

**Захар О. Г.**  
*кандидат педагогічних наук,  
заступник директора з науково-педагогічної роботи  
Миколаївський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти*

**Стойкова В. В.**  
*заступник директора з науково-педагогічної роботи,  
Миколаївський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти*

## **ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Постановка проблеми.** Збільшення обсягів інформації, активне поширення інформаційно-комунікаційних технологій потребує створення системи ефективного управління інформаційними ресурсами та ефективної комунікації місцевих органів управління освітою різного рівня. Отже, поява освітніх онлайн-платформ, хмарних технологій, відкритого освітнього контенту вимагають більш активного застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема хмарних технологій, в управлінській діяльності керівників навчальних закладів і місцевих органів управління освіти та сформованої в них інформаційної компетентності.

### **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Теоретичні та методичні аспекти запровадження хмарних технологій в освітній процес досліджені у працях Н. Р. Балик, В. Ю. Бикова, С. Г. Литвинової, Н. В. Морзе, О. М. Спіріна та інших.

В. Ю. Биков зазначає, що процес інформатизації українського суспільства слід побудувати на основі інформаційних технологій хмарних обчислень, також ідеї і технології хмарних обчислень мають стати предметом вивчення, засобами

навчання, а також засобами підтримки наукових досліджень та управління навчальним процесом і системою освіти на всіх її організаційних рівнях [1].

У наукових працях висвітлено різноманітні аспекти використання хмарних сервісів у дошкільному навчальному закладі (Богдан В. О.), загальноосвітньому навчальному закладі (Литвинова С. Г., Соколюк О. М.), вищому навчальному закладі (Н. Р. Балик, Н. В. Морзе, В. П. Олексюк, О. М. Спірін), закладі післядипломної освіти (А. Б. Веліховська, І. П. Воротникова, К. Р. Колос).

Найпопулярнішими в освіті є хмарні сервіси корпорацій Google та Microsoft. В роботах Литвинової С. Г. висвітлено можливості використання хмарних сервісів Microsoft Office 365 в організації діяльності загальноосвітніх навчальних закладів [2].

Використання хмарних сервісів Google в освітньому процесі розкрито в працях М. В. Носкової, Л. В. Рождественської, Л. М. Олійник, В. П. Олексюка, М. П. Шишкіної. Так, Носковою М. В. обґрунтовано вибір сервісів Google як основи для оволодіння керівником ЗНЗ інтернет-технологій та систематизовано можливі шляхи їх використання в навчально-виховному процесі [3].

Але проблема застосування хмарних технологій в діяльності керівників загальноосвітнього навчального закладу та місцевих органів управління освіти ще недостатньо досліджена вітчизняними вченими та залишається актуальною.

**Мета** статі полягає у дослідженні особливостей, переваг та недоліків використання хмарних технологій, зокрема сервісів Google, керівниками загальноосвітніх навчальних закладів та місцевими органами управління освітою, визначенні практичних аспектів їх запровадження в управлінську діяльність.

#### **Основний виклад матеріалу.**

Інтенсивне входження інформаційних технологій у освітній процес потребує від керівника навчального закладу сформованості фахових компетентностей у галузі інформаційного менеджменту. Такі компетентності визначені функціональними стандартами директорів шкіл в системі освіти [4] та входять до національних стандартів професійної діяльності керівників шкіл багатьох розвинених країн (Австралія, Велика Британія, США, Німеччина, Корея, Канада, Китай та ін.).

Структура інформаційної компетентності включає навички щодо організації збору, відбору, опрацювання та узагальнення інформації, а також здатності приймати на її основі відповідне ефективне управлінське рішення. У цьому сенсі об'єктом інформаційного управління стає управління інформаційними ресурсами організації – аналіз, організація і координація інформаційних потоків і масивів даних, формування концепції інформаційної діяльності з використанням інформаційних систем, інформаційно-комп'ютерних технологій [5].

Л. М. Калініна доводить, що застосування інформаційних систем в управлінні дозволить суб'єктам краще і швидше виконувати операції сприйняття, вимірювання, реєстрації, передачі, обробки, зберігання, пошуку і видачі інформації, здійснювати автоматизацію розв'язання професійних завдань [5].

Масове поширення хмарних технологій та їх застосування в управлінських процесах підвищує ефективність та якість менеджменту

організації.

Хмарні технології (cloud computing) визначають як динамічно масштабований вільний спосіб доступу до зовнішніх обчислювальних інформаційних ресурсів у вигляді сервісів, що надаються за допомогою мережі Інтернет [6]. Хмарні сервіси дозволяють перенести обчислювальні ресурси, програмне забезпечення й документи на віддалені Інтернет-сервери і не зберігати великі обсяги інформації на власних комп'ютерах [2; 7].

На думку багатьох учених та практиків, основними перевагами хмарних технологій для впровадження в організації є їх *доступність; мобільність; економічність; гнучкість; надійність; безпека; швидке впровадження; висока технологічність* [1].

Упровадження хмарних технологій в управлінську діяльність дозволяє забезпечити основні управлінські функції та оптимізувати процеси обміну даними і відомостями, документообігу, прийняття дієвих управлінських рішень шляхом налагодження ефективної комунікації, збереження файлів будь-якого формату, спільної роботи з документами [8].

