

ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ В ОСВІТІ

*Нестеренко І.Б., к.п.н., доцент
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини*

Стаття висвітлює потенціал інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у світлі інноваційних досягнень, а саме використання хмарних технологій у процесі навчання. Наголошується, що хмарні технології є передовими технологіями інформаційного суспільства, які можуть відігравати роль провідного інструмента інформатизації освіти.

Сьогодні Інтернет займає важливе місце у всіх галузях людської діяльності, а впровадження інформаційних технологій стали невід'ємною частиною сучасного суспільства. Володіння інформаційними технологіями ставиться у сучасному світі в один ряд із такими якостями, як уміння писати та читати. Наразі студенти інакше підходять до організації своєї навчальної діяльності, адже завдяки використанню інформаційних технологій з'явилися необмежені можливості для індивідуалізації навчального процесу. Робота на комп'ютері та в Інтернеті дозволяє забезпечувати ефективну організацію пізнавальної діяльності студентів, що народжує новий стиль мислення, підвищує якість навчання та результативність знань.

Однак, незважаючи на позитивні моменти розробки та впровадження програмних засобів та мережевих технологій у навчальних закладах України, педагоги зіткнулися з низкою найбільш складних питань, серед яких варто виділити такі, як: наявність сучасних комп'ютерів та програмного забезпечення, технічна підтримка працездатності інформаційних продуктів, забезпечення вибіркового доступу учасників

освітнього процесу до конкретних мережевих ресурсів. Традиційні методики вимагають, як правило, використання сучасного обладнання, впровадження дорогих програмних продуктів, а також наявності у штатному розкладі посади системного програміста для їх підтримки та періодичного оновлення, що різко звужує коло навчальних закладів, які можуть відповідати цим вимогам.

В останні роки все більшої популярності набувають так звані хмарні технології або хмарні обчислення (Cloudcomputing). Цей термін став вживатися у світі інформаційних технологій. Хмарні технології – це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера та використання програмного забезпечення онлайн. Методика, заснована на технології «хмарних обчислень», дозволяє залучати учнів до найперспективніших напрямів розробки сучасних інформаційних продуктів [4].

Також під хмарними технологіями розуміють концепцію, яка полягає у наданні кінцевим користувачам віддаленого динамічного доступу до послуг, обчислювальних ресурсів та додатків (у тому числі до операційних систем та інфраструктури) через Інтернет. Такі технології дають можливість задовольнити потреби користувачів, які потребують віддаленої обробки даних, за допомогою отримання доступу до зовнішніх обчислювальних ресурсів у вигляді сервісу, що надається за допомогою Інтернету.

Варто зауважити, що до використання хмарних технологій перейшло багато зарубіжних освітніх закладів. Наприклад, у США активне застосування хмарних технологій спостерігається у вищій школі. Так, в університеті Хофстра (Hofstra University) використовують хмарні послуги, що надаються Google Apps. Не відстають і Європейські університети, тому в Литві Каунаський Технологічний Університет протягом п'яти останніх років використовує хмарні сервіси Microsoft Live@edu. Сьогодні хмарні

технології лише починає впроваджуватися в освітню сферу країн СНД, проте вже зараз є установи, які активно використовують ці технології. Наприклад, Сумський державний та Донецький національний університети першими серед українських вишів запровадили хмарний офісний пакет Microsoft Office для організації спільної роботи викладачів та студентів, а також розширення можливостей дистанційної освіти [2, с. 52].

До основних переваг застосування хмарних технологій в освітньому процесі відносимо такі:

- доступність освітніх онлайн-ресурсів для всіх учасників освітнього процесу, незалежно від форми навчання;
- усунення бар'єрів у доступі до інформації для студентів, які фізично не можуть особисто відвідувати заняття;
- студенти з проблемами мобільності чи порушеннями навчання можуть отримувати персоналізовані навчальні програми, що відповідають їхнім потребам;
- студенти з низьким рівнем доходу можуть отримати доступ до високої якості навчання, тобто впровадження хмарних технологій усуває фінансову нерівність, ставлячи студентів усіх станів до одного освітнього середовища;
- можливість співпраці з кваліфікованими викладачами, стейкхолдерами, тренерами, які працюють віддалено;
- сумісність хмарних програм з будь-яким пристроєм та операційною системою, адже ці програми можуть безперешкодно працювати в інтернет-браузерах;
- мінімальні вимоги до апаратних ресурсів дозволяють підключатися до відповідних академічних програм навіть з дешевого смартфона;
- можливість охопити ширшу аудиторію студентів, зробити процес навчання цікавим, готувати різноманітні інтернет-тести та вікторини, керувати процесом навчання, створюючи новітні освітні можливості;

