

9. Райгородский, Д. Я. Энциклопедия психодиагностики [Текст] / Д. Я. Райгородский. – М.: Бахрах-М, 2015. – 704 с.
10. Немов, Р. С. Психология [Текст]: уч. / Р. С. Немов. – М.: Юрайт М, 2014. – 639 с.
11. Торшилова, Е. Диагностики эстетического восприятия учащихся [Электронный ресурс] / Е. Торшилова, Т. Морозова. – Режим доступа: <https://talant-portal.sfedu.ru/content/diagnostiki-esteticheskogo-vospriyatiya-uchashchihhsya>
12. Барышева, Т. А. Психология развития креативности: теория, диагностика, технологии [Текст]: монография / Т. А. Барышева. – СПб.: Издательство ВВМ, 2016. – 316 с.
13. Анисимов, В. П. Диагностика музыкальных способностей детей [Текст] / В. П. Анисимов. – М.: Владос, 2004. – 130 с. – Режим доступа: <http://music-fantasy.ru/content/diagnostika-muzykalnyh-sposobnostey-detey>
14. Узнавание фигур. Тест [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vsetesti.ru/321/>

*Рекомендовано до публікації д-р пед. наук, професор Сегеда Н. А.
Дата надходження рукопису 02.11.2017*

Терещенко Світлана Веніамінівна, вчитель мистецтва, Мелітопольська спеціалізована школа І–ІІІ ступенів № 25, вул. Гетьманська, 93, м. Мелітополь, Україна, 72312, аспірант, кафедра теорії і методики музичної освіти та хореографії, Навчально-науковий інститут соціальної та мистецької освіти Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Богдана Хмельницького, вул. Грушевського, 19, м. Мелітополь, Україна, 72313
E-mail: esfir08@ukr.net

УДК 378.147:004.588

DOI: 10.15587/2519-4984.2017.119580

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНОГО СЕРВІСУ OFFICE 365 ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

© Н. М. Ліщина, В. О. Ліщина

У статті наведено основні відомості про Google та Microsoft services і про переваги роботи з ними у сфері освіти. Описано services Microsoft Office365, що забезпечують зручність упорядкування, швидку роботу, online-комунікацію, доступність будь-яких електронних ресурсів у діяльності навчального закладу. Здійснено огляд можливостей служб Office 365, описано особливості та аспекти використання Microsoft Office 365 в освітньому процесі

Ключові слова: хмарні технології, хмарні services, інформаційні технології, освіта, Microsoft Office 365, OneDrive

1. Вступ

Студенти все частіше користуються мобільними телефонами, планшетами та іншими гаджетами, головне призначення яких для названої категорії населення на сьогоднішній день полягає у розвагах та іграх, хоча можливості у використанні набагато ширші. Саме тому перед педагогами вищої освіти постає завдання забезпечити навчально-виховний процес якісними електронними засобами навчання, не лише персональними комп'ютерами, а й іншими сучасними пристроями, які можна було б використовувати для навчального процесу як у загально-освітніх закладах та закладах вищої освіти, так і будучи у будь-якому іншому місці, чи то в місцях громадських зібрань, чи то вдома.

Внаслідок цього одним із актуальних питань залишається використання ресурсів мережі Інтернет у навчальному процесі ВНЗ. А такі новітні технології як віртуальні, веб, хмарні допомагають змінити навчальне середовище, а також зробити освіту більш доступною. У поєднанні можливостей новітніх гаджетів та ресурсів мережі Інтернет створюються умови для розробки доступного навчального середовища, при цьому доступ не обмежується для потрібних даних.

Використання навчального середовища, яке було б насичене різноманітними електронними ресурсами, значно підвищує інтерес студентів до навчання в цілому, а також активізує пізнавальну діяльність студентів. Реалізація всього вище переліченого можлива за умови використання сучасних хмарних технологій.

Яскравим прикладом успішного використання хмарних інформаційних технологій у навчально-виховному процесі ВНЗ є Microsoft Office 365 – набір програм, що включає в себе безкоштовну електронну пошту, службу обміну миттєвими повідомленнями, засіб проведення відеоконференцій і здійснення голосових викликів, а також дозволяє створювати і редагувати документи в онлайн-режимі.

