

УДК 371.47:321

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВІРТУАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Лотарєва Д В.,

здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 015 Професійна освіта (Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології)

Миколаївський національний аграрний університет

Одне з перспективних напрямків у педагогіки при віртуальному навчанні вважається застосування хмарних платформ. При віртуальному навчанні використовують нові інформаційні технології, які суттєво підвищують рівень знань здобувачів освіти. При віртуальному навчанні враховують індивідуальні особливості, тих хто навчається.

Ключові слова: хмарні технології, віртуальне середовище, освітній процес, заклади вищої освіти.

В невизначених умовах сьогодення актуальним стає віртуальне навчання. Провідні вчені-практики декілька років тому спрямували на вивчення проблем віртуального та змішаного навчання з використанням інноваційних технологій свої дослідження. Питання, яке в даний час виходить на перший план, це ефективність самостійної роботи здобувачів освіти, в контексті застосування інноваційних технологій.

Викладачеві при організації освітнього процесу потрібен зворотній зв'язок [1]. Ось тут то, хмарна платформа допоможе якісно здійснити такий зв'язок між викладачем та тими, хто навчається.

З технічної точки зору хмарні технології нерозривно пов'язані з новими технологіями зберігання та обробки інформації. Хмарні

обчислення та їхні данні постійно зберігаються на віртуальних серверах, розташованих у хмарі, вони тимчасово кешуються на стороні клієнта у пристрої: комп'ютери, ноутбуки, мобільні пристрої.

Як показує досвід, практичні здібності молоді підвищуються при взаємодії з різними платформами, розробці приватних хмарних платформ. Вчені-практики вважають хмарні обчислення проривом у розвитку інформаційних технологій. Вони складаються з інфраструктури, сховищ даних, платформ, додатків, сервісів та клієнтів [2]. Така технологія допомагає користувачам запитувати ресурси комп'ютерної системи та отримувати доступ до хмарного сховища.

Розглядати освітній процес без використання цих технологій неможливо. Хмарні обчислення отримують користувачі у вигляді послуг через Інтернет, апаратне та системне програмне забезпечення в центрах обробки даних, які надають ці послуги. Доступ до програми, яка знаходиться у віддаленій хмарній мережі, здійснюється через веб-інтерфейс або API. Користувачі використовують готові інструменти для розробки, налаштування та тестування своїх приватних платформ, або сховища великих даних та інших обчислювальних ресурсів

Хмарні обчислення, це високоефективна технологія, вона доступна, гнучка, надійна. Системи вищої освіти, використовуючи хмарні обчислення, зрозуміло, отримують вигоду з хмарних можливостей, підвищуючи внутрішню ефективність та освітні можливості. Використання хмарних сервісів дозволить створити унікальну інформаційно-освітню платформу [3].

Хмарна платформа безпечна, надійна, доступ до приватної хмарної платформи здійснюється за допомогою сервісів авторизації. Користувач повинен зареєструватися адміністратором системи на платформі та отримати повідомлення на електронну пошту. Підтвердити свій статус користувач може відкривши лист, тим самим отримати доступ до приватної хмарної платформи.

Після авторизації відкривається особистий кабінет користувача [4]. Меню кожного користувача складається із блоку з відповідним доступом до нього. Режим відеоконференції доступний всім категоріям користувачів.

Ресурси для розвитку змішаного навчання зберігаються на платформі, до них відносять: відеоконференція, чат, вебінар, посилання на онлайн-тест і опитування. Функціонал приватної хмарної платформи забезпечується технологією клієнт-сервер. Клієнт надсилає запит на сервер додатків. Запит обробляється сервером а потім інформація надсилається клієнту на приватну веб-сторінку.

Дисципліни, які викладаються викладачами, спочатку проєктуються, розробляються та завантажуються на платформу цифрових освітніх ресурсів. Вони мають можливість будь-коли на платформі додавати, оновлювати, вимикати новий контент на своєму курсі [5]. Однак, вже розроблені лекції, семінарські та лабораторні завдання та інші документи викладачі теж можуть зберігати у приватній хмарі, водночас співпрацюючи з іншими викладачами для розробки навчальних програм. При таких умовах викладачі завантажують у хмару домашні навчальні матеріали та отримує доступ з робочого комп'ютера. Вони мають право обмежити доступ до завантажених документів та ресурсів.

При моделі змішаного навчання навчальні курси можна будувати поступово, оскільки ця модель не потребує повністю інтерактивних та мультимедійних курсів. У освітньому процесі змішане навчання вирішує ряд завдань: а) розширює освітні можливості здобувачів освіти за рахунок підвищення доступності та гнучкості навчання; б) персоналізація освітнього процесу; в) реалізація індивідуальних навчальних планів; г) підвищення ефективності педагогічної діяльності з досягнення нових освітніх результатів.

Вивчаючи дисципліни молодь має доступ до цифрових освітніх ресурсів. Також викладачі, які співпрацюють у спільних

проектах мають доступ до роботи з навчальними матеріалами за посиланням. Для контролю за успішністю з дисципліни, яку вивчають здобувачі освіти, вони мають можливість проходити онлайн-тестування, онлайн-опитування. Сидячи онлайн групою молодь також має можливість працювати у хмарі із загальними документами. На приватній хмарній платформі вони можуть брати участь в онлайн-конференціях; здійснювати відео та аудіо дзвінки; обмінюватися документами пошти, посиланнями.

