронному вигляді, знання та вміння використовувати найефективніші методи пошуку та зберігання інформації, уміння працювати із зовнішнім інформаційним середовищем, уміння оптимально використовувати архіви інформації та ін. Тільки у разі забезпечення всіх цих складових процес інформатизації освіти буде ефективним.

Для управління на сучасному етапі відіграють надзвичайну роль знання з інформаційних технологій та їх можливостей для розв'язання задач у галузі управління, уміння застосовувати програмне й апаратне забезпечення на рівні кваліфікованого користувача для оперативної обробки документів, розрахунку показників та проведення експертного оцінювання. Актуалізувалося спілкуватися за допомогою інформаційних технологій та використовувати засоби ІТ у нових сферах економічної діяльності (електронна комерція, електронні розрахунки та Internet-банкінг). Стало необхідним для керівників проводити автоматизацію влас-

ного робочого місця, навички здійснення операцій (аналіз, опрацювання, збереження, представлення, обмін) над великими масивами інформації, прагнення до саморозвитку та постійної роботи над собою у сфері ІТ.

Сьогодні управлінець у галузі освіти – це людина, яка вільно орієнтується у світовому інформаційному просторі, має необхідні знання і навички для пошуку, опрацювання і збереження інформації засобами сучасних інформаційних технологій. У таких умовах керівникам навчальних закладів вже недостатньо отримувати відомості з інформатики, реалізовувати уміння та навички роботи з комп'ютером, їм необхідно оволодіти різноманітними знаннями про інформаційні процеси та вміти застосовувати їх на високому професійному рівні у межах управлінської діяльності, розуміти можливості і обмеження використання сучасних інформаційних технологій.

Отже, на нашу думку, реалізація запропонованих шляхів удосконалення інформатизації управління освітою забезпечить оптимізацію одержання та узагальнення інформації, автоматизацію управлінської діяльності, створить єдиний інформаційний простір освітньої установи або системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Доповідь про стан інформатизації та розвиток інформаційного суспільства в Україні за 2013 рік [Електронний ресурс] // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації в Україні. – Режим доступу : <http://dknii.gov.ua/?q=node/1469>.
2. Коли придуть в школу електронні книги та нетбуки? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://glavcom.ua/articles/1951.html>.
3. Лихоступ С. Управління сферою інформатизації потребує законодавчих змін [Електронний ресурс] / С. Лихоступ. – Режим доступу : http://www.ukrinform.ua/ukr/news/upravlinnya_sferoyu_informatizatsiii_potrebuie_zakonodavchih_zmin_lihostup_1843170.
4. Bornman E. The Mobile Phone in Africa: Has It Become a Highway to the Information Society or Not? [Electronic resource] / E. Bornman // Contemporary Educational technology. – 2012. – № 3(4). – P. 278–292. – URL : www.cedtech.net/articles/34/343.pdf.
5. The Networked Readiness Index 2013 [Electronic resource] // World Economic Forum. – URL : http://www3.weforum.org/docs/GITR/2013/GITR_OverallRankings_2013.pdf.