

УДК 37.091.2:004.77:005.95

Гладкова Валентина Миколаївна

професор, доктор педагогічних наук, завідувач кафедри управління
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна
v.hladkova@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0003-4362-2195

Панченко Алла Гнатівна

доцент, кандидат наук з державного управління, доцент кафедри управління
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна
a.panchenko@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0002-4757-0583

Панченко Ганна Василівна

старший викладач кафедри управління
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна
g.panchenko@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0001-6494-0980

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE В УПРАВЛІННІ ЗАКЛАДОМ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті окреслено необхідність розроблення і використання мережевих технологій у закладах середньої освіти для підвищення якості освітнього процесу, впровадження на їх основі новітніх методів навчання, що ґрунтуються на застосуванні сучасних комп'ютерних засобів, забезпечення вибіркового авторизованого доступу управлінців, педагогів, учнів до конкретних мережевих ресурсів. Визначено переваги хмарних технологій як способу задоволення освітніх потреб у здобутті нових знань. Ці технології реалізуються за допомогою сервісів Google в управлінні закладом середньої освіти задля забезпечення оптимізації збору, збереження, пошуку, опрацювання та представлення інформації. Обґрунтовано ефективність використання сервісів Google для: прийняття управлінського рішення (розпорядження, накази, рекомендації, плани тощо). Такі сервіси використовуються також для організації виконання прийнятих рішень і планів, включаючи доведення рішення (плану) до виконавця; забезпечення моделювання управлінського рішення; координації діяльності виконавців. Вони сприяють забезпеченню оперативного, поточного та підсумкового контролю; обліку результатів діяльності закладу освіти та учасників освітнього процесу; дають можливість здійснити аналіз та оцінку діяльності закладу, її ефективності. Наведено приклад використання сервісів Google в управлінській діяльності керівника для: планування – календар, пошта; організації – диск; координації – пошта, Hangouts; обліку – диск; аналізу – форми. Зазначені базові сервіси Google дають можливість використовувати в освітньому процесі та управлінні Web-додатки, електронні журнали та учнівські електронні щоденники, он-лайн-сервіси для освітнього процесу, систему дистанційного навчання, спільний доступ до розроблення та роботи з документами, проведення відеоконференцій тощо. Розроблено алгоритм реалізації управлінського процесу у закладі середньої освіти із використанням сервісів Google. Етапами такого алгоритму є: створення події, запрошення колег, підтвердження участі, надання доступу, моніторинг участі, аналіз проведеного заходу, рефлексія та висвітлення події, планування подальшої діяльності, подальша комунікація та співпраця. Визначено необхідні умови технічного забезпечення використання хмарних технологій: Інтернет, комп'ютер, браузер, навички роботи з Інтернетом та веб-застосунками.

Ключові слова: використання сервісів Google; заклад середньої освіти; інформаційно-комунікаційні технології; сервіси Google; управління закладом середньої освіти; хмарні технології.

Розвиток освіти в Україні, підвищення її якості та доступності, інтеграція в європейський освітній простір із збереженням національних досягнень і традицій – усе це потребує впровадження в закладах середньої освіти новітніх методів навчання, що

ґрунтуються на застосуванні сучасних комп'ютерних технологій. Для удосконалення процесу навчання має сенс використовувати такі потужні технології, як «хмарні обчислення», що, підтримуючи традиційні форми навчання, є новим етапом розвитку освіти та економічно вигідним, ефективним і гнучким способом задоволення потреб тих, хто навчається, у здобуванні нових знань. За допомогою вже існуючих технологій та інструментарію можна створити локальну «обчислювальну хмару» для навчального закладу, щоб використовувати її ресурси у відповідності до сучасних вимог освіти.

Технології «хмарних обчислень» вносять суттєві зміни у процес навчання будь-якої дисципліни, забезпечуючи оптимізацію збору, збереження, пошуку, опрацювання та представлення інформації, при цьому не потребуючи внесення змін до навчальних планів закладів середньої освіти.

