© В.В. Лапінський, А.С. Міна, К.І. Скрипка, 2010
ISSN 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. №5 (19).
Режим доступу до журналу: http://www.ime.edu-ua.net/em.html

УДК 378(477):004

Лапінський Віталій Васильович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, старший науковий співробітник відділу інформатизації навчально-виховних закладів Інституту інформаційних технологій і засобів навчання АПН України, м. Київ

Міна Аліса Сергіївна, студентка Київського національного університету технологій та дизайну, м. Київ

Скрипка Костянтин Ігорович, кандидат технічних наук, доцент, старший науковий співробітник відділу інформатизації навчально-виховних закладів Інституту інформаційних технологій і засобів навчання АПН України, м. Київ

МІЖНАРОДНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЇЇ ЯКОСТІ

Анотація

У статті аналізуються актуальні тенденції розвитку інформатизації систем освіти у світі. У статті викладено основні переваги використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процесі навчання. Проаналізовано досвід узгодження національних стандартів із міжнародними в різних країнах світу, результати якого дають можливість забезпечення підвищення якості освіти, шляхом підвищення якості інформаційних технологій (ІТ) в Україні. Оскільки Україна прагне до входження в європейський освітній простір, дослідження проблем підвищення якості ІКТ навчання шляхом їх стандартизації можна вважати актуальним.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, якість освіти, стандартизація технологій.

Актуальність теми досліджень полягає в тому, що інформатизація – це важливий чинник підвищення якості, доступності й ефективності освіти, тобто приведення її у відповідність до сучасних правил і норм світового рівня. Розробка підходів до форм і засобів реалізації інформатизації освіти в Україні потрібно проводити з використанням досвіду різних країн, шляхом визначення основних тенденцій розвитку інформатизації у світі.

Постановка проблеми. На даний момент відчувається відставання розвитку України від більшості розвинутих країн – це проявляється в устаткуванні, у методичному забезпеченні і, особливо, у стандартах галузі технологій, тому що якість освіти значною мірою зумовлюється якістю інформаційних технологій навчання. Покращання якості інформаційних технологій навчання може бути здійснене тільки з урахуванням світових тенденцій, адаптування отриманих висновків до умов України, особливий акцент при цьому слід зробити на підвищенні якості інформаційних технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання стану інформатизації у світі розглядається вже протягом десяти років і аналізуються перспективи її розвитку [1, 7], але в аспекті якості освіти і стандартизації ці питання висвітлені недостатньо, тому потрібно детально проаналізувати тенденції розвитку інформатизації у світі, існуючі стандарти і проекти стандартів у галузі інформаційно-комунікаційних технологій в освіті (ІКТО) й електронного навчання.

Метою статті є виявлення світових тенденцій розвитку інформатизації освіти та представлення міжнародних стандартів у галузі ІКТ навчання, які нададуть змогу Україні підвищити власний рівень якості освіти.

Виклад основного матеріалу. Інвестиції у світову систему освіти, спрямовані на використання ІКТ у навчанні, протягом 2005–2009 рр. збільшились від 17 млн. доларів США до 20,8 млн., разом з тим «Прогрес ІКТ в школі відбувається нерівномірно і по-різному для різних шкіл і різних технологій. Картина досягнень не виглядає цілісно, хоча досягнення зростають в окремих випадках: у певних умовах, з деякими учнями і в деяких дисциплінах.»

Сполучені Штати Америки, Канада

The Power of the Internet for Learning: Moving from Promise to Practice/ Report of the Web-Based Education Commission to the President and the Congress of the United States, 2000 [14] – зазначеним документом можна вважати започаткованою нову еру інформатизації освіти в США, оскільки, розпочинаючи з його опублікування,

інформатизація освіти США має пріоритетом не наповнення навчальних закладів апаратними засобами, а створення мережевої освітньої інфраструктури. На перший план виноситься ідея навчання в інтерактивному спілкуванні з використанням мережевих засобів. Водночас поширення продовжує набувати ідея використання мережевих освітніх ресурсів. Це, в основному, університетські банки даних, мультимедійних ресурсів, лекцій провідних викладачів тощо. Великого значення набули загально доступні ресурси у формі електронних бібліотек. Слід відзначити, що в США і Канаді створені і функціонують системи підтримки багатомовного мережевого супроводу таких засобів навчання як «інтерактивні дошки», найбільш відомими з яких є портали Smart [2] і InterWrite [11], на яких учителі можуть отримати допомогу у формі готових уроків, бібліотек програмних засобів і зображень (галерей, за прийнятою термінологією виробників).