Хмарні технології інтегруються в загальну середню та вищу освіту, стають основою формування інформаційно-освітнього простору закладу. Післядипломна педагогічна освіта має допомагати педагогам та керівникам навчальних закладів у впровадженні інноваційних технологій в професійну діяльність. Хмарні сервіси Google вільно поширюються, безкоштовні, об'єднанні єдиним інтерфейсом та можуть слугувати платформою для створення не лише інформаційно-освітнього простору закладу післядипломної освіти, а також єдиного інформаційного простору регіону.

Одним із пріоритетних напрямів підвищення кваліфікації керівних та педагогічних кадрів області є формування та розвиток інформаційної компетентності педагогів та компетентності керівників навчальних закладів у галузі інформаційного менеджменту

З метою оптимізації процесів документообігу та прогнозування замовлення на організацію підвищення кваліфікації керівних та педагогічних кадрів із 2015 року в Миколаївській області запроваджено систему обміну статистичною інформацією на основі хмарних технологій, зокрема сервісів Google.

Інформаційна база розміщена на корпоративному Диску Google та має складну ієрархічну структуру відповідно до таких параметрів:

- **локалізація** закладів освітньої мережі;
- **тип** освітніх установ та навчальних закладів;
- **зміст:** *загальна інформація; інформація про особливості організації навчально-виховного процесу; мережа профільних навчальних закладів, класів, освітніх округів, соціокультурних кластерів; опорних шкіл із мережею філій; кадровий склад; замовлення на курси підвищення кваліфікації на наступний календарний рік; інформація про матеріально-технічне забезпечення навчальних закладів комп'ютерною технікою та навчально-комп'ютерними комплексами, наявністю та типом підключенням до мережі Інтернет;*
- **джерела отримання інформації;**
- **ступінь доступу до інформації;**
- **суб'єкти володіння та отримання інформації.**

Заповнення та редагування електронних форм здійснюється за чітко визначеним графіком відповідно до наказу Департаменту освіти і науки Миколаївської ОДА. Усі спілкування із учасниками процесу працівниками МОШПО здійснюються on-line [9]. Інформація автоматично обробляється та узагальнюється за допомогою автоматизовано налаштованих обчислень по окремому закладу, району/місту та області.

Отриманий документальний масив характеризується:

- наявністю великого обсягу баз даних, що містять інформацію про діяльність освітньої мережі (більше 10000 таблиць);
- створенням технологій, що забезпечують оперативний інтерактивний доступ користувачів до інформаційних ресурсів;
- розширенням функціональних можливостей інформаційних систем і технологій, що забезпечують обробку інформації, створенням локальних багатофункціональних проблемно-орієнтованих інформаційних систем різного призначення.

Таким чином використання хмарних технологій для реалізації інформаційних процесів в освітньому середовищі області забезпечує скорочення часу доступу до інформації, дублювання документів та інформації; спрощення доступу до даних; оптимізація зберігання документів і даних; автоматизацію управлінських процесів; покращення якості освітніх послуг та інші.

Проте, розміщення інформаційних ресурсів у хмарних сервісах містить у собі певні ризики. Крім того, запровадження хмарних технологій в діяльність закладів та органів управління освіти також значною мірою залежить від рівня інформаційної компетентності користувачів, їх готовності до інноваційної та самоосвітньої діяльності.

**Висновки.** Отже, використання хмарних технологій дозволяє підвищити якість управління освітньою організацією та рівень інформаційної компетентності її керівників, побудувати на їх основі єдиний інформаційний освітній простір області; забезпечує стійкий економічний ефект і вмотивовує до впровадження інноваційної діяльності. Подальшого дослідження потребують проблеми організації управлінської діяльності на основі хмарних технологій та формування мотивації керівників навчальних закладів та місцевих органів управління освіти до застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності.

#### **Список використаних джерел та літератури**

1. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень – провідні інформаційні технології подальшого розвитку інформатизації системи освіти України. / В. Ю. Биков // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2011. – № 6. – С. 3–11.
2. Литвинова С. Г. Методичні основи визначення ефективності хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу / С. Г. Литвинова // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова : збірник наукових праць / Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. – Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. – Серія 2. – С. 58–67.
3. Олексюк В. П. Досвід інтеграції хмарних сервісів Google Apps у інформаційно-освітній простір вищого навчального закладу. [Електронний ресурс] / В. П. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №3. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/824/631>
4. OECD Learning Standards, Teaching Standards and Standards for School Principals: A Comparative Study [online] / OECD Education Working Papers // OECD Publishing. – 2013. – # 99. – p. 80 – Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/5k3tsjqtp90v-en>.

5. Калініна Л. М. Інформаційне управління загальноосвітнім навчальним закладом: системи, процеси, технології: монографія // К.: Інформатодор. – 2008. – 472 с.
6. Шиненко, М. А. Використання хмарних технологій для професійного розвитку вчителів (зарубіжний досвід) / М. А. Шиненко, Н. В. Сороко // Інформаційні технології в освіті. – 2012. – № 12. – С. 206–214.
7. Литвинова С. Г. Хмарні сервіси Office 365 : навчальний посібник / С. Г. Литвинова, О. М. Спірін, Л. П. Анікіна. – Київ. : Компринт, 2015. – 170 с.
8. Богдан В. О. Стан використання хмарних сервісів керівниками вітчизняних дошкільних навчальних закладів у професійній діяльності. [Електронний ресурс] / В. О. Богдан // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – Том 55, №5. – С. 175–186. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/705439/1/1475-5883-1-PB.pdf>
9. Стойкова В. В. Освітні округи: типи, функції, структурні моделі / В. В. Стойкова // Нова педагогічна думка. – 2016. – № 3. – С. 24–32.