

УДК 004.77

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

І.І.Махмудов

ВП НУБіП «Ніжинський агротехнічний інститут»

Т.О. Баланчук, викладач вищої категорії

(Ладизинський коледж Вінницького національного аграрного університету)

Інформаційні технології у сфері освіти є необхідною умовою прогресивного розвитку суспільства. Інформатизація і вдосконалення технологій навчання займає одне з головних місць серед численних новітніх напрямів розвитку освіти. Актуальність застосування нових інформаційних технологій у навчанні полягає в тому, що вони не тільки виконують функції інструментарію, що використовується для вирішення окремих педагогічних завдань, але і додають якісно нові можливості навчання, формування навичок самостійної навчальної діяльності, стимулюють розвиток дидактики та методики, сприяють створенню нових форм навчання та освіти. З розвитком комп'ютерних засобів та впровадження їх у навчальний процес у його учасників з'являються нові можливості, реалізуються нові підходи.

Об'єктивною тенденцією у вищих навчальних закладах освіти є скорочення аудиторних годин та збільшення годин, що відводяться на самостійну роботу студентів. Трансформується роль викладача у навчальному процесі: він перетворюється на консультанта, керівника та експерта самостійної роботи студентів.

Швидкий розвиток інформаційних технологій створюють умови для необмеженого доступу всіх суб'єктів навчання до електронних освітніх ресурсів. Цей процес набуває все більших масштабів та інтенсивності, а його результати переконують, що для цих технологій не існує альтернативи в сучасному світі.

Одним із можливих шляхів створення таких ресурсів є використання хмарних технологій. Хмарні технології є одним із суттєвих чинників міжнародного розвитку. Як держава, достатньо глибоко інтегрована в світові інформаційно-комунікаційні процеси, Україна не може залишитися поза цим впливом.

Хмарні обчислення (*Cloud Computing*)- технологія обробки даних, за якої комп'ютерні ресурси та потужності надаються користувачеві як Інтернет-сервіс. За визначенням Національного Інституту Стандартів і Технологій США (NIST), хмарні обчислення – це модель надання користувачеві зручного мережевого доступу до спільного фонду обчислювальних ресурсів (таких як мережі, сервери, масиви даних, програмні додатки та послуги), які можуть бути швидко надані з мінімальними управлінськими зусиллями або взаємодією з провайдером послуг. Поява першої технології, що можна охарактеризувати як хмарну, приписується компанії Salesforce.com, заснованої в 1999 році. Вона надала доступ до свого додатку через сайт за принципом – програмне забезпечення як сервіс (*Software as a Service*).

Загальною перевагою для всіх користувачів хмарних технологій є те, що отримати доступ до «хмари» можна не лише з персонального комп'ютера чи ноутбука, але також з нетбука, смартфона, планшета, тому що головною вимогою для доступу є наявність Інтернету, а для роботи програмного забезпечення «хмари» використовують потужності віддаленого серверу.

Хмарні технології дозволяють надавати різноманітні додатки викладачам, співробітникам і студентам найбільш економічним способом. У порівнянні з традиційним підходом, хмарні сервіси дозволяють управляти більшими інфраструктурами, обслуговувати різні групи користувачів у межах одної хмари.

Застосування хмарних технологій в освіті надають ряд переваг у діяльності викладача:

- викладач має доступ до своїх матеріалів і документів будь-де і будь-коли;
- принципово нові можливості для організації досліджень, проектної діяльності та адаптації навчального матеріалу до реального життя;
- принципово нові можливості передачі знань: он-лайн лекції, веб-мінари, інтегровані практичні заняття, кооперативні лабораторні роботи, он-лайн комунікація з студентами інших вищих навчальних закладів;
- з'являється можливість використання відео і аудіо файлів прямо з Інтернету, без додаткового завантаження на комп'ютер;

- організація спілкування засобами з предметним комісіями вищих навчальних закладів (проведення он-лайн занять, тренінгів, круглих столів);
- можливість формувати траєкторії розвитку кожного студента з конкретної фахової дисципліни або загальноосвітнього предмету.

Всі переваги використання хмарних технологій найбільш повно розкриваються в тому випадку, якщо провайдер хмарних послуг повністю контролюється адміністрацією навчального закладу, щоб уникнути ризиків втрати або крадіжки інформації. Крім того, навчальний заклад як провайдер хмарних послуг зможе залучати різні організації як клієнтів, що дасть грошові ресурси, необхідні для подальшого розвитку матеріальної бази і додаткової оплати праці фахівців.

