

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ-ФІЛОЛОГІВ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

¹ Вінницький національний технічний університет

Анотація

Доведено, що використання хмарних технологій у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів дозволяє ефективно вирішити проблеми забезпечення рівного доступу учнів та вчителів до сучасних освітніх ресурсів як на уроках, так і у позаурочний час.

Ключові слова: освітній проект «Відкритий світ», хмарні технології, використання блогів у навчально-виховній роботі.

Abstract

It is proved that the use of cloud technologies in educational process in secondary schools can effectively solve the problem of providing equal access for students and teachers to modern educational resources both in the classroom and in school time.

Keywords: educational project "Open World", cloud technology, use of blogs in educational process.

Вступ

В нашій країні активно реформується існуюча система освіти, яка в результаті корінних змін у світовій науці, техніці, технологіях, а також в результаті процесів, пов'язаних з інформатизацією, перестала відповідати вимогам часу, стратегії сталого розвитку «Україна 2020» і парадигмам сучасного світового освітнього процесу. Якщо у минулому році уряд виділив 100 мільйонів гривень на покупку мультимедійних класів в школи по всій Україні, то у поточному – ще 200 мільйонів на створення 100 базових опорних шкіл. Перспективним напрямом вдосконалення системи освіти є впровадження в навчальний процес нової інформаційної технології, яка дістала назву хмарні обчислення (Cloud computing). Проблема доцільного й педагогічно виваженого використання хмарних технологій у загальноосвітніх навчальних закладах набула всеукраїнського масштабу внаслідок упровадження національного проекту «Відкритий світ», кінцевою метою якого стало «подолання освітньої нерівності і забезпечення найвищого стандарту освіти у кожному куточку України» за рахунок створення єдиного навчально-інформаційного он-лайн простору для вчителів, учнів та їх батьків [1].

Результати дослідження

Застосування хмарних технологій у загальноосвітніх навчальних закладах надасть можливість вирішити проблему комп'ютеризації навчально-виховного процесу, яка залишається актуальною для більшості шкіл України. Проблема поглиблюється тим, що, зокрема, уроки інформатики запровадженні з другого класу, а англійської мови – з першого, що означає загострення ситуації з комп'ютерними класами. Крім того, частина шкіл є фізико-математичними та гуманітарними гімназіями, де процес навчання без застосування сучасних інноваційних технологій буде неефективним.

Тому, вирішенням даної проблеми є забезпечення кожного учня індивідуальним мобільним пристроєм типу планшет, проблеми адміністрування якого будуть мінімізовані за рахунок побудови навчального процесу із залученням хмарних технологій. Крім того, дані технології нададуть змогу для покращення не тільки навчальної, але й виховної роботи. До того ж, оволодіння сучасними технологіями підвищує авторитет самого вчителя та й професії у цілому. Питанням побудови електронного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах із використанням хмарних технологій присвячені дослідження Н. Дзямучич [2, с. 120–123], С. Литвинової [3], І. Пліш [4, с. 36], Д. Регети [5] та інших.

У більшості з проаналізованих матеріалів, мова йде про побудову навчального процесу на основі так званих загально-навчальних (або міжпредметних) хмарних технологій, використання яких не залежить від специфіки навчального предмета, а саме: технології он-лайн-розробки електронних навчальних матеріалів у загальноприйнятих форматах – графічні зображення, текстові документи, елект-

ронні таблиці, електронні презентації (Microsoft Office 365, документи Google), а також он-лайн-тренажерів та систем он-лайн-тестування; технології он-лайн-зберігання електронних навчальних матеріалів: Drop Box, Box, Google Drive, сайти Google, Диск, Облако@mail.ru, SlideShare тощо; технології управління навчанням: Google OpenClass, Moodle, конструктори освітніх Інтернет-порталів. За оцінками аналітиків Гартнер груп (Gartner Group) хмарні обчислення вважаються найбільш перспективною стратегічною технологією майбутнього, прогнозується міграція більшої частини інформаційних технологій в хмари на протязі найближчих 5–7 років [6].