Європа в цілому

Європейський союз у Лісабонській стратегії на 2000–2010 рр. визнає електронне навчання (e-learning) інструментом побудови динамічної конкурентоздатної економіки, заснованої на знаннях, створення простору навчання протягом усього життя. Для реалізації цього напряму в 2003 році прийнята програма інтеграції ІКТ в освіту на 2004–2006 рр. (англ.: e-learning program), а в 2006 році – програма навчання протягом усього життя (англ.: lifelong learning program – LLP) на 2007–2013 рр., у яку були інтегровані всі програми, що існували на цей момент [14].

Велика Британія

Країна вийшла на 1 місце в Європі по забезпеченню доступу викладачів до інформаційних і комунікаційних технологій, компетенції й мотивації їх до використання ІКТ в навчальному процесі. Частка таких викладачів складає 60,2%. Наступний крок – глибоке оволодіння новою «електронною» педагогікою – передбачений урядовою стратегією розвитку освіти на 2008–2014 рр. Приділяється значна увага поширенню передового педагогічного досвіду. З цією метою розроблено систему «5Е» – Беріть участь, Досліджуйте, Поясніть, Розробляйте, Оцінюйте (англ.: Engage, Explore,

Explain, Elaborate, Evaluate), що репрезентує зразки передового педагогічного досвіду і містить опис критеріїв визначення якості навчання. Існує система загальнодоступних банків електронних засобів навчального призначення (ЕЗНП), як фінансованих державою, так і корпоративних.

Вимоги стандартів освіти (GCSE) в галузі, пов'язаній з IT, досить високі. Використання ІКТ для навчання розпочинається з молодшої школи. Систематичне навчання предметів, подібних до інформатики, з різних закладах освіти розпочинається з другого – сьомого класу [5].

Франція

У країні 2002 року було прийнято Закон 142501, у якому Інтернет і ІКТ оголошені першою життєвою необхідністю й основним засобом для побудови майбутнього нації. Відповідно до цього сьогодні на 99% територій Франції є високошвидкісний доступ до Інтернету. Крім того, у Франції прийнято закон про головне завдання національної системи освіти – впровадження ІКТ в усі галузі освітнього процесу – від дитячого садка до навчання дорослих. Реалізуються національні проекти: «Ноутбук для кожного студента», «Створення електронного контенту» та ін. У 2008 році уряд Франції прийняв програму електронного навчання, що фінансується урядом, «100% курсів у цифровій формі для 100% учнів». Водночас держава гарантує доступ до цих ресурсів всьому населенню країни. Використовується переважно пропрієтарне програмне забезпечення.

Фінляндія

Не зважаючи на те, що забезпеченість засобами ІКТ системи освіти практично 100%, тільки 30% фінських учителів використовують цифрові засоби комунікації на уроках (згідно звіту Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР)). Багато хто з них просто не розуміє, як технологічно інновації можуть змінити школу – адже у Фінляндії і без того одна з кращих систем освіти [4].

Росія

Протягом останніх десяти років здійснено створення інфраструктури інформатизації системи загальної середньої освіти на основі фінансування з федерального бюджету. Реалізовано федеральну програму «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005 годы)» [3].

Діють державні програми: «Стратегия Единой Образовательной Информационной Среды 2006–2010 (ЕОИС)», національний проект «ОБРАЗОВАНИЕ», пріоритетами проголошено: «вдосконалення структури і змісту освіти; вирішення проблеми підготовки кадрів; розвиток системи забезпечення якості освіти; забезпечення рівного доступу до освіти; підвищення ефективності управління галуззю; інтеграція в світовий освітній простір».

У перший рік реалізації федерального проекту передбачається створення ЕОР у складі мінімальних необхідних комплектів навчальних модулів (інформація, практикум, атестація) з дисциплін загальної освіти з урахуванням тривалості (по класах) їх вивчення. Даний перелік необхідно уточнити з урахуванням планованих проектів у рамках Федеральной целевой программы развития образования і проекту «Інформатизація системи освіти», що фінансується за рахунок засобів Международного банка реконструкции и развития.

