

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Моцаренко Марія

**Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, старший викладач
кафедри теорії і методики технологічної підготовки, охорони праці та
безпеки життєдіяльності Царенко І.Л.**

*Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені
Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна*

У статті розглянуто методичні особливості впровадження хмарних технологій у закладах загальної середньої освіти, оскільки сучасний навчальний процес вимагає формування в учнів критичного мислення, вмінь оперативно та ефективно знаходити необхідну інформацію, вирішувати нестандартні завдання. Особлива увага приділена застосуванню хмарних технологій у навчальному процесі, оскільки сучасні досягнення науки та техніки вимагають проведення сучасних уроків.

***Ключові слова:** дистанційна освіта, персональний комп'ютер, хмарні технології, соціальні медіа, Інтернет.*

THEORETICAL PRINCIPLES OF USE CLOUD TECHNOLOGIES IN THE EDUCATION PROCESS

M. Motsarenko

**Scientific supervisor: Candidate of pedagogical sciences, senior lecturer
Department of theory and methodology of technological training, health and
safety Tsarenko I.L.**

*Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,
Kropivnitsky, Ukraine*

The article deals with the methodological features of the introduction of cloud technologies in the institutions of secondary education, since the modern educational process requires the formation of critical thinking students, the ability to quickly and effectively find the necessary information, solve non-standard tasks. Particular attention is paid to the use of cloud technologies in the educational process, as the modern achievements of science and technology require modern lessons.

***Key words:** distance education, personal computer, cloud technology, social media, internet.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах інтенсифікації процесів інтеграції України у світовий та європейський освітній простір одним із пріоритетних напрямків державної політики України є використання інноваційних технологій. Сьогодні для покращення якості освіти, доцільно більш активно впроваджувати в навчальний процес саме використання хмарних технологій. Хмарні технології – це парадигма, що передбачає віддалену обробку та зберігання даних. Хмарні технології – це зручне середовище для зберігання і обробки інформації. Робота в «хмарах» спрямована на зниження витрат і підвищення ефективності роботи підприємств. Особливістю хмарних технологій є не прихильність до апаратної платформи і географічної території. Викладачі та учні можуть працювати з хмарними сервісами з будь-якої точки планети і з будь-якого пристрою, що має доступ в Інтернет, а також оперативно реагувати на зміни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз літературних джерел показав, що методика використання хмарних технологій в освіті стала об'єктом дослідження багатьох вітчизняних вчених, зокрема В. Бикова, М. Жалдака, Н. Морзе та інших.

Відповідно до Указу Президента України «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні» № 926/2010, одним з головних завдань системи освіти сьогодні є забезпечення кожній людині вільного та відкритого доступу до отримання знань з урахуванням її потреб, здібностей та інтересів [8]. Для вдосконалення процесу навчання має сенс використовувати такі потужні технології як «хмарні обчислення», які, підтримуючи традиційні форми навчання, є новим етапом розвитку освіти та економічно вигідним, ефективним і гнучким способом задоволення потреб тих, хто навчається, у здобутті нових знань [10].

Мета статті: розкрити методичні особливості використання та впровадження хмарних технологій в освітній процес.

Виклад основного матеріалу. Сучасний перехід України до інформаційного суспільства, коли до Інтернету може підключись практично

будь-яка людина, обумовлює можливість переходу до так званих «хмарних послуг» [1]. Останнім часом упровадження хмарних технологій стрімко зростає. Завдяки цьому освіта стає ще доступнішою, адже вчитися можна скрізь: у приміщенні та на відкритій місцевості. Загальною перевагою для всіх користувачів хмарних технологій є те, що отримати доступ до «хмари» можна не лише з комп'ютера чи ноутбука, але також з нетбука, смартфона, планшета, тому що головною вимогою для доступу є наявність Інтернету, а для роботи програмного забезпечення «хмари» використовуються потужності віддаленого серверу; споживачі використовують програми без їх установки. Слід зазначити, що доступ до хмари можуть мати одночасно тисячі людей, що мають права доступу [4; 9].

Відповідно, вчителі можуть використовувати хмарні технології для дистанційного навчання, на уроках та позакласній діяльності, а також в методичній роботі.

При цьому реалізуються певні задачі: отримання оперативної інформації, миттєва комунікація із колегами або учнями (відбувається оптимізація часу навчального процесу), поширення власного досвіду, підвищення кваліфікації, ознайомлення із передовим досвідом учителів [3].

Питання використання хмарних обчислень для організації тестування розкрито у роботах Н. Морзе, О. Кузьминської [5], організацію самостійної роботи за допомогою хмарних сервісів Яндекс відображено у роботах Г. Алексанян [2], особливості організації «віртуальної» вчительської засобами Google-site досліджувала Л. Рождественська [7], створення «віртуального кабінету» або «віртуальної вчительської» засобами сервісів Google та Microsoft розкривається у працях С.Литвинової [9].

