



УДК 378.793.3

[https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-5\(23\)-1362-1374](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-5(23)-1362-1374)

Рехліцька Алла Євгенівна доцентка кафедри хореографічного мистецтва, Херсонський державний університет, вул. Університетська, 27, м. Херсон, <https://orcid.org/0000-0001-5320-4312>

Терешенко Наталя Віталіївна кандидатка педагогічних наук, доцентка кафедри хореографічного мистецтва, Херсонський державний університет, вул. Університетська, 27, м. Херсон, <https://orcid.org/0000-0001-7851-0068>

Ширина Тетяна Олегівна викладачка кафедри хореографічного мистецтва, Херсонський державний університет, вул. Університетська, 27, м. Херсон, <https://orcid.org/0000-0002-9451-6897>

РОЛЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА МУЛЬТИМЕДІА У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ХОРЕОГРАФІВ

Анотація. Використання сучасних дидактичних засобів у педагогічній практиці впливає на ефективність навчального процесу. Важливим завданням для викладача стає активізація пізнавальної діяльності здобувачів що розвивається у такій послідовності: визначення мотивів – формування пізнавального інтересу – запровадження пізнавальної активності – здійснення пізнавальної діяльності. Однією з педагогічних технологій, що сприяє цьому є використання мультимедіа під час організації й контролю навчального процесу. Метою цього дослідження є аналіз використання мультимедійних технологій, що включають поєднання різних способів передачі інформації (візуальний, аудіальний) у мистецькій освіті для хореографів. Теоретичним підґрунтям для написання цієї статті, стали, здебільшого, праці зарубіжних науковців, оскільки в українському науковому полі недостатньо наукових праць із даної проблематики. У роботі було використано монографічний метод, аналіз і синтез, дедукцію та узагальнення. За результатами дослідження було розглянуто роль мультимедійних технологій у процесі активізації пізнавальної діяльності здобувачів-хореографів. Визначено проблеми, загрози, можливості й перспективи використання візуалізації та



мультимедіа в мистецькій освіті хореографів. Досліджено доступні мультимедійні технології в освітньому процесі здобувачів художнього профілю. На прикладі доступних мультимедіа було розглянуто варіанти їх використання в мистецькій освіті для хореографів. Розглянуто роль візуалізації та мультимедіа під час опанування теоретичного й практичного блоку здобувачами-хореографами. За допомогою SWOT-аналізу було визначено проблеми, загрози, можливості й перспективи використання мультимедійних технологій у мистецькій освіті для хореографів. Ґрунтуючись на отриманих результатах дослідження було розроблено методичні рекомендації з ефективного використання мультимедіа в навчанні хореографів. Практична цінність роботи полягає у тому, що матеріал може бути використаний педагогічними працівниками та майбутніми педагогами під час планування освітнього процесу.

Ключові слова: активізація пізнавальної діяльності здобувачів, мультимедійні технології, хореографія, освітній процес.

Rekhlitska Alla Yevhenivna Docent of the Department of Choreography Art, Kherson State University, 27 Universytetska St., Kherson, <https://orcid.org/0000-0001-5320-4312>

Tereshenko Natalia Vitaliyivna PhD in Pedagogical Sciences, Docent of the Department of Choreography Art, Kherson State University, 27 Universytetska St., Kherson, <https://orcid.org/0000-0001-7851-0068>

Shyryna Tetiana Olehivna Instructor at the Department of Choreography Art, Kherson State University, 27 Universytetska St., Kherson, <https://orcid.org/0000-0002-9451-6897>

THE ROLE OF VISUALIZATION AND MULTIMEDIA IN IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF ART EDUCATION FOR CHOREOGRAPHERS