Другий рік реалізації проекту буде присвячений розробці окремих навчальних модулів (не менше п'яти з кожного навчального розділу з урахуванням розділення по компонентах навчального процесу). У результаті будуть створені повноцінні відкриті освітні модульні мультимедія системи, відповідні федеральним стандартам, для вільного доступу зі всієї території країни [6].

Важливо зазначити, що в результаті виконання даного проекту буде сформований федеральний стандарт якості і розроблені пілотні зразки електронних освітніх ресурсів (ЕОР) нового покоління. Отримані результати стануть зразком для розвитку контент-індустрії в регіонах, які зможуть доповнювати окремими модулями і розширювати новими навчальними розділами існуючі федеральні ресурси, створювати нові ЕОР загальнофедерального доступу або розробляти регіональні ресурси, повністю сумісні з

федеральними.

Республіка Казахстан

Усі загальноосвітні школи мають нині кабінети інформатики. У середньому – 43 учні на 1 комп'ютер, зокрема 37 – у сільських школах. У профшколах і профліцеях середній показник – 33 учні на 1 комп'ютер, у коледжах – 25 на 1 комп'ютер. У вишах на очному відділенні на 21 студента 1 комп'ютер.

У даний час 69,4 % шкіл, зокрема 62% сільських уже підключено до мережі ІНТЕРНЕТ. У даний час телефонізація міських шкіл відбулася на 78%, сільських – на 66%. Проте гранична можливість телефонізації шкіл складає 83%. У цих умовах актуальним стає придбання супутникових інтернет-карт, які широко застосовуються у світовій практиці [6].

Південна Корея

Країна є безумовним світовим лідером із використання ІКТ в освіті. У січні 2004 року прийнято «Закон про розвиток індустрії електронного навчання», послідовно виконується низка проектів у цій галузі. Зокрема, проект «Домашній репетитор», за яким кожен учень працює вдома, дозволив, за офіційними даними, підвищити рівень знань школярів на 40%. Цей проект визнано ЮНЕСКО кращим у світі у 2006 році.

На урядовому рівні прийнято визначення товарів і послуг у галузі електронного навчання. У Південній Кореї, відповідно, сформовано нову галузь економіки країни, яка вже зараз експортує до 35% своїх обсягів виробництва і темпи експорту інтенсивно зростають. Протягом останніх трьох років ця галузь показує рекордні темпи зростання – до 30% щорічно. Індустрія електронного навчання включає виробництво спеціальних технічних засобів, програмного забезпечення, створення баз даних, масове створення і використання ЕЗНП для всіх рівнів освіти, в т. ч. для підвищення кваліфікації працюючого населення з доправленням навчальних матеріалів на робочі місця [15].

У рамках розвитку індустрії електронного навчання Південна Корея виступає

координатором серед інших країн Південно-східної Азії, зокрема Японії, Китаю, Австралії. Експортними партнерами Південної Кореї є майже всі азійські країни.

Японія

Застосування ІКТ здійснюється на всіх етапах навчання. Учителі (у тому числі – молодшої школи), які наймаються на роботу, мають скласти іспит із використання ІКТ у навчанні. До 7-го класу систематичне навчання інформатики в більшості шкіл не проводиться. Разом з тим, практично всі діти до 10-річного віку набувають умінь і навичок користувача комп'ютера. Це досягається шляхом вивчення предметів, на яких дітей навчають, наприклад, придбати залізничний квиток, прочитати розклад потягів, написати і надіслати листа (електронного) тощо.

Китай

Дані про забезпеченість навчального процесу засобами ІКТ достатньо суперечливі, проте, можна зробити висновок, що кількість комп'ютерів у школах достатня для забезпечення повноцінного навчального процесу. Через особливості політичного устрою країни, преференції використання системного програмного забезпечення мають не програмні засоби наднаціональних корпорацій, а програмне забезпечення з відкритим кодом.

Міністерство освіти дозволило 68 вищим навчальним закладам (ВНЗ) і Центральному радіо- і телеуніверситету створення точок сучасного дистанційного навчання. До кінця 2003 р. включно ці вищі навчальні заклади вже створили по всій країні 2027 центрів (точок), які охоплюють десять крупних дисциплін 140 професій, уже зареєстровано 1,373 млн. тих, що навчаються.

