

## **ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ В КОЛЕДЖАХ**

Широке застосування персональних комп'ютерів та швидкий розвиток комп'ютерної техніки зумовив початок процесу інформатизації сфери освіти. Інформатизація освіти - процес забезпечення сфери освіти методологією і практикою розробки і оптимального використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) включають в себе всі технології, що використовуються для спілкування та роботи з інформацією, тобто пов'язані зі створенням, збереженням, передачею, обробкою та управлінням інформацією. У сучасному світі ІКТ є важливою і невід'ємною частиною нашого життя.

Сучасному педагогу, як і будь-якому сучасному випускнику-фахівцю необхідно знати та оптимально використовувати всі можливості Інтернету для професійної та освітньої діяльності, розумітися в інноваційних технологіях дистанційного навчання, вміти у навчанні та роботі використовувати різні засоби комунікації. Виникнення та розвиток інформаційного суспільства приводить до того, що в навчальному процесі необхідно приділяти багато уваги для ознайомлення студентів з місцем і роллю інформаційно-комунікаційних технологій у сучасному виробництві, науці, повсякденному житті, підготувати їх до раціонального використання комп'ютерних засобів при розв'язанні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією та зберіганням. Тому що сучасне інформаційне суспільство потребує фахівців, які здатні ефективно застосовувати ІКТ у своїй професійній діяльності, що необхідне для розвитку особистості, формування власної життєвої позиції, самоосвіти, для професійної та соціальної самореалізації.

При викладанні дисциплін напряму «Інформатика» та «Обчислювальна техніка» згідно програм передбачається забезпеченість кабінетів інформатики сучасною комп'ютерною технікою, та відповідно актуальним програмним забезпеченням. Зрозуміло, що в сучасному світі розвиток комп'ютерної техніки не стоїть на місці, але постійно оновлювати техніку, як і програмне забезпечення в багатьох навчальних закладах I-II рівнів акредитації не має можливості у зв'язку із значними матеріальними затратами. Я вважаю, що однією з можливостей рішення цієї проблеми є використання хмарних технологій.

Про значення хмарних технологій у процесі навчання йшлося в працях багатьох науковців Д.Паркхіла, О.Дорман, Л.Сметанюк та ін., розглянуті різні аспекти використання ІКТ у навчальному процесі, такими

науковцями, як М. Жалдак, І. Захарова, М. Кадемія, О. Спірін, І. Роберт та ін.

Хмарні обчислення (хмарні технології) – це технологія розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як Інтернет-сервіс. Хмара – це нова технологія використання серверних ресурсів, що допомагає задіяти всю доступну потужність процесорів і об'єм оперативної пам'яті, розділяючи їх між різними незалежними завданнями [1, с. 96–99.]. Хмарні обчислення – це новий підхід до організації обчислювального процесу, що передбачає розподілену віддалену обробку та зберігання даних. При застосуванні хмарних технологій немає необхідності встановлювати на всіх (часто навіть на одному) комп'ютерах дорогі програмні продукти. Основними характеристиками, які визначають ключові відмінності хмарних сервісів від інших і надають можливість оптимально використовувати Інтернет-ресурси, є: самообслуговування за потребою; універсальний доступ до мережі; групування ресурсів; гнучкість [2, с.7].

Як приклад використання хмарних обчислень при вивченні інформатики, можна назвати електронні щоденники та журнали, особисті кабінети для студентів і викладачів, інтерактивна приймальня і т.д. Це і тематичні форуми, де студенти можуть здійснювати обмін інформацією. Це і пошук інформації, де студенти можуть вирішувати певні навчальні завдання навіть у відсутності педагога або під його керівництвом, яке зорієнтоване на самостійний пошук інформації серед різноманітних Інтернет-ресурсів. Для цього доцільно використовувати: комп'ютерні програми; електронні підручники; тренажери; діагностичні, тестові і навчальні системи; прикладні та інструментальні програмні засоби; лабораторні комплекси; системи на базі мультимедіа-технологій; телекомунікаційні системи (наприклад, електронну пошту, телеконференції); електронні бібліотеки та інше. Весь цей інструментарій повинен забезпечувати виконання конкретних навчальних операцій: обробку текстів, складання таблиць, роботу з графікою та відеоматеріалами і т.д.