Під час розроблення і впровадження програмних засобів та мережевих технологій у закладах середньої освіти найскладнішими є питання наявності сучасних комп'ютерів і програм, технічної підтримки працездатності інформаційних продуктів, забезпечення вибіркового авторизованого доступу педагогів та учнів до конкретних мережевих ресурсів. Традиційні методики потребують, як правило, використання сучасного обладнання, впровадження складних програмних продуктів, а також наявності в штатному розписі посади системного програміста для їх підтримки та періодичного оновлення, що різко звужує коло навчальних закладів, які можуть відповідати цим вимогам.

Проте, все більше заклади середньої освіти почали долучатися до використання хмарних технологій в навчально-виховному процесі та управлінні. Це використання не є масштабним, глобальним на рівні міста або району, а локальним – на рівні одного навчального закладу. Нині можна виділити два напрями організації управління навчальним закладом або методичною роботою засобами хмарних технологій, які обирає спільнота керівників і вчителів-предметників – це сервіси Google та Microsoft.

Упровадження хмарних сервісів сприяє створенню єдиного інформаційного простору, що забезпечує доступ до цих сервісів усіх шкіл, педагогічних працівників, учнів, батьків. Перевагами їх використання у навчально-виховному процесі у порівнянні з іншими технологіями навчання й управління є, насамперед, можливість створення «віртуальної учительської», «віртуального методичного кабінету», «віртуального класу», «віртуального документообігу», організації самостійної роботи учнів і факультативного навчання тощо. Як стверджують Н. Морзе та О. Кузьмінська, до переваг використання хмарних сервісів можна також віднести: «...доступність – хмари доступні всім з будь-якої точки, де є Інтернет, з будь-якого комп'ютера, де є браузер. Це дає можливість користувачам (зкладам) економити на закупівлі додаткових ПК значної вартості. Співробітники стають більш мобільними, оскільки можуть отримати доступ до свого робочого місця з будь-якої точки, використовуючи ноутбук, нетбук, смартфон. Немає необхідності купувати ліцензійне програмне забезпечення, його налаштування та оновлення – потрібно просто зайти на сервіс та користуватись його послугами; платити слід лише за фактичне використання. Низька вартість – зниження витрат на обслуговування віртуальної інфраструктури, що спричинене розвитком технології віртуалізації, за рахунок чого можна зменшити штат із обслуговування ІТ структури закладу; оплата фактичного використання ресурсів дає змогу зекономити на закупівлі ліцензованого програмного забезпечення (ПЗ); використання хмари на правах оренди дає можливість зекономити на закупівлі апаратних засобів. Гнучкість – необмеженість обчислювальних ресурсів (диски, пам'ять, процесор) за рахунок використання систем віртуалізації. Процес масштабування та адміністрування хмари стає нескладним завданням» [2, С. 27].

Протягом значного періоду українськими науковцями значна увага приділялася дослідженню процесів інформатизації й комп'ютеризації управління навчально-виховним процесом, у т.ч. шляхом використання хмарних технологій (Г. Алексанян, В. Биков, А. Дзюбенко, Н. Дзямучич, М. Кадемій, В. Кобись, О. Кузьминська, С. Литвинова, Н. Морзе, В. Огнев'юк, М. Попель, Л. Рождественська, В. Руденко, М. Шишкіна та ін.). Хмарні технології в управлінні навчально-виховним процесом вивчають зарубіжні вчені Н. Склейтер, К. Хеввіт та багато ін.

За оцінкою українських дослідників, зокрема В. Огнев'юка, «... особливого значення на шляху вдосконалення освіти набуває використання як традиційних, так і новітніх освітніх технологій як ефективного способу залучення до культури. Навчальні технології – важливий фактор трансляції культури, оскільки їх ефективне поєднання й застосування дає змогу не лише залучити учнів до навчальної й наукової діяльності, що значно підвищує ступінь соціалізації особистості, але й опанувати методи, прийоми й знаряддя культуротворення» [3, С. 284]. Більшість навчальних технологій так чи інакше пов'язані з інформаційною діяльністю.

