

УДК 378.016

DOI <https://doi.org/10.32689/maup.ped.2024.2.3>**Наталя ТОЛСТОВА**

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри вокально-хорової підготовки,
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»,
tolstova0810@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4802-512X

Світлана ІРИГІНА

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вокально-хорової підготовки,
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»,
lavrikos.music@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9773-0752

Олена ЛЕСНИК

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри вокально-хорової підготовки,
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»,
a.lesnik.66@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4875-3832

ХМАРО-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВОКАЛЬНО-ХОРОВІЙ ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ІННОВАЦІЇ, ПЕРЕВАГИ, НЕДОЛІКИ

У статті авторами розглядаються питання впровадження використання хмарних технологій у процес вокально-хорової освіти. Увага акцентується на відкритті нових перспектив збагачення форм і методів організації освітнього процесу, а також можливих проблемах, які можуть виникати на цьому шляху. Виконання такого завдання впливає зі світових стандартів у сфері освіти та спрямоване на інтеграцію в глобальний освітній контекст. На цьому етапі розвитку підготовки цілком доцільно включати інформаційно-комунікаційні технології та хмаро-орієнтовані технології у підготовку здобувачів освіти. Це сприяє створенню високоякісного освітнього середовища, що не має географічних обмежень та забезпечує можливість побудови системи електронного навчання.

Мета дослідження: проаналізувати можливості використання хмарних технологій у вокально-хоровій підготовці здобувачів ЗВО.

Методологія дослідження ґрунтується на аналітичному методі через аналіз наукової літератури з проблеми дослідження.

Наукова новизна полягає в дослідженні можливостей впровадження хмарних технологій у процес вокально-хорової підготовки, які відкривають широкі перспективи для застосування інноваційних форм і методів підвищення ефективності освітнього процесу

Висновки. Використання програм для обробки музики на комп'ютері активізує процес навчання, стимулює здобувачів до аранжування хорових творів, виконання творчих завдань та створення нотних записів за допомогою програм для нотації. Це сприяє формуванню хорового репертуару або створенню власних музичних композицій. Завдяки новаторським мережевим технологіям, таким як музичні стрімінгові платформи та сервіси, здобувачі можуть вивчати вокал голосів у хорових партіях, відстежувати прогрес музичних виконавців та їхні творчі досягнення. Дослідження підтверджує важливість розвитку та впровадження хмаро-орієнтованих технологій у вокально-хорову підготовку здобувачів освіти, вказує на необхідність уважного вивчення та врахування переваг та недоліків цього підходу.

***Ключові слова:** освітній процес, методика навчання, хмарні сервіси, цифрові технології, музична освіта.*

Natalia TOLSTOVA, Svitlana IRUHINA, Olena LIESNIK. CLOUD ORIENTED TECHNOLOGIES IN VOCAL AND CHORAL TRAINING OF HIGHER EDUCATION STUDENTS: INNOVATIONS, ADVANTAGES, DISADVANTAGES

In the article, the authors consider the issues of implementing the use of cloud technologies in the process of vocal and choral education. Attention is focused on the opening of new prospects for enriching the forms and methods of organizing the educational process, as well as possible problems that may arise along the way. The fulfillment of this task follows from the world standards in the field of education and is aimed at integration into the global educational context. At this stage of training development, it is quite reasonable to include information and communication technologies and cloud-based technologies in the training of students. This contributes to the creation of a high-quality educational environment that has no geographical restrictions and provides the opportunity to build an e-learning system.

The purpose of the study is to analyze the possibilities of using cloud technologies in the vocal and choral training of university students.

The research methodology is based on the analytical method through the analysis of scientific literature on the research problem.

The scientific novelty is to study the possibilities of introducing cloud technologies into the process of vocal and choral training, which open up wide prospects for the use of innovative forms and methods to improve the efficiency of the educational process.

Conclusions. The use of music processing programs on a computer intensifies the learning process, stimulates students to arrange choral works, perform creative tasks and create music notation using notation programs. This contributes to the formation of a choral repertoire or the creation of their own musical compositions. Thanks to innovative network technologies, such as music streaming platforms and services, students can study the vocalization of voices in choral parts, track the progress of music performers and their creative achievements. The study confirms the importance of the development and implementation of cloud-based technologies in the vocal and choral training of students, indicates the need for careful study and consideration of the advantages and disadvantages of this approach.