При викладанні дисциплін напряму «Інформатика» у коледжі використовують різні форми навчальних занять, це і лекції, і лабораторно-практичні роботи, і заняття систематизації і узагальнення знань, робота в групах, індивідуальна робота студентів, випереджувальне навчання тощо.

Одним із перспективних напрямків навчально-виховного процесу при вивченні вищезазначених дисциплін є використання мережі Інтернет. І однією з можливостей використання Інтернету є саме хмарні технології,

Переваг використання хмарних технологій доволі багато:

- економія коштів на придбання дорогого програмного забезпечення та його оновленні;
- не потрібні потужні комп'ютери;
- економія дискового простору;

– проведення відео конференцій, опитувань та тестувань та інших видів навчальної діяльності в режимі он-лайн, тощо.

Але є і недоліки, зазвичай до них відносять безпеку інформації та звичайно хмарні технології погано працюють з повільним Інтернет-доступом.

Найбільш поширеними хмарними сервісами вважаються:

### **Google Drive**

Набір хмарних сервісів Google автоматично стає доступним для персонального користування через реєстрацію в Gmail. Простота доступу та реєстраційних вимог зробила хмарні сервіси Google одними з найпопулярніших. Загалом, можна умовно поділити Google сервіси на дві групи. Перша група є функціонально аналогічною роботі Microsoft Outlook, вона призначена для збереження особистої інформації, такої як контакти, нагадування, календарі тощо, та її синхронізації з іншим комп'ютерами, планшетами, смартфонами. Це сервіси, що розроблено для персонального користування.

Друга група хмарних сервісів Google, онлайн-пакет Google Docs, створено для офісної роботи. Текстові документи, презентації, електронні таблиці не тільки зберігаються в хмарі, а також є доступними для роботи з ними обраному вами колу користувачів. Колективна та, особливо, одночасна колективна робота над одним файлом є суттєвою перевагою цього сервісу. Для уникнення плутанини кожному користувачеві, що має спільний доступ, Google Docs надає колір, тож дії всіх користувачів відображаються різнокольоровими курсорами під час спільної роботи над одним й тим самим документом.

### **Windows Live SkyDrive**

Сервіс Live SkyDrive є продуктом Windows Live, його можна назвати гібридом хмарного сховища та онлайн-редактора документів. Можливість синхронізації особистої інформації через службу електронної пошти робить його в дечому схожим на сервіс Gmail, тільки Windows Live SkyDrive працює з поштовими записами Hotmail. Цей хмарний сервіс також дозволяє створювати і редагувати основні документи Microsoft Office, причому робити це можна як через мережевий інтерфейс, так і через настільні версії Microsoft Office від 2010 року.

Windows Live SkyDrive – це, поки що, єдиний хмарний сервіс, що має прекрасну сумісність з Microsoft Office. Автоматична синхронізація файлів Live SkyDrive кількома комп'ютерними пристроями можлива завдяки додатку, Live Mesh, а мобільні клієнти цього хмарного сервісу доступні для Windows Phone і для iOS. Єдиний суттєвий недолік SkyDrive полягає в обмеженні максимального розміру завантаженого файлу до 100 МБ.

### **Dropbox**

Хмарний сервіс Dropbox на перший погляд є дуже простим, навіть аскетичним. Його установка передбачає створення на комп'ютері окремої

папки, і файли, що потрапляють у неї, автоматично завантажуються на сервер. А через нього – на всі інші пристрої, що об'єднані одним обліковим записом.