Abstract. The use of modern didactic tools in pedagogical practice affects the effectiveness of the educational process. A crucial task for the teacher is the activation of students' cognitive activity, which develops in the following sequence: determination of motives - formation of cognitive interest - introduction of cognitive activity - implementation of cognitive activity. One of the pedagogical technologies that contributes to this is the use of multimedia during the organization and control of the educational process. The study aims to analyze the use of multimedia technologies,



which include a combination of different ways of transmitting information (visual, audio) in art education for choreographers. The theoretical basis for writing this article was, for the most part, the works of foreign scientists, since there are not enough scientific works on this issue in the Ukrainian scientific field. The monographic method, analysis and synthesis, deduction and generalization were used in the work. Based on the results of the study, the role of multimedia technologies in the process of activating the cognitive activity of choreographer students was considered. The problems, threats, opportunities and prospects of using visualization and multimedia in the artistic education of choreographers are defined. Available multimedia technologies in the educational process of art students were studied. On the example of available multimedia, options for their use in art education for choreographers were considered. The role of visualization and multimedia in mastering the theoretical and practical block by choreographer students is considered. With the help of SWOT analysis, the problems, threats, opportunities and prospects of using multimedia technologies in art education for choreographers were determined. Based on the research results, methodological recommendations were developed for the effective use of multimedia in the training of choreographers. The practical value of the work is that the material can be used by teaching staff and future teachers when planning the educational process.

Keywords: activation of the cognitive activity of the acquirers, multimedia technologies, choreography, educational process.

Постановка проблеми. Ефективність педагогічної діяльності обумовлюється вмінням викладача використовувати різні інноваційні методики й інструменти. Нині в освітній практиці під час навчання хореографів спостерігаються такі проблеми: низька пізнавальна активність здобувачів, пасивність, незадовільний рівень самоорганізації та самоконтролю, невмотивованість, не вміння працювати самостійно і розділяти головне й другорядне під час дистанційного навчання. Частково вирішити ці проблеми можна за допомогою використання мультимедійних технологій. Відповідно до цього актуальним завданням постає дослідження ефективності впровадження мультимедійних технологій у мистецьку освіту для хореографів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження застосування мультимедійних і віртуальних технологій в мистецькій освіті було здійснено Ц. Лю та ін. Науковці стверджували, що це сприяє розширенню когнітивних можливостей здобувачів, ситуативному автентичному навчанню та підвищенню рівня мотивації. Важливим



результатом цієї роботи є побудована схема інтерактивного навчання, що має студентоорієнтоване спрямування [1]. Л. Чжао та ін. [2] дослідили поєднання мультимедіа та штучного інтелекту як засіб покращення викладацької практики мистецьких дисциплін. Було розроблено модель типового мультимедійного навчального середовища.

У статті Н. В. Добролюбова було розглянуто запровадження мультимедійних технологій у освітній процес підготовки майбутніх хореографів-викладачів. Використання мультимедіа дозволяє реалізувати вимоги теоретико-методичної складової освітньої програми зі спеціальності 024 «Хореографія». Науковиця довела що розроблення і впровадження мультимедіа в освітній процес сприяє зростанню рівня інформаційної грамотності здобувачів-хореографів й ефективному розумінню навчального матеріалу [3]. У дослідженні В. М. Бойчука та ін. акцентується на тому, що під час навчання майбутніх викладачів художнього профілю заняття мають бути різноманітними, емоційними, наочними, де візуальна складова переважає [4].

В дослідженні Ю. Мосіної проаналізовано методи візуалізації навчального матеріалу, що є однією з сталих тенденцій у освітньому процесі. Також авторка навела варіанти різних способів візуалізації навчальної інформації (зокрема, мультимедійна презентація, ментальні карти, скрайбінг, інфографіка), аргументувала доцільність їх використання в освітньому процесі, а також окреслила сучасний стан візуалізації у навчальному середовищі і перспективи подальшого розвитку [5]. У роботі Л. Паньків розглянуто специфіку застосування мультимедійних технологій під час підготовки здобувачів освіти з музичного й хореографічного профілів. За результатами цього дослідження було запропоновано класифікацію мультимедійних технологій, що можуть бути використані в мистецькій освіті для хореографів. Науковиця виділяє такі види мультимедіа: мережеві (віртуальна комунікація, що вимагає Інтернет-з'єднання), немережеві (текстова, графічна, зображальна, аудіальна інформація, що не вимагає підключення до мережі) [6].