Key words: educational process, teaching methods, cloud services, digital technologies, music education.

Основна частина дослідження. Впровадження цифрових технологій істотно змінило освітній процес за останні роки: введення карантинних обмежень, а потім війна російської федерації, розпочата на початку 2022 року проти України, стали серйозними викликами для всіх учасників освітнього процесу, і цифрові технології набули роль ключових інструментів для забезпечення продовження навчання під час цих складних умов. Сучасні засоби освіти, такі як технічні пристрої та комп'ютерне програмне забезпечення, дозволяють підвищити ефективність освітнього процесу.

Варто зазначити, що розвиток систем навчання, орієнтованих на хмари, відповідає вимогам сучасного суспільства і стає ключовим інструментом для впровадження дистанційного та змішаного навчання у закладах освіти. Хмарні сервіси дозволяють здобувачам отримувати доступ до навчальних матеріалів та ресурсів з будь-якого пристрою, підключеного до мережі Інтернет, що робить навчання доступним. Для викладачів хмарні сервіси відкривають можливості для створення, зберігання та спільного використання навчальних ресурсів, тоді як здобувачам вони забезпечують зручний доступ до навчального матеріалу та виконання завдань з будь-якого місця. Хмаро-орієнтовані технології, в контексті вокально-хорової підготовки здобувачів ЗВО, представляють собою інноваційний підхід до використання інформаційних та комунікаційних засобів у освітньому процесі. Застосування музично-комп'ютерних програм стимулює навчання, спонукає здобувачів до аранжування хорових творів, виконання творчих завдань і створення нотних партитур за допомогою комп'ютерних програм-нотаторів для формування хорових або власних музичних репертуарів.

Цифрові технології в освітньому процесі досліджували В. Биков, Л. Карташова, Н. Морзе, О. Овчарук, О. Пінчук, О. Спирін та ін. Аспекти історії хорового співу, вокальної роботи в хорі, елементів хорової звучності й роботи диригента над хоровим твором, розглядали науковці: А. Авдієвський, А. Козир,

О. Коломоєць, В. Краснощоків, П. Ніколаєнко, Т. Овчиннікова, Н. Орлова, К. Пігров, О. Ростовський, П. Чесноков. Принципи вокальної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва в умовах дистанційного навчання вивчали Н. Овчаренко, О. Смирна, Т. Пухальський, М. Кузів, В. Кузьмічова та ін. Наше дослідження доповнює ці наукові пошуки та визначає зміст вокально-хорової роботи при використанні хмарних сервісів.

Використання хмаро орієнтованих технологій сприяє підвищенню мотивації до професійної діяльності та формуванню позитивних уявлень про обрані музичні дисципліни та напрями досліджень [1]. Здобувачі також вбачають перспективи використання цих технологій у майбутньому і виявляють ініціативу експериментувати, працювати та застосовувати цифрові інструменти в повсякденному житті. Отже, використання хмаро орієнтованих технологій сприяє підвищенню мотивації майбутніх фахівців до професійної діяльності й формуванню в них уявлень про нові актуальні напрями фахового самовдосконалення й підвищення ефективності власних науково-методичних досліджень [1].

Останніми науковими дослідженнями [3; 5; 9] встановлено, що сучасні хмарні сервіси стали надійним і зручним інструментом для організації освітнього процесу. Вони забезпечують доступ до великих обсягів інформації з будь-якого пристрою, що має доступ до Інтернету. Хмарні сховища не лише дозволяють зберігати дані, але й спільно працювати над ними, здійснюючи зміни та оновлення в реальному часі. Сфера освіти активно використовує хмарні технології для вдосконалення навчання та управління освітнім процесом. Варто відзначити, що на сьогодні існують такі моделі хмарних послуг, як SaaS (Software as a Service), PaaS (Platform as a Service) та IaaS (Infrastructure as a Service), які виявилися ефективними для реалізації індивідуального підходу в освіті, особливо в гібридних та мультихмарних стратегіях [7].

