

С.О. Зубков, канд. екон. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

В умовах стрімкого розвитку сучасних інформаційних технологій та мережі Інтернет підприємства переорієнтовуються від використання традиційного програмного забезпечення в бік сервіс-орієнтованих технологій. Проте у сфері освіти хмарні технології ще не достатньо повно застосовуються. Тому розгляд можливості використання інформаційних систем на основі хмарних технологій у навчальний процес ВНЗ обумовлює актуальність обраної теми.

Хмарні технології зазвичай визначають як динамічно масштабований вільний спосіб доступу до зовнішніх обчислювальних інформаційних ресурсів у вигляді сервісів, що надаються за допомогою мережі Інтернет.

Запровадження хмарних технологій у навчальному процесі ВНЗ несе йому певні переваги, зокрема:

- ефективність, яка проявляється в тому, що ВНЗ може більш ефективно управляти використанням обчислювальних ресурсів та підвищується керованість IT-інфраструктурою;

- економічність, що проявляється у скороченні витрат на інфраструктуру, таких як утримання парку обчислювальних ресурсів, електроенергію, а також персоналу, який обслуговує цю інфраструктуру; відсутності потреби у потужних комп'ютерах, що знижує витрати на модернізацію наявного апаратного забезпечення; зниженні витрат на закупівлю програмного забезпечення і його систематичного оновлення, оскільки доволі часто безкоштовно доступний мінімально необхідний функціонал хмарних сервісів;

- мобільність, що проявляється в можливості доступу з різних пристроїв (комп'ютер, ноутбук, планшет, смартфон) і відсутності прив'язки до робочого місця, що розширює можливості викладачів та студентів доступу до необхідних даних та сервісів у будь-який час і з будь-якого місця знаходження;

- безпечність, що гарантує забезпечення захисту даних від втрат, спрощення управління безперебійністю роботи ВНЗ, завдяки закладеним в концепцію системам резервного копіювання і міграції віртуальних машин.

При цьому слід відзначити, що можливими проблемами на шляху впровадження хмарних технологій в освітній процес є:

– необхідність наявності постійно працюючого широкопasmового інтернет з'єднання, тому ВНЗ має бути підключений до надійного інтернет-провайдера;

– наявність сучасної мережної інфраструктури, оскільки сьогодні будь-який ВНЗ являє собою велику мережну інфраструктуру, то її архітектура повинна забезпечувати надійну пропускну здатність та безперешкодний доступ до можливостей мережі всіх комп'ютерів одночасно. У протилежному випадку будуть існувати обмеження щодо своєчасного доступу до хмарних сервісів;

– особливості мережної інфраструктури ВНЗ, зокрема особливості підключення до мережі та забезпечення її безпеки може блокувати доступ до окремих хмарних сервісів, що обмежує впровадження хмарних технологій у навчальний процес;

– низька обізнаність викладачів про хмарні сервіси, їхні функціональні можливості та особливості їх використання в навчальному процесі при викладанні окремих дисциплін також стримує їх активне впровадження в освітній процес ВНЗ.

Прикладами використання хмарних технологій у ВНЗ є:

– використання Office Web Apps-додатків, наприклад, Office 365, Google Docs;

– системи дистанційного навчання, наприклад, Moodle, де розміщуються навчальні курси ВНЗ;

– онлайн-бібліотеки, медіатеки, зокрема електронні ресурси національних бібліотек, бібліотек та репозитаріїв ВНЗ;

– сховища файлів та спільний доступ до них, наприклад Dropbox, OneDrive, Google Drive, спільна робота з файлами – Google Docs тощо;

– відеоконференції, вебінари, зокрема можливості хмарного сервісу Bigbluebutton;

– текстові комунікації, передача інформації, зберігання файлів тощо – соціальні мережі, зокрема Вконтакте, Facebook, GooglePlus;

– електронна пошта, зокрема Gmail, Ukr.net, Mail.ru тощо;

– прикладні хмарні сервіси. Так, наприклад, під час практичних занять з дисципліни «Управління проектами» можливо застосовувати навчаючий симулятор SimulTrain, а також колективні онлайн системи розробки та управління проектами, наприклад, Projects Manager. Під час необхідності здійснення математичних розрахунків за практичними завданнями економічних дисциплін можливо використання хмарного сервісу статистичних розрахунків SOCR; здійснення аналізу даних та візуалізація одержаних результатів можливі з допомогою хмарного сервісу Plotly тощо.