

О. О. Дмитрієнко

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

м. Полтава

ksushamycom@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

У сучасному світі, який характеризується як інформаційний, має місце ініціативне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в усіх його ланках.

Учні та студенти все частіше користуються ноутбуками, мобільними телефонами та планшетами, для яких на першому місці розваги та ігри, хоча їх перспективи безмежні. Через те перед учителями загальноосвітньої та вищої школи виникає завдання забезпечити якісними електронним засобами увесь навчально-виховний процес вивчення математики. Світовий досвід упровадження хмарних технологій в освіту детально проаналізували у своїх роботах К. Хеввіт і Н. Склейтер. Проблемою введення ІКТ у навчальний процес, застосуванням хмарних технологій в освіті займалися М. Жалдак, Ю. Горошка, Н. Морзе, С. Литвинова, О. Кузьминська, організацію «віртуальної» учительської засобами Google досліджувала Л. В. Рождественська та інші вчені.

Хмарні сервіси в освіті розглядають як найбільш перспективний розвиток упровадження хмарних технологій [2]. Наведемо приклади новітніх сервісів, які побудовані на базі технології хмарних обчислень для освіти, у тому числі для викладання математики:

- Microsoft Live@edu (<http://www.liveatеду.com>) – це хмарна платформа, яка має різноманітні можливості роботи з календарем, створення електронної поштової скриньки, використання віртуальної дошки зі спільним доступом до робочого столу, проведення спільних веб-конференцій; розробка та підтримка власного веб-сайту; створення та редагування документів Word, Excel, PowerPoint, OneNote будь-якої складності.

- Google Apps (<https://www.google.com.ua/>) – це хмарна платформа, яка дає можливість створити поштову скриньку з підтримкою текстового, голосового Google Talk та відео-чату; працювати з календарем Google; *Google-disk* (сховище файлів) надає доступ іншим користувачам для перегляду й завантаження вибраних файлів та спільної роботи над ними; *Google Docs* – це інструмент для створення таблиць, документів, форм і презентацій різноманітної складності; сайти Google – це інструмент для створення сайтів з підтримкою шаблонів тощо.

- Dropbox, Gmail, Яндекс.Диск, GoogleDocs, SkyDrive тощо – це хмарні сховища файлів.

- Створення тестів – тести онлайн: *OpenTest* (<http://www.opentest.ru/>), *майстер-тест* (<http://master-test.net/uk>), *тесторіум* (<http://www.testorium.net/>).

- Математика онлайн – *Академія хана* (<https://uk.khanacademy.org/>), тренажер *Все 10* (<http://vse10.ru/>), *Математика для школи* (<http://formula.co.ua/>), *Вивчення математики онлайн* (<http://ua.onlinemschool.com/>), *Вивчаємо математику* (<http://testmath.com.ua/>), *Вивчення математики онлайн* (<http://ua.onlinemschool.com/>), *ЯКлас* (<http://www.yaklas.com.ua/>), *Графіки функцій онлайн* (<http://graph.reshish.ru/>), *Геогейбра* (<http://www.geogebra.org/>) тощо.

Для освітніх цілей розроблений Google Apps Education Edition – безкоштовний пакет для навчальних закладів, що включає всі можливості професійного пакета [1].

Отже, застосування хмарних технологій у процесі навчання математики може проглядатись в наступному:

- створення вчителем сховища даних на Google-диску (прикладі розв'язування типових завдань; доведення теорем, математичний словник, який постійно поповнюється, завдання для домашнього роботи, для підготовки до самостійних та контрольних робіт; тренажери; тестові завдання; творчі задачі; ребуси; презентації тощо);

- відео-лекції, презентації-колажу (розроблені у Prezi) на основі знайденого учнями матеріалу, відомості та результати колективного експериментального дослідження; якщо необхідно розв'язати задачу кількома способами, то її можна розмістити у файлі зі спільним доступом;

- обмін інформацією між вчителем та учнем, можливість написання коментарів, вказівок тощо;

- виконання різних видів навчальної діяльності, контролю, тестування, оцінювання за допомогою Google Forms. Аналогічно можна розробляти самостійні, контрольні та інші види перевірочних робіт, не тільки для уроків, але й для дистанційної чи позакласної роботи з математики.

- перевірити правильність розв'язання та виконаних обчислень можливо за допомогою онлайн-калькуляторів, наприклад, за допомогою OnlineMSchool.

Завдяки ІКТ учні та студенти мають здатність застосовувати набуті знання і вміння для розв'язування практичних задач з математики, виявляють раціональність у виборі способу розв'язання завдань, самостійно застосовують набуті знання в стандартних і нестандартних ситуаціях, уміють самостійно організувати свою роботу. Впровадження у навчальний процес хмарних технологій зовсім не виключає традиційні технології, а гармонійно сполучається з ними, сприяє підвищенню мотивації навчання, індивідуальної активності школяра та формуванню його інформаційної компетентності на всіх етапах навчання математики.

Література

1. Как использовать Google Apps в школе [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://newtonew.com/school/kak-ispolzovat-google-apps-v-shkole>.
2. Ліщина Н. М. Проблеми та перспективи використання хмарних технологій в освітньому процесі / Н. М. Ліщина // Комп'ютерно- інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – 2014. № 16-17. – С. 181-185.

Анотація. Дмитрієнко О.О. Застосування хмарних технологій у процесі навчання математики. У даній статті проаналізовано основні освітні послуги, що надаються хмарними сервісами та запропоновано шляхи використання хмарних технологій при вивченні математики.

Ключові слова: хмарні сервіси, хмарні технології, процес навчання математики.

Summary. Dmytriienko Oksana. The application of cloud technologies in the process of studying mathematics This article analyzes basic educational services provided by cloud services and suggests ways to use cloud technology in mathematics.

Key words: cloud services, the cloud technologies, a process of studying mathematics.

Анотация. Дмитриенко О.А. Применение облачных технологий в процессе обучения математике. В данной статье проанализированы основные образовательные услуги, предоставляемые облачными сервисами и предложены пути использования облачных технологий при изучении математики.

Ключевые слова: облачные сервисы, облачные технологии, процесс изучения математики.