

Яськова Наталя Василівна

аспірант

Інституту інформаційних технологій і
засобів навчання НАПН України, м. Київ

Коваленко Олександр Миколайович

аспірант

Інституту інформаційних технологій і
засобів навчання НАПН України, м. Київ

ПРО ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Нині, педагоги все частіше використовують різноманітні можливості Інтернет-мережі для співпраці та комунікації. Саме стрімкий розвиток хмарних сервісів, електронних соціальних мереж, різноманітних мобільних додатків сприяє більш ефективній організації навчально-виховного процесу школярів. Тому, педагоги повинні володіти достатнім рівнем ІКТ-компетентності.

Процеси становлення й розвитку післядипломної освіти педагогічних кадрів розглядали багато вчених, серед яких С. Крисюк, А. Кузьмінський, Н. Протасова, Л. Сігаєва та ін. Процес розвитку ІК-компетентності вчителів і учнів досліджують В. Биков, С. Дружилова, В. Котенко, Н. Морзе, В. Мидоро, М. Лещенко, О. Овчарук, І. Перестороніна, Л. Собко, Н. Сороко, А. Хуторський та ін. Використання хмаро орієнтованих сервісів навчального призначення досліджували Г. Кравцов, М. Кислова, С. Литвинова, В. Олексюк, С. Семеріков, К. Словак, А. Стрюк, М. Cusumano та інші. Проблему використання хмарних технологій в освіті, а також можливості використання хмарних сервісів у навчальних закладах розкривають Т. Архіпова, В. Биков, В. Грицук, О. Грибюк, Т. Зайцева, М. Кадемія, В. Кобися, О. Кузьминська, С. Литвинова, Ю. Носенко, Г. Проценко, С. Семеріков, А. Стрюк, З. Сейдаметова, О. Смагіна, Н. Скейтлер, В. Толстих, М. Шишкіна, М. Шевчук та інші. Питання впровадження хмарних сервісів у початкову освіту є предметом досліджень Є. Маркової, О. Шиман та ін. Проте, питання використання ІКТ, в тому числі й хмарних технологій у підготовці вчителів початкових класів в наукових працях є недостатньо розкритим.

Проблема використання хмарних технологій в підготовці вчителів початкових класів потребує активного звернення. Адже, як наголошує С. Литвинова, заміщення акцентів від «ІКТ в освіті» до нової парадигми «освіта у хмаро орієнтованому навчальному середовищі», обумовлено застарілою матеріально-технічною базою навчальних закладів, підвищенням рівня ІК-компетентності вчителів-предметників, стрімким розвитком ІКТ та використанням учнями різноманітних гаджетів для задоволення потреб, як ігрових, так і навчальних [7].

За переконанням С. Абламейко [1], саме застосування хмарних технологій в системі освіти дозволяє забезпечити мобільність і актуальність освітніх ресурсів, а "хмарне" освітнє середовище забезпечує можливість без додаткових витрат використовувати сучасну комп'ютерну інфраструктуру, програмні засоби та сервіси, що постійно вдосконалюються. Науковці [1,2,7] наголошують, що характерними рисами хмарних технологій є сервісна модель обслуговування, яка передбачає представлення мережевих ресурсів у вигляді пулу сервісів, що налаштовуються і готові до негайного використання, самообслуговування – можливість самостійно змінити номенклатуру і конфігурацію сервісів, високу автоматизацію процесу управління пулом сервісів, обліковими записами користувачів і споживанням ресурсів, еластичність – динамічний перерозподіл ресурсів, а також використання поширених мережевих технологій – доступні для будь-якого клієнтського обладнання з використанням технологій і протоколів, що підтримують стек протоколів TCP/IP.

Ми вважаємо, що найбільш доцільно охарактеризовані моделі розгортання хмар у монографії [7] С. Литвинової, які ми взяли за основу та унаочнено представили на рис. 1.



Рис. 1. Моделі розгортання хмар

На нашу думку, вищезазначені моделі хмар мають ряд властивостей, які покращать рівень підготовки вчителів, в тому числі й вчителів початкових класів.

С. Литвинова [8] визначає такі форми використання хмарних технологій в освіті: «Віртуальні предметні спільноти, «віртуальні учительські», «віртуальні методичні кабінети», «віртуальні класи», «віртуальний документообіг», електронний щоденник і журнал, інтерактивна приймальня, тематичний форум, організація самостійної роботи учнів та факультативне навчання, контентні сховища». На думку дослідниці, основними видами діяльності в ХОНС є: налаштування електронної пошти, створення або читання електронного листа, групова розсилка листів; створення, коригування, пересилка, спільна робота над документами (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Excel-форми); формування фотоальбому; зберігання гіперпосилань на важливі сайти; участь у вебінарах, конференціях, навчання у віртуальному класі та ін.

