

УДК [37.018:7.01]:004:17.022.1

DOI <https://doi.org/10.31723/2524-0447-2025-46-24>*Денис Олегович Білієнко*

ORCID: 0009-0003-5485-524X

викладач кафедри сценічного мистецтва і хореографії

Навчально-наукового інституту мистецтв

Карпатського національного університету імені Василя Стефаника

ryta.ger@ukr.net

УПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТВОРЧИХ ЗАВДАНЬ У ПРОЦЕС ОПАНУВАННЯ МАЙБУТНІМИ ПЕДАГОГАМИ-МУЗИКАНТАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Мета: побудова системи творчих завдань у процесі опанування цифрових технологій майбутніми педагогами-музикантами. **Методологія дослідження:** Визначено перспективи формування фахових компетентностей майбутніх педагогів-музикантів відповідно до стандартів вищої освіти. У статті актуалізовано необхідність створення системи творчих завдань у процесі підготовки здобувачів музичної освіти в умовах активного впровадження музично-цифрових технологій у професійну діяльність педагогів-музикантів і виконавців. Описано перспективи в майстерності використання музично цифрових технологій здобувачами музичного мистецтва вищої освіти у контексті формування фахових компетентностей сучасної вищої освіти. Наголошено на доцільності класифікації музично-комп'ютерних програм (Melodyne, Auto-Tune, Pro Tools, Finale, Sibelius), відповідно до змістових компонентів музичної освіти з огляду на динамічний розвиток цифрового музичного контенту. **Наукова новизна:** Запропоновано систему творчих завдань, орієнтовану на використання музично-комп'ютерних програм у класі постановки голосу (сценічного співу) для здобувачів вищої музичної освіти. Пропонується практичне використання навчальних завдань на основі роботи з музично-комп'ютерними програмами у здобувачів вищої музичної освіти до опанування музичних комп'ютерних програм таких електронних систем, як Logic Pro X, Cubase, Studio One, Melodyne, Mavavi, Auto-Tune, Pro Tools, Distro-kid, You tube, Finale, Sibelius, Power point. Розкрито можливості практичного застосування цифрових інструментів і програмних середовищ у процесі створення, аранжування, запису, мішування та аналізу музичних творів, корекції інтонаційних і метроритмічних недоліків, удосконалення виконавської майстерності. **Висновки:** Доведено, що інтеграція музично-цифрових

технологій у професійну підготовку є важливою умовою підвищення якості сучасної музичної освіти і вимагає подальшого дослідження.

Ключові слова: музичне мистецтво, майбутні педагоги-музиканти, система творчих завдань, музично-цифрові технології, постановка голосу.

Bilienko Denys Olehovych, Lecturer at the Department of Performing Arts and Choreography of the Educational and Scientific Institute of Arts of Vasyl Stefanyk Carpathian National University

Implementation of a system of creative tasks in the process of mastering digital technologies by future music teachers

Purpose: to develop a system of creative tasks in the process of mastering digital technologies by future music teachers. **Research methodology:** The prospects for the formation of professional competencies of future music teachers in accordance with higher education standards are determined. The article emphasizes the necessity of creating a system of creative tasks in the process of training music education students under conditions of active implementation of music and digital technologies in the professional activities of music teachers and performers. The prospects for improving mastery in the use of music and digital technologies by higher education students in the field of musical art in the context of forming professional competencies of modern higher education are described. The expediency of classifying music computer software (*Melodyne, Auto-Tune, Pro Tools, Finale, Sibelius*) according to the content components of music education is substantiated, taking into account the dynamic development of digital music content. **Scientific novelty:** A system of creative tasks focused on the use of music computer software in voice training classes (stage singing) for higher music education students is proposed. The practical application of educational tasks based on working with music computer programs is suggested to prepare higher music education students for mastering music computer programs of electronic systems such as *Logic Pro X, Cubase, Studio One, Melodyne, Movavi, Auto-Tune, Pro Tools, DistroKid, YouTube, Finale, Sibelius, and PowerPoint*. The possibilities of practical application of digital tools and software environments in the processes of creation, arrangement, recording, mixing, and analysis of musical works, correction of intonation and rhythmic deficiencies, and improvement of performance skills are revealed. **Conclusions:** It is proven that the integration of music and digital technologies into professional training is an important condition for improving the quality of modern music education and requires further research.