Згідно з даними Absolute Markets Insights, очікується, що зростання використання хмарних послуг в освіті збільшиться на 25,4 % до

2027 року, що свідчить про високий рівень розвитку хмарних технологій та широке їх застосування у вищій освіті. Очікуване збільшення використання хмарних рішень для зменшення витрат, підвищення продуктивності та ефективності відображає потенційні переваги, які ці технології можуть принести освітнім закладам. Деякі з можливих переваг включають зниження витрат на обладнання та інфраструктуру завдяки використанню моделі IaaS, поліпшення доступності до навчальних ресурсів завдяки SaaS-додаткам, а також підвищення ефективності управління освітнім процесом за допомогою PaaS-платформ для розробки та впровадження спеціалізованих програмних рішень [7].

Проаналізувавши ряд наукових досліджень, можна відзначити, що хмаро-орієнтовані технології у вокально-хоровій підготовці здобувачів ЗВО використовуються наступні [1; 3; 9]: Office 365, Google Class, Moodle, Edmodo, Mentimeter тощо. Сервіси відеоконференцій, за допомогою яких організують спільну роботу дистанційно: Zoom, Skype, Microsoft Teams, JoinMe, Meet, Facebook Messenger та ін. Зокрема, використання комп'ютерних програм, таких як Windows Media Player, Sibelius, Finale або MuseScore, Sound Forge надзвичайно важливі для сучасного здобувача освіти. Тому важливо розглянути ці музичні комп'ютерні програми детальніше. Нотний редактор є програмою, яка дозволяє вводити, редагувати і друкувати нотний текст різної складності, включаючи прості мелодії шкільних пісень або хорові і симфонічні партитури. Ці програми наближають можливості звичайного музиканта до здібностей професіоналів, що робить їх необхідними для композиторів, аранжувальників і диригентів. Найвідоміші програмно-нотатори, такі як Finale, Sibelius і MuseScore, дозволяють створювати музику, редагувати нотний текст і зберігати його у різних форматах. Крім того, існують інші програми, такі як Sound Forge, які спеціалізуються на цифровій обробці звуку, та Music Band in a Box, яка дозволяє аранжувати музику в різних стилях і форматах [1; 9; 7]. Зважаючи на викладене, можна стверджувати, що музичні інформаційні технології є невід'ємною частиною освітнього процесу, самостійної роботи та практичних занять з хором. Вони дозволяють розвинути творчий потенціал майбутніх вчителів музичного мистецтва, поліпшити їхні навички та практичний досвід у використанні сучасних засобів навчання, таких як мультимедійні засоби, музичні програми для запису нотації хорових партій, аранжування хорових

творів та створення власної інструментальної музики. Для поліпшення практичного знання музики та навчання нотації у хмарному середовищі можна використовувати спеціальну електронну програму Sibelius [8]. Варто зазначити, що для розвитку вокальної компетентності на дистанційних заняттях важливе використання фізичних вправ, спрямованих на розслаблення співацького апарату, формування правильної співацької постави та застосування вправ без звуку для покращення співацького дихання.

На основі аналізу наукових джерел та в ході педагогічних спостережень нами констатовано наступні перспективи, що відкриваються перед здобувачами освіти завдяки використанню хмарних технологій у вокально-хоровій підготовці [1; 3; 7; 10]:

1. Покращена доступність і гнучкість: хмарні технології дозволяють здобувачам отримувати доступ до освітніх ресурсів і співпрацювати з однолітками з будь-якого місця, де є підключення до Інтернету. Це руйнує географічні бар'єри та дозволяє створювати гнучкіші графіки навчання, роблячи вокально-хорову музичну освіту більш доступною для ширшої аудиторії.

2. Персоналізований досвід навчання: хмарні платформи можуть надавати персоналізований досвід навчання шляхом адаптації вмісту та заходів до індивідуальних потреб і вподобань здобувачів. Цей адаптивний підхід може допомогти навчатися ефективно, неперервно та якісно.

3. Можливості спільного навчання: хмарні інструменти сприяють співпраці між здобувачами, дозволяючи їм обмінюватися записами, надавати відгуки та працювати разом над проектами. Це спільне освітнє середовище може сприяти почуттю спільності, підвищити рівень навчання та мотивацію.

4. Зворотній зв'язок і оцінювання в режимі реального часу: хмарні технології забезпечують зворотний зв'язок і оцінювання в реальному часі, дозволяючи викладачам надавати негайні вказівки та підтримку здобувачам.