2. Літературний огляд

Актуальні питання проектування, використання та розвитку хмаро-орієнтованих навчальних середовищ досліджуються вітчизняними та зарубіжними науковцями. Численні наукові праці присвячені розробленню, обґрунтуванню, експериментальній перевірці моделі використання хмаро-орієнтованого навчального середовища навчального закладу, містять ґрунтовні методичні рекомендації

для кожної категорії суб'єктів навчального процесу щодо основних етапів проектування [3]. В працях українських науковців роз'яснюється, що можливість створювати і використовувати незалежно один від одного як індивідуальні, так і колективні «хмари» в межах загального хмаро орієнтованого освітнього простору стали можливі завдяки подальшому розвитку засобів і технологій інформаційно-комунікаційних мереж на основі концепції хмарних обчислень [2].

Отже, хоча протягом останніх років застосовуються хмарні сервіси у навчально-виховному процесі, комплексне та ефективне рішення багатьох проблем з'явилося тільки з можливістю використання пакету програм Office 365 [1].

Аналіз результатів досліджень свідчить про недостатнє висвітлення досвіду проектування та практичного застосування хмарних технологій в організації освітньої діяльності закладу вищої освіти. Розглянемо аспекти використання Office 365 у вищій школі.

3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження полягає в виявленні можливостей та аспектів використання Office 365 в освітньому процесі закладів вищої освіти.

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі:

1. Проаналізувати можливості хмарного сервісу Microsoft Office 365 для організації освітнього процесу закладу вищої освіти.

2. Здійснити огляд можливостей служб Office 365, які використовують у навчально-виховному процесі ВНЗ.

3. Сформулювати переваги використання Office 365 в освітньому процесі.

4. Використання Microsoft Office 365 в освітньому процесі

Останнім часом масштаби впровадження хмарних технологій стрімко зростають. Сьогодні відбувається інтенсивне впровадження хмарних технологій і сервісів в систему вищої освіти та розбудова єдиного інформаційного простору.

Хмарні технології широко використовуються в закладах вищої освіти. Для прикладу:

- електронні журнали і щоденники;
- онлайн сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування;
- системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека;
- сховища файлів, спільний доступ;
- спільна робота;
- відеоконференції;
- електронна пошта з доменом навчального закладу;
- використання Діску Google;
- використання системи дистанційного навчання (наприклад Moodle).

При використанні хмарних технологій в ВНЗ автоматично знімаються всі проблеми, пов'язані з продуктивністю комп'ютера і кількістю вільного місця на вінчестері. У цьому випадку зникають про-

блеми, пов'язані з легалізацією програмного забезпечення, від користувача не вимагається знання програмування. Впровадження хмарних технологій у освітній процес є не тільки зручним фактором, а й економічним.

Для учасників освітнього процесу «хмарні технології» є одним з найбільш зручних сфер ІТ. Найперше, це стосується як використання «хмарних» сервісів у самостійній роботі студентів, та і у виконанні колективних проектних робіт та групових досліджень. Де, з метою забезпечення ефективності діяльності, підвищення якості її виконання, вбачається необхідність своєчасного корегування діяльності та першочергового значення набуває необхідність постійного взаємозв'язку студентів між собою, студентів з викладачем чи науковим керівником. В останні роки вирішується проблема синхронізації різних «хмарних» платформ [3].

Microsoft Office 365 – це хмарний власницький Інтернет-сервіс і програмне забезпечення компанії Microsoft, що розповсюджується за схемою «програмне забезпечення + послуги» (англ. Software + Services).

Найближчими конкурентами Office 365 є сервіси Google Docs/Google Apps, які Google пропонує з 2006 року. Коротко про конкурентів Office 365.