Key words: musical art, future music teachers, system of creative tasks, music and digital technologies, voice training.

Актуальність роботи. Упровадження цифрових технологій у навчання майбутніх вчителів музичного мистецтва є вимогою сучасної освіти. Практичне застосування музично-цифрових

технологій в освітньому процесі відкриває можливості всебічної активізації здобувачів освіти, підвищення їхньої зацікавленості у процесі навчання. Як зазначають дослідники, це «тягне за собою необхідність кардинальних змін у системі освіти, таких як перетворення освітніх програм, методів та організаційних форм навчання, широке впровадження та застосування цифрових інструментів та комунікацій у освітній діяльності за допомогою цифрового середовища, навчання» [5, с. 292]. За результатами дослідження О. Рибнікова, у сьогоденні сформовані такі перспективні напрямки подальшого опанування студентами художньої виразності цифрового електронного музичного інструментарію, як: багатотембровість звукової палітри, можливість створення віртуального електронного середовища та синтезу звука, інтерактивного виконання музики з віртуальними ансамблями і солістами, можливість стильового музичного аранжування та алгоритмізації процесів подачі музичного матеріалу, які надають інструментам функції навчальних машин. Важливо також, на думку дослідника, усвідомлення нових комунікативних можливостей передачі й обміну музичної інформації [9, с. 9].

У переліку фахових компетенцій стандарту вищої освіти [13, с. 1] освітнього ступеню «бакалавр» містяться вимоги саме щодо володіння цифровими технологіями, зокрема: вміння у сфері редакторської, менеджерської, лекторської, аранжувальної, звукорежисерської діяльності в музичному мистецтві. Водночас, сучасні дослідження докладно описують і ризики цифровізації освітнього процесу, серед них низка негативних явищ, зокрема «втрата базових когнітивних навичок (уміння читати, рахувати, писати), зниження якості навчання, <...> зниження особистісних контактів, «відтік» талановитої молоді і викладачів за кордон, зниження загального рівня підготовки, проблеми контролю якості... контингенту учнів. До цих ризиків додається істотний недолік онлайн-освіти, зокрема, її спрямованість на задоволення короткострокових або, у кращому випадку, середньострокових завдань» [6, с. 2].

Отже, виникає необхідність ретельного вивчення цифровізації освіти, зокрема музичної, і в теоретичному, і в практичному

аспектах в умовах певного дефіциту відповідних підручників і теоретико-методичних посібників, що обмежує можливості викладачів, педагогів і науковців. Особливого значення набуває використання диджиталізації для пропонування творчих завдань для майбутніх педагогів-музикантів.

Визначена проблема обумовлює **мету статті**, а саме: побудова системи творчих завдань у процесі опанування цифрових технологій майбутніми педагогами-музикантами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різноманітна наукова література щодо можливостей впровадження цифрових технологій в музичну освіту висвітлює різні аспекти проблеми і є дуже масштабною. Так, Б. Кишакевич, С. Кишакевич, Г. Стець [6] надають певну панораму форм використання цифрових програм з детальним аналізом можливостей кожної платформи, формування певних напрямків розвитку освіти, до яких віднесено персоналізоване навчання, оцінювання студентів, інтерактивні додатки та ігри, віртуальні асистенти, аранжування [6]. О. Іонова зазначає, що «різні комп'ютерні програми розглядаються як нова форма подання знань, які здатні стимулювати механізми пізнавальної діяльності, а також розвивати інтерес на заняттях. Музичні комп'ютерні засоби можна поділити на групи: *музичні редактори, енциклопедії, програм-тести й вікторини, комбіновані програми* (курсив наш – Д. Б.). Таким чином, майбутній педагог-музикант усвідомлює різноманіття платформ для втілення відповідних різноманітних завдань, особливо творчих [4].