Здійснений огляд наукових публікацій продемонстрував, що мультимедійні технології у мистецькій освіті для хореографів недостатньо досліджені. Зазвичай, предметом наукових розвідок були інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) для мистецької освіти загалом або музичного мистецтва. Розглянуті в попередніх дослідженнях мультимедійні технології більше підходять для теоретичних занять. Науковою новизною цього дослідження є те, що запропоновано мультимедіа, які можна ефективно використовувати під час проведення практичних занять зі спеціальності 024 «Хореографія».



Мета статті. Метою дослідження є визначення ролі візуалізації та мультимедіа в підвищенні ефективності мистецької освіти для хореографів. Задля досягнення поставлено мети було сформульовано такі завдання: 1) розглянути місце мультимедійних технологій у процесі активізації пізнавальної діяльності студентів-хореографів; 2) визначити проблеми та перспективи застосування візуалізації та мультимедіа в мистецькій освіті для хореографів; 3) дослідити роль мультимедійних технологій у освітньому процесі; 4) визначити ефективність застосування візуалізації та мультимедіа під час опанування теоретичного й практичного блоку освітньої програми зі спеціальності 024 «Хореографія»; 5) розробити методичні рекомендації з ефективного використання інноваційних педагогічних технологій у освітньому процесі здобувачів-хореографів.

Виклад основного матеріалу. Низький рівень пізнавальної активності характеризується проявом короткочасного інтересу до освітнього процесу. Іноді виникають ситуації, коли спостерігається позитивний фідбек на теоретичні й практичні вправи, але через те, що мотивація не на високому рівні здобувачі не виконують завдання до кінця. Високий рівень пізнавальної активності, навпаки, характеризується стійким навчально-пізнавальним інтересом, вмінням працювати самостійно, креативністю та ефективністю усвідомлення навчального матеріалу.

Останнім часом галузі освіти у всьому світі притаманні наступні тенденції: студентоорієнтоване та практикоорієнтоване навчання, застосування дистанційних технологій, збільшення частки самостійної роботи, стимулювання творчості та індивідуалізація освітнього процесу. Таким чином, це зумовлює подальше впровадження у педагогічну діяльність інформаційно-комунікативних технологій. Використання візуалізації та мультимедіа в мистецькій освіті для хореографів сприяє розвитку творчих можливостей здобувачів, дозволяє використовувати різні форми й методи організації освітнього процесу, що впливає на активізацію уваги. В системі упорядкування інформації під час освітнього процесу функціонує чотири компоненти (рис. 1).

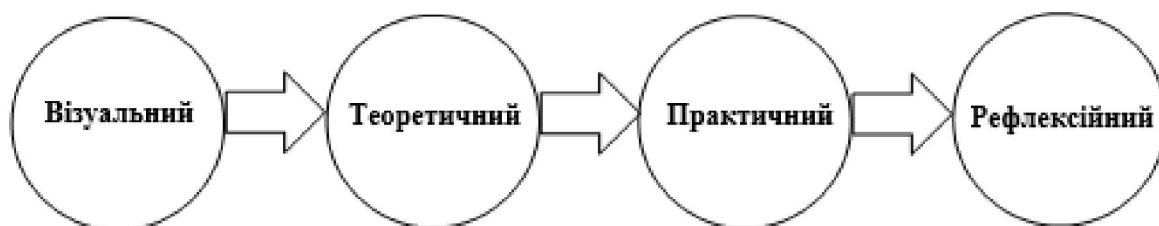


Рис. 1. Система упорядкування й подачі навчального матеріалу
Джерело: власна розробка авторів.



