

**Косиченко О.О.**

доцент кафедри економічної та  
інформаційної безпеки  
Дніпропетровського державного  
університету внутрішніх справ,  
кандидат технічних наук, доцент

## **ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕРНЕТ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

Інформатизація освіти в цей час є необхідною умовою розвитку суспільства. При цьому вдосконалювання інформаційних технологій займає важливе місце серед численних інноваційних напрямків розвитку освіти. Розробляється безліч інформаційних сервісів, які педагогічні працівники можуть впроваджувати й ефективно використовувати у своїй професійній діяльності.

Одним з перспективних напрямків розвитку сучасних інформаційних технологій є хмарні технології. Під хмарними технологіями (Cloud computing) розуміють технології розподіленої обробки інформації, у яких комп'ютерні ресурси надаються користувачеві як он-лайн Інтерне-сервіс. Для використання хмарних технологій необхідний тільки доступ в Інтернет. При цьому можливо використання всіх доступних засобів: комп'ютер, планшет або смартфон.

Кількість хмарних сервісів Інтернет у цей час постійно збільшується. Змінюється їхній інтерфейс, оновлюється програмне забезпечення, розширюються функціональні можливості. Виходячи із цього, їх можна класифікувати по завданнях, які вони дозволяють вирішувати: зберігання та синхронізація файлів, зберігання закладок і заміток, керування часом, програмні додатки ряд інших сервісів. Найпоширенішою системою сервісів у технології хмарних обчислень, застосовуваної в системі вищої освіти, є система Google Apps. Це додатки, що працюють у рамках Інтернет-служби WWW та дозволяють організувати ефективне спілкування та спільну роботу всіх сторін освітнього процесу (студентів з викладачами, студентів зі студентами, викладачами між собою). Можлива також участь у цьому й адміністрації навчального закладу. У пакет входять популярні веб-додатки Google, у тому числі Gmail, Google Диск, Google Календар і Google Документи.

Розглянемо основні можливості застосування хмарних технологій в освітньому процесі. Насамперед це використання електронної пошти, чату й форуму, які дозволяють обмінюватися інформацією й документами, необхідними для навчального процесу, проводити перевірку самостійної роботи, консультувати студентів по виконанню завдань, рефератах і іншим питанням.

Наступна найважливіша можливість - це *виконання спільних проектів у групах*. При виконанні завдань іде спільна підготовка текстових файлів і презентацій, обговорення виправлень у документах у режимі реального часу з

іншими співавторами, публікація результатів роботи в Інтернеті у вигляді загальнодоступних веб-сторінок, виконання практичних завдань на обробку інформації. Такі можливості дає використання сервісів Google Docs (Документи і Презентації). Наприклад, можна використовувати цей додаток для створення проекту нового закону студентами юридичного факультету або проводити спільне рішення навчальних завдань по розслідуванню злочинів і т.д. Завдання може виконуватися по групах. Подібна робота дозволяє обговорювати в групах виникаючі ідеї, здійснювати спільне редагування, рецензувати роботи та публікувати свої ідеї. Аналогічну роботу можна проводити й серед педагогічних працівників.

Іншим напрямком застосування хмарних технологій є *організація мережного збору інформації від безлічі учасників освітнього процесу*. Дається можливість відслідковувати етапи виконання кожного завдання. Сервіс Google Docs (Таблиці) дозволяє створювати зведені таблиці й діаграми з метою аналізу даних. Можливе проведення й індивідуальних, і спільних практичних робіт з різних дисциплін.

Можна привести приклад, як використовувати цю технологію. Пропонуємо створити, наприклад, таблицю "Юридичні Інтернет-ресурси України" (адреса в Інтернет, короткий опис і т.п.) і надаємо студентам право доступу до неї. Вони можуть працювати персонально або в малих групах: шукати інформацію в мережі Інтернет і заповнювати таблицю. У якості домашнього завдання можна запропонувати доповнити отриману таблицю ілюстраціями (фото розробників).

Наступна можливість – це *здійснення поточного, тематичного, підсумкового контролю, а також самоконтролю*. Використання сервісу Google Docs (Форми) надає педагогу можливість організувати тест із різними типами питань із застосуванням спеціальних форм у документі, організувати вікторину, створити опитування (анкетування) студентів.

Планування навчального процесу засобами сервісу Google Calendar дозволяє створювати розклад теоретичних і практичних занять, консультацій, нагадувати про контрольні й самостійні роботи, строки здачі рефератів, проектів, інформувати учнів про домашнє завдання, про перенос занять.

Крім даних сервісів в освітній діяльності можна використовувати он-лайн дошки. Вони дають такі ж можливості, що і додатки Google. Таким чином, головною перевагою використання хмарних технологій в освітньому процесі є організація спільної роботи студентів і викладачів.