У статті А. Омельченко надано широкій спектр освітніх завдань, які спроможні реалізовувати комп'ютерні програми, вказується, що «добір методичного інструментарію для використання цифрових технологій у мистецькій освіті залежить від сформованості трьох типів навичок:

- навички взаємодії з комп'ютером та будь-якими іншими пристроями (*hardware skills*), з допомогою яких можна вийти в мережу Інтернет або створювати цифрові артефакти;
- навички взаємодії з програмним забезпеченням (*software skills*), що забезпечують можливості роботи з контентом;

– універсальні навички роботи з цифровими технологіями (meta skills), зокрема конструювання, розроблення цифрового онлайн- чи офлайн- середовища» [8, с. 288].

Щодо творчих завдань А. Омельченко пропонує використовувати «цифрові технології для створення інтерактивних плакатів, зокрема сервіс ThingLink (онлайн-сервіс, який дає змогу наносити на зображення інтерактивні мітки, тобто текст, посилання на інші ресурси, зображення, відео). Він має широкий перелік типів проєктів (карти мандрівок, навчальні посібники, плакати, інтерактивні схеми, віртуальні екскурсії тощо), які можна створювати як індивідуально, так і командно з іншими користувачами платформи, редагувати у будь-який час за допомогою широкого діапазону опцій» [8, с. 289]. Онлайн-плакати можливо використати в музичному навчанні, наприклад, для порівняльного аналізу та ознайомлення з різними музичними стилями та виконавцями.

Цифрові технології доводять, на думку К. Цимбал та С. Цимбала, і важливість класифікації цифрових музичних інструментів, «які поділяють на електромузичні інструменти (електрогітари, електроскрипки, електробаяни тощо) та цифрові музичні інструменти (синтезатори, цифрові фортепіано, цифрові барабани, цифрові акордеони тощо). У свою чергу, цифрові інструменти також поділяються на реальні (інструменти, на яких можна грати, видобуваючи звук за допомогою звичайної мануальної техніки виконавця) та віртуальні (технологія MIDI, VST інструменти)» [17, с. 270].

Аналіз впливу музичних комп'ютерних технологій на процеси музичної комунікації, зроблений у дисертаційному дослідженні Г. Юферової [18], свідчить, що сьогодні є потреба вивчення взаємодії між аранжувальником і слухачем, викладачем і студентом. Авторка підкреслює вагому роль цифрових технологій в аналізі сучасних музичних творів, зокрема тих, які є експериментами в галузі «нового звуку». У дослідженні І. Гайденко [2] розкрито роль комп'ютерних технологій у розвитку сучасного композиторського мислення та визначено такі напрями: дослідницький напрям, звуковий синтез, створення музики, розробка комп'ютерного устаткування і комп'ютерних спеціалізованих програм.

Важливим для нашої статті є досвід тих культурно-мистецьких і музичних інституцій української вищої та середньо-спеціальної музичної освіти, які активно впроваджують музично-цифрові технології у навчальний процес. Так, П. Завгородній зазначає, що в педагогічному процесі викладачами застосовуються такі операції, як використання електронних музичних інструментів, застосування синтезаторів, MIDI-контролерів та іншого електронного обладнання для розвитку виконавських навичок студентів. Автор зауважує: основи застосування цифрових технологій у сучасній педагогіці розроблені недостатньо, що обмежує їх ефективне використання в педагогіці вищої школи [7, с. 233–239].

Отже, аналіз наукової літератури доводить, що музично-комп'ютерні технології у системі музичної освіти стрімко розвиваються, втім, оволодіння їхнім потенціалом обмежено різними причинами. Окремі позитивні приклади впровадження цифрових технологій у освітній процес не компенсують відсутність цілісної системи навчальних завдань, які сприяли б розвитку та інтеграції цифрових інструментів у навчання майбутніх учителів музичного мистецтва. На основі дослідження та аналізу наукової бази у статті нами виявлено, що проблема використання цифрових технологій у професійній підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва є актуальною та потребує детальнішого дослідження. Передовсім важливим питанням залишається недостатність сформованості *системи* навчальних завдань, які б охоплювали більшість комп'ютерних програм. Виконання цих завдань та впровадження їх системи значно допоможе в підготовці майбутніх учителів до ефективного використання цифрових технологій.