Візуальний компонент відіграє важливу роль під час опрацювання теоретичного й практичного блоку. За допомогою візуалізації викладач може наочно представити інформацію, ознайомити з новими танцювальними рухами та комбінаціями, використовуючи мультимедійну презентацію та відеоряд. Теоретичний компонент включає вивчення походження та розвитку танцю, жанрів хореографії, танцювальних форм, виразних засобів тощо [7]. Під час опрацювання теоретичного матеріалу доцільно використовувати багато наочних прикладів, щоб сформувати у здобувачів образи та асоціації. Практика полягає у відпрацюванні танцювальних схем та тренуванні м'язової пам'яті. Під час опанування цього блоку відео різних стилів танцю та відео-тренери мають бути додатковим інструментом. Реалізація рефлексійного компоненту полягає в самоаналізі власної ефективності та обговоренні успіхів з викладачем. Тут доцільно використовувати самозапис себе на відео з метою аналізу позитивних і негативних сторін.

Відповідно до цього, візуалізація та мультимедійні технології дозволяють одночасно керувати текстовою інформацією, графікою, відео, аудіо та зображеннями. Мультимедійні технології є гнучкими та інтерактивними, а також їх можливо інтегрувати в мистецьку освіту для хореографів, що сприятиме підвищенню мотивації до навчання і розкриттю індивідуального стилю здобувача. Під час організації заняття з використанням мультимедіа важливо визначати чіткі завдання, які здобувач буде в змозі опанувати самостійно. Окрім цього, мультимедійні технології допомагають структурувати великий обсяг інформації, що допомагає здобувачам виділити головні аспекти теми й детально їх опрацювати.

Розглянемо детальніше перспективи та загрози використання мультимедіа в мистецькій освіті для хореографів на основі SWOT-аналізу (табл. 1):

Таблиця 1

SWOT-аналіз використання мультимедійних технологій під час викладання дисципліни «Хореографія»

Сильні сторони	Слабкі сторони
1	2
1. Переважають інноваційний, диференційований та особистісно-орієнтований підходи в хореографічній освіті.	1. Низька швидкість передачі даних. 2. Велика кількість розробок спрощених танців.



2. Освітній процес стає більш ефективним. 3. Можливо зацікавити якомога більше здобувачів. 4. Імітація реальних хореографічних постановок і можливість їх наочного моделювання. 5. Розвиток образного мислення, уяви та фантазії здобувачів. 6. Візуалізація та мультимедіа ефективні під час упровадження технологій дистанційного навчання. 7. Доступна можливість використовувати різнорівневий підхід і створювати індивідуальні плани навчання. 8. Можна використовувати на різних етапах освітнього процесу: під час підготовки до заняття, практичного заняття, самостійної роботи, атестації.	3. Відсутність цікавих сюжетно-образних композицій. 4. Великий обсяг інформації, що можна зберігати за допомогою мультимедіа, може призвести до нагромадження й ускладнення сприйняття.
Можливості	Загрози
1. Розвинути самобутність і самостійність здобувача вищої освіти. 2. Перетворення пасивних здобувачів на активних. 3. Включити одночасно три види пам'яті: зорову, слухову і моторну. 4. Створення різних танцювальних рисунків із будь-якою кількістю людей за допомогою мультимедійних додатків. 5. Розвинута уява та фантазія є складовою креативного мислення. В хореографії важливо створювати нові рухи, композиції, методи існування тіла на сцені, способи взаємодії. 6. Можливо залучити здобувачів із різних країн і створити унікальний хореографічний продукт (до прикладу онлайн-флешмоб). 7. Різнорівневий підхід допомагає включити в хореографію кожного здобувача (до прикладу, реалізацією такого підходу є поділ танцівників на лінії або групи, де кожній групі надається певний рівень). 8. Можливість оптимізувати діяльність педагога і здобувачів.	1. Неможливість проведення заняття згідно з планом. 2. Втрата мотивації до опанування здобувачами складних танцювальних технік та композицій. 3. Можливий розвиток розсіяної уваги через нелінійне структурування великих обсягів інформації.

Джерело: власна розробка авторів.