Згідно з офіційним визначенням Національного інституту стандартів і технологій США (NITS), хмарні обчислення – це система надання користувачеві повсюдного і зручного мережевого доступу до загального пулу інформаційних ресурсів (мереж, серверів, систем зберігання даних, додатків і сервісів), які можуть бути швидко надані та гнучко налаштовані на його потреби з мінімальними управлінськими зусиллями і необхідністю взаємодії з провайдером послуг (сервіс-провайдером) [7]. У США в університетах функціонують віртуальні обчислювальні лабораторії (VCL, virtual computing lab), які створюються в хмарах для застосування у навчальному та дослідницькому процесів. У Південній Кореї активно замінюються паперові підручники для середньої школи на електронні, які зберігаються в хмарі і доступні з будь-якого з'єданого з Інтернетом пристрою.

Започаткований в Україні проект «Відкритий світ» передбачає створення інформаційно-комунікаційної освітньої мережі національного рівня шляхом безкоштовного постачання в школи країни сучасного обладнання та запуску єдиного освітнього інтернет-порталу для вчителів, школярів та батьків школярів. Метою проекту є подолання освітньої нерівності і забезпечення високих освітніх стандартів по всій території України. Практична реалізація проекту розпочалася у вересні 2010 року в рамках Національного пріоритету «Нова якість життя».

Існує кілька полярних підходів до способів надання освіти за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційних ресурсів. З одного боку – навчальні заклади з віртуальним навчальним середовищем VLE (Blackboard, Moodle), а з іншого – персональне навчальне середовище, створене з Web 2.0 сайтів та кероване учнями [8]. Для навчальних закладів все більшого значення набуває інформаційне наповнення та функціональність систем управління віртуальним навчальним середовищем (VLE, virtual learning environment). Не існує чіткого визначення VLE-систем, та й в самих системах по мірі їх заглиблення в Інтернет постійно удосконалюються наявні і з'являються нові інструменти (блоги, Wiki-ресурси). VLE-системи критикують в основному за слабкі можливості генерації та зберігання створюваного користувачами контенту і низький рівень інтеграції з соціальними мережами. Сервіси Web 2.0 теж активно використовуються в педагогічній практиці. Завдяки соціальним сервісам процес навчання став не просто більш цікавим для вчителів та учнів, але й суттєво покращилася його ефективність. Останнім часом сервіси активно використовуються для організації мережевих освітніх проектів і ведення блогів. Роль вчителя в навчально-виховному процесі значно зросла. Тому вчителям потрібно вдосконалювати свою роботу, використовувати сучасні комунікаційні технології, адже змінюється не тільки суспільство, а й його роль у суспільстві.

Користувачі Інтернету почали стрімко заповнювати блогами віртуальний простір. Відмінності блогу від традиційного щоденника обумовлюються середовищем: блоги зазвичай публічні і передбачають сторонніх читачів, які можуть вступити в публічну полеміку з автором. Одже, блог – це ще одна можливість для інтерактивного навчання. Швидке поширення блогів у мережі зумовлено ще й тим, що вони значно полегшили процес поширення шкільної інформації. Наявність блогу – ознака того, що вчитель йде в ногу з часом. Наявність блогу значно підвищує привабливість і піднімає авторитет викладача серед своїх вихованців. Враховуючи інформаційні потреби сучасних учнів, автором був створений блог 7-В класу Гуманітарної гімназії № 1 ім. М. І. Пирогова. Його створення було обумовлене потребою формування інформаційної культури, бажанням виховувати учнів, здатних до життя в інформаційному суспільстві та створити активне коло спілкування: батьки – учні – вчитель. Блог надає можливості для презентації власного педагогічного досвіду; популяризації професії; щоб зацікавити дітей у використанні сучасних методів навчання, виховання поваги до традицій класу, школи, рідного краю, залучати дітей до активної участі в житті країни.

Функціональність блогу – це офіційне представлення подій, що відбуваються у класі, громадськості, яке може містити найрізноманітнішу інформацію. Це засіб організації навчально-виховного процесу в умовах Інтернету, відображення основних напрямків масово-виховної роботи з учнями та батьками, відображення щоденної роботи вчителя та дітей та врешті решт це засіб спілкування учнів, вчителів, батьків. Блог складається з наступних сторінок: головна сторінка, яка містить стрічку опуб-

лікованих повідомлень; сайт Гуманітарної гімназії № 1; оголошення; вітання іменників; традиції нашого народу; батьківська сторінка; обов'язки класного керівника; зворотній зв'язок; правила поведінки під час канікул тощо. Автором уважно вивчаються пропозиції з вдосконалення блогу. Зокрема, планується створення на блозі сторінки «Читацький інтерес», на якій будуть розміщені питання й коментарі відвідувачів з приводу значення книги у сучасному світі.