Виклад основного матеріалу. У контексті диджиталізації, інформатизації та широкого впровадження цифрових засобів у навчальний процес, підвищення рівня цифрових компетентностей у здобувачів вищої музичної освіти є важливою умовою забезпечення якісного навчання. Такі технології допомагають не тільки ефективніше знайомитися з мистецтвом, а й підвищувати мотивацію студентів.

Для досягнення цієї мети пропонується дати здобувачам передусім **характеристику можливостей** таких електронних систем, як *Logic Pro X, Cubase, Studio One, Melodyne, Avto-Tune, Pro Tools, Finale, Sibelius, Power point*. Це стає першим кроком на шляху створення системи завдань з опанування цифрових технологій. Водночас майбутнім педагогам-музикантам потрібно визначити ті аспекти змісту освіти, які можна розширити завдяки цим програмам, тобто потрібні **класифікації програм** за критеріями відповідності певному змістовому компоненту. Це може відбуватися, наприклад, у процесі опанування нотної грамоти за допомогою *Finale, Sibelius*, інтерактивної гри на віртуальних музичних інструментах (*Pro Tools, Logic Pro X, Cubase, Studio One*), аналізу різних музичних стилів (*Sibelius, Finale*), створення власного музичного твору з готових звукових фрагментів (*Pro Tools, Logic Pro X, Cubase, Studio One*), запису, збереження та відтворення авторських композицій (*Pro tools, Logic Pro X, Cubase, Studio One*). Також доцільно komponування власного твору й аранжування, запис, мікшування та мастеринг (*Pro tools, Logic Pro X, Cubase, Studio One, Sibelius, Finale*), оволодіння основами звукорежисерської практики (*Pro Tools*), вдосконалення виконавської майстерності (*Pro tools, Logic Pro X, Cubase, Studio One*), вивчення основ аранжування музичних творів (*Finale, Sibelius*), створення власних музичних бібліотек (*Cubase, Pro tools, Logic Pro X, Cubase, Studio One*), виправлення інтонаційних і метро-ритмічних проблем (*Melodyne, Avto-Tune, Pro Tools, Finale, Sibelius*) та багато ін. Таким чином, можна сформувати певну систему професійного розвитку на підґрунті вказаних вище програм.

У підготовці курсових проєктів, дипломних робіт здобувачам вищої освіти потрібно врахувати ефективність таких запроваджених викладачами курсів, як «Музичні комп'ютерні технології» (Кам'янський фаховий музичний коледж імені Героя України Мирослава Скорика, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл.). Означена навчальна дисципліна охоплює роботу з нотними редакторами, секвенсорами, вона передбачає опанування програм для музичного аранжування та звукозапису. Наступні курси, завдяки яким студенти опановують сучасні музичні

програми й техніки звукозапису: «Комп'ютерні технології в музиці» (Криворізький обласний фаховий музичний коледж, м. Кривий Ріг), «Інформаційно-комп'ютерні технології в галузі музичного мистецтва», «Основи звукорежисури», «Програми запису та обробки звуку» (Університет короля Данила, м. Івано-Франківськ), «Комп'ютерні технології в галузі музичного мистецтва» та «Комп'ютерні програми нотних нотацій» (Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка). Подібні курси зазвичай охоплюють роботу з нотаторами, секвенсорами, відеоредакторами й іншими цифровими інструментами, як і програма «Комп'ютерні технології в музиці», 2022 (Комунальний заклад вищої освіти Київської обласної ради «Академія мистецтв імені Павла Чубинського»).

Для створення системи навчальних вправ з опанування цифрових технологій необхідно зробити аналіз існуючих навчальних посібників, зокрема: А. Бондаренко «Сучасне музичне мистецтво і комп'ютерні програми» (2022), С. Зуєва «Музичні комп'ютерні технології» (2013), В. Камінського «Електронна та комп'ютерна музика» (2001), В. Олійника «Методика застосування комп'ютерних технологій в музиці (теорія і практика)» (2009) та ін.