Отже, засоби візуалізації та мультимедіа в мистецькій освіті для хореографів сприяють їхньому особистісному розвитку та реалізації принципів гуманізації освіти.

Під час освітнього процесу хореографів можуть бути використані такі засоби візуалізації та мультимедіа (табл. 2):

Таблиця 2

Способи візуалізації та мультимедіа в мистецькій освіті для хореографів

Теоретичний блок	Практичний блок
1. Відеоряд: фрагменти з різних стилів танцю, мюзикли, музичні кінофільми, де є танці, концерти, фрагменти з художніх і документальних фільмів про життя і творчість танцівників, фрагменти танцювальних масових дійств, свят тощо. 2. Зображальний ряд: тематичні рисунки, графіка рухів, фрагменти танцювальних композицій, фотографії танцівників-солістів і колективів. 3. Мультимедійні презентації. 4. Цифрова анімація. 5. 2D і 3D візуалізація танцювальних форм.	1. Музичний ряд: фонограми пісень, що використовують під час виконання танцювальних завдань. 2. Зйомка танцювальних роликів для самоаналізу (Tik-Tok). 3. Відео-тренер на Youtube. 4. Мультимедійні додатки: ✓ Choreographic – за допомогою цього додатку можна побудувати танцювальну схему для постановки. Під час роботи використовується анімація, що дозволяє візуалізувати сцену та усіх учасників танцю. ✓ Moving Space: The Laban Scales – інтерактивний збірник 3D рухів Рудольфа фон Лабана. За допомогою цього збірника можливо проаналізувати можливі рухи тіла у просторі. ✓ Mideo – цей додаток дозволяє одночасно записувати відео і відтворювати музику, що дуже зручно під час запису танцювальних роликів. ✓ Steezy Studio – бібліотека, що містить відео-уроки різного рівня складності. ✓ Dancy – містить навчальні матеріали з опанування різних танцювальних кроків. Особливістю цього додатку є те, що матеріал представлено у 3D моделях. ✓ The Dance App – збірник майстер-класів багатьох хореографів, які володіють різними стилями. Окрім універсальних додатків є чітко спеціалізовані: ✓ Break Dance Step-by-Step, Bboy Step by Step; ✓ Learn Hip Hop Dance, Hip Hop Dance Workout; ✓ Pocket Salsa; ✓ Zumba Dance; ✓ Dance the Rumba; ✓ Bounden (класичні танці).

Джерело: власна розробка авторів.



У царині хореографічної освіти інтеграція мультимедійних технологій дозволяє ефективно поєднувати текст, відео, звук, музику, анімацію та зображення, що є ключовим аспектом як для теоретичних, так і для практичних занять. Завдання викладача полягає в оцінці наповнення цих мультимедійних додатків і розробці методичних рекомендацій з їх ефективного використання під час аудиторної та самостійної роботи.

Мультимедійні технології як одні з сучасних засобів візуалізації інформації у процесі підготовки майбутніх хореографів позитивно впливають на розвиток професійних компетенцій здобувачів-хореографів. Однак, для їх розвитку викладач хореографічних дисциплін має володіти такими навичками:

- 1) вміти знаходити й оцінювати цікаві навчальні матеріали;
- 2) створювати візуально цікаві й привабливі матеріали;
- 3) створювати віртуальні майданчики для групи;
- 4) вміти створювати цифрове, танцювальне портфоліо;
- 5) використовувати онлайн-інструменти для впровадження сучасних педагогічних практик у хореографічній освіті;
- 6) бути майстром хореографічного мистецтва;
- 7) вміти створювати навчальні та сценічні танцювальні зв'язки;
- 8) володіти майстерністю постановника під час створення танцювальних номерів, шоу та спектаклів;
- 9) вміти працювати зі здобувачами різного рівня підготовки.

С. О. Лавриненко акцентувала на тому, що для хореографа важливо володіти не лише *hard skills*, але й *soft skills* (соціально-комунікативні та когнітивні навички, емоційний інтелект) [8].