Великою перевагою Dropbox є сумісність з усіма основними мобільними та комп'ютерними платформами, що суттєво полегшує роботу з ним. Іншим окремим плюсом є відсутність обмежень на розмір файлу, з яким можна ділитися з іншими користувачами. Сервіс Dropbox дозволяє створювати онлайн-фотогалереї, а загальний обсяг хмарного сховища обирається самим користувачем, за окрему доплату. Безкоштовний обсяг становить тільки 2 ГБ, однак їх можна збільшити і до 100 ГБ.[3]

### **Яндекс Диск**

Хмарний сервіс від компанії Яндекс, дозволяє користувачам зберігати свої дані на серверах в хмарі та передавати їх іншим користувачам в Інтернеті. Робота побудована на синхронізації даних між різними пристроями. Для використання цього сервісу необхідно отримати поштову скриньку Яндекс і залишити заявку на використання диска. Відповідь, швидше за все, прийде в той же день, після чого користувач отримає на сервері 3 ГБ для зберігання документів. Після установки Windows-клієнта і завантаження перших файлів об'єм збільшиться до 8 ГБ, а після реклами Яндекс.Диск в будь-якій соціальній мережі додадуть ще два. Всі файли, що зберігаються на Яндекс.Диск, перевіряються антивірусом Dr.Web, що значно знижує ймовірність зараження вірусом при скачуванні файлів з публічних посилань.

### **SugarSync**

SugarSync - програмне забезпечення, розроблене компанією SugarSync Inc., яке призначене для резервного копіювання даних користувача і їх подальшого зберігання в «хмарі», що дозволяє теоретично отримувати доступ до даних з-під будь-якого пристрою, що надає зручний доступ в Інтернет. На даний момент розробник гарантує стабільну роботу на пристроях під управлінням актуальних версій операційних систем Microsoft Windows, Mac OS X, Android, Apple iOS, Symbian OS, BlackBerry OS і Windows Mobile.

Багато хто вважає, що саме SugarSync може на рівних конкурувати з Dropbox. Правда на відміну від Дропбокса новим користувачам видається відразу 5 Гб. вільного місця, але от безкоштовно збільшити розмір хмарного сховища вже не так просто.

Для роботи з SugarSync необов'язково виділяти окрему папку на комп'ютері, досить просто розповісти додатком куди дивитися, і воно саме буде синхронізувати їх вміст між пристроями.[4]

На протязі останніх п'яти років в своїй педагогічній діяльності я надаю перевагу набору хмарних сервісів Google. Ці служби прості в налаштуванні, використанні та управлінні (електронна пошта, календар, онлайн-ві документи та інтерактивні додатки) дозволять

зосередитися на тому, що дійсно важливо. Звичайно ці сервіси не замінимі при вивченні теми «Інформаційні технології у проектній діяльності», студенти активно і творчо працюють при створенні спільних проектів, створюють сайти та блоги, вдома мають доступ до документів, які необхідні для підготовки до заняття, або для виконання самостійної роботи. Форма Google також чудовий помічник викладача, можна провести тести, опитування або вікторини.

Розглянувши види хмарних сервісів, переваги та недоліки хмарних технологій при вивченні інформатики у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації, приходимо до висновку, що це доцільно, незважаючи на деякі недоліки. Це сприяє поліпшенню самостійної роботи студентів вдома, дає викладачам можливість удосконалити навчальний процес, зробити заняття більш сучасним, використання хмарних технологій дає можливість працювати більш динамічно, залучити до активної роботи більше студентів. Отже, використання хмарних технологій в навчальних закладах доцільне, це позитивно впливає на мотивацію студентів до навчання.

#### **Список використаної літератури**

1. Hewitt C. ORGs for Scalable, Robust, Privacy-Friendly Client Cloud Computing // IEEE Internet Computing, Volume 12 Issue 5, September/October 2008. – Pp. 96–99.
2. Mell P., Grance T. The NIST Definition of Cloud Computing / Mell P., Grance T. // Special Publication 800-145 7 pages (September 2011).
3. Хмарні технології: огляд найвідоміших сервісів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://consulting-ua.com/hmarni-tehnolohiji-ohlyad-najvidomishyh-servisiv/>
4. Мандруючи у хмарах [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://ito.vspu.net/ENK/2013\\_2014/Osn\\_projekt\\_tehnologi\\_magistr/Rob\\_stud/lukash/Preview/index.html](http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/Osn_projekt_tehnologi_magistr/Rob_stud/lukash/Preview/index.html)