Дослідниця Гриб'юк О. О. вважає, що сервіс можна вважати хмарним, «якщо для доступу до інформаційних матеріалів за допомогою даного сервісу можна зайти в будь-яку бібліотеку чи інтернет-клуб, скористатися будь-яким комп'ютером, при цьому не ставлячи ніяких особливих вимог до операційної системи та браузера» [8]. Вона також сформулювала основні критерії для визначення сервісу хмарним: сервіс доступний через Web-браузер або за допомогою спеціального інтерфейсу прикладної програми для доступу до Web-сервісів; для користування сервісом не потрібно жодних матеріальних витрат; у разі використання додаткового програмного забезпечення оплачується тільки час використання програмного забезпечення за принципом «плати лише за те, чим користуєшся». При цьому гарантії надаються постачальником послуг і визначаються в кожному конкретному випадку угодами про рівень обслуговування.

Отже, вагомим аргументом на користь використання у навчальних закладах хмарних сервісів, таких як «Apps для навчальних закладів», «Live@edu» є низька вартість послуг з використання ресурсів хмарних провайдерів, адже відсутня потреба в придбанні й обслуговуванні обладнання та програмного забезпечення. Відомо, що власні обчислювальні центри фрагментарно навантажені, тобто завантаження сервера складає у середньому лише у 5–20%. Використання хмарних технологій дає можливість навчальним закладам швидко нарощувати обчислювальні потужності. Тому при використанні хмари можна впоратися з несподіваними піками навчального навантаження при будь-якому розкладі навчальних занять, перерозподіляючи запити на різні сервери. Освітні установи використовують «Google Apps для навчальних закладів» і для розміщення учнівської електронної пошти.

В хмарних сервісах реалізується більша частина віртуального навчального середовища, крім засобів оцінювання. В жодній системі хмарних програм, як в Moodle чи Blackboard, немає журналу успішності для електронного оцінювання, адже при розробці цих сервісів не враховувалася освітня специфіка. Користувачі зі сфери освіти вже звернулися до Google з пропозицією створити VLE-систему на основі Google Apps, тому після впровадження даної функції у безкоштовні хмарні системи, аргументи на користь розгортання на власних потужностях Moodle або Blackboard будуть вичерпані [8].

Цілком очевидно, що хмарні сервіси освіти за рахунок використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційних ресурсів досконаліші, ніж ті, що надаються через VLE-системи. Йдеться про кращу якість інструментів для генерації користувацького контенту і інтеграції з соціальними мережами, персоналізацію за допомогою таких інструментів, як Google, на базі Google Personal Start Page. Так, Google ввів в експлуатацію API для «Apps для навчальних закладів», що дозволяє освітнім установам налаштовувати прикладні програми і інтегрувати додаткове програмне забезпечення. Google Wave є системою для спільної роботи, у якій поєднуються концепції електронної пошти, сервісу миттєвих повідомлень, форуму та соціальної мережі. Отже, для переведення комп'ютерної інфраструктури нижнього рівня в хмару є вагомими аргументи. Зокрема, стандартні програми (текстовий процесор, редактор електронних таблиць, графічний редактор, електронна пошта тощо) завжди будуть актуальними, тим більше при використанні хмар.

Очевидно, що системи Blackboard та Moodle у найближчий час будуть реалізовані на хмарній платформі. Можлива інтеграція VLE-систем з іншими хмарними програмами або системами на зразок «Live@edu» і «Google Apps для навчальних закладів», що зробить традиційні VLE-системи не актуальними. Тому виникає потреба стандартизації освітніх програм, хоча не варто забувати про інертність, притаманну системі освіти. Саме вона перешкоджає швидкому запровадженню хмарних обчислень в освіті, особливо в тих навчальних закладах, які накопичили великі обсяги навчального контенту в наявних VLE-системах з великим штатом співробітників.