У навчальних закладах слід запланувати впровадження мультимедійних інтерактивних технологій в кожен курс навчання. Необхідне для цього обладнання у вигляді комп'ютерів і ноутбуків, інтерактивних дощок і проекторів слід встановити в комп'ютерні класи, а потім за планом розвитку це обладнання потрібно встановити в усі кабінети закладу.

Слід провести реконструкцію та оновлення наявних комп'ютерних класів, а також створити нові класи на принципово більш сучасному обладнанні. Крім уже наявних класів з персональними комп'ютерами і ноутбуками, можна реалізувати проект створення класів-терміналів, що працюють за хмарними технологіями. А також спробувати створити мобільні портативні класи з використанням планшетів і хмарних технологій. Результатом цієї роботи буде навчальний заклад, який використовує найсучасніші комп'ютерні технології, що дозволяють студентам отримувати найактуальніші знання.

Другим важливим моментом є навчання викладачів роботі з інтерактивним презентаційним обладнанням. Результатом цієї роботи стане значне підвищення наочності демонстраційного навчального матеріалу і підвищення якості одержуваного студентами освіти.

Використання нових інтерактивних технологій зажадає від викладачів не тільки підвищення темпів кваліфікації в плані комп'ютерних мультимедійних технологій, а й створення мультимедійних матеріалів для всіх своїх курсів. Кожне заняття: будь то лекція, практична робота або семінар, повинні бути забезпечені мультимедійним методичним матеріалом.

Список літератури:

1. Биков В.Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/1174/1/Технології_хмарних_обчислень,_ІКТ-аутсорсінг.pdf
2. Журнал "Комп&ньоН" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.management.com.ua/tend/tend401.html>.
3. Инновации в вузах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://businessman.ru/new-sovremennye-innovacii-v-obrazovanii-primery.html>
4. Інформаційні технології: історія та сучасність [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.rv.ua/ua/virt/133/>
5. Колеров Ю. Облачный рынок в цифрах и фактах: взгляд Parallels. Доклад на CLOUD Computing Summit 2013 (1 марта, Киев) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ex.ua/view_storage/271113003934
6. Корольова Ю.І. Переваги та недоліки використання хмарних технологій підприємствами України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bsfa.edu.ua/files/konf2013/62.pdf>.
7. Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Педагогічні аспекти використання хмарних обчислень Національний університет біоресурсів і природокористування України Національний університет біоресурсів і природокористування України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://elibrary.kubg.edu.ua/865/1/N_Morze_O_Kuzminska ICTSODI D_9.pdf
8. Мультимедийные технологии в облачных сервисах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uni-college.ru/activity/14-activity/informatizacia/72-multimedijnye-tekhnologii-v-oblachnykh-servisakh>
9. Новітні інформаційно-комунікаційні технології в модернізації публічного управління: зарубіжний і вітчизняний досвід : матеріали наук.- практ. семінару, 19 квітня 2013 р., м. Дніпропетровськ / ред. кол. : В. М. Дрешпак (голов.ред.). – Д. : ДРІДУ НАДУ, 2013. – 104 с.
10. Облачный мир стал реальностью [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.management.com.ua/tend/tend401.html>

11. Сейдаметова З.С., Сейтвелиева С.Н. Облачные сервисы в образовании Крымский инженерно-педагогический университет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ite.kspu.edu/webfm_send/211
12. Хмарні технології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://j.parus.ua/ua/358>
13. Шиненко М.А., Сороко Н.В. Використання хмарних технологій для професійного розвитку вчителів (зарубіжний досвід) Національна академія педагогічних наук України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/123456789/796/1/ВИКОРИСТАННЯ%20ХМАРНИХ%20ТЕХНОЛОГІЙ%20ДЛЯ%20ПРОФЕСІЙНОГО%20РОЗВИТКУ%20ВЧИТЕЛІВ%20\(ЗАРУБІЖНИЙ%20ДОСВІД\).pdf](http://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/123456789/796/1/ВИКОРИСТАННЯ%20ХМАРНИХ%20ТЕХНОЛОГІЙ%20ДЛЯ%20ПРОФЕСІЙНОГО%20РОЗВИТКУ%20ВЧИТЕЛІВ%20(ЗАРУБІЖНИЙ%20ДОСВІД).pdf)
14. Шишкіна М. Перспективні технології розвитку систем електронного навчання Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ite.kspu.edu/ru/webfm_send/247