Використання приватної хмарної платформи для змішаного навчання в освітньому процесі є одним з основних засобів покращення знань здобувачів освіти. Програма допомагає користувачам займатись у вільний час навіть без викладача [6]. Через хмарну платформу, при змішаному навчанні, викладачі спілкуються зі студентами (зворотній зв'язок). Навчаючись, здобувачі освіти на синхронних лекціях бачать викладача через відеоконференцію, отримують матеріали з платформи у будь-який час, можуть дистанційно скласти іспити.

З приватною хмарною платформою на базі хмарних обчислень ефективно працювати, як у традиційному форматі освітнього процесу, так і у дистанційному навчанні. Але для зручного використання платформи є інші додатки. Мультимедійні хмарні навчальні системи дозволяють ефективно організувати навчальний процес, для цього використовують власні хмарні платформи на базі хмарних обчислень. Наприклад, є аудіо та відеоплеєр, за допомогою яких записується аудіо, слухаються записи, відкривають, завантажують та видаляють файли.

У змішаному освітньому середовищі цифровий відеозапис відіграє важливу роль. Для мобільних пристроїв ця платформа є гнучкою, вона використовується на інтерактивних дошках та планшетах. В організації освітнього процесу, хмарні обчислення виступають альтернативою традиційним формам навчання. Вони дозволяють проводити індивідуальне навчання, інтерактивні заняття та колективне навчання [7].

У змішаному навчанні хмарних технологій дозволяють використовувати комбінацію традиційної віч-на-віч навчання та онлайн-навчання через хмарні платформи. Такі найсучасніші технології допомагають максимально ефективно забезпечити процес навчання. Забезпечити зручний доступ до навчальних матеріалів та завдань дозволяють хмарні технології, вони також надають можливість віддаленого навчання та взаємодії учасників освітнього процесу.

Таке навчання більш гнучке та ефективніше, воно дозволяє здобувачам освіти працювати у зручний для них час. Крім того, при змішаному навчанні використовують різні типи завдань, такі як: тести, вікторини, проєкти, завдання на аналіз та вирішення проблем, інтерактивні ігри та симуляції. При цьому молодь розвиває навички вирішення практичних завдань [8], критичне мислення, комунікації та співробітництво. Також, що важливе, можна використовувати аналітику навчання, яка дозволяє оцінити ефективність навчання, визначити проблеми та недоліки, отримати рекомендації щодо покращення процесу навчання та підвищення його ефективності.

Отже, приватна хмарна платформа, заснована на хмарних обчисленнях, є затребуваною та актуальною. Хмарні обчислення в освіті та їхнє майбутнє визначаються новими технологічними розробками, які продовжуються. Хмарні обчислення і надалі будуть революціонізувати систему освіти. Для переходу вишів на змішаний метод навчання дуже важливе значення буде мати цифрове навчання.

Джерела інформації

1. Курепін В. М., Марченко Д. Д. Використання дистанційного навчання в освітньому процесі спеціальних груп закладів професійної (професійно-технічної) освіти // Перспективи та інновації науки. 2021. № 2(2). С. 73-84. DOI:[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2021-2\(2\)-73-83](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2021-2(2)-73-83).

2. Щербаков О. Л. Перспективні ІТ-технології для бізнесу. Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції : матеріали Х Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 23-25 жовтня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 347-350.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18933>.

3. Бацуровська І. В., Курепін В. І. Програмно-технічне забезпечення цифрових освітніх систем: інноваційні підходи та перспективи розвитку. Moderní aspekty vědy: XLVII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. S. 151-165.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18716>.

4. Іваненко В.С. Основні принципи безпеки користування Інтернетом // Обліково-аналітичне і фінансове забезпечення діяльності суб'єктів господарювання: національні, глобалізаційні, євроінтеграційні аспекти : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 16-17 листопада 2022 р., Миколаїв. Миколаїв : МНАУ, 2022. С. 88-90.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11943>.

5. Yurchenko K., Oleinyk D. Personal creative qualities of teaching staff institutions of higher education as the basis of their creative activities // Język i kultura ukraińska we współczesnej humanistycznej przestrzeni czasowej: aspekty komunikacji międzyjęzykowej i kształtowanie kompetencji komunikacyjnych współczesnego specjalisty : zbiór materiałów międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji internetowej 21 lutego 2024 r. = Українська мова та культура в сучасному гуманітарному часопросторі: аспекти міжмовної комунікації та формування комунікативної компетентності сучасного фахівця : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Ломжа – Ірпінь, 21 лютого 2024 р.). Ірпінь : Державний податковий університет, 2024. Ірпінь : Державний

податковий університет ; Ломжа : MANS w Łomży, 2024. С. 293-303. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17425>.

6. Бацуровська І. В., Курепін В. М. Використання цифрових технологій у спеціальній та інклюзивній освіті: теоретичні основи та практичні підходи в професійній підготовці фахівців. Development trends in special and inclusive education in the context of the European dimension: theory and practice : scientific monograph. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2024. С. 22-44. DOI:<https://doi.org/10.30525/978-9934-26-457-3-2>.

7. Бацуровська І. В., Доценко Н. А., Курепін В. М. Інноваційні підходи підготовки інженера з харчових технологій // Світ дидактики: дидактика в сучасному світі : зб. матеріалів III міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 07-08 листопада 2023 р.). Київ : Людмила, 2024. С. 281-283. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17105>.

8. Batsurovska I. V., Kurepin V. M. Modern features of the functioning of the education system during martial law // Learning and Teaching: After War and in Peacetime : materials of the II international scientific and practical conference, Kharkiv, Ukraine, November 10, 2023 / H.S. Frying pans of the Kharkiv National Pedagogical University; ed. I. Kostikova. Kharkiv, 2023. P. 21-23. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15843>.