Переміщення сервісів освіти за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційних ресурсів в хмару містить у собі й певні ризики для навчальних закладів. Google і Microsoft не застраховані від збоїв в роботі своїх служб, викликаних, наприклад DoS-атакою. Управління сервісом хмарних обчислень однією компанією створює уразливість інфраструктури, незважаючи на розподіл дата-центрів компанії у всьому світі.

Але основні переваги, які дають хмарні технології школі, очевидні: економія засобів на придбання програмного забезпечення (використання технології Office Web Apps); зниження потреби в спеціалі-

зованих приміщеннях; виконання багатьох видів навчальної роботи, контролю і оцінки on-line; економія дискового простору; антивірусна, антихакерська безпека, відкритість освітнього середовища для вчителів та учнів. Використання хмарних технологій у школі створює можливості для використання у навчальному процесі Web-додатків, електронних журналів і щоденників, он-лайн сервісів, дистанційного навчання, проведення ділових ігор, відеоконференцій тощо. Отже, визначимо основні переваги використання інформаційних технологій у школі: доступ до матеріалів в будь-який час з будь-якого пристрою (необхідно лише мати підключення до Інтернету); можливості створювати та зберігати будь-які матеріали на віртуальних носіях: конспект уроку, тест для оцінювання, статті на Wiki, презентація, звітність та проектна робота учнів, вчителів та, навіть, батьків – створення блогів; проведення групових занять кращими педагогами тощо.

Висновки

В умовах інтеграції України до Європейського та світового освітнього простору особистість, щоб гідно жити в сучасному суспільстві, повинна бути компетентною в різних сферах діяльності. Школа має допомогти учням в оволодінні інноваційними технологіями, що спрямовані на формування інформаційної культури, підвищення рівня пізнавальної, регуляційної, самоосвітньої та соціальної активності особистості, що забезпечує динаміку розвитку життєвих компетенцій учнів. Використання хмарних технологій у навчальному процесі загальноосвітніх навчальних закладів дозволить вирішити щонайменш дві важливі проблеми сучасної школи: забезпечення рівного доступу учнів та вчителів до якісних освітніх ресурсів як на уроках, так і у позаурочний час без перевантаження комп'ютерних лабораторій та системного адміністратора школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт національного проекту «Відкритий світ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.educom.ua/>.
2. Дзямулич Н. О. Використання хмарних сервісів – новий етап у розвитку освітніх інформаційно-комунікаційних технологій / Н. О. Дзямулич // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2014. – № 10 (Ч. 1). – С. 120–124.
3. Офіційний блог Литвинової С. Г. Хмаро орієнтовані технології в сучасній освіті. Всеукраїнський проект «Хмарні сервіси в освіті» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://virt-ikt.blogspot.com/2014/09/2014-2017.html#more>
4. Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : матеріали наук. конф. – К. : ПТЗН НАПН України, 2013. – 182 с.
5. Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 року). – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – 173 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://eprints.zu.edu.ua/13587/1/Perera.pdf>
6. Plummer D. C. Cloud Computing Confusion Leads to Opportunity / Daryl C. Plummer, David W. Cearley, David Mitchell Smith – Report № G00159034. – Gartner Group, 2008 – [Electronic resource]. – Access mode: http://www.gartner.com/it/content/868800/868812/cloud_computing_confusion.pdf
7. The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology: NIST Special Publication 800-145, 7 pages (September 2011) – [Electronic resource]. – Access mode: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>
8. Гриб'юк О. О. Перспективи впровадження хмарних технологій в освіті / О. О. Гриб'юк. – К. : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання АПН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://grybyuk-stattya1-hmary+_Copy

Жиле Людмила Іванівна – аспірант кафедри безпеки життєдіяльності, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: zhileliudmila@gmail.com.

Науковий керівник: *Кобилянський Олександр Володимирович* – д-р пед. наук, професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Zhile Ludmila I. – Post-graduate Student of Department of Life Safety, Vinnytsia National Technical University. Vinnytsia, e-mail: zhileliudmila@gmail.com.

Scientific supervisor: *Kobylyansky Alexander V.* – Dr. Sc. (Ped.), Professor, Head of the Department of Life Safety, Vinnytsia National Technical University. Vinnytsia.