Google Docs – розроблений Google безкоштовний мережевий офісний пакет, що включає текстовий, табличний редактор і службу для створення презентацій. Утворений у результаті злиття Writely і Google Spreadsheets. Це web-орієнтована програма, що працює в рамках web-браузера без установлення на комп'ютер користувача.

Документи і таблиці, що створюються користувачем, зберігаються на сервері Google, або можуть бути збережені у файл. Це одна з ключових переваг програми, оскільки доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, під'єданого до Інтернету. Доступ до особистих документів захищений паролем. Доступна велика кількість засобів форматування: зміна розміру і стилю шрифту, вибір кольору та оздоблення, створення списків і таблиць, вставка картинок, посилань і спеціальних знаків. Зберігаються документи автоматично, мірою внесення змін, але кожна правка записується, і можна користуватися функцією скасування і повернення змін так само, як і у звичайному текстовому редакторі. Існує можливість завантажувати на сервер і скачувати з нього файли у різних форматах.

Бізнес-модель Google Docs вписується в загальну стратегію надання сервісу хмарного зберігання даних компанії Google і спільно поширюється на інші напрямки. Обсяг для зберігання файлів, перетворених у формат документів Google, не обмежений, для решти форматів сервіс Google Docs надає 15 ГБ дискового простору безкоштовно.

Google Apps for Work – пакет хмарних сервісів і додатків для спільної роботи, пропонований компанією Google за передплатою. Google Apps for Work включає наступні продукти і служби: Gmail, Google Календар, Google Диск, Hangouts, Google Документи, Google Таблиці, Google Презентації, Google Форми, Google Сайти, Google + та Сейф.

У сервісах Google Apps for Work є ті ж функції, що і в безкоштовних версіях продуктів. Крім цього, вони надають додаткові можливості для корпоративних клієнтів, такі як адреси електронної пошти в домені компанії, 30 ГБ і більше для зберігання листів і документів. Оскільки Google Apps є хмарним рішенням, то всі дані користувача зберігаються в захищених дата-центрах Google, а не на локальних серверах клієнта, як при використанні стандартного спеціалізованого ПЗ.

Яскравим прикладом успішного використання хмарних інформаційних технологій у навчально-виховному процесі ВНЗ є Microsoft Office 365. Microsoft Office 365 дає можливість навчальному закладу скористатися неймовірною ефективністю «хмари», допомагаючи економити час і кошти, та вивільняти цінні ресурси. Система Office 365 поєднує програмний комплекс Office і онлайн-послуги для зв'язку та спільної роботи наступного покоління Exchange Online, SharePoint Online, Skype. Система Office 365 проста у використанні та зручна для адміністрування: побудована на міцному фундаменті безпеки [2]. Вищому навчальному закладу з пакетом Office 365 для навчального закладу надаються ліцензії для студентів, для викладачів та випускників.

До складу Microsoft Office 365 входять служби Microsoft Exchange Online, Microsoft SharePoint Online, Skype для бізнесу, Sway, OneNote, Skype, Yammer, Microsoft Planner, OneDrive.

Служба Office 365 масштабована – вона може підтримувати як одноосібне використання, так і використання компаніями з десятками тисяч працівників.

Хмарний офісний пакет послуг Microsoft Office 365 включає в себе:

- Exchange Online, що дозволяє розгорнути у хмарі сервіси електронної пошти Outlook, календаря і контактів і забезпечує захист від вірусів і спаму;

- SharePoint Online для створення web-сайту організації і внутрішніх соціальних мереж для спілкування та взаємодії співробітників;

- Skype для бізнесу для організації відео- і голосових конференцій з колегами і партнерами, а також можливість налаштування та використання програм обміну миттєвими повідомленнями;

- Sway – он-лайнний сервіс для розробки спільних навчальних проектів;

- OneNote – сервіс для групової роботи, та формування електронного контенту;

- Yammer – корпоративна соціальна мережа для миттєвого обговорення, оповіщення.

Служба Office 365 пропонує знайомі класичні програми Microsoft Office та хмарні сервіси, зокрема пошту корпоративного рівня, спільні календарі, миттєві повідомлення, портал для зберігання та одночасної роботи з документами та відео конференції в HD якості.