Поступове впровадження технології широкосмугового доступу також сприяє розвитку мережевого навчання. У рамках Освітньої і науково-дослідної мережі Китаю (CERNRT), формування якої почалося в 1994 році, до 2003 року була створена швидкісна передавальна павутина в 20 тис. км. Вона має 28 міжнародних і місцевих інформаційних каналів, покриває головні міста країни і стала другою за масштабами

мережею Інтернет у Китаї. Ця мережа в короткі терміни з'єдналася з відкритою в 2000 р. Китайською освітньою мережею на основі супутникового широкосмугового мультимедійного зв'язку (CEBSat) і стала платформою сучасного дистанційного навчання, що «об'єднала небо із землею» [8].

Основні напрями застосування ЕЗНП:

1. Надання учневі нових засобів навчальної діяльності, які дозволяють зменшити обсяг рутинної роботи, зменшують час роботи над навчальною задачею та отримання результату.

2. Моніторинг навчального процесу, створення об’єктивної бази для оцінювання рівня навчальних досягнень групи, класу, окремого учня.

3. Використання мультимедійних засобів унаочнення навчального матеріалу, які доповнюють традиційні або замінюють ті з них, які є неефективними у засвоєнні знань.

4. Надання вчителеві нових засобів навчальної діяльності, які дозволяють організувати ефективне планування навчального процесу на рівні навчального предмету: курсу в цілому, розділу або теми.

5. Надання вчителеві доступу до ефективно організованої та своєчасно поновлюваної бази предметних знань, виконаної у гіпермедійній формі.

6. Створення і пропагування систем онлайнового обміну педагогічним досвідом.

Загальні тенденції інформатизації освіти в різних країнах світу:

1. Наявність державних цільових комплексних програм інформатизації освіти.

2. Державна підтримка створення електронних освітніх ресурсів, відкритих систем цифрових освітніх ресурсів, банків електронних засобів навчання, загальнодоступних депозитаріїв ЕЗНП.

3. Залучення до програм інформатизації освіти коштів міжнародних організацій, міжнаціональних корпорацій тощо.

4. Використання ЕЗНП на всіх етапах навчання – від молодшої школи до ВНЗ та систем професійної підготовки.

5. Створення умов для спілкування вчителів, розроблення ними ЕЗНП, поширення передового педагогічного досвіду засобами мережі Інтернет.

6. Завершення створення нормативно-правової бази дистанційного навчання і дистанційної освіти.

У контексті загальної інформатизації можна виявити і тенденції стандартизації, особливо повинна бути організована робота з розробки основоположних національних стандартів у галузі інформаційно-комунікаційних технологій в освіті (ІКТО) і електронного навчання, що є важливими компонентами в забезпеченні якості й освіти.

Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) і Міжнародна електротехнічна комісія (IEC) спільно розробляють міжнародні стандарти у сфері інформаційних технологій у рамках Першого об'єднаного Технічного комітету (JTC1 ISO/IEC), об'єднуючого в даний час 37 підкомітетів (SC). Рішення про створення JTC 1 36-го Підкомітету «Інформаційні технології в навчанні, освіті і тренінгу» було прийнято в 1999 р. на Пленарному засіданні JTC 1 в Республіці Корея (Сеул). У березні 2008 року в Республіці Корея (острів Джеджу) відбулося 17-е Пленарне засідання 36-го Підкомітету (ПК 36).

Нині дійсними членами і спостерігачами JTC1SC36 є 30 країн: Австралія, Великобританія, Німеччина, Данія, Індія, Ірландія, Іспанія, Італія, Казахстан, Канада, Кенія, Китай, Люксембург, Нідерланди, Нова Зеландія, Норвегія, Російська Федерація, США, Україна, Фінляндія, Франція, Чехія, Швеція, Південна Корея, Японія, Угорщина (спостерігач), Гонконг (спостерігач), Сінгапур (спостерігач), Туреччина (спостерігач), Швейцарія (спостерігач). На думку керівництва СТК 1 і ПК 36, найближчим часом число

країн-членів Підкомітетів повинно зрости до 45–50, що обумовлене зростаючим інтересом до електронного навчання і появою перших міжнародних стандартів у цій галузі. Структура ПК 36 включає сім робочих груп, очолюваних конвинерами з різних країн. Слід зазначити, що одночасна розробка великої кількості нових міжнародних стандартів у сфері електронного навчання представляє велику складність, що обумовлене не тільки національною і регіональною специфікою, але і різними суб'єктивними причинами. У даний час в ПК 36 розроблені і затверджені 6 міжнародних стандартів [10]:

1. ИСО/МЭК 24703:2004. Информационные технологии. Идентификаторы Участников;
2. ИСО/МЭК 19796-1:2005. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Управление качеством, гарантии и метрики. – Часть 1: Общий подход;
3. ИСО/МЭК 23988:2007. Информационные технологии. Система практического кодирования для применения информационных технологий при установке оценок;
4. ИСО/МЭК 19778-3:2008. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Технология совместной работы – рабочее пространство совместной работы. – Часть 3: Модель данных группы для совместной работы;
5. ИСО/МЭК 19778-2:2008. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Технология совместной работы – рабочее пространство совместной работы. – Часть 2: Модель данных окружения рабочего пространства совместной работы;
6. ИСО/МЭК 19778-1:2008. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Технология совместной работы – рабочее пространство совместной работы. – Часть 1: Модель данных рабочего пространства совместной работы.

У робочих групах ПК 36 на різних стадіях розробки готуються проекти таких стандартів:

1. ИСО/МЭК 2382-36. Информационные технологии. Словарь. – Часть 36: Обучение, образование и тренинг;
2. ИСО/МЭК 19779-1. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Технология совместной работы – Коммуникация агент – агенту;

3. ИСО/МЭК 19780-1. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Технология совместной работы – Коммуникация при совместном обучении. – Часть 1: Коммуникация посредством обмена текстовой информацией;
4. ИСО/МЭК 24763 (TR). Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Концептуальная модель ссылок компетенций и родственных объектов;
5. ИСО/МЭК 19788. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Метаданные образовательных ресурсов (в 2-х частях):

   Часть 1: Структура;

   Часть 2: Элементы данных;

6. ИСО/МЭК 19796-2. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Управление качеством, гарантии и метрики – Модель качества;
7. ИСО/МЭК 19796-3. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге — Управление качеством, гарантии, методы метрических отношений и метрики;
8. ИСО/МЭК 19796-4. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге — Управление качеством, гарантии, практики лучших метрик и реализации руководств;
9. ИСО/МЭК NP TR 19796-5. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Управление качеством, гарантии и метрики – Применение ISO/IEC 19796-1;
10. ИСО/МЭК 24725-1. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге – Профили стандартов и спецификаций. — Часть 1: Структура;
11. ИСО/МЭК 24751. Информационные технологии в обучении, образовании и тренинге — Индивидуальная адаптация к электронному обучению, образованию и тренингу (в 8-ми частях):

    Часть 1: Структура.

Часть 2: Доступ к ведомости всех персональных нужд и предпочтений.

Часть 3: Доступ к описаниям всех электронных ресурсов.

Часть 4: Доступ к описаниям всех неэлектронных ресурсов.

Часть 5: Персональные нужды и предпочтения к неэлектронным ресурсам.

Часть 6: Персональные нужды и предпочтения в описании событий и мест.

Часть 7: Описание событий и мест.

Часть 8: Понятность языка и равнозначность интерфейса человеческому участию в приложениях для электронного обучения.

Під час розробки нових стандартів необхідно вивчати безліч вже існуючих стандартів, оцінювати ступінь їх відповідності наочній галузі і гармонізувати вимоги взаємозв'язаних стандартів з урахуванням їх таксономії. Проект міжнародного стандарту, що розробляється, повинен відповідати принципам повноти і несуперечності нормативної бази. Це обумовлює необхідність інформаційної підтримки розробників нового стандарту в частині:

- забезпечення паралельної розробки кількох стандартів;
- пошуку і вибірки існуючих документів для подальшого аналізу вимог.

Висновки. Світові тенденції розвитку інформатизації освіти полягають у розширенні доступу до цифрових освітніх ресурсів, покращанню якості цих ресурсів та методик їх застосування у навчально-виховному процесі. Важливою складовою цього процесу є стандартизація форм подання, застосування і створення предметного наповнення цифрових освітніх ресурсів. Зроблені висновки спрямовані на підвищення якості інформаційних технологій в Україні, розвитку національної системи стандартизації в галузі застосування ІКТ в освіті.

Список використаних джерел

1. *Биков В. Ю.* Моделі організаційних систем відкритої освіти / В. Ю. Биков. — Київ: Атіка, 2009. — 684 с.