Завдяки впровадженню інформаційних технологій в освіту з'явилися нові можливості для індивідуалізації та диференціації навчального процесу, зорієнтованого на розвиток самостійного мислення та ефективну організацію пізнавальної діяльності учнів. Особливої уваги заслуговують інформаційно-комунікаційні технології як один із дієвих засобів інтерактивного навчання. А. Дзюбенко визначає інформаційні комунікаційні технології навчання як сукупність програмних, технічних, комп'ютерних і комунікаційних засобів, а також способів та новаторських методів їхнього застосування для забезпечення високої ефективності й інформатизації освітнього процесу [1, С. 47].

Вдосконаленню навчально-виховного процесу у закладах середньої освіти сприяють, як свідчать дослідження, хмарні технології, що реалізовані за допомогою сервісів Google. Базові сервіси Google мають безмежні можливості не лише для організації навчально-виховного процесу, але й професійного розвитку педагогів та адміністрації закладів середньої освіти, підвищення їх компетентності у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Такий підхід дає можливість контролювати час, місце, темп і шлях засвоєння навчального матеріалу. Зазначена форма освіти уможлиблює поєднання традиційних методик та актуальних технологій. Завдяки сервісам Google стає можливим використання веб-технологій, що дає змогу не лише отримати доступ до освітніх матеріалів різного вигляду (текстових, графічних, мультимедійних), але й виконувати спільну роботу з учителем або групою [4, С. 94].

Сучасний керівник, педагог повинен уміти користуватися сервісами у своїй професійній діяльності. При використанні сервісів Google в управлінській та професійній діяльності відбувається процес розвитку особистості внаслідок того, що вона набуває навичок мережевої співпраці, колективного редагування, рефлексії, спільного планування, тайм-менеджменту тощо.

Зокрема, сервіси Google допомагають в управлінській діяльності керівнику закладу середньої освіти як інструменти для стратегічного планування, ефективного контролю, аналізу результатів праці, стимулювання педагогів до творчого пошуку, інноваційної діяльності на різних рівнях та створюють середовище для публічної діяльності, професійного спілкування, самореалізації та саморозвитку управління.

Існує велика кількість інструкцій по роботі з сервісами Google, але відсутній системний підхід до їх використання в управлінській діяльності.

Метою статті є обґрунтування теоретичних аспектів та розроблення алгоритму реалізації сервісів Google в управлінні закладом середньої освіти.

Для досягнення визначеної мети сформульовані такі **завдання**:

- проаналізувати необхідність використання мережевих технологій у закладах середньої освіти;
- визначити переваги хмарних технологій, які реалізуються за допомогою сервісів Google в управлінні закладом середньої освіти;
- розробити алгоритм реалізації управлінського процесу у закладах середньої освіти із використанням сервісів Google.

Виклад основного матеріалу.

До основних функцій й напрямів педагогічного менеджменту, що потребують першочергового застосування апаратних і програмних засобів інформаційних технологій управління, належать такі:

- прийняття управлінського рішення (розпорядження, накази, рекомендації, плани тощо);
- організація виконання прийнятих рішень і планів, включаючи доведення рішення (плану) до виконавця; забезпечення моделювання управлінського рішення;
- координація діяльності виконавців;
- забезпечення оперативного, поточного та підсумкового контролю;
- облік результатів діяльності, аналіз і оцінка її ефективності.

В управлінській діяльності керівника закладу середньої освіти сервіси Google використовуються для: планування – календар, пошту, організації – диск, пошту, координації – пошту, Hangouts, регулювання – пошту, обліку – диск, аналізу – форми.