Office 365 можна використовувати на всіх своїх пристроях – ПК, комп'ютері Mac, планшеті, смартфоні – і будьте певні, що завжди матимете найновішу версію програми. Використовуючи Office 365 ви матимете надійний захист з автоматичним резервним копіюванням даних, суворю політикою конфіден-

ційності та оперативним захистом від зловмисних програм.

Сервіс може інтегруватися з корпоративними ERP і CRM-системами.

Огляд можливостей служб Office 365, які використовують у навчально-виховному процесі ВНЗ.

1. Електронна пошта, календар і контакти.

Office 365 надає доступ до електронної пошти, календаря та контактів практично з будь-якого місця, в будь-який час і з будь-якого пристрою, забезпечуючи захист від шкідливого програмного забезпечення і спаму. Отримаємо доступ до електронної пошти, календаря та контактів практично з будь-якого web-браузера, працюємо зі звичними функціями поштового клієнта Outlook в web-додатку Outlook Web App. Легко плануємо розклад зустрічей з викладачами – завдяки спільним календарям, які доступні для перегляду відразу декільком користувачам, викладачі бачать, коли їхні колеги вільні, і можуть запропонувати зручний час для зустрічі.

2. Web-сайти груп і загальнодоступні web-сайти.

Microsoft SharePoint онлайн дозволяє створювати web-сайти для обміну документами та інформацією між викладачами та студентами. Викладачі можуть ефективно керувати роботою групи, обмінюючись зі студентами документами, встановлюючи терміни виконання завдань і синхронізуючи всю потрібну інформацію. Всі студенти отримують онлайнний доступ до навчальної інформації і можуть користуватися нею в будь-який час і в будь-якому місці. Дані викладачів і студентів можна захистити, контролюючи права доступу, читання, спільного використання документів.

3. Спільна робота в OneDrive.

У програмі OneDrive можемо:

- надавати спільний доступ до файлів і фотографій іншим людям;

- спільно працювати над документами Office із друзями;

- створювати фотоальбоми для сім'ї та друзів;

- мати доступ до своїх файлів і фотографій звідусіль із будь-якого пристрою.

4. Обмін миттєвими повідомленнями і організація мережних нарад.

Служба Skype для бізнесу дозволяє швидко знайти потрібну людину і зв'язатися з нею за допомогою звичних додатків Microsoft Office. Є можливість знаходити викладачів і студентів та спілкуватися з ними в зручному для вас місці – за допомогою різноманітних функцій присутності, обміну миттєвими повідомленнями, відео- і аудіозвінків і зборів по мережі. Можна виконувати голосові і відеодзвінки з одного комп'ютера на інший своїм колегам, проводити збори по мережі (аудіо-, відео- та web-конференції), спільно використовувати робочий стіл, інтерактивну дошку та презентації, як з колегами і студентами навчального закладу, так і з іншими користувачами за його межами.

5. Презентації в Sway.

Sway дає змогу швидко й легко створювати інтерактивні звіти, презентації, бюлетені, особисті історії та надавати до них спільний доступ для робочих, навчальних і персональних цілей. Можна легко збирати текст, зображення, відео та інший вміст в інтерактивному онлайн-форматі, застосовувати дизайнерські макети та колірні схеми або обирати пропозиції Sway щодо елементів оформлення, які підходять для вашого вмісту, надавати спільний доступ до готових презентацій Sway в Інтернеті.

6. Тестування, анкети в Microsoft Forms.

Microsoft Forms дає змогу створювати тести, опитування, анкети, а також легко переглядати їх результати. Створюючи тест або форму, можна запросити інших користувачів відповісти на неї в будь-якому браузері або навіть на мобільному пристрої. Отримавши результати, можемо скористатися вбудованими засобами аналітики, щоб оцінити відповіді. Дані форми, наприклад результати тестів, можна легко експортувати до програми Excel для додаткового аналізу або сортування.

7. Спільні завдання в Microsoft Planner.