5. Доступ до великого сховища ресурсів: хмарні платформи можуть надати доступ до великого сховища освітніх ресурсів, включаючи аудіозаписи, відеозаняття, інтерактивні вправи та інструменти оцінювання. Ця значна кількість ресурсів може збагатити навчальний досвід і надати здобувачам різноманітні перспективи.

6. Хмарні технології можна інтегрувати з іншими освітніми інструментами, такими як системи управління навчанням і віртуальні

аудиторії, для створення цілісного та інтегрованого освітнього середовища. Ця інтеграція може оптимізувати освітній процес і забезпечити більш цілісний досвід навчання.

7. Масштабованість і економічна ефективність: хмарні технології можна масштабувати для розміщення великої кількості користувачів, що робить їх економічно ефективними для закладів освіти. Така масштабованість дозволяє розширювати вокально-хорові музичні освітні програми без значних початкових інвестицій.

8. Хмарні платформи можуть задовольнити різноманітні стилі навчання, пропонуючи різноманітні методи навчання, такі як текст, аудіо, відео та інтерактивні дії. Ця гнучкість може задовольнити потреби різних здобувачів і сприяти інклюзивній освіті.

9. Підготовка до цифрового світу. Хмарні технології все більше переважають на робочому місці та в повсякденному житті, і впроваджуючи хмарні інструменти у вокально-хорову музичну освіту, здобувачі можуть розвинути навички цифрової грамотності, необхідні для успіху в 21 столітті.

10. Хмарні технології можуть сприяти навчанню впродовж життя, надаючи доступ до освітніх ресурсів і можливостей, що виходять за межі традиційної аудиторії, що може спонукати майбутніх фахівців продовжувати вчитися та досліджувати свої музичні інтереси протягом усього життя.

Загалом, використання хмарних технологій у вокально-хоровій підготовці здобувачів ЗВО має потенціал для трансформації процесу навчання, роблячи його більш доступним, персоналізованим, зручним для співпраці та ефективним. Використовуючи ці технології, викладачі можуть надати здобувачам можливість розвивати свої музичні навички та таланти, готуючи їх до успіху в цифровому світі.

Разом з тим, існують і певні виклики використання хмарних технологій у вокально-хоровій підготовці здобувачів вищої освіти, які необхідно вирішити [1–3; 9]:

1. Підключення до Інтернету та доступ до Інтернету: не всі здобувачі освіти мають надійний доступ, що може перешкоджати їх можливості брати участь у навчанні в хмарі. Цей цифровий розрив може посилити існуючу нерівність у доступі до освіти.

2. Конфіденційність і безпека даних: хмарні технології передбачають зберігання та передачу конфіденційних даних, включаючи особисту інформацію та записи виступів здобувачів. Забезпечення конфіденційності та безпеки даних має вирішальне значення для

захисту інформації здобувачів і запобігання несанкціонованому доступу або порушенням.

3. Технічні навички та підтримка: деяким здобувачам і викладачам може не вистачати технічних навичок, необхідних для ефективного використання хмарних технологій. Забезпечення відповідного навчання та підтримки має важливе значення для того, щоб кожен міг отримати користь від цих інструментів.

4. Інтеграція з традиційними методами навчання. Хмарні технології повинні доповнювати та вдосконалювати традиційні методи навчання, а не замінювати їх, тому пошук балансу між навчанням у хмарі та особистим навчанням має вирішальне значення для збереження людського елементу вокально-хорової підготовки.

5. Вартість. Хоча хмарні технології можуть бути економічно ефективними в довгостроковій перспективі, можуть виникнути початкові витрати, пов'язані з впровадженням і підтримкою хмарної інфраструктури. Для того, щоб ці витрати були керованими, необхідні ретельний бюджет і планування.

6. Доступність для здобувачів з обмеженими можливостями. Хмарні технології повинні бути розроблені та впроваджені таким чином, щоб вони були доступні для здобувачів з обмеженими можливостями, зокрема надання альтернативного тексту для аудіо- та відеовмісту, забезпечення сумісності з допоміжними технологіями та пропонування варіантів участі, які не покладаються виключно на візуальні чи звукові підказки.

7. Розробка ефективних методів оцінювання у хмарних середовищах має вирішальне значення для забезпечення того, щоб здобувачі досягали прогресу та досягали своїх навчальних цілей. Це може передбачати адаптацію традиційних методів оцінювання або розробку нових підходів, адаптованих до унікальних характеристик навчання в хмарі.