Зокрема, прикладами використання хмарних технологій у Економіко-правовому ліцеї Деснянського району м. Києва є: використання Web-додатків; електронних журналів та учнівських щоденників; он-лайн сервісів для освітнього процесу, спілкування, тестування; системи дистанційного навчання, бібліотеки, медіатеки; сховища файлів, спільному доступі; спільній роботі над розробленням документів; відеоконференцій; електронної пошти з доменом навчального закладу; хмарні редакторів документів тощо.

Використовуються, зокрема, такі Google застосунки: Gmail, Google Search, Google Drive, Google Calendar, Google+, Picasa, GoogleMaps, Google Earth, Panoramio. Після опрацювання відповідної нормативно-правової бази встановлено, що електронний освітній ресурс «Про сервіси Google» схвалено Науково-методичною комісією з інформатизації закладів освіти Науково-методичної ради з питань освіти МОН України з висновком «Схвалено до використання в загальноосвітніх навчальних закладах» (Протокол № 1 від 14 травня 2015 року). Лист ДНУ «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» Міністерства освіти і науки України від 25.06.2015 № 14.1/12-Г-566.

Аналіз педагогічного потенціалу сервісів Google через проведення педагогічної наради у закладі середньої освіти, дає можливість розробити наведений нижче алгоритм реалізації управлінського процесу у закладі середньої освіти із використанням сервісів Google (рис. 1).

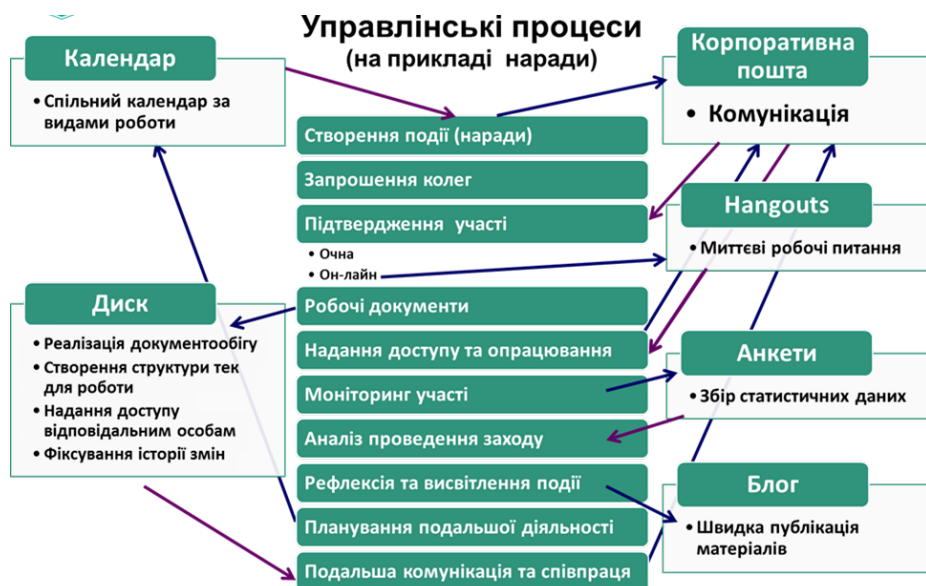


Рис. 1. Алгоритм реалізації управлінського процесу у закладі середньої освіти із використанням Google сервісів на прикладі наради

Інформаційно-освітнє середовище керівника закладу середньої освіти на базі сервісів Google може виглядати таким чином: організаційні шаблони і форми реалізуються за допомогою сервісів Google Документи, Google Таблиці, Google Форми; як інструменти планування і контролю можуть бути використані Google Календар і Google Блог; для співробітництва – Google Календар, Google Диск; для аналізу – Google Форма і Блог; для комунікації і зворотного зв'язку – Gmail та Hangouts.

Організація наради розпочинається з використання сервісу Google Календар. Цей сервіс дає можливість запланувати подію, а також створювати спільні календарі для фіксування заходів, що повторюються, та відображати ці події для структурних підрозділів, що мають доступ.