Веб-програма Microsoft Planner об'єднує команди, завдання, документи й розмови для ефективнішого планування та співпраці.

5. Результати досліджень

За результатами дослідження формуємо переваги використання Office 365 в освітньому процесі.

1. Скорочення витрат на впровадження і підтримку окремих сервісів і IT-інфраструктури в цілому: всі оновлення системи, архівація, підтримка і заміна апаратних ресурсів буде виконуватися в дата-центрах Microsoft.

2. Швидкість введення систем в експлуатацію: підключитися до сервісу Office 365 заклад освіти отримує доступ до систем конференц-зв'язку, web-порталів і електронною поштою протягом кількох днів, що в рази менше в порівнянні з установкою даних технологій на власних серверах.

3. Можливість поступового переходу на хмарні обчислення. Прикладом такого переходу може Служити створення поштових скриньок для нових користувачів на базі хмарного сервісу

Exchange, в той час, як вже використовуваний сервер у навчальному закладі може продовжити обслуговувати вже існуючі поштові скриньки. Це дозволить ефективно використовувати вже закуплене закладом освіти обладнання, але при цьому скоротити подальші витрати.

4. Скорочення витрат, пов'язаних з пошуком необхідної інформації і людей. Комунікаційні можливості, якими володіє рішення, і принцип об'єднаних комунікацій допомагають швидше узгоджувати і приймати рішення. Загальна база знань з єдиною точкою входу і повнотекстовим пошуком дозволяють швидше знаходити інформацію та експертів, які володіють нею.

5. Інвестиції в майбутнє. За допомогою продуктів і сервісів, що входять до рішення, можна виконувати набагато більш широке коло завдань, ніж за допомогою звичайних вузькоспеціалізованих додатків. Необмежені можливості по налаштуванню дозволять адаптувати рішення для нових і специфічних завдань в галузі управління закладом освіти, процесом навчання, комунікаціями та звітністю.

6. Висновки

За результатами дослідження можна зробити такі висновки:

1. В статті були проаналізовані сервіси Microsoft Office 365, що забезпечують зручність упорядкування, швидку роботу, online-комунікацію, доступність будь-яких електронних ресурсів у діяльності закладу освіти.

2. В дослідженні були розглянуті можливості служб Office 365, які використовують у навчально-виховному процесі ВНЗ. Office 365 містить набір служб, які дозволять викладачеві створити тестування, а також надавати студентам групі завдання і контролювати їх, обмінюватись миттєвими повідомленнями, здійснювати відео виклики у вирішенні конкретних задач, планувати проекти та виконувати їх.

3. Були визначені та сформульовані переваги використання Office 365 в освітньому процесі. Впровадження Office 365 в освітній процес є зручним і економічним фактором.

Література

1. Досвід учителів України з використання хмарних сервісів у системі загальної середньої освіти [Текст] / за ред. С. Г. Литвинової. – Київ: Компринт, 2016. – 310 с.
2. Биков, В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ [Текст] / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 10. – С. 8–23.
3. Литвинова, С. Г. Методика проектування та використання хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу [Текст]: метод. рек. / С. Г. Литвинова. – Київ: Компринт, 2015. – 280 с.
4. Литвинова, С. Г. Методика проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу на рівні керівника [Текст] / С. Г. Литвинова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. – № 2 (122). – С. 5–11.
5. Буртовий, С. В. Хмарні технології в освіті: Microsoft, Google, IBM [Електронний ресурс] / С. В. Буртовий // Освітній інтернет-навігатор. – Режим доступу: <http://oin.in.ua/osvitni-hmary-microsoft-google-ibm-suchasni-instrumenty-formuvannya-osvitnoho-seredovyscha-navchalno-doslidnytskoji-diyalnosti-ditej/>
6. Карташова, Л. А. Хмарні технології як складник сучасного освітнього полікультурного середовища [Електронний ресурс] / Л. А. Карташова // Режим доступу: http://lkartashova.at.ua/publ/khmarni_tekhnologiji_jak_skladnik_suchasnogo_osvitnogo_polikulturnogo_seredovishha/1-1-0-43
7. Кадемія, М. Ю. Можливості, що надають хмарні технології [Текст] / М. Ю. Кадемія, В. М. Кобися // Хмарні технології в освіті: матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару. – Кривий Ріг: Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 66–67.