На нашу думку, під час опрацювання теоретичного блоку впровадження мультимедійних технологій має займати головне місце. Однак, під час створення візуальної складової варто дотримуватись технічних правил, оскільки від неправильного дизайну може погіршитись сприйняття й розуміння навчального матеріалу. Розглянемо поширені недоліки візуальної складової:

- 1) низька якість фото, відео, звуку;
- 2) нечитабельність тексту через великий обсяг інформації на одному слайді або некоректно підібрані шрифти, малий кегль;
- 3) неправильно поєднані кольори.

Щодо використання мультимедіа під час опрацювання практичного блоку, то вони мають відігравати допоміжну роль у викладацькій діяльності. Завдання педагога полягає у тому, щоб розвинути хореографічні здібності кожного здобувача, а для цього



потрібно розуміти, які саме вправи будуть сприяти цьому і, як наслідок, розвинути професіоналізм, а які, навпаки, призведуть до опанування хореографії на аматорському рівні.

Під час упровадження візуалізації та мультимедіа у викладацьку практику дисциплін хореографічного спрямування важливо дотримуватись таких методичних рекомендацій, що були розроблені на основі аналізу досліджень [9; 10]:

1) знайти баланс між використанням традиційних методів і мультимедіа. Будь-яка візуалізація та робота з мультимедійними технологіями має доповнюватись лекцією, обговоренням та дискусією. Важливо пам'ятати, що при навчанні хореографів практичне очне відпрацювання танцювальних елементів грає головну роль;

2) бажано організувати освітній процес таким чином: представлення інформації – її сприйняття – аналіз – перевірка розуміння отриманої інформації – самооцінка – рефлексія – планування наступних завдань з опанування освітньої програми;

3) не використовуйте мультимедійні технології лише з метою навантаження здобувачів самостійним опрацюванням. Відповідно до цього, у мистецькій освіті для хореографів застосування візуалізації та мультимедіа має бути обґрунтованим і зрозумілим для всіх здобувачів, зважаючи на їхні індивідуальні особливості;

4) для збільшення мотивації здобувачів-хореографів рекомендуємо почати заняття з візуалізації та сторітелінгу, а вже потім розкривати теоретичну і практичну частини. Це можуть бути зображення, відео, анімація тощо;

5) візуалізація має доповнювати усну або письмову інформацію;

6) під час демонстрації зображальних та інформаційних матеріалів дотримуйтесь принципу динаміки. На заняттях з хореографії варто перемежовувати використання активних і пасивних форм навчання;

7) для ефективного запам'ятовування і відтворення потрібного навчального матеріалу здобувачами-хореографами педагогу важливо створити план-контент для того, щоб уникнути хаотичності, дублювання та перенасичення інформацією;

8) важливо пам'ятати, що мовлення педагога, танцювальні рухи тощо не мають ідентично відтворюватись за допомогою мультимедіа. Завдання візуалізації полягає у тому, щоб показати такі аспекти теми, які важко уявити або відтворити;

9) рекомендуємо обирати такі елементи візуалізації, що найбільше викликають емоції у здобувачів, оскільки це сприяє активізації пізнавального інтересу й діяльності.



Отже, за результатами здійсненого дослідження, візуалізація та мультимедіа ефективно впливають на розвиток мистецької освіти для хореографів. Наявний принцип інтерактивності позитивно впливає на розвиток пізнавальної та комунікативної діяльності здобувачів. Наочний спосіб представлення матеріалу дозволяє не лише запам'ятовувати інформацію, але й відтворювати її. Можливості мультимедійних технологій на практичному рівні дозволяють вивчати різні стилі танців, які можуть бути недоступні одному викладачу.