Доцільним є і вивчення досвіду роботи вишів, де потужним стимулом для здобувачів освіти є організація творчих заходів і концертів, фестивалів із можливістю демонстрації застосування цифрових технологій у музичному мистецтві. З метою аналізу педагогічної діяльності важливо організовувати перегляд відеозаписів уроків мистецтва у закладах освіти (пропонуються завдання з пошуку причин успіхів і невдач педагога на занятті з гімназистами й ліцеїстами, зокрема у використанні музично-цифрових технологій).

У нашій педагогічній діяльності ми намагаємося демонструвати не тільки окремі практичні аспекти, наприклад, використання електронних музичних інструментів (синтезаторів, MIDI-контролерів та іншого електронного обладнання для розвитку виконавських навичок студентів), а й порушуємо питання музичної естетики, зокрема особливої чуттєвої природи музики, певної системи обраних виразних ресурсів.

Так, у процесі проведення занять із постановки голосу (сценічний спів) нами було доведено, що навіть часткове впровадження цифрових технологій, на відміну від традиційної методики, сприяло значно швидшому та якіснішому засвоєнню навчального матеріалу. У процесі аналізу результатів творчих звітів, концертів, конкурсів, фестивалів, які архівуються у форматах аудіо й відео, чітко відстежується різниця між результатами цифрових технологій та традиційною методикою. При цьому слухачам, які сприймали подібні виступи, пропонувалося визначити причини успіхів і невдач виконавців, висловити власні міркування щодо вдосконалення виконання на шляху розкриття музичного образу виконавцем.

Також зазначимо, що процес упровадження цифрових і комп'ютерних програм переконує: здобувачі музичної освіти почали виявляти шире зацікавлення навчанням завдяки швидкості засвоювання творів, можливості виправлення власних помилок завдяки цифровим записам. У такий спосіб реалізується самоаналіз виконавця, для якого у даній статті пропонується система навчальних завдань. Надаємо приклади практичної реалізації таких завдань у класі постановки голосу (сценічний спів).

На занятті педагог пропонує прослухати певний фрагмент твору та записати його. Потім він оцінює запис і вказує на художній ефект, який досягнуто, або на необхідність подальшої роботи: *розкриття образу, точність інтонування, темброве забарвлення голосу чи інструмента, особливості артикуляції, точність ритму, динаміка та наголоси*. Завдяки такому навчальному завданню можна отримати ефект перебування в концертній залі.

Студент опрацьовує твір разом із педагогом на прикладі власного якісного аудіозапису, який він може прослухати в будь-який зручний для себе час.

Коли студент (вокаліст, інструменталіст чи композитор) готується до запису, він намагається виконати твір якнайкраще, ніби виступає на сцені. Це мобілізує зусилля, розвиває різноманітність емоційних нюансів виконання і сприяє глибшому залученню здобувача до навчального процесу.

У цьому процесі опрацювання цифрового запису здобувач спрямований на вибудову власної виконавської стратегії, що оптимізує його зусилля, і тому більш впевнено рухається вперед. Таким чином, навчання з використанням музично-цифрових технологій стає більш ефективним, осмисленим і мотивуючим, що формує конкурентоспроможність студента в соціумі.

Для всебічного розвитку власних творчих здібностей та практичних навичок пропонуємо таке **навчальне завдання**: *створення супроводу до пісні в музичній комп'ютерній програмі Pro tools*. Його можна використовувати на всіх рівнях музичної освіти, зокрема в ліцєях та гімназіях. Апробувати його майбутні вчителі можуть під час навчання у класі постановки голосу (сценічний спів), а згодом і під час педагогічної практики.