Проаналізувавши дослідження різних науковців[6,13,15,17,18], визначемо найпопулярніші хмарні сервіси, такі як: OneDrive, Apple iCloud, Google Drive, DropBox тощо. Вищезазначені сервіси мають ряд подібностей та розбіжностей. Так, наприклад найбільший безкоштовний розмір сховища в OneDrive (25 Гбайт), а найменший - DropBox (лише 2 Гбайта). Не всі хмарні сервіси надають доступ через мережу Інтернет, одночасне редагування відомостей та даних в Інтернет-мережі, можливість надання спільного доступу тощо. Тому при виборі хмарних сервісів для використання в освіті, варто звертати увагу на можливості даного сервісу та розмір його сховища, на який можна завантажувати різноманітні публікації та ін.

У своєму дослідженні, ми взяли за основу характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища, які охарактеризувала дослідниця С. Литвинова [7], та дещо її доповнили:

1. Гнучкість: можливість індивідуальної взаємодії, міжособистісної комунікації, тобто педагог або учень може займатись у зручному для нього місці, приділяти кожній темі стільки часу, скільки потрібно для засвоєння навчального матеріалу. Також вчитель має можливість комунікації;
2. Структурованість: навчання зорієнтоване на розвиток індивідуальних особливостей та потреб як учня, так і учителя;
3. Інтерактивність: використання ЗК-технологій (комунікації, співпраці (коллаборація), кооперації) для обміну та опрацювання різноманітних даних;

4. Персоналізація: навчання, зорієнтоване на розвиток індивідуальних особливостей і потреб учня;
5. Вмотивованість: учень має бути вмотивований, цілеспрямований, мати вміння та бажання працювати самостійно;
6. Нова роль вчителя – координатора персоналізованого розвитку учня та неперервного особистого розвитку;
7. Інноваційна діяльність учня – активна, динамічна розумова й емоційна діяльність учня з використанням хмарних технологій як під час навчання, так і під час виконання домашніх робіт.
8. Економія на вартості додатків – замість того, щоб наперед сплачувати великі кошти за вартість додатків, користувачі хмарних сервісів можуть обирати шляхи поетапної оплати;
9. Можливість апробувати різні додатки – навчальні заклади мають можливість спробувати у дії різні додатки від різних розробників і обрати найбільш оптимальний для своїх цілей;
10. Зниження витрат на інформаційні технології – у навчального закладу, що використовує хмарні сервіси, зникає необхідність оновлення програм і додатків, забезпечення їх безпеки, оскільки ці функції належать постачальникам сервісів.

Тому вчитель, особливо вчитель початкових класів, повинен вміти організувати та працювати в хмаро орієнтованого навчального середовищі. Адже, саме вчитель початкових класів проводить значний проміжок часу з учнями, є для них взірцем та наставником. Формування особистості школяра, особливо молодшого віку, значною мірою визначається реалізацією у виховному процесі діяльнісного підходу, згідно з яким моральні правила і норми дитина засвоює активно, в процесі діяльності й спілкування з дорослими, однолітками, старшими та молодшими дітьми [14]. На розвиток дитини впливають не тільки зовнішні умови, з якими вона вступає в активний зв'язок, взаємодію. З часом оточення дитини розширюється територіально, збагачується новим змістом. Розвиваючись, дитина стає вибірково сприйнятливою до впливів оточення, опановує нові види і форми діяльності [11 с. 64].

В. Крутецький в своїх дослідженнях описує педагогічні здібності вчителя та поділяє їх на: дидактичні (передавати учням навчальний матеріал), академічні (знання предмету не тільки в межах учбового курсу), перцептивні (проникнення у внутрішній світ учня), організаторські (організування учнівського колективу), авторитарні (емоційно-вольовий вплив на учнів), комунікативні (спілкування з учнями), педагогічної уяви (уміння прогнозувати розвиток учня), розподілу уваги (слідкування за змістом та формою викладу думок учня) [5].

