

Стрюк Андрій Миколайович

к. пед. н., доцент кафедри моделювання та програмного забезпечення

ДВНЗ «Криворізький національний університет»

МОДЕЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНИХ ЗАСОБІВ ІКТ

У КРИВОРІЗЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Згідно дослідженню, проведеному М. П. Шишкіною та М. В. Попель «хмарні сервіси широко застосовуються в навчальних закладах України, поряд з цим їх використання не є систематичним, не організовано в єдину систему, не є достатньо цілеспрямованим і зорієнтованим на певні педагогічні цілі» [5, 74]. Метою нашого дослідження є побудова моделі використання хмаро орієнтованих засобів ІКТ на прикладі Криворізького національного університету з урахуванням педагогічних цілей застосування хмарних технологій та визначення їх впливу на окремі компоненти методичної системи навчання.

Розглядаючи методичну систему навчання як сукупність ієрархічно пов'язаних компонентів: цілей навчання, змісту, методів, засобів і форм організації навчання, визначено, що поширення хмарних технологій впливає перш за все на ті компоненти традиційної методичної системи навчання, що утворюють певну підсистему єдиної системи, яку називають технологією навчання [4]. У зв'язку з тим, що тенденції розвитку ІКТ є також об'єктом вивчення інформатичних дисциплін, а формування інформатичних компетентностей – метою навчання, використання хмарних технологій впливає як на технологічний, так і на цільовий та змістовий компоненти методичної системи навчання.

За прогнозами дослідників в найближчі роки відбудуватиметься подальше поширення хмарних технологій і зростання попиту на фахівців, здатних проектувати, створювати та супроводжувати велике програмне забезпечення, що використовує технології розподілених та хмарних обчислень. Таким чином, цілі навчання фахівців з програмної інженерії повинні враховувати необхідність сформувати у студентів навички використання методів аналізу та проектування, оцінки вартості, тестування, верифікації, супроводження хмаро-орієнтованого програмного забезпечення. Зміна цілей та технологій навчання вимагають перегляду змісту навчання відповідно до існуючих критеріїв добору та принципів організації змісту навчання як системи знань та умінь, оволодіння якими забезпечує основу для всебічного розвитку студентів, формування їх мислення, пізнавальних інтересів та підготовки до трудової діяльності.

Поширення хмарних ІКТ створює нові – хмаро орієнтовані – технології навчання, що пропонують сукупність нових засобів та оновлених методів і форм організації навчання. Найбільший вплив хмарні ІКТ здійснюють саме на засоби навчання. Значна кількість методів

та форм організації навчання, що сформувалися в процесі розвитку комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, не набула суттєвих змін.

Хмаро орієнтовані ІКТ навчання визначимо як сукупність методів, засобів і прийомів праці, що використовуються для організації і супроводу навчального процесу, збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання повідомлень і даних навчального призначення та використовують динамічний масив віртуалізованих апаратних і програмних ресурсів, доступних через мережу незалежно від термінального пристрою

Зорієнтованість хмаро орієнтованих ІКТ навчання на повсюдний та відкритий доступ розширює можливості співпраці суб'єктів навчального процесу, зокрема, в спільному плануванні та реалізації різних видів навчальної діяльності і спільній розробці та тестування програмного забезпечення, організації комп'ютерного експерименту, що є невід'ємною складовою вивчення інформатичних дисциплін. Більшість дослідників розглядають хмарні ІКТ як комунікаційне середовище суб'єктів навчального процесу та гнучкий засіб організації сховища даних навчального призначення. Таким чином формується хмарно орієнтоване освітньо-наукове середовище вищого навчального закладу, в якому, як зазначає В. Ю. Биков, окремі дидактичні функції, а також деякі принципово важливі функції здійснення наукових досліджень передбачають доцільне координоване та інтегроване використання сервісів і технологій хмарних обчислень [1].

У ДВНЗ «Криворізький національний університет» на базі хмаро орієнтованих ІКТ спроектовано середовище, що складається з наступних компонентів: комунікаційне середовище, персональне сховище даних, загальне сховище, сховище навчальних матеріалів та науково-дослідницьких проектів. Визначення різних видів ресурсів, що зберігаються у хмаро орієнтованому середовищі, методів навчання та окремих видів навчальної діяльності, що використовують хмарні ІКТ, надало можливість побудувати модель використання хмаро орієнтованих засобів ІКТ у Криворізькому національному університеті. До компонентів хмаро орієнтованого середовища відноситься система управління навчанням (LMS), що реалізована на базі відкритої платформи MOODLE; соціальні мережі, серед яких за результатами опитування серед студентів найбільшою популярністю користується мережа «ВКонтакте»; wiki-система, реалізована на базі відкритої платформи MediaWiki; інтегроване хмарне середовище на базі відкритої системи OwnCloud. Хмарне середовище в запропонованій моделі виконує інтегруючу та системотвірну функцію. З одного боку, за допомогою хмарного середовища здійснюється ресурсна підтримка інших засобів ІКТ, з іншого, хмарне середовище виступає як самостійний засіб навчання, за допомогою якого вирішується низка навчальних задач.

В. А. Коваленко [2] виділяє наступні переваги використання системи OwnCloud: міжплатформність, інтегрований перегляд документів, календар і планувальник, редактор текстів з підтримкою синтаксису найбільш популярних мов програмування, спільний доступ, захищеність даних, контроль версій та підтримку розробки додатків.

Таким чином, визначивши вплив хмарних технологій на цілі, зміст, методи, засоби та форм організації навчання, ми виділили основні риси методичної системи навчання інформатичних дисциплін на основі якої побудували модель використання хмаро орієнтованих засобів ІКТ.

Використані джерела:

1. Биков В. Ю. ІКТ-аутсорсінг і нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №4 (30). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/717/529>
2. Коваленко В. А. Использование облачного хранилища данных в образовательном процессе [Электронный ресурс] / В. А. Коваленко // Информационная среда образования и науки. – 2012. – №9. – Режим доступа : http://www.iiorao.ru/iio/pages/izdat/ison/publication/ison_2012/num_9_2012/Kovalenko.pdf
3. Коваль М. В. Аналіз доцільності використання хмарних технологій у комбінованому навчанні магістрів з програмної інженерії / М. В. Коваль, А. М. Стрюк // Теорія та методика електронного навчання : збірник наукових праць. Випуск IV. – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2013. – С. 134–139.
4. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис. д-ра пед. наук : 13.00.02 – теорія і методика навчання інформатики / Триус Юрій Васильович ; Черкаський нац. ун-т ім. Б. Хмельницького. – Черкаси, 2005. – 649 с.
5. Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального за-кладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень [Електронний ресурс] / Шишкіна Марія Павлівна, Попель Майя Володимирівна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №5 (37). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/903>