Висновки. Візуалізація та мультимедіа сприяють підвищенню ефективності мистецької освіти для хореографів, оскільки спеціальність 024 «Хореографія» передбачає не лише вивчення рухів, танцювальних рисунків, постановку номерів, а й отримання теоретичних знань з історії створення та розвитку різних танцювальних стилів, взаємодії з іншими дисциплінами (музика, театр) тощо. Завдяки мультимедійним технологіям можливо забезпечити наочність на занятті, що важливо під час вивчення нової теми. Наочне представлення матеріалу допомагає здобувачам розвинути художні образи, асоціації, пізнавальну діяльність, особливо у час функціонування технологій дистанційного навчання, коли не можливо уникнути віртуальної комунікації.

Мультимедійні технології в активізації пізнавальної діяльності займають головне місце, оскільки включають у роботу усі канали сприйняття інформації – зоровий, механічний, слуховий та емоційний. За допомогою мультимедіа можливо створити різноманітні заняття, що особливо актуально для покоління «зумерів». Розглянуті педагогічні технології сприяють індивідуалізації, розвитку самоконтролю та рефлексії. Завданням педагога, який впроваджує в освітній процес візуалізацію та мультимедіа, стає створення навчального матеріалу, який буде не пасивним, а активним. Тобто, він має стати предметом мисленнєвих і практичних дій здобувачів. Чим вище буде пізнавальна активність здобувачів, тим ефективніше буде освітній процес.

За допомогою SWOT-аналізу було визначено проблеми, загрози, можливості й перспективи використання мультимедійних технологій у мистецькій освіті для хореографів. Однак, встановлені недоліки є не критичними і можуть бути усунені за умови використання раціонального підходу до організації освітнього процесу. Зауважимо, що усі інноваційні технології у хореографічній освіті є допоміжними інструментами.

На прикладі доступних мультимедіа було розглянуто варіанти їх використання в мистецькій освіті для хореографів. Визначено ефективність використання візуалізації та мультимедіа під час



теоретичних (лекція) і практичних занять. Було розроблено 9 методичних рекомендацій із дієвого використання інформаційно-комунікаційних технологій у мистецькій освіті для хореографів.

Перспективами подальшого розвитку цієї теми є розробка фрагменту заняття зі спеціальності 024 «Хореографія» з використанням засобів візуалізації та мультимедіа.

Література:

1. Liu Q., Chen H., Crabbe M. J. C. Interactive study of multimedia and virtual technology in art education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 2021. Vol. 16. No. 01. P. 80–93. URL: <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i01.18227> (дата звернення: 23.05.2024).
2. Revolutionizing art education: Integrating AI and multimedia for enhanced appreciation teaching / L. Zhao et al. *Alexandria Engineering Journal*. 2024. Vol. 93. P. 33–43. URL: <https://doi.org/10.1016/j.aej.2024.03.011> (дата звернення: 23.05.2024).
3. Добролюбова Н. В. Розробка навчальної програми «Хореографія в серці» із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки майбутніх викладачів хореографії. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Т. 14. № 1. С. 49–53. URL: <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-14-1-9> (дата звернення: 23.05.2024).
4. Бойчук В. М., Уманець В. О., Гуан Ф. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у художньо-творчій діяльності майбутнього викладача художньо-мистецьких дисциплін. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021. № 59. С. 5–13. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-59-5-13> (дата звернення: 23.05.2024).
5. Mosina Yu. The role of visualization in education process. *Innovation in Upbringing*. 2020. Vol. 2. No. 11. P. 203–208. URL: <https://doi.org/10.35619/iu.v2i11.212> (дата звернення: 23.05.2024).
6. Паньків Л. Особливості використання сучасних інформаційних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва та хореографії. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2023. Т. 175. № 19. С. 14–18. URL: <https://doi.org/10.58407/231903> (дата звернення: 23.05.2024).
7. Ревенко А. В. Виразні засоби хореографічної композиції. Суми: Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, 2021. 62 с.
8. Лавриненко С. О. Формування soft skills майбутнього хореографа у процесі навчання у ЗВО. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2022. № 204. С. 166–172. URL: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-204-166-172> (дата звернення: 23.05.2024).
9. Філімонова Т. В. Використання мультимедійних засобів у навчальному процесі для молодших школярів. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2024. № 3. URL: <https://doi.org/10.57125/pedacademy.2024.02.29.01> (дата звернення: 23.05.2024).
10. Радченко М. Використання мультимедійних технологій в умовах дистанційного навчання. *Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти*. 2023. № 3. С. 323–332. URL: <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.17795> (дата звернення: 23.05.2024).



