

**Процишина Ольга Юріївна,**

доктор філософії,  
доцент кафедри академічного та естрадного вокалу,  
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ  
[o.protsyshyna@kubg.edu.ua](mailto:o.protsyshyna@kubg.edu.ua)  
ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-9466-3395](https://orcid.org/0000-0002-9466-3395)

## **ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА**

**Анотація.** У статті розглянуто проблему використання технологій штучного інтелекту в мистецькій освіті. Метою статті визначено з'ясування особливостей застосування інструментів штучного інтелекту у професійній підготовці майбутнього фахівця музичного мистецтва. В процесі дослідження було використано теоретичні та емпіричні методи дослідження. Проаналізовано наукову літературу з питань модернізації сучасної мистецької освіти та впровадження інноваційних цифрових технологій навчання з метою збагачення освітнього й професійного досвіду майбутніх бакалаврів музичного мистецтва та підвищення рівня вмотивованості здобувачів до навчання за фахом. Здійснено порівняння цифрових платформ та додатків для створення й редагування аудіо, відео, зображень та тексту, зокрема додатків на основі штучного інтелекту. Узагальнено власний досвід та здійснено спостереження щодо застосування інструментів ШІ в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців музичного мистецтва на заняттях з дисципліни «Університетські студії» зі студентами освітньо-професійної програми 025.00.02 Сольний спів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Київського столичного університету імені Бориса Грінченка.

В ході дослідження виявлено, що інструменти штучного інтелекту активно використовуються в процесі навчання співу закордоном, що підтверджено численними науковими працями, проте застосування ШІ в українській вокальній педагогіці висвітлено в науковій дискусії недостатньо, що і зумовило вибір даної тематики. Зроблено висновки, що технології штучного інтелекту значно урізноманітнюють навчально-методичний інструментарій, збагачують креативно-освітній досвід здобувачів, розкривають нові можливості для розвитку наукового та творчого потенціалу студентів, оптимізують виконання навчальних завдань, шляхом опанування широкого інструментарію для редагування та генерування контенту. Подальшого дослідження потребують питання наукової етики та авторського права в процесі створення та поширення цифрового продукту.

**Ключові слова:** мистецька освіта; професійна підготовка; майбутній фахівець музичного мистецтва; артист-вокаліст; майбутній викладач мистецької школи; цифрові інструменти; штучний інтелект.

## **APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN MUSICAL ARTS**

**Abstract.** The article discusses the problem of using artificial intelligence technologies in arts education. The purpose of the article is to clarify the features of applying artificial intelligence tools in the professional training of future music specialists. Theoretical and empirical research methods were used in the study. Scientific literature on the modernization of contemporary arts education and the introduction of innovative digital learning technologies was analyzed with the aim of enriching the educational and professional experience of future music arts bachelor's degree holders and increasing the level of motivation of applicants to study in this field. A comparison of digital platforms and applications for creating and editing audio, video, images, and text, including applications based on artificial intelligence, was carried out. The author's own experience was summarized and observations were made on the use of AI tools in the professional training

*of future music specialists in classes on the subject «University Studies» with students of the educational and professional program 025.00.02 Solo Singing of the first (bachelor's) level of higher education at the Boris Grinchenko Kyiv Metropolitan University.*

*The study revealed that artificial intelligence tools are actively used in the process of teaching singing abroad, which is confirmed by numerous scientific works. However, the use of AI in Ukrainian vocal pedagogy has not been sufficiently covered in scientific discussions, which determined the choice of this topic. It was concluded that artificial intelligence technologies significantly diversify teaching and methodological tools, enrich the creative and educational experience of students, open up new opportunities for the development of students' scientific and creative potential, and optimize the performance of educational tasks by mastering a wide range of tools for editing and generating content. Further research is needed on issues of scientific ethics and copyright in the process of creating and distributing digital products.*

**Keywords:** arts education; professional training; future music specialist; vocal artist; future arts school teacher; digital tools; artificial intelligence.

© Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 2025

© Процишина О., 2025

## **П**остановка та обґрунтування актуальності проблеми.

У цифрову епоху, коли технології штучного інтелекту стрімко розвиваються та ефективно застосовуються в різних галузях науки та сферах професійної діяльності, поступово замінюючи людину, система освіти стоїть на порозі глобальних змін. Оновлення потребує нормативно-правова база щодо використання ШІ в закладах освіти та створення стратегії, що врахує можливості та потреби усіх учасників освітнього процесу.

Розглядаючи проблему професійної підготовки майбутніх фахівців музичного мистецтва необхідно приділити увагу аналізу освітньо-професійної програми 025.00.02 Сольний спів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 02 Культура і мистецтво, спеціальності 025 Музичне мистецтво, кваліфікації — Бакалавр музичного мистецтва Київського столичного університету імені Бориса Грінченка [8]. В цьому документі відображено якісну та кількісну структуру підготовки майбутніх фахівців музичного мистецтва й окреслено напрями професійної реалізації випускників, а саме: артист-вокаліст (оперний та естрадний соліст тощо); артист ансамблю та хору; репетитор з вокалу та викладач мистецьких шкіл.

