

**HUMANITIES AND NATURAL SCIENCES UNIVERSITY
IN SANDOMIERZ**

International scientific and practical conference

**INNOVATIONS AND MODERN TECHNOLOGY
IN THE EDUCATIONAL SYSTEM:
CONTRIBUTION OF POLAND AND UKRAINE**

May 5–6, 2017

**Sandomierz, Poland
2017**

International scientific and practical conference “Innovations and modern technology in the educational system: contribution of Poland and Ukraine”: Conference Proceedings, May 5–6, 2017. Sandomierz. 204 pages.

Each author is responsible for content and formation of his/her materials.

The reference is mandatory in case of republishing or citation.

**INFORMATION AND COMMUNICATIONS
TECHNOLOGIES IN EDUCATION**

Проектування хмарно-орієнтованого освітнього середовища

Генсерук Г. Р.192

Переваги використання ІКТ у сучасній освіті

Гуліч О. О.194

Організація мережної педагогічної взаємодії у навчально-виховному процесі
з використанням хмарних технологій

Хміль Н. А.197

Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій
в освітньому процесі

Шаров С. В., Ставицька К. В.200

INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES IN EDUCATION

ПРОЕКТУВАННЯ ХМАРНО-ОРІЄНТОВАНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Генсерук Г. Р.

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри інформатики і методики її викладання

Тернопільський національний педагогічний університет

імені Володимира Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

Хмарні технології – це зручне середовище для зберігання і обробки інформації, яка об'єднує в собі апаратні засоби, ліцензійне програмне забезпечення, канали зв'язку, а також технічну підтримку користувачів. За допомогою хмарних сервісів можна отримувати доступ до ресурсів інформації, використовуючи тільки підключення до мережі Інтернет та веб-браузеру.

Сьогодні хмарні технології надають абсолютно нові можливості в галузі освіти. Користувачі хмарних технологій можуть значно зменшити витрати на інфраструктуру інформаційних технологій.

З. С. Сейдаметова, Э. И. Абляимова, Л. М. Меджитова пропонують 3 рівні IT-інфраструктури навчальних закладів: на основі однорангової мережі, на кожен комп'ютер якої встановлено програмне забезпечення; на основі виділеного сервера, який виконує функції автентифікації користувачів (контролер домена) та забезпечення доступу за протоколом віддалених робочих столів (RDP – Remote Desktop Protocol); на основі потужного датацентру (системи серверів) та тонких клієнтів, які виконують функції вводу-виводу даних [3].

Аналіз літературних джерел дозволив виділити особливості хмарних технологій [1]:

- доступність – хмари доступні всім і всюди, де є Інтернет або мережа;
- низька вартість – зниження витрат на обслуговування (використання технологій віртуалізації), оплата лише онлайн версії ПЗ (дозволяє заощаджувати на покупці ліцензування програмного забезпечення), розвиток апаратної частини обчислювальних систем;
- гнучкість – необмеженість обчислювальних ресурсів (віртуалізація);
- надійність – регулярне резервування даних, висока пропускна здатність Інтернет каналу, стійкість до DDOS атак;

- безпека – високий рівень безпеки;
- великі обчислювальні можливості – користувач може використовувати всі доступні в хмарі обчислення.

Хмарні технології мають великий спектр послуг, якими може скористатися користувач для вирішення конкретних завдань як в індивідуальному порядку, так і для корпоративного рішення.

Залежно від послуг хмарні сервіси поділяють на три категорії: публічні, приватні та гібридні.

Публічна хмара – це IT-інфраструктура, яку використовують безліч компаній і закладів. Користувачі таких хмар не можуть управляти ними та їх обслуговувати. Хмари такого типу пропонують легкий і доступний в ціні спосіб розгортання веб-сайтів або бізнес-систем з великими можливостями масштабування, які не доступні в хмарах інших типів. Приклади таких хмар є Amazon EC2, Simple Storage Service (S3), Google Apps / Docs, Salesforce.com, Microsoft Office Web.

Приватна хмара – це безпечна IT-інфраструктура, контрольована і експлуатована однією компанією. Користувачі можуть самостійно управляти хмарою.

Гібридна хмара – це IT-інфраструктура, яка поєднує публічну і приватну хмари.

Головною метою проектування хмари є автоматизація різних бізнес-процесів, скорочення витрат на підтримку IT інфраструктури закладу і спрощення обслуговування всього інформаційного комплексу в цілому. На етапі створення проекту хмарного сервісу закладу важливо врахувати не тільки всі його особливості, а й доцільність застосування в тій чи іншій структурі, побудувати модель та впровадити її в суспільно-інформаційне середовище.

Для створення приватної хмари науковці пропонують програмний продукт OpenStack [2]. Вибір даної системи мотивований її популярністю, відкритістю, наявністю вихідних кодів, а також можливістю її адаптації під довільні архітектури обчислювальних систем.

OpenStack являє собою набір пакетів програмного забезпечення з відкритим вихідним кодом, які в сукупності утворюють потужний IaaS.

Основними компонентами такої приватної хмари є: модуль авторизації і аутентифікації користувачів хмарної системи; веб-форма опису типів і характеристик обчислювальних ресурсів; система моніторингу обчислювальних ресурсів; сховище образів віртуальних машин, призначене для організації зберігання в них даних в різних форматах; системи зберігання даних.

Сьогодні хмарні технології є однією з найбільш затребуваних послуг в IT-сфері. Віртуалізація, яку надає хмарна система передбачає зменшення використання ресурсів і відповідно – збільшення обчислювальних можливостей

для користувача. Зручність даної технології також полягає в постійній систематизації та розподілі ресурсів, програмного забезпечення, баз даних і різних інформаційних систем. Роль такого корпоративного сервісу зводиться до автоматизації різних процесів, щоденної роботи користувачів, зручності конфігурації хмарного програмного забезпечення.

Сформованість хмарно-орієнтованого освітнього середовища є шляхом для вирішення численних проблем, які виникають, зокрема, об'єднання інфраструктур закладу в єдину мережу. Використання хмарних технологій в навчальному процесі дозволяє зробити освітній простір відкритим.

Література:

1. Биков В.Ю. ІКТ-аутсорсінг і нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ / В.Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – № 4 (30). – С. 135-152.
2. Мустафина А. К., Кальпеева Ж. Б., Маженов А. К. Об опыте создания облачных мобильных при-ложений // Международный конгресс по информатике: информационные системы и технологии : материалы II Междунар. науч. конгресса. Минск : БГУ, 2014. С. 50–54.
3. Сейдаметова З. С. Облачные технологии и образование. / [З. С. Сейдаметова, Э. И. Абляимова, Л. М. Меджитова и др.]. – Симферополь : «ДИАЙПИ», 2012. – 204 с.

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Гуліч О. О.

кандидат філологічних наук,

доцент кафедри теорії і практики англійської мови

*Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна*

Характерною рисою сучасного суспільства є суттєвий вплив на нього комп'ютерних технологій, які проникають в усі сфери людської діяльності, утворюючи глобальний інформаційний простір. Невід'ємною і важливою частиною реформаційних процесів є комп'ютеризація освіти. В даний час в Україні йде становлення нової системи освіти, орієнтованої на входження у світовий інформаційно-освітній простір. Цей процес супроводжується суттєвими змінами в педагогічній теорії і практиці навчально-виховного процесу,