

Харченко Анна Миколаївна

канд. техн. наук, доцент,

доцент кафедри транспортного будівництва

та управління майном

Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ (на прикладі сервісів Google Apps)

Інтеграція освіти України у європейській освітянській простір висуває високі вимоги до навчального контенту закладів вищої освіти (ЗВО). Перспективним напрямом використання в навчальному процесі є хмарні технології (Cloud computing) [1], які на програмному ринку представлені багатьма відомими брендами.

Найбільшу довіру користувачів у світі за рейтингом Forbes завоювали ІТ-продукти корпорації Google®. Сервіси Google Apps для навчальних закладів (Google Apps for Education) включають різні загальнодоступні інтернет-інструменти, основною перевагою використання яких є доступ до інформації з будь-якого ІТ-пристрою без встановлення додаткових громіздких програмних продуктів, окрім сервісів Google, які також мають мобільну версію для смартфонів та планшетів (рис. 1).



Рис.1. Пакет Google Apps for Education

Джерело: адаптовано з [2]

Ще однією вагомою перевагою використання хмарних технологій є відсутність потреби в розміщенні самого навчального контенту на стаціонарних або портативних пристроях. Єдиною вимогою до якісної співпраці студентів та викладачів ЗВО є відкритий доступ до Інтернет-мережі. Недоліками використання он-лайн сервісів для навчання є можливі програмні збої від постачальника послуг, якість каналів зв'язку та можливий витік інформації (табл. 1).

Таблиця 1

Переваги та недоліки хмарних технологій у навчанні

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> - постійний процес актуалізації інформації; - швидке внесення корегувань та обробки даних; - економія часу та дискового простору; - зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях; - можливість налаштування програмного забезпечення за потребами конкретного викладача; - можливість якісно готуватися до заняття за рахунок візуалізації інформаційного контенту дисципліни; - можливість відпрацювання студентом пропущеного заняття в режимі он-лайн. 	<ul style="list-style-type: none"> - довіра до постачальника сервісу, від якого залежить безперебійна робота і збереження даних; - високі вимоги до якості каналів зв'язку та безперебійної роботи; - зростання кількості помилок та виток інформації зі збільшенням користувачів; - можливі хакерські атаки.

Джерело: адаптовано автором з [1, 3]











Пакет Google Apps for Education включає такі опції як: електронна пошта; файлообмінник; календар; сховище документів; програмне забезпечення для миттєвого обміну повідомленнями та створення відеоконференцій; програмний засіб для створення форм, анкет, опитувань; інтерактивне полотно (дошка); програмне забезпечення для створення сайтів студентами (табл. 2).

- Google Apps для освіти в ЗВО можна отримати, здійснивши 4 кроки:
- Крок 1. Відправити заявку на офіційний сайт <https://support.google.com>.
 - Крок 2. Підтвердити право власності на домен.
 - Крок 3. Додати користувачів у спеціальному режимі.
 - Крок 4. Налаштувати та розвернути пакет.

Досвід зарубіжних країн показує, що впровадження хмарних технологій – це крок до вирішення проблем комп'ютеризації освіти, перевагами якого є підвищення рівня навчальної діяльності студентів, їх мотивації до навчання; збільшення часу для відпрацювання навичок, розвитку логічного мислення та пам'яті; взаємодія з освітніми сервісами, що підвищують ефективність навчального процесу.

Таблиця 1

Можливості основних компонентів пакету Google Apps for Education

Позначка компоненти	Основне призначення компоненти
1	2
 Gmail	Можливість налаштувати систему електронної пошти в масштабі всього університету або використовувати Gmail для обміну захищеними електронними листами групами студентів.
 Drive	Файлообмінник - збереження і впорядкування завдань, документів або навчальних програм з можливістю отримання доступу до них з будь-якого пристрою.
 Calendar	Можливість створювати графіки установи та відстежувати їх виконання студентами.
 Docs, Sheets and Slides	Співпраця та обмін інформацією з студентами в режимі реального часу (документи, електронні таблиці та презентації).
 Forms	Створення форм, анкет та опитувань для збору та аналізу відповідей за допомогою автоматизованого аналізу.
 Jamboard	Намалюйте та співпрацюйте на інтерактивному полотні за допомогою програми Jamboard - хмарної технології Google на комп'ютері, телефоні або планшеті.
 Sites	Простий у використанні веб-будівельник, який створює сайти, розміщує курс, сприяє набуттю навичок та розкриває творчу діяльність студентів.
 Hangouts Meet	Можливість живого зв'язку зі студентами: відео та месенджер он-лайн
 Groups	Можливість створення форумів та обговорень
 Vault	Можливість додавати студентів, керувати пристроями та налаштувати безпеку даних
Classroo	Можливість створення окремої групи для комунікації та розміщення завдань студентам

Джерело: авторська розробка

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні : Розпорядження КМУ від 15 травня 2013 р. № 386-р – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>

2. Червоняк А. М. Впровадження і використання сервісів Google у навчально-виховному процесі / А.М. Червоняк // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (за підтримки представництва Торговельно-Промислової Палати України в Республіці Ірак та Iraq-Ukrainian Business Council) «Ключові аспекти розвитку сучасної науки». Тези доповідей. – Ужгород (27 лютого 2017 р.), 2017. – С. 8-15.
3. Маковоз О.С. Методика використання хмарних технологій в освіті / О.С. Маковоз, Т.С. Передерій // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Методичний потенціал, тренди та формати трансформації Європейських освітніх систем». Тези доповідей. – Харків: (20-21 лютого 2018 р.) ХНУБА, 2018. – С. 113-115.