**МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ**

***Власій Олеся Орестівна***

*кандидат технічних наук,*

*доцент кафедри інформатики*

*ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”*

***Дудка Ольга Михайлівна***

*кандидат педагогічних наук,*

*доцент кафедри інформатики*

*ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”*

***Кульчицька Наталія Володимирівна***

*кандидат педагогічних наук,*

*доцент кафедри статистики і вищої математики*

*ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”*

**Постановка проблеми.** Одним із найважливіших державних завдань у галузі освіти є інформатизація суспільства та навчання майбутніх педагогів застосуванню у своїй професійній діяльності сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [1]. Перед освітою сьогодні постає питання: як трансформувати освітній процес таким чином, щоб він відповідав потребам сьогодення і почав готувати здобувачів знань до життя не в умовах минулого, а в умовах майбутнього? Відповідно виникає потреба в оновленні методів, прийомів та засобів навчання [2]. Однією із найбільш поширених форм організації навчання стало змішане навчання, яке поєднує в собі традиційну, очну, та дистанційну форми нав­чання [3]. Інформаційний вибух та стрімке збільшення об’ємів доступної інформації спричинили необхідність використання хмарних технологій в різних галузях людської діяльності, що, в свою чергу, робить вміння ефективно застосовувати хмарні технології у професійній діяльності однією із складових ІКТ-компетентності сучасного педагога. Тому метою дослідження є аналіз можливостей застосування хмарних технологій в освітньому процесі з метою підвищення ІКТ-компетентності здобувачів знань.

**Передумови використання хмарних технологій в освіті.** Хмарні технології − це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп’ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса.Серед переваг використання хмарних технологій в освіті хочемо виокремити наступні: зменшення витрат на закупівлю програмного забезпечення та його систематичне оновлення; необмежений обсяг збереження даних; доступність з різних мобільних пристроїв; відсутність прив’язки до робочого місця; забезпечення захисту даних від втрат. Хмарні технології дають можливість забезпечити виконання багатьох видів навчальної діяльності, зокрема, контролю і оцінювання. В зв’язку з цим потребує уваги розгляд поняття хмарно орієнтованого інформаційно-освітнього середовища − це інформаційно-комунікаційне середовище навчального закладу, в якому дидактичні функції та функції здійснення наукових досліджень передбачають доцільне координоване та інтегроване використання сервісів і технологій хмарних обчислень. В умовах хмаро орієнтованого освітнього середовища розширюються межі доступу до якісних електронних ресурсів, що володіють такими інноваційними характер­ис­тиками як адап­тивність, мобільність, повномасштабна інтерактивність, вільний мережний доступ, уні­фі­ко­вана інфраструктура, забезпечення універсального підходу до роботи [4].

**G Suite for Education як ефективний інструмент організації змішаного навчання.** G Suite for Education − пакет хмарних додатків, який включає сервіси планування сумісної діяльності і управління нею, колективної роботи і спілкування, публікації матеріалів, хостинга відеоматеріалів і багато інших інструментів, необхідних в роботі сучасного навчального закладу [5]. Використання G Suite for Education дозволяє організувати ефе­ктивну взаємодію всіх учасників освітнього процесу, спланувати сумісну роботу, грамотно розподілити ресурси і забезпечити необхідними інструментами розв’язання багатьох навчальних завдань. Зауважимо, що сервіси G Suite for Education мають широкий спектр інструментарію також і для організації змішаного навчання. Користувач G Suite for Education отримує доступ до великої кількості інструментів і сервісів, за допомогою яких можна посилати і отримувати повідомлення по електронній пошті і в системі обміну миттєвого повідомлення – чаті; публікувати статті, фото-, відео-, та інші матеріали в блозі та соціальних спільнотах, створювати власні сайти; прокладати маршрути на електронних картах і планувати сумісну роботу з колегами; створювати власні портфоліо і редагувати разом з співавторами документи, презентації і електронні таблиці. Таке навчання змінює традиційну систему освіти, замінюючи дошку і крейду, зошит та ручку на спільну працю з викладачем та одногрупниками, наприклад, в Google-формах, Google-таблицях, Google-презентаціях (<https://eduproducts.withgoogle.com/>). Таким чином, внаслідок впровадження змішаного навчання з використанням хмарних технологій орієнтація на формування репродуктивних навичок, таких як запам’ятовування та відтворення − за умов традиційного навчання, замінюється на розвиток умінь співставлення, синтезу, аналізу, оцінювання, виявлення зв’язків, планування, групової взаємодії з використанням ІКТ.

**Практичний досвід.** На факультеті математики та інформатики Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника започатковано побудову хмаро орієнтованого інформаційно-освітнього середовища факультету на основі G Suite for Education, що дозволяє створити поряд з великою хмарою сервісів Google власну «малу» хмару, яку можна самостійно наповнювати та конфігурувати і доступ до якої надається згідно з правилами і програмами навчального закладу. Іноді побутує думка, начебто цифрові технології спрощують навчання, електронні системи навчання зводять до мінімуму роль викладачів чи й взагалі відкидають потребу у їх наявності. Хочемо наголосити, що власний позитивний досвід підготовки студентів до викладання предметів «Інформатика» та «Математика» за допомогою G Suite for Education та застосування змішаної форми навчання підтвердив, що очно-дистанційне навчання не знижує авторитет педагога − педагог зали­ша­ється ключовою мотивуючою фігурою освітнього процесу, який бере на себе зобов'язання надавати необхідну фахову й технологічну допомогу, проводити очні та он-лайн консуль­та­ції, забезпечувати постійне оновлення складових навчальних курсів відповідно до розвитку ІКТ, забезпечувати збалансованість навчання.

**Висновок.** Використання хмарних технологій в освітньому процесі значно розширює можливості організації змішаного навчання, що сприяє зростанню рівня ІКТ-компетентності здобувачів знань та підвищенню мотивації до використання ІКТ у майбутній професійній діяльності. Змішаний підхід до навчання з використанням G Suite for Education надає нові можливості для більш активного залучення студентів в освітній процес, підвищення якості освіти та впевненого наближення до стандартів європейської освіти.

**Список використаних джерел:**

1. *Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки, [Електронний ресурс], Режим доступу:* [*https://goo.gl/WVk7oR*](https://goo.gl/WVk7oR)*.*
2. *Морзе Н. В. Моделі ефективного використання інформаційно-комуні­каційних та дистанційних технологій навчання у вищому навчальному закладі [Електронний ресурс] / Н. В. Морзе, О. Г. Глазунова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2008. – №2(6). – Режим доступу:* [*http://www.ime.edu-ua.net/em6/emg.html*](http://www.ime.edu-ua.net/em6/emg.html)*.*
3. *Теорія та практика змішаного навчання: монографія [Текст] / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук та ін.; ред. В. М. Кухаренка – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. – 284 с.*
4. *Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень [Текст] / М. П. Шишкіна, М. В. Попель // ISSN Online: 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання.  2013.  Том 37.  №5.  С. 66-80.*
5. *Ярмахов Б. Google Apps для образования [Текст] / Б. Ярмахов, Л. Рождественская. – СПб.: Питер, 2015. – 224 с.*