Останнім часом впровадження хмарних технологій є однією з провідних тенденцій світових інформаційних технологій. За прогнозом аналітиків Gartner Group хмарні обчислення вважаються найбільш перспективною стратегічною технологією майбутнього, прогнозується міграція більшої частини інформаційних технологій у хмари протягом

найближчих 5-7 років [7]. У широкому сенсі хмарні обчислення – це Інтернет-технології віддаленого збереження даних. Ці технології передбачають використання високошвидкісних комп'ютерних мереж (хмар) і забезпечують доступність інформаційних ресурсів для учнів і вчителів. Зокрема, у серпні 2017 року було створено освітню платформу Open Data Science, яка передбачає серію безкоштовних семінарів для викладачів українських вищих навчальних закладів, які навчають студентів аналізу великих даних [9].

У листопаді 2015 року відбувся дистанційний майстер-клас «Хмарне портфоліо педагогічної діяльності» в рамках III міжнародної освітньої онлайн конференції INTEL для України та країн СНД «Нові горизонти ІКТ для сталого розвитку та освіти». У результаті 67 вчителів України створили власне хмарне педагогічне портфоліо на Google диску. Усі документи, презентації, фотографії та відео необмежений час зберігаються, при роботі інформація кожної секунди запам'ятовується і не може зникнути, як це буває на комп'ютерах. Власник може за бажанням відкрити доступ до перегляду або спільної роботи іншим користувачам [6].

Хмарна платформа Google Apps Education Edition надає такі сервіси: календар Google, електронна пошта Gmail, диск Google, сайти Google, диск Google, Google Docs.

Учні все частіше користуються мобільними телефонами, планшетами та іншими гаджетами, головне призначення яких для названої категорії населення на сьогоднішній день полягає у розвагах та іграх, хоча можливості у використанні набагато ширші. Про це свідчать численні дослідження в галузі цифровізації шкільного освітнього процесу [7].

Висновки. Проведене дослідження показало, що навчання, засноване на використанні хмарних технологій не вимагає від учнів особистої присутності за місцем отримання освіти. Воно стимулює всебічний і гармонійний розвиток взаємодії суб'єктів освітнього процесу.

Упровадження хмарних сервісів навчання в освітнє полікультурне середовище можна пов'язувати з необхідністю зниження витрат на ІТ-послуги, які залишаються недешевими. Хмарні технології забезпечують користувачу доступність електронних освітніх ресурсів, що є компонентами змістовного наповнення сучасного навчального середовища. Саме хмарні технології як передові технології інформаційного суспільства, можуть відігравати роль провідного технічного компоненту в освітньому середовищі.

Водночас, хмарні технології у галузі здобування профільної освіти за технологічним напрямом можуть суттєво вплинути на методи роботи вчителів та на її результати. Адже необхідно врахувати той факт, що всі види самостійної роботи дають очікувані результати тільки у тому випадку, коли вони належним чином організовані і носять системний характер.

На сьогодні застосування хмарних технологій у закладах загальної середньої освіти України виступає ефективним інструментом, що відкриває нові можливості та перспективи як для учнівської молоді, так і для держави.

Перспективами подальших пошуків у напрямі дослідження є ефективно впровадження хмарних технологій в освітній процес закладів загальної середньої освіти та вдосконалення методів і прийомів роботи сучасного вчителя.

Список літератури

1. Биков, В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2011. - №10. – 23 с.
2. Вакалюк, Т. А. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в ЗОШ для підвищення якості освіти / Вакалюк Т. А., Шевельова М. К. // Інформаційно-комунікаційні технології як засіб підвищення якості освіти [зб. наук. праць]. – К. : МАУП, 2004. – 97 с.
3. Використання комп'ютерних і цифрових технологій у роботі шкільного вчителя. Кетрін Нейв, Велика Британія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua>.
4. Литвинова, С. Г. Методика використання технологій віртуального класу вчителем в організації індивідуального навчання учнів : автореф. дис. на здобуття наук.

ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.10 «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» / С. Г. Литвинова. – К., 2011. – 22 с.

5. Морзе, Н. В. Інформатика: підручник для 9 кл. / Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. – К.: УВК «Школяр», 2009. – 344 с.: іл.

6. Пометун, О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук. метод. посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К. : Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.

7. Рождественская Л.В. Дневник конференции. 10 шагов информатизации: призраки виртуальной учительской [Електронний ресурс] – <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=8&showentry=3664>.

8. Указ Президента України про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/926/2010>.

9. Литвинова, С. Г. Хмарні технології як засіб розбудови інноваційної школи. – К.: Методичний центр інформаційних технологій в освіті, 2016.

10. Яремко, І. М. Імовірнісні характеристики центрів обробки даних і резервування / І.М. Яремко, В.В. Турупалов, І.О. Молоковський // Наукові праці інституту проблем модулювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова «Моделювання та інформаційні технології». – К., 2011 – Вип. 60. – С.141-146.