

*Матеріали III Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.
Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 19-20 листопада 2014.*

УДК 004.75:378.147

Н.М. Ліщина, канд. техн. наук, доц., Г.А. Герасимчук, канд. техн. наук, доц.
Луцький національний технічний університет, Україна

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

N.M. Lishchyna, Ph.D., Assoc. Prof., G.A. Gerasymchuk, Ph.D., Assoc. Prof.
PROBLEMS AND PROSPECTS OF CLOUD TECHNOLOGY IN EDUCATION

Впровадження будь-яких інноваційних технологій у навчальний процес потребує вирішення низки питань, пов'язаних із придбанням, налаштуванням і обслуговуванням апаратної та програмної частин, навчанням персоналу, оновленням програмного забезпечення, придбанням ліцензії на програмне забезпечення і т.п. Починаючи з 2007 року, ІТ-спеціалісти активно використовують термін «хмарна технологія» (Cloud Technology) і «хмарні обчислення» (Cloud Computing).

Хмарні технології визначають як динамічно масштабований вільний спосіб доступу до зовнішніх обчислювальних інформаційних ресурсів у вигляді сервісів, що надаються за допомогою мережі Інтернет. [1] Основні компанії, а саме, *Google, Microsoft, IBM*, що займаються розробкою даної продукції, намагаються удосконалити хмарні технології для їх впровадження у навчальний процес ЗНЗ, зокрема у професійну діяльність викладачів. [1,2,3]

Дослідимо проблеми та перспективи використання хмарних технологій у навчальному процесі. Розглянемо приклади застосування хмарної технології в навчальному процесі. Найбільш відомими у світі є безкоштовні хмарні платформи MSOffice 365, Google Apps Education Edition та хмарні сервіси на їх основі.

Важливий внесок у розвиток хмарних технологій для освіти робить компанія Google. [2] Слід відмітити такі функціональні можливості основних продуктів компанії Google: створення веб-сайтів – Google Sites; ведення календаря, робочого графіку, складання навчальних планів, тощо – Google Calendar; створення документів різних форматів – Google Docs; сумісне редагування документів різних форматів – Google Cloud Connect; електронна пошта з пошуковою системою та захистом від спаму – Google mail (Gmail); створення 3D-моделей – SketchUp; ведення щоденників навчальних проектів – Blogger; створення фотоальбомів, редагування фотографії, сумісна робота з іншими програмами редагування графічних файлів – Picasa; моніторинг трафіку на веб-сайт і ефективність різних маркетингових заходів – Google Analytics; автоматичне перекладання веб-сторінок із різних мов – Google translate.

На сьогоднішній день дуже привабливою є пропозиція використання MSOffice 365 для навчальних закладів. Ми переглянемо переваги, окреслимо перспективи використання MS Office 365 у навчально-виховному процесі.

Компоненти Microsoft Office 365:

- Microsoft Office – доступні на комп'ютері або через веб-інтерфейс інструменти бізнес-продуктивності (Excel, PowerPoint, Word, Outlook).
- Exchange Online – електронна пошта, календар і контакти з найновішими версіями рішень для захисту від вірусів і спаму.
- SharePoint Online – «хмарне» рішення для створення сайтів, порталів, робочих областей для спільної роботи та обміну даними з колегами, партнерами та клієнтами.
- Lync Online – миттєві повідомлення, індикатор присутності, аудіо-, відео- та веб-конференції, спільний доступ до екрану доповідача.

Ключові переваги Microsoft Office 365: доступ до електронної пошти, документів,

календаря, контактів з різних ПК та мобільних телефонів; проста взаємодія з колегами та бізнес-партнерами з високим рівнем інформаційної безпеки; фінансово гарантована стабільність роботи протягом 99,9% часу; доступні рішення, такі як підтримка користувачів, портали, сайти, миттєвий обмін повідомленнями, веб-конференції, електронна та голосова пошта.

З допомогою програми Microsoft Lync 2010 ви можете у режимі реального часу спілкуватися з іншими користувачами, обмінюватися з ними текстовими повідомленнями, здійснювати аудіо- та відеовиклики. Крім того, Lync забезпечує можливість організувати групові відеоконференції (мережні наради), під час проведення яких учасники можуть надавати в онлайні спільний доступ до своїх робочих столів, файлів і презентацій. Щоб мати можливість створювати мережні наради, обліковий запис Office 365 потрібно додати в Microsoft Outlook 2010.

Веб-сайти Microsoft Office 365 працюють на платформі SharePoint Online – хмарної служби, розміщеної на сервері корпорації Майкрософт. Замість того, щоб установлювати і розгортати Microsoft SharePoint Server 2010 на власних ресурсах, навчальні заклади тепер можуть просто підписатися на SharePoint Online, що входить до складу Office 365, і таким чином надати своїм співробітникам рішення для створення сайтів з метою спільного використання інформації.

Переваги створення сайту у службі Microsoft Office 365: не потрібно мати спеціальних знань; можливість вибору кольорів і макета з готових шаблонів; оновлення й публікування сайту можна виконувати самостійно; можливість використовувати власне ім'я домену; для всіх користувачів та груп можна налаштовувати відповідні рівні доступу до інформації.

Проте й у цьому випадку існують кілька проблем: необхідність встановлення засобу синхронізації служби каталогів на виділений сервер з архітектурою x64, який до того ж не може бути контроллером домена; для синхронізації необхідний обліковий запис комерційної системи «Windows Azure Active Directory».

Незважаючи на це, використання хмарних сервісів Google Apps та Microsoft Office 365 як складових ІТ-інфраструктури ВНЗ має переваги: надійності, оскільки надані сервіси традиційно мають високу функціональність та захист даних; індивідуального доступу до ресурсів та сервісів; можливості формування груп та підрозділів користувачів; фільтрування небажаного контенту з боку системи, адміністратора а також самого користувача; централізованого адміністрування завдяки розширеному набору методів та засобів; значного обсягу дискового (хмарного) простору, який надається користувачеві; україномовного інтерфейсу; можливість використання з мобільних пристроїв; інтеграції з іншими програмними засобами освітнього закладу.

Висновки. Як показує досвід [1] застосування хмарних технологій у навчальному процесі сприяє розвитку знань та навичок цифрової епохи. Зокрема, застосування офісних платформ Google Apps та Office365 активізує командну роботу студентів: вони спілкуються один з одним, спільно використовують ресурси для навчання, обмінюються досвідом, разом знаходять розв'язання проблем.

Література

- 1.Балик Н.Р. Інноваційне навчання в університеті: досвід та перспективи / Н.Р.Балик // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2013. – №5 (46). – С. 49-59.
2. Google Apps for Education [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.google.com/enterprise/apps/education>
- 3.Office 365 [Електронний ресурс] /Корпорація Майкрософт. – Режим доступу: <http://office.microsoft.com/uk-ua/academic/FX103045755.aspx>