8. Усунення цифрових факторів, які відволікають увагу. Хмарні технології можуть забезпечити доступ до великої кількості інформації та ресурсів, але вони також можуть бути джерелом відволікань для здобувачів. Педагоги повинні встановити чіткі вказівки та очікування щодо поведінки в Інтернеті, щоб допомогти зосередитися на навчанні та уникати багатозадачності або участі в незв'язаних заняттях.

Ретельно розглядаючи та вирішуючи ці виклики, педагоги можуть ефективно інтегрувати хмарні технології у вокально-хорову музичну освітню практику, максимізуючи

переваги та мінімізуючи потенційні недоліки. Завдяки продуманому впровадженню та постійній підтримці хмарні технології можуть покращити процес навчання, розширити доступ до освіти та підготувати здобувачів до успіху в цифровому світі.

Мета дослідження: проаналізувати можливості використання хмарних технологій у вокально-хоровій підготовці здобувачів ЗВО.

Методологія дослідження ґрунтується на аналітичному методі через аналіз наукової літератури з проблеми дослідження.

Наукова новизна полягає в дослідженні можливостей впровадження хмарних технологій у процес вокально-хорової підготовки, які відкривають широкі перспективи для

застосування інноваційних форм і методів підвищення ефективності освітнього процесу

Висновки та перспективи подальших досліджень. Авторське дослідження було спрямоване на аналіз використання хмарних сервісів у вокально-хоровій підготовці ЗВО. Були встановлені переваги та виклики, пов'язані з розробкою ефективних методів оцінювання у хмарних середовищах, усунення цифрових факторів, які відволікають здобувачів від навчання. У результаті дослідження встановлено, що використання хмарних технологій у музичній освіті відкриває нові можливості для збагачення методів і технологій вокально-хорової освіти майбутніх вчителів музичного мистецтва.

Література:

1. Кондратова Л. Розвиток педагогічної майстерності вчителів музичного мистецтва засобами цифрових технологій в у мовах неформальної освіти. *Virtus. Scintific Journal*. 2019. Вип. 34. С. 101–105.
2. Кузьмічова В. А Деякі аспекти формування вокальної компетентності майбутніх вчителів музичного мистецтва. *Шляхи розвитку науки в сучасних кризових умовах* : тези доп. II Міжнар. наук.- практ. інтернет-конф., Дніпро, 3-4 черв. 2021 р. С. 319–320.
3. Кушнір К. В. Роль сучасних музично-комп'ютерних технологій у фаховій підготовці майбутнього вчителя музичного мистецтва. *Актуальні питання культурології*. 2017. № 2 (17). С. 258–262.
4. Маковоз О. Методика використання хмарних технологій в освіті. 2017. URL: <https://univd.edu.ua/science-issue/issue/2936>
5. Пухальський Т., Кузів М. Особливості організації дистанційного навчання у вокально-хоровій підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва. *Молодь і ринок*. 2022. № 6 (204). С. 98–104. doi: 10.24919/2308-4634.2022.262374.
6. Рижов О. А., Іванькова Н. А., Андросов О. І. Хмарні технології. Організація інформаційного середовища користувача на базі хмарних технологій MS OFFICE 365. Запоріжжя : ЗДМУ. 2018. 76 с.
7. Семеняко Ю., Фонарюк О., Чорниш Ю. Хмарні технології в змішаному навчанні: перспективи та проблеми. *Інноваційна педагогіка*. 2022. № 50 (2). С. 54–58. doi:10.32782/2663-6085/2022/50.2.40.
8. Смирна О. Ю., Гіголаєва-Юрченко В. О., Давидович Л. В. Основні аспекти формування вокальної компетентності здобувачів вищої освіти спеціальності 025 Музичне мистецтво в умовах дистанційного навчання. *Академічні візії*. 2023. 2 (16).
9. Теряєва Л. Застосування музичних інформаційних технологій при вивченні навчальної дисципліни «Хорове диригування». *Освітологічний дискурс*. 2019. № 1–2. С. 272–285.
10. Lebler D. Popular music pedagogy: peer learning in practice. *Music Education Research*. 2008. № 10 (2). Р. 193–213. doi: 10.1080/14613800802079056