8. Шишкіна, М. П. Хмарно орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень [Текст] / М. П. Шишкіна, М. В. Попель // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 5. – С. 66–80.

9. Моделювання й інтеграція сервісів хмаро орієнтованого навчального середовища [Текст]: монографія / за ред. С. Г. Литвинової. – К.: ЦП «Компринт», 2015. – 163 с.

10. Биков, В. Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти [Текст] / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – № 1 (15).

Рекомендовано до публікації д-р пед. наук, професор Карпюк Р. П.

Дата надходження рукопису 18.10.2017

Ліщина Наталія Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, кафедра комп'ютерних технологій, Луцький національний технічний університет, вул. Львівська, 75, м. Луцьк, Україна, 43018
E-mail: lischyna@gmail.com

Ліщина Валерій Олександрович, кандидат технічних наук, доцент, кафедра комп'ютерних технологій, Луцький національний технічний університет, вул. Львівська, 75, м. Луцьк, Україна, 43018
E-mail: lvaleriy@gmail.com

УДК 378.147.227

DOI: 10.15587/2519-4984.2017.119776

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ «АНТИЧНА ЛІТЕРАТУРА» ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-ФІЛОЛОГІВ

© Н. Р. Грицак

У статті теоретично обґрунтовано дефініцію понять «середовище MOODLE», «електронний навчальний курс», охарактеризовано його структурні елементи. Аргументована дидактична доцільність впровадження електронних курсів у навчально-освітній процес ВНЗ, окреслено переваги використання електронного курсу як для студентів, так і для викладачів. Запропоновано практичний досвід застосування електронного навчального курсу «Антична література» для студентів-філологів

Ключові слова: середовище Moodle, електронний навчальний курс, навчальний процес, навчально-методичне забезпечення

1. Вступ

Сучасна система вищої освіти України перебуває на стадії кардинальних й фундаментальних реформ, що характеризуються пошуком нових ідей, пріоритетів та цінностей, головна мета яких підготувати високопрофесійного та творчого спеціаліста, який зможе самостійно приймати рішення і водночас здатним працювати у команді, буде прагнути до саморозвитку і реалізовувати нові ідеї, знаходити потрібну інформацію і володіти сучасними інформаційними технологіями.

У Законі України «Про вищу освіту» прописано, що основними завданнями діяльності вищих навчальних закладів є «забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності; створення необхідних умов для реалізації учасниками освітнього процесу їхніх здібностей і талантів; поширення знань серед населення, підвищення освітнього і культурного рівня громадян» [1]. Тому цілком закономірним є той факт, що на сучасному етапі інформаційні технології значною мірою визначають характер і вектор розвитку вищої освіти, а їхнє активне впровадження у навчальний процес сприяє ефективній підготовці майбутнього фахівця.

Водночас перед викладачами постає питання підвищення кваліфікації з застосування нових освітніх технологій, розробки електронного посібника, електронного навчального курсу (структура яких пов'язана із специфікою конкретної навчальної дисципліни, обсягу годин, виду занять тощо) та впровадження їх у навчальний процес. Так, розмірковуючи про готовність професорсько-викладацького складу до використання електронного навчання, Н. Морзе та О. Глазунова слушно зауважують, що «сучасному викладачеві вже не достатньо мати професійні компетентності, що спрямовані на використання традиційних технологій навчання, а необхідно знати освітній сегмент Інтернету, орієнтуватися в педагогічних мережних співтовариствах, мати навички здійснення інтеграції сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальний процес, розумітися в інноваційних педагогічних технологіях дистанційного навчання, уміти навчати свого предмета за допомогою різних засобів для комунікації і співпраці» [2].

Для реалізації означеної проблеми у вищих навчальних вузах організовано курси підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників з використання інформаційно-комунікаційних техно-