

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ СТУДЕНТАМИ УНІВЕРСИТЕТУ (НА ПРИКЛАДІ ПЛАТФОРМИ OFFICE 365)

У сучасному світі інформаційне забезпечення наукового та освітнього процесів традиційними і електронними інформаційними ресурсами грає визначальну роль. Одним з пріоритетних напрямків розвитку вищої школи є широке впровадження інформаційних технологій для створення єдиної інформаційно-освітнього середовища (ІОС) вищого навчального закладу, яке об'єднувало б засоби телекомунікацій, інформаційне та програмне забезпечення, мережеве середовище, освітні бази даних, електронні бібліотеки, електронні навчальні видання, мультимедійні продукти тощо.

Термін «інформаційно-освітнє середовище» (ІОС) позначає нову сутність інтеграції освітнього та інформаційного середовищ. Аналіз літературних джерел показав, що ІОС трактується як системно організована сукупність інформаційного, технічного та навчально-методичного забезпечень, нерозривно пов'язана з людиною як суб'єктом освітнього простору; єдиний інформаційно-освітній простір, побудований за допомогою інтеграції інформації на традиційних та електронних носіях, комп'ютерно-телекомунікаційних технологіях взаємодії, що включає в себе віртуальні бібліотеки, розподілені бази даних, навчально-методичні комплекси та розширений апарат дидактики; сукупність взаємопов'язаних підсистем, які цілеспрямовано забезпечують педагогічний процес (наприклад, інформаційної, технічної, дидактичної, методичної тощо) і ін. Як бачимо, в даних визначеннях акцент робиться на інформаційному характері середовища, оскільки інформаційно-знанняєві потоки складають основу взаємодії системи «людина (викладач, студент) - комп'ютер».

Основою для створення ІОС в університетах можуть бути програмні платформи на основі хмарних обчислень.

Хмарне обчислення (cloud computing) - це програмно-апаратне забезпечення, доступне користувачеві через Інтернет або локальну мережу у вигляді сервісу, що дозволяє використовувати зручний інтерфейс для віддаленого доступу до виділених ресурсів (обчислювальних ресурсів, програм і даних).

Прийнято виділяти:

а) **види хмарних сервісів** – основні:

- SaaS (Software-as a Service) - «програмне забезпечення як сервіс» - може використовуватися для надання студентам та викладачам доступу до електронної пошти, операційних систем, додатків, прикладних програм тощо;

- PaaS (Platform as a Service) - «платформа як сервіс». На відміну від засобів SaaS, які більш орієнтовані на користувача, даний вид послуг більше призначений для розробників;

- IaaS (Infrastructure as a Service) - «інфраструктура як сервіс», призначена для запуску будь-яких додатків на хмарному апаратному забезпеченні за вибором користувача.

б) **типи хмар** – основні:

- приватна хмара (private cloud) - хмарна інфраструктура, яка призначена для використання виключно однією організацією, що включає декілька користувачів (наприклад, підрозділів);

- публічна хмара (public cloud) - хмарна інфраструктура, яка призначена для вільного використання широким загалом. Публічна хмара може перебувати у власності, керуванні та експлуатації комерційних, академічних (освітніх та наукових) або державних організацій (чи будь-якої їх комбінації). Публічна хмара перебуває в юрисдикції постачальника хмарних послуг;

- громадська хмара (community cloud) - хмарна інфраструктура, яка призначена для використання конкретною спільнотою споживачів із організацій, що мають спільні цілі (наприклад, місію, вимоги щодо безпеки, політику та відповідність різноманітним вимогам).

- гібридна хмара (hybrid cloud) - хмарна інфраструктура, що складається з двох або більше різних хмарних інфраструктур (приватних, громадських або публічних), які залишаються унікальними сутностями, але з'єднані між собою стандартизованими або приватними технологіями, що уможливають переносимість даних та прикладних програм (наприклад, використання ресурсів публічної хмари для балансування навантаження між хмарами).

В академічних установах (школах, коледжах та університетах) сьогодні активно використовуються наступні хмарні платформи:

- Google Apps for Education;
- IBM Bluemix;
- Office 365.

На сьогодні в освітньому просторі України найбільшого поширення набуває хмарна платформа Office 365. До числа факторів, які сприяють такому процесу, слід віднести наступні:

- 1) платформа забезпечує високий ступінь захисту інформації та конфіденційність;
- 2) платформа гарантує доступ до своїх сервісів в будь-який час;
- 3) платформі притаманна безперебійність в роботі;
- 4) платформа постійно оновлюється та забезпечує користувачам можливість працювати з останніми версіями функціональних модулів, що входять до її складу;
- 5) в платформі реалізований традиційний (звичний для користувача) інтерфейс, притаманний усім продуктам лінійки Microsoft Office;
- 6) платформа дозволяє легко здійснювати як системні, та персональні налагодження;
- 7) використання платформи навчальними закладами є безкоштовним;
- 8) кожний користувач вищого навчального закладу чи школи – викладач, студент, співробітник – може здійснювати доступ до платформи з 5 пристроїв (комп'ютер, ноутбук, планшет, смартфон тощо);
- 9) кожному користувачеві для збереження різноманітної інформації надається хмарне сховище в 50 ГБ.

Студентська спільнота може активно і продуктивно використовувати Office 365:

- 1) безпосередньо в навчальному процесі:
 - комунікації з викладачами (модулі Пошта, Люди, Yammer, Skype for Business тощо);
 - отримання доступу до навчально-методичних матеріалів, наданих викладачами, та підготовка до практичних і лабораторних занять (модулі One Drive, One Note, Sway);
 - планування групової та індивідуальної роботи (модулі Teams, Planner, To-Do) та ін.;
- 2) в організації позаурочної роботи та дозвілля:
 - спільна робота над завданнями (документами)(модулі Word Online, Excel Online, PowerPoint Online тощо);
 - проведення онлайн дискусій, самоконсультацій (модулі Yammer, Skype for Business);
 - спільне обговорення та планування заходів дозвілля (наприклад, відвідування ІТ-виставок та форумів, театрів тощо) (модулі Yammer, Skype for Business, Календар).

Список використаних джерел

1. Литвинова С.Г. Хмарні сервіси Office 365 : навчальний посібник/С. Г. Литвинова, О. М. Спирін, Л. П. Анікіна. – Київ. : Компрінт, 2015. – 170 с. з іл.
2. Литвинова С.Г. Поняття та основні характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища середньої школи [Електронний ресурс]/С.Г. Литвинова//Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання. – 2014. – №2 (40).
3. Пташинский В.С. Office 365 за 24 часа. – Изд-во: Эксмо-Пресс, М., 2015 г. – 352 с.

Науковий керівник: Гужва.В.М., к.е.н., професор кафедри інформаційних систем в економіці