- миттєвий зворотний зв'язок дозволяє швидко оцінити завдання і проекти, виконані студентами, надіслати їм відгук;

- зниження регулярних витрат на зберігання даних, обслуговування центру обробки даних, капітальних витрат на заміну застарілого фізичного ІТ-обладнання та закупівлю програмного забезпечення;

- оскільки всі навчальні матеріали зібрані та зберігаються у хмарі, не потрібно турбуватися про те, щоб зберігати все на своєму ПК;

- висока безпека зберігання даних у хмарі означає, що навчальний зміст може бути легко переданий користувачам без спотворення;

- хмарне ПЗ автоматично оновлюється у хмарному джерелі;

- хмарні технології роблять можливим якісну самоосвіту, завдяки розмаїттю навчальних онлайн-курсів;

- нові можливості спільної роботи викладачів, учнів та батьків [3, 1 578 – 579].

Неважаючи на позитивні відгуки багатьох освітян відносно застосування хмарних технологій, деякі дослідники виділяють ряд недоліків, найбільш значущими серед яких є:

- наявність інтернет-з'єднання;

- вартість обладнання. Для створення власної хмари потрібно виділити не малі матеріальні ресурси, які можуть дозволити далеко не всі освітні установи;

- не всі хмарні сховища дозволяють користувачам одержувати проміжні та фінальні результати з віртуального сервера, тому результати роботи онлайн не завжди зручні;

- питання довіри. У світі далеко не всі особисті дані можна довірити якомусь сторонньому провайдеру в Інтернеті;

- ненадійність збереження інформації, адже якщо інформація, розміщена у хмарі, видаляється, то повернути її неможливо;

- попри те, що хмари мають надійну систему безпеки є ризик проникнення зловмисників, які матимуть доступ до величезного сховища даних [6].

Слід зазначити, що можливості хмарних технологій досить різноманітні. Наприклад, хмарні технології в освітньому процесі можна використовувати для ведення електронних щоденників та рейтингових журналів, особистих акаунтів викладачів та учнів, онлайн-опитування та тестування, інтерактивних прийомних та інше. Це і тематичні чати та форуми для учнів та учнів, у яких вони можуть здійснювати обмін досвідом та інформацією. Це і пошук інформації з заданої тематики, у процесі виконання якого студенти можуть вирішувати різноманітні навчальні завдання навіть за фізичної відсутності викладача або під його дистанційним керівництвом. За допомогою хмарних сервісів Google викладачі отримують можливість використовувати в процесі навчання інформатичним дисциплінам одну з сучасних та популярних серед молоді технологій як у практичній, так і в теоретичній частині [5].

Підсумовуючи вищезазначене, слід зауважити, що під час стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та активного впровадження їх у всі сфери життєдіяльності людини, важливого значення набувають хмарні технології, котрі відіграють роль провідного інструмента інформатизації освіти.

Використання передових технологій інформаційного суспільства значно підвищує якість навчання, змінює саму суть навчального процесу, в якому студенти працюють для того, щоб отримати знання, ділитися ними, отримувати певний життєвий досвід. Важливим тут є не те, як багато студенти знають, а як вони дізналися і що робитимуть зі своїми знаннями.

Оскільки освітяни та педагоги багатьох країн світу говорять про необхідність модернізації освіти в умовах переходу цивілізованого суспільства до стадії тотальної інформатизації і технократизації, важливо

наголосити, що ефективним засобом досягнення цих цілей є впровадження «хмарних технологій» у навчальний процес.

Література:

1. Трофименко О. Г. Хмарні технології у сучасній освіті. Наука та суспільне життя України в епоху глобальних викликів людства у цифрову еру (з нагоди 30-річчяпроголошення незалежності України та 25-річчя прийняття Конституції України) : у 2 т. : матеріали Міжнар. наук.-практ.конф. (м. Одеса, 21 трав. 2021 р.) / за загальною редакцією С. В. Ківалова. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Т. 1. С. 576 – 580.

2. Шекербекова Ш. Т. Несипкалієв У. Можливості впровадження та використання хмарних технологій в освіті. *Міжнародний журнал прикладних та фундаментальних досліджень*. Казахстан, 2015. № 6. Ч. 1. С. 51–55.

3. Використання Google Drive. URL: <http://infosvit.if.ua/vykorystannya-google-drive-u-metodychnij-roboti-ta-u-roboti-z-pedahohichnymy-kadramy>.

4. Данилюк О. А. Особливості використання хмарних технологій в навчальному процесі. URL: : https://informatika.udpu.edu.ua/?page_id=5241.

5. Хмарні сервіси мережі Інтернет: можливості та перспективи в роботі педагога. URL: : http://zippo.net.ua/index.php?page_id=720.

6. Google Drive. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії URL: http://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Drive.