Серед важливих компетентностей та компетенцій, якими мають оволодіти здобувачі перераховано загальні компетентності, зокрема такі: здатність до збору, аналізу та опрацювання інформації з різних джерел; здатність до використання цифрових інструментів (інформаційних та комунікативних). Проте наразі нормативними документами, що регламентують організацію та реалізацію освітнього процесу не окреслено питання використання майбутніми бакалаврами музичного мистецтва в подальшій професійній діяльності таких цифрових інструментів як штучний інтелект зі всіма його різновидами (генерація та обробка зображень, тексту, відео та аудіо мате-

ріалів, анімація фотографій, збір та аналіз даних тощо).

Тому важливо вивчити досвід освітян та музикантів, які вже імплементують інструменти штучного інтелекту в процесі створення музичного та навчального контенту, а також підготовки майбутніх музикантів, виконавців, діячів мистецтва, учителів музики та викладачів вокалу в закладах вищої мистецької освіти.

**Мета статті** — з'ясувати особливості застосування інструментів штучного інтелекту у професійній підготовці майбутнього фахівця музичного мистецтва.

**Методологія дослідження.** В процесі дослідження було використано теоретичні та емпіричні методи дослідження. Проаналізовано наукову літературу з питань модернізації сучасної мистецької освіти та впровадження інноваційних цифрових технологій навчання з метою збагачення освітнього й професійного досвіду майбутніх бакалаврів музичного мистецтва та підвищення рівня вмотивованості здобувачів до навчання за фахом. Здійснено порівняння цифрових платформ та додатків для створення й редагування аудіо, відео, зображень та тексту, зокрема додатків на основі штучного інтелекту. Узагальнено власний досвід та здійснено спостереження щодо застосування інструментів ШІ в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців музичного мистецтва на заняттях з дисципліни «Університетські студії» зі студентами освітньо-професійної програми 025.00.025 Сольний спів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Київського столичного університету імені Бориса Грінченка.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема використання інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових інструментів досить широко розкрита у вітчизняній науці, проте дедалі частіше науковці звертаються до питання застосування штучного інтелекту у різних сферах діяльності людини, в тому числі у сфері

освіти та культури. Актуальності набуває досвід зарубіжних освітян та музикантів, які активно генерують навчальний та мистецький контент за допомогою інструментів штучного інтелекту. У зарубіжній науці широко досліджена як теоретична, так і практична сторона розвитку мистецької освіти засобами штучного інтелекту (А. G. Torres, T. Caldera, K. Vidanage, K. A. Pati, A. Lerch та інші). До проблеми застосування ШІ у сучасній освіті зверталися такі вітчизняні науковці: О. Калуст'ян, М. Ковлева, Л. Куцак, Д. Левіт, В. Лимаренко, О. Небога, М. Остапчук-Будз, Н. Пономарьова та інші. Проте проблема застосування інструментів штучного інтелекту в процесі професійної підготовки майбутніх артистів-вокалістів та викладачів мистецьких шкіл вивчена недостатньо.

**Виклад основного матеріалу.** Система освіти України переживає значні зміни, що зумовлені, як процесами глобалізації й цифровізації, що охоплюють різні сфери діяльності людини, так і соціальними чинниками, які є наслідками російського вторгнення в Україну. Інструменти штучного інтелекту мають великий потенціал застосування у галузі освіти в контексті її реформування та удосконалення. Одним з пріоритетних напрямків впровадження ШІ в світний процес є персоналізація алгоритмів навчання, шляхом адаптація навчального матеріалу для кожного здобувача індивідуально залежно від рівня розвитку його навичок та ґрунтовності знань з кола питань тієї чи іншої навчальної дисципліни. Використання штучного інтелекту вдосконалює засоби інтерактивного навчання, що на сьогодні є важливою формою практикоорієнтованого навчання як у середній, так і у вищій школі. Однією з інноваційних технологій навчання, що активно застосовує у своїй роботі штучний інтелект є технологія доповненої реальності. Це прогресивний навчальний інструмент, який лише набуває популярності серед українських педагогів, проте набув популярності закордоном [11].

Варто зазначити, що штучний інтелект розглядається науковцями як «набір технологічних рішень, що дозволяють імітувати людські когнітивні функції, зокрема самонавчання і пошук рішень без заздалегідь визначених алгоритмів. Такі системи здатні генерувати результати, які за своєю якістю можуть зрівнятися з інтелектуальною діяльністю людини» [2, С. 29].

Розглядаючи синтез музичного мистецтва та інформаційних технологій Т. Острецова та Д. Острецов визначають, що до складу музичних інформаційних технологій входять технічні засоби (комп'ютер, ноутбук, планшет, модем тощо) та програмні засоби (операційні системи, антивіруси, а також редактори: текстові, нотні, музичні, графічні), організаційно-методичне забезпечення (інструкції по експлуатації технічних

засобів та нормативні документи з організації освітнього процесу згідно техніки безпеки) та стандартизація технологій (сумісність технічних та програмних засобів) [7]. Науковці окреслюють важливе коло питань, що займає важливе місце в розвитку музичної індустрії та мистецької