Педагог згадує знайому всім учням пісню, що вже вивчили у класі, і пропонує створити до неї музичний супровід за допомогою цифрової музичної програми Pro tools. Учні разом із педагогом створюють музичний супровід, обирають інструменти, які їм подобаються, ритмічну структуру, формують біт, темп, розмір та характер музичного супроводу. Так, на уроках під час вивчення пісень, педагоги все частіше замість традиційного інструментального супроводу (фортепіано, баян, акордеон) використовують готові аранжування (фонограми «мінус»), що стимулює інтерес учнів до предмета. Раніше вчитель мав змогу зіграти пісню повільніше, адаптуючи темп і тональність під можливості класу. Втім, при використанні фонограм це зробити складніше. У таких випадках педагогу потрібні знання з комп'ютерного редагування звуку.

Безперечно, що усвідомлення користі цифрових програм для навчання вимагає від викладача знання *можливостей* комп'ютерних технологій. У процесі завдання *створення власного аранжування до твору чи мелодії* доцільно використовувати такі цифрові музичні технології: *аудіоредактори (Pro Tools, Logic Pro X, Cubase, Studio One)*, що дозволяють використовувати додаткові плагіни для корекції інтонації, частотного, динамічного й просторового редагування (ревербератор, ділей, лімітер, компресор, еквалайзер, динамічний еквалайзер тощо). Це дає змогу отримати якісний та професійний кінцевий результат.

Звукові редактори дозволяють створювати композиції шляхом запису, обробки та мікшування аудіо. Учні можуть складати власні твори з готових зразків, комбінуючи їх відповідно до задуму.

Ще одне навчальне завдання – це *концертний запис конкурсного твору для колективу чи соліста*, що актуально для керівників музичних гуртків, які можуть записати фонограми «мінус», накласти вокал і створити повноцінне аранжування («плюс»). Такі записи використовуються для участі в онлайн-конкурсах, концертах, фестивалях, презентаціях і створенні особистих аудіобібліотек. Для цього важливі навички роботи з цифровими аудіостанціями (DAW): *Cubase 10, Logic Pro X, Studio One, Pro Tools, Reaper, Sonar XL*. У кожній з них є базові функції, які має опанувати вчитель, а саме: створення проєкту з вибором імені та місця зберігання, вибір частоти семпсування та бітрейту квантування, створення MIDI-партій за допомогою віртуальних або зовнішніх інструментів, створення аудіопартій, вибір розміру композиції (4/4, 3/4, 2/4) та темпу з можливістю їх зміни протягом твору, редагування MIDI-партій за допомогою вбудованого нотного редактора.

Наприклад, значне поліпшення інтонаційного та гармонічного слуху пов'язані з програмами *Avto-Tun* та *Melodine*. Пропонуємо наступне завдання: здобувач співає ноту, а табло показує, в якій мірі він відхиляється від точності даного звуку, фіксує акордову послідовність в тональності. Таким чином студент розвиває власний інтонаційний слух та опановує гармонії за допомогою музично цифрових програм *Avto-Tun* та *Melodine*.

Здобувач має змогу спробувати себе й у ролі аранжувальника, звукорежисера чи навіть композитора-початківця, якщо відчуває натхнення та бажання. У цьому йому допоможуть вищенаведені музично цифрові програми: *Cubase 10, Logic Pro X, Studio One, Pro Tools, Reaper, Sonar XL*. До цього навчального завдання можна включити і таке: педагог вчить студентів користуватись дистрибуцією та стримінгом музичного матеріалу, створеного здобувачем музичного мистецтва, тобто налагодити процес комунікації з іншими студентами та виконавцями не тільки в Україні, а й у цілому світі. Це можливо, якщо втілити

стримінгові платформи *YouTube, Spotify, Apple Music, Sound Cloud, Shazam, Distrokid* та багато інших.

Висновки. Представлене дослідження переконливо демонструє, що інтеграція цифрових технологій у систему підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва є не просто бажаною, а життєво необхідною вимогою сучасної освіти та викликом часу. На тлі стрімкого розвитку цифрового середовища, яке трансформує всі сфери життя, музична освіта не може залишатися осторонь. Упровадження музично-цифрових технологій в освітній процес розкриває безпрецедентні можливості для активізації здобувачів освіти, підвищення їхньої мотивації, зацікавленості та, як наслідок, якості засвоєння навчального матеріалу.