References:

1. Liu, Q., Chen, H., & Crabbe, M. J. C. (2021). Interactive study of multimedia and virtual technology in art education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(01), 80–93. Retrieved from <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i01.18227>
2. Zhao, L., Hussam, E., Seong, J.-T., Elshenawy, A., Kamal, M., & Alshawarbeh, E. (2024). Revolutionizing art education: Integrating AI and multimedia for enhanced appreciation teaching. *Alexandria Engineering Journal*, 93, 33–43. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.aej.2024.03.011>
3. Dobrolyubova, N. V. (2019). Rozrobka navchalnoi prohramy “Khoreohrafiia v sertsii” iz zastosuvanniam informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u protsesi pidhotovky maibutnikh vykladachiv khoreohrafi [Development of the educational program “Horeography in heart” with the use of information and communication technologies in the process of preparation of future choreography teachers]. *Innovatsiina pedahohika – Innovative Pedagogy*, 14(1), 49–53. Retrieved from <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-14-1-9> [in Ukrainian].
4. Boychuk, V. M., Umanets, V. O., & Guan, F. (2021). Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u khudozhno-tvorchii diialnosti maibutnoho vykladacha khudozhno-mystetskykh dystsyplin [Use of information and communication technologies at different stages of artistic and creative activity of the future teacher of the art]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy – Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, (59), 5–13. Retrieved from <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-59-5-13> [in Ukrainian].
5. Mosina, Yu. (2020). The role of visualization in education process. *Innovation in Upbringing*, 2(11), 203–208. Retrieved from <https://doi.org/10.35619/iiu.v2i11.212>
6. Pankiv, L. (2023). Osoblyvosti vykorystannia suchasnykh informatsiinykh tekhnolohii u protsesi pidhotovky maibutnikh uchyteliv muzychnoho mystetstva ta khoreohrafi [Features of the use of modern information technologies in the process of training future teachers of music and choreography]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu “Chernihivskiy kolehium” imeni T. H. Shevchenka – Bulletin of the T. H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”*, 175(19), 14–18. Retrieved from <https://doi.org/10.58407/231903> [in Ukrainian].
7. Revenko, A. V. (2021). *Vyrazni zasoby khoreorafichnoi kompozytsii [Expressive means of choreographic composition]*. Sumy: Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko. [in Ukrainian].
8. Lavrynenko, S. O. (2022). Formuvannia soft skills maibutnoho khoreohrafa u protsesi navchannia u ZVO [Formation of soft skills of the future choreographer in the process of training in ZVO]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedahohichni nauky – Academic Notes. Series: Pedagogical Sciences*, (204), 166–172. Retrieved from <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-204-166-172> [in Ukrainian].
9. Filimonova, T. V. (2024). Vykorystannia multymediinykh zasobiv u navchalnomu protsesi dlia molodshykh shkoliariv [The use of multimedia in the educational process for younger students]. *Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky – Pedagogical Academy: Scientific Notes*, 3. Retrieved from <https://doi.org/10.57125/pedacademy.2024.02.29.01> [in Ukrainian].
10. Radchenko, M. (2023). Vykorystannia multymediinykh tekhnolohii v umovakh dystantsiinoho navchannia [Use of multimedia technologies in the conditions of distance education]. *Dystantsiina osvita v Ukraini: innovatsiini, normatyvno-pravovi, pedahohichni aspekty – Distance Education in Ukraine: Innovative, Normative-Legal, Pedagogical Aspects*, (3), 323–332. Retrieved from <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.17795> [in Ukrainian].