Підвищення компетентності вчителів здійснюється в двох напрямках: післядипломної педагогічної освіти та самоосвіти. Післядипломна освіта – це система навчання та розвитку фахівців з вищою освітою, що спрямована на приведення їхнього професійного рівня у відповідність до світових стандартів, вимог часу, індивідуально-особистісних та виробничих потреб; удосконалення наукового та загальнокультурного потенціалу особистості, яка реалізується у діяльності спеціалізованих державних або приватних навчальних закладів та засобами самоосвіти і керується державними стандартами відповідно до фаху певних рівнів кваліфікації відповідно вимог суспільно-економічного та науково-технічного прогресу [11].

Як наголошував С. Ніколаєнко, «післядипломна педагогічна освіта є пріоритетною галуззю, це постійно діюча ланка у національній системі безперервної освіти, яка має забезпечити фахове удосконалення спеціалістів, індивідуальне самостійне навчання людини незалежно від віку» Систематичне, раз на п'ять років, підвищення кваліфікації педагога є необхідною умовою підтримання його професійного рівня, адже у сфері освіти відбуваються інтенсивні процеси формування нових інформаційних ресурсів і надання нових освітніх сервісів, зокрема, мережевих. Тому одним з завдань післядипломної педагогічної освіти є

підготовка вчителів до використання інформаційних комунікаційних технологій у професійній діяльності. [10].

Наголосимо, що підготовка вчителів повинна відбуватись відповідно до освітніх потреб сучасності. Сьогодні більшість школярів мають різноманітні гаджети (персональні комп'ютери, ноутбуки, нетбуки, мобільні телефони на основі операційних систем тощо), мають персональні сторінки в різноманітних електронних соціальних мережах, завантажують відомості на «хмари» тощо, тобто активно використовують ІКТ. Тому педагоги повинні вміти користуватись властивостями ІКТ та використовувати їх на шкільних уроках. Саме підготовка вчителів сприятиме отриманню та засвоєнню знань, вмінь та навичок використання ІКТ в освіті. Хмарні технології та хмарні сервіси надають безліч можливостей для покращення навчально-виховного процесу школярів. А вміння користуватись «хмаринками» допоможе також налагодити комунікацію між колегами, учнями та батьками. Погоджуємось з думкою Ю. Лотюк, що за допомогою хмарних технологій можна створити віртуальне навчальне середовище, в якому студент або учень не лише отримує доступ до навчальних матеріалів, але може відразу почати роботу над завданням. При цьому викладач або педагог виконує консультативно-контролюючу функцію [9].

На основі сучасних мережних технологій з'являється можливість звернення до віддалених освітніх ресурсів в режимі он-лайн. Наприклад, це може бути реалізовано з використанням засобів віртуальних лабораторій та лабораторних комплексів віддаленого доступу, ресурсів кабінетів і лабораторій університетів для проведення демонстраційних експериментів [14]. В останні роки засоби і технології інформаційно-комунікаційних мереж отримали подальший розвиток, зокрема, на основі концепції хмарних обчислень. Ця концепція суттєво змінює існуючі уявлення щодо організації доступу та інтеграції додатків, тому виникає можливість управління більш великими ІКТ-інфраструктурами, що дозволяють створювати і використовувати незалежно один від одного як індивідуальні, так і колективні «хмари» в межах загального хмарно орієнтованого освітнього простору [2,17].

Одним з напрямків застосування хмарних технологій в освіті за оцінками А. Газейкіної [4] є переміщення в хмару систем управління навчанням (Learning Management Systems, LMS), коли передача підтримки таких LMS як Blackboard, Moodle зовнішнім провайдерам дозволяє освітнім установам заощаджувати кошти на покупці і підтримці дорогого обладнання та програмного забезпечення. У результаті проведеного дослідження, А. Газейкіна, дійшла висновку, що найбільш поширеним напрямком використання хмарних технологій є застосування моделі хмари "програмне забезпечення як сервіс", та серед інших таких технологій особливо відзначила сервіс Google Docs (Документи Google), за допомогою якого студенти, учні, викладачі та педагоги мають можливість виконувати сумісні проекти, обговорювати їх, публікувати результати в мережі Інтернет, з метою подальшого аналізу створювати звідні таблиці і діаграми, а також проводити тестовий контроль і самоконтроль навчальних досягнень. Крім зазначеного сервісу, інструментами цієї технології є електронна пошта Gmail, календар Google, диск Google – сховище для зберігання власних файлів, сайти Google – інструмент, який дозволяє створювати сайти за допомогою стандартних шаблонів.

