

Кучер В. В.

Житомирський державний університету імені Івана Франка
аспірант
наук. кер. – к.пед.н., доцент кафедри педагогіки, адміністрування
і спеціальної освіти, директор ННІМП ДЗВО «УМО» Рожнова Т. Є.

**ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСТУПУ
ДО ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ У МАГІСТРАТУРІ**

Сучасний розвиток інформаційних технологій значно вплинув на освітню сферу, зокрема на підготовку магістрантів. Хмарні технології стають все більш актуальними, забезпечуючи магістрантам постійний та зручний доступ до освітніх ресурсів. У контексті дистанційного та змішаного навчання, яке набуває популярності, використання хмарних сервісів стає необхідністю.

Хмарні технології представляють собою модель надання ІТ-послуг, при якій користувачі отримують доступ до спільних ресурсів через інтернет. Вони поділяються на три основні категорії: інфраструктура як послуга (IaaS), платформа як послуга (PaaS) та програмне забезпечення як послуга (SaaS) [1]. В освіті найбільш поширеними є SaaS-рішення, що дозволяють використовувати різноманітні додатки без необхідності встановлення їх на локальних пристроях.

Переваги використання хмарних технологій у магістратурі:

– Доступність та мобільність. Магістранти можуть цілодобово отримувати доступ до навчальних матеріалів з будь-якого куточка світу, використовуючи різні пристрої — комп'ютери, планшети, смартфони. Це особливо важливо для студентів, які поєднують навчання з роботою або проживають у віддалених районах.

– Співпраця та комунікація. Хмарні сервіси, такі як Google Workspace чи Microsoft Teams, надають інструменти для спільної роботи над проектами, дозволяючи студентам та викладачам обмінюватися інформацією в реальному часі, коментувати та редагувати документи разом.

– Економічна ефективність. Заклади освіти можуть знизити витрати на ІТ-інфраструктуру, оскільки немає потреби у потужних серверах чи дорогому програмному забезпеченні. Оплата за хмарні послуги часто здійснюється за моделлю підписки, що дозволяє платити лише за фактично використані ресурси.

– Масштабованість. Хмарні платформи легко адаптуються під змінні потреби навчального процесу. У разі збільшення кількості студентів або впровадження нових курсів ресурси можна швидко розширити без значних інвестицій.

– Оновлення та підтримка. Постачальники хмарних послуг регулярно оновлюють програмне забезпечення, забезпечуючи доступ до новітніх функцій та виправлень без необхідності втручання з боку користувача.

Незважаючи на численні переваги, впровадження хмарних технологій супроводжується певними викликами:

– Безпека та конфіденційність. Існують ризики несанкціонованого доступу до персональних даних студентів та викладачів. Заклади освіти повинні забезпечити відповідність стандартам захисту інформації та обрати надійних постачальників послуг.

– Залежність від інтернет-з'єднання. Для роботи з хмарними сервісами необхідне стабільне інтернет-з'єднання. У регіонах з поганою інфраструктурою це може стати серйозною перешкодою.

– Юридичні та регуляторні аспекти. Питання зберігання даних на серверах, розташованих за кордоном, можуть викликати юридичні складнощі, пов'язані з місцевим законодавством та регулюванням.

– Технічні обмеження. Впровадження хмарних технологій може вимагати навчання персоналу та адаптації існуючих систем до нових умов.

Багато українських та зарубіжних ЗВО вже успішно інтегрували хмарні сервіси в навчальний процес. Наприклад, використання Google Workspace for Education дозволяє створювати віртуальні класи, де студенти можуть взаємодіяти з викладачами, отримувати завдання та здавати роботи [2]. Microsoft Azure for Education надає можливості для розробки та тестування програмного забезпечення в хмарному середовищі, що особливо корисно для технічних спеціальностей [3].

Хмарні технології відкривають нові горизонти для організації доступу до освітніх ресурсів у магістратурі. Вони сприяють підвищенню якості освіти, забезпечують гнучкість та адаптивність навчального процесу. Водночас важливо враховувати можливі ризики та виклики, пов'язані з безпекою даних та технічними обмеженнями. Комплексний підхід до впровадження хмарних технологій, що включає розробку політик, навчання користувачів та постійний моніторинг, дозволить максимально використати їхній потенціал для розвитку вищої освіти.

Список використаних джерел

1. IaaS, SaaS та PaaS хмарні моделі сервісів: що це таке, порівняння та приклади. *Блог Colobridge*. URL: https://blog.colobridge.net/uk/2022/08/iaas_saas_paas_ua/ (дата звернення: 01.11.2024).

2. Google for Education – Online Resources for Teachers & Students. URL: <https://edu.google.com/> (date of request: 01.11.2024).

3. Developer Tools and Software for Schools and Educators. *Azure Dev Tools for Teaching*. URL: <https://azureforeducation.microsoft.com/en-us/Institutions> (date of request: 17.11.2024).