Після створення події відбувається процес запрошення відповідних колег. Для цього використовуються акаунти корпоративної пошти. Колеги отримують автоматичний лист. Присутність на нараді можлива у двох варіантах – очна та on-line. У разі очної присутності колеги підтверджують запит, а у їх Календарі створюється позначка «зайнятості» під час проведення наради, також за певний період вони отримують нагадування про подію. У разі участі on-line колеги до зустрічі приєднуються з використанням сервісу Hangouts. На Google Диску можуть бути сформовані робочі документи та наданий доступ до них для опрацювання. Робота з документами здійснюється з використанням корпоративного акаунту, всі зміни в документах фіксуються сервісом.

Для аналізу ефективності проведення наради та стану вирішення проблемних питань керівник (або відповідальна особа) створює анкету (сервіс Google Форми), колеги відповідають на запитання. Сервіс дає можливість сформулювати зведені дані для звітності та подальшого аналізу. Для здійснення рефлексії колегами (акцентування їх уваги) та висвітлення роботи наради використовуються персональні блоги колег та загальний (блог закладу, керівника або віртуальної учительської).

Під час наради та після наради здійснюється подальше планування діяльності. Заходи фіксуються у Календарі. Подальша комунікація та співпраця здійснюється з використанням корпоративної пошти, сервісу Hangouts та Диску.

За допомогою Google Календаря можна скласти розклад діяльностей, пов'язаних із функціонуванням закладу середньої освіти. На кожен діяльність в Google Календарі створюються дві події з налаштуванням оповіщень за допомогою SMS повідомлень, та/або повідомлень електронною поштою, та/або повідомлень через соціальні мережі. Одне повідомлення містить нагадування про те, що в призначений час відбудеться подія, друге в призначений час буде направлено користувачам системи з посиланням на подію. Крім того, одним з компонентів Google Календаря є «Список завдань», де визначаються майбутні і поточні завдання, для яких користувач може задати пріоритет. Це особливо зручно для формування графіка складання завдань вчителем й адміністрацією ліцею.

Використання для управління навчально-виховним процесом у закладі середньої освіти на основі хмарних сервісів Google має низку переваг по відношенню до подібних програмних сервісів. Перш за все, це комплексна підтримка системи від створення відповідних форм і зберігання результатів у хмарному сховищі даних до обробки результатів тестування і менеджменту системи тестування на основі використання сервісу Google Календар. Ще однією досить суттєвою перевагою запропонованого підходу є можливість створення бюджетної системи тестування завдяки вільному використанню безкоштовних сервісів Google.

При цьому необхідними для використання хмарних технологій є Інтернет, комп'ютер (планшет, мобільний телефон, нетбук), браузер, компанія, яка надає послуги хмарних технологій, навички роботи з Інтернетом та веб-застосунками.

Доцільним також є використання такого Google сервісу як BYOD, що надає можливість певному колу осіб працювати з ресурсами освітнього середовища за допомогою будь-якого зі своїх мобільних пристроїв, будь-то ноутбук, нетбук, планшет або смартфон, мати доступ до необхідних для роботи папок і даних. Користувачі при цьому стають все більш мобільними і мобільність в даному випадку насамперед заснована на використанні технологій стандарту Wi-Fi (Wireless Fidelity). В управлінні освітнім закладом це означає використання адміністрацією та викладачами своїх особистих мобільних пристроїв для реалізації навчальних цілей.

Висновки. Відповідно до сформульованої мети в статті обґрунтовано теоретичні аспекти та розроблено алгоритм реалізації управлінського процесу у закладах середньої освіти із використанням сервісів Google.

Широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в навчальний процес, у першу чергу, має суттєвий вплив на освітню систему, оскільки з використанням ІКТ виникають більш широкі можливості стосовно опрацювання, систематизації, одержання та опрацювання нових відомостей. Нарівні з цим, застосування програмного забезпечення навчального призначення, що постійно оновлюється і вдосконалюється, дає можливість досягти суттєвого поліпшення результатів навчання.

Таким чином, інформатизація управління будь-якою системою в освітній галузі – це процес розробки і впровадження цілісної системи управління як складової частини інформатизації будь-якої освітньої ланки. Хмарні технології – це технології обробки даних, в яких комп'ютерні ресурси надаються інтернет-користувачеві як онлайн-сервіси. Одні з найбільш ефективно діючих хмарних технологій, що є перспективними для управління навчально-виховним процесом у закладі середньої освіти, реалізовані у програмних продуктах Google.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці інструментів для співробітництва, обміну інформацією та підвищення власної продуктивності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дзюбенко А. А. Новые информационные технологии в образовании. М.: МИР. 2010. 104 с.
2. Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Педагогічні аспекти використання хмарних обчислень. Інформаційні технології в освіті. 2011. №9. С. 20-29.
3. Огнев'юк В. О. Освіта в системі цінностей сталого людського розвитку. К.: Знання України. 2003. 448 с.
4. Олійник Л. М. Застосування базових сервісів Google у системі післядипломної педагогічної освіти. Інформаційні технології в освіті. 2015. № 22. С. 93-102.

USING GOOGLE SERVICES IN THE MANAGEMENT OF SECONDARY SCHOOL

Gladkova Valentyna

Doctor of pedagogical sciences, professor, head of management department,
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
v.hladkova@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0003-4362-2195

Panchenko Alla

PhD of Public Administration,
Assistant professor of management department,
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
a.panchenko@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0002-4757-0583

Panchenko Ganna

Teacher of management department,
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
g.panchenko@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0001-6494-0980

Abstract. The article outlines the need for the development and using of network technology in the secondary education institutions to improve the quality of the educational process, on their basis to implement the latest teaching methods that are basing on the using the modern computer means, to provide selective authorized access of administrators, teachers and students to specific network resources. The cloud technologies have advantages, as they are the way to satisfactory educational requirements for receiving new knowledge. These technologies realized through Google services in the management of secondary school in order to ensure the optimization of collection, storage, retrieval, processing and presentation of information. The authors grounded the efficiency of using Google services for making management decision (decrees, orders, recommendations, plans etc.). These services are also used for organization of execution of adopted decisions and plans, including proving solution (plan) to the executers, providing simulation management solutions, coordinating the activities of executers. They conductive to ensure the operational, current and final control, the accounting of results of activity educational institutions and participants of educational process; to enable to administration to perform analysis and estimation of institution activity, its efficiency. The article shows the example of using Google services in management activity of administration such as for the planning – calendar or mail, for the organization – disk, for the coordination – mail, Hangouts, for the accounting – disk, for the analysis – form. These basic Google services give enable in the educational process and management to use Web-based applications, e-journals and students electronic diaries, on-line services for educational process, the system of distance learning, joint access to development and work with documents, carrying out the video conferencing so on. The article offers the algorithm of realization of management process in the secondary school with using Google services. The stages of this algorithm are the creation events, invitations colleagues, confirmation of participation, to give access, monitoring of participation, analysis of realized event, reflection and lighting events, planning further activity, further communication and cooperation. It is defined the necessary conditions of technical support to use cloud technologies such as Internet, computer, browser, skills in Internet working and Web application.

Key words: cloud technologies; Google services; information and communication technologies; management of secondary school; secondary school; using Google services.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Dziubenko, A. A. (2010). The new information technologies in education. Moscow: MIR. (in Russian).
2. Morze, N.V. & Kuzminska, O. H. (2011). Pedagogical aspects of using cloud technologies. *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, 9, 20-29. (in Ukrainian).
3. Ohneviuk, V. O. (2003). Education in the system of values of sustainable human development. Kyiv: Znannia Ukrainy. (in Ukrainian).
4. Oliinyk, L. M. (2015). The using basic Google services in the system of postgraduate education. *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, 22, 93-102. (in Ukrainian).