Під час підготовки вчителів початкових класів, можна, наприклад на хмарному сервісі Google Drive, завантажувати різноманітні матеріали, створювати документи, таблиці, презентації, форми, малюнки, карти, сайти. Також створювати та завантажувати папки, в які педагоги мають можливість завантажувати методичні рекомендації, різноманітні тести, психолого-педагогічні тести, посібники, виконувати спільні завдання та створювати анкети тощо. Умовно хмарні сервіси можна поділити на:

- для зберігання відомостей (Google Диск, Google Форми (документи, презентації, анкети тощо), YouTube),
- для спілкування (Gmail, соціальна мережа Google+, групи Google, Hangouts)
- для сповіщення: (Google Календар).

В рамках післядипломної підготовки, вчителі початкових класів можуть виконувати практичні завдання, використовуючи засоби Google Диск, що в комбінації з іншими сервісами утворюють групи засобів для самостійної практичної діяльності та діяльності у співпраці.

Тому, хмарні технології варто використовувати у підготовці вчителів початкових класів, а також для підтримки навчально-виховного процесу, під час позакласної роботи, для самоосвіти та у позашкільній роботі.

Список використаних джерел:

1. Абламейко С.В. "Облачные" технологии в образовании / С. В. Абламейко, Ю.И. Воротницкий, Н.И. Листопад // Электроника: ежемесячный журнал для специалистов. – Минск, 2013. – №9. – С. 30-34
2. 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. – С. 8–23.
3. Биков В.Ю. Хмарна комп'ютерно-технологічна платформа відкритої освіти та відповідний розвиток організаційно-технологічної будови іт-підрозділів навчальних закладів / В.Ю. Биков // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2013. – № 1. – с. 81-98.
4. Газейкина А.И. Применение облачных технологий в процес се обучения школьников / А.И. Газейкина, А.С. Кувина // Информационные технологии в образовании. – 2012. – № 6. – С. 55-59.
5. Крутецкий В. А. Педагогические способности, их структура, диагностика, условия формирования и развития. / В. А. Крутецкий, Е. Г. Балбасова. – М.: Прометей, 1991. – 112 с.
6. Литвинова С. Г. Віртуальна учительська за хмарними технологіями / С.Г. Литвинова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2013. – № 2 (106). – С. 23-25
7. Литвинова С. Г. Проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу : монографія / С. Г. Литвинова – К. : Компринт, 2016. – 354 с.
8. Литвинова С. Г. Хмарні технології як засіб розбудови інноваційної школи [Електронний ресурс] / С. Г. Литвинова. – http://www.zoippro.zp.ua/pages/el_gurnal/pages/vip14.html
9. Лотюк Ю.Г. Хмарні технології у навчальному процесі внз / Ю.Г. Лотюк // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ. – 2013. – Вип. 1. – С. 61-67.
10. Ніколаєнко С. Роль післядипломної освіти у становленні вчителя // Коментар до Інформаційного збірника Міністерства освіти і науки України. - 2006. - №9
11. Пуховська Л.П. Професійна підготовка вчителів на Заході: спільність та розбіжності / Л.П. Пуховська. – К.: Вища школа, 1997. – С.30-42., 32].
12. Савчин М. В. Педагогічна психологія: навч. посіб. / М. В. Савчин. – Київ: Академвидав, 2007. – 424 с.
13. Сейдаметова З. С. Облачные сервисы в образовании / З. С. Сейдаметова, С. Н. Сейтвелиева // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. / Херсон. держ. ун-т. – Херсон, 2011. – № 9. – С. 105-111
14. Сетевое взаимодействие – ключевой фактор генерации инновационной среды образования, науки и бизнеса. – Томск, 2011. – 18 с.
15. Склейтев Н. Облачные вычисления в образовании: аналитическая записка / Н. Склейтев [Электронный ресурс] // Ин-т информ. технологий в образовании ЮНЕСКО. – Текст. данные. – 2010. – Режим доступа: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214674.pdf> (дата обращения 15.09.15). – Заглавие с экрана.
16. Про Основні орієнтири виховання учнів 1-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів України: наказ МОНмолодьспорту України від 11 жовт. 2011 р. № 1243

- [Електронний ресурс] // Освіта.ua: веб-сайт. – Текст. дані. – Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/24565/ (дата звернення 15.09.15). – Назва з екрана.
17. Шишкіна М.П. Теоретико-методичні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу: дис. ...докт.пед.наук: спец. 13.00.10 / Марія Павлівна Шишкіна. – Київ, 2016. – 441с.
18. Шуклин А. Топ-6 облачных хранилищ данных [Электронный ресурс] / Андрей Шуклин. – Текст. данные. – Режим доступа: <http://digit.ru/technology/20130731/403909541.html> (дата обращения 16.09.15). – Заголовок с экрана.