2. Інформаційний портал «Smart» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.smart-edu.com.

3. Информатизация образования – [Електрон. дані]. – Режим доступу: www.ciospbappo.narod.ru/predm/moscow.ppt.

4. Исследование ОЭСР – цифровые учебные ресурсы как системная инновация, отчет по Финляндии, 2009. – [Електрон. дані]. – Режим доступу: www.hse.ru/data/2010/05/28/1216998819/Barber%20present.ppt. – Дата доступу: трав. 2010. – Назва з екрана.

5. Исследование England Harnessing Technology Schools Survey, 2008, Becta. — [Електрон. дані]. – Режим доступу: schools.becta.org.uk/upload.../ht_schools_survey08_analysis.pdf – Дата доступу: вер. 2008. — Назва з екрана.

6. *Курманалина Ш. Х.* Информатизация системы образования Республики Казахстан — [Електрон. дані]. — Режим доступу: http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_show_archives.php.

7. *Лапінський В. В.* Навчальне середовище нового покоління та його складові / В. В. Лапінський // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць / Редрада. — К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. — № 6 (13) — С. 26–32.

8. Образование в Китае – [Електрон. дані]. – Режим доступу: http://anti-nlp.livejournal.com/22328.html. – Дата доступу: черв.2007. – Назва з екрана.

9. Открытая лекцией на тему «Как хорошие образовательные системы могут стать еще лучше?» 22 мая 2010 года в ГУ-ВШЭ, лорда Майкла Барбера экс-советника премьер-министра Великобритании, ныне старший партнер консалтингового агентства «McKinsey & Company». – [Електрон. дані]. – Режим доступу: https://www.hse.ru/data/2010/05/26/1216917185/barber.pdf. – Дата доступу: трав. 2010. – Назва з екрана.

10. *Позднеев Б. М.* Разработка национальных и международных стандартов в области электронного обучения / Б. М. Позднеев // Информатизация образования и науки. — 2009. — №2. — С. 3–12.

11. Портал «InterWrite» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.interwrite.ru/.

12. Постановление от 23 Декабря 2005 г. N 803 «О Федеральной целевой программе развития образования на 2006–2010 годы» – [Електрон. дані]. – Режим доступу: http://www.mnogozakonov.ru/catalog/date/2005/12/23/58726/.

13. *Флегонтов А. В.* Информационные технологии в науке и образовании – [Електрон. дані]. – Режим доступу: http://www.ict.edu.ru/ft/004292/sec2.pdf – Дата доступу: квіт. 2005. – Назва з екрана.

14. The power of the internet for learning – [Електрон. дані]. – Режим доступу: http://www2.ed.gov/offices/AC/WBEC/FinalReport/WBECReport.pdf. – Дата доступу: груд. 2000. – Назва з екрана.

15. Virtual Education at the Tertiary Level: The Experience of Korea. Experience of Korea. – [Електрон. дані]. – Режим доступу: www.techknowlogia.org/TKL_Articles/PDF/385.pdf. – Дата доступу: бер. 2002. – Назва з екрана.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Лапинский В. В., Мина А. С., Скрипка К. И.

Аннотация

В статье анализируются актуальные тенденции развития информатизации систем образования в мире. В работе изложены основные преимущества использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе учебы. Показан опыт согласования национальных стандартов с международными в разных странах мира, который даст возможность ориентироваться Украине для повышения качества образования, то есть повышение качества информационных технологий (ИТ). Поскольку Украина является частью европейского и международного информационного и

образовательного пространства, потому в этой отрасли должно быть развитие, чтобы отвечать уровню других стран.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, качество образования, стандартизация технологий.

INTERNATIONAL TENDENCIES OF INFOMATIZATION DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF EDUCATION QUALITY

Lapinskii V., Mina A., Skripka K.

Resume

In the article actual tendencies of educational system informatization development in the world are analyzed. There are stated the basic advantages of information and communication technologies (ICT) use in the educational process. It is presented experience of the coordination of national standards with international ones in the different countries of the world which will give the chance to Ukraine to be guided for improvement of education quality, that means improvement of information technologies (IT) quality. As Ukraine is a part of the European and international information and educational space, therefore in this branch there should be a development responding to the level of other countries.

Keywords: information and communication technologies, quality of education, standardization of technologies.