Інтеграція цифрових технологій у підготовку майбутніх учителів музичного мистецтва забезпечує значний прогрес в сучасній музично-педагогічній освіті України, підвищуючи її якість і конкурентоспроможність на ринку праці. У зв'язку з цим надзвичайно актуальним і важливим є не тільки впровадження в освіту здобувачів музичного мистецтва навчальних дисциплін, які формують теоретичні та практичні навички, а й опанування музично-цифровими технологіями. На підґрунті великої кількості наукових досліджень використання цифрових технологій та навчальних посібників можливо створити систему творчих завдань та обґрунтовану методику навчання здобувачів цифровим технологіям, які можуть бути індивідуальними для кожного викладача.

Наведені приклади із запропонованими творчими завданнями охоплюють широкий спектр діяльності майбутнього педагога-музиканта: від опанування нотної грамоти та інтерактивної гри на віртуальних інструментах до створення власних композицій, аранжування, звукорежисерської практики, корекції інтонаційних проблем, а також дистрибуції та стримінгу музичного матеріалу. А також доводять, що навчання з використанням цифрових технологій приносить суттєві позитивні результати, адже студенти стають не тільки обізнаними виконавцями, а й здатні до самостійного навчання, творчості та самореалізації, володіючи навичками роботи з музичними цифровими програмами, що формує конкурентоспроможність студента.

Проблема використання цифрових технологій у професійній підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва потребує подальшого глибокого вивчення. **Подальші дослідження** мають бути спрямовані на розробку комплексних матеріалів, які систематизують знання та навички з музично-цифрових технологій у майбутніх педагогів-музикантів. Серед завдань для майбутніх наукових та практичних ініціатив може стати дослідження довгострокового впливу цифрових технологій на розвиток когнітивних, творчих та виконавських навичок майбутніх педагогів-музикантів, а також на їхню кар'єрну траєкторію.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гатрич І. Використання комп'ютерних програм – аудіоредакторів та секвенсерів у роботі вчителя музичного мистецтва. *Наукові статті. Серія: Педагогічні науки*. 2021. № 1 (197). С. 68–72.
2. Завгородній П. Теоретичні основи формування компетентності майбутніх учителів музики засобами музично-комп'ютерних технологій. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 2 (76). С. 138–155. DOI: <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2018.02/138-156>
3. Кишакевич Б. Ю., Кишакевич С. В., Стець Г. В. Сучасні тенденції цифровізації музичної освіти. *Академічні візії*. 2024. Вип. 27. С. 1–10. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/download/888/822>
4. Марцинківський О. Молодий співак і студія звукозапису: педагогічні поради. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2020. Вип. 29, т. 5. С. 139–143. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.5/29.209720>
5. Матвеева О. О. Використання інформаційно-комп'ютерних технологій на уроках музичного мистецтва. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 10. С. 3–16. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-4\(10\)-554-569](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-4(10)-554-569)
6. Омельченко А. Використання цифрових технологій у мистецькій освіті. *Науковий вісник. Наукові записки БДПУ*. 2022. № 1–2. С. 285–294. DOI: <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2022-1-2-285-294>
7. Серенко С. Музичне мистецтво та цифрові виклики сьогодення. *Колективна монографія*. Одеса, 2023. С. 56–58. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-126-8-17>
8. Сироткіна Ж. Застосування комп'ютерних та медіатехнологій у професійній підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва. *Вища освіта у міждисциплінарному вимірі: від традицій до інновацій*. Ізмаїл : РВВ ІДГУ, 2023. С. 80–83. URL: <http://idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/15.03>
9. Стандарт вищої освіти України. Спеціальність 025 «Музичне мистецтво». Бакалавр : затв. наказом МОН України від 24.05.2019

№ 727. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/025->

10. Толстова Н. М., День Д. Формування цифрової компетентності здобувачів мистецької освіти при використанні хмарно орієнтованих середовищ навчання // *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 63. С. 167–170. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/63.2.35>

11. Трофіменко Р. Музичні комп'ютерні технології : силабус. Кам'янський фаховий музичний коледж ім. М. Скорика, 2023. 7 с. URL: <https://dndzmusic.in.ua/wp-content/uploads/2023/08/>

12. Ульянова В. С., Снедкова Л. А. Музична освіта в цифровому вимірі: розвиток навичок та компетентностей в умовах інноваційного освітнього процесу // *Південноукраїнські мистецькі студії*. 2025. № 1. С. 36–39. DOI: <https://doi.org/10.24195/artstudies.2025-1.7>

13. Фамілярська Л. Л., Антонова О. Є. Використання цифрових технологій в освітньому середовищі закладу вищої освіти // *Освіта і технології*. 2019. № 1. С. 10–22. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu_2019_spetsvip_4

14. Юферова Г. В. Музичні комп'ютерні технології в комунікаційних процесах у сучасній українській музиці : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства : 17.00.03. Суми, 2021. 23 с. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/11583>

REFERENCES

1. Hatriych, I. (2021). The use of computer programs—audio editors and sequencers in the work of a music teacher. *Scientific Articles. Series: Pedagogical Sciences*, 1(197), 68–72. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-197-68-72>

2. Zavhorodnii, P. (2018). Theoretical foundations of forming the competence of future music teachers by means of music and computer technologies. *Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies*, 2(76), 138–155. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2018.02/138-156>

3. Kyshakevych, B. Yu., Kyshakevych, S. V., & Stets, H. V. (2024). Current trends in the digitalization of music education. *Academic Visions*, 27, 1–10. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/download/888/822>

4. Martsynkivskiyi, O. (2020). A young singer and a recording studio: pedagogical advice. *Current Issues of the Humanities*, 29(5), 139–143. <https://doi.org/10.24919/2308-4863.5/29.209720>

5. Matvieieva, O. O. (2023). The use of information and computer technologies in music lessons. *Bulletin of Science and Education*, 10, 3–16. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-4\(10\)-554-569](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-4(10)-554-569)

6. Omelchenko, A. (2022). The use of digital technologies in art education. *Scientific Bulletin. Scientific Notes of BDPU*, 1–2, 285–294. <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2022-1-2-285-294>

7. Serenko, S. (2023). Musical art and contemporary digital challenges. In *Collective monograph* (pp. 56–58). Odesa. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-126-8-17>

8. Syrotkina, Zh. (2023). The application of computer and media technologies in the professional training of future music teachers. In *Higher Education in an Interdisciplinary Dimension: From Traditions to Innovations* (pp. 80–83). Izmail: IDHU Publishing House. URL: <http://idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/15.03>

9. Standard of Higher Education of Ukraine. (2019). Specialty 025 “Musical Art”. Bachelor’s degree. Approved by the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 727 of May 24, 2019. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/025->

10. Tolstova, N. M., & Den, D. (2023). Formation of digital competence of art education students through the use of cloud-oriented learning environments. *Innovative Pedagogy*, 63, 167–170. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/63.2.35>

11. Trofimenko, R. (2023). *Music computer technologies: syllabus*. Kamianske Professional Music College named after M. Skoryk, 7 p. URL: <https://dndzmusic.in.ua/wp-content/uploads/2023/08/>

12. Ulianova, V. S., & Sniedkova, L. A. (2025). Music education in the digital dimension: development of skills and competencies in the context of an innovative educational process. *South Ukrainian Art Studies*, 1, 36–39. <https://doi.org/10.24195/artstudies.2025-1.7>

13. Familiarska, L. L., & Antonova, O. Ye. (2019). The use of digital technologies in the educational environment of a higher education institution. *Education and Technologies*, 1, 10–22. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu_2019_spetsvip_4

14. Yuferova, H. V. (2021). *Music computer technologies in communication processes in contemporary Ukrainian music* (Extended abstract of PhD dissertation). Sumy, 23 p. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/11583>

Дата першого надходження статті до видання: 26.10.2025

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 01.12.2025

Дата публікації (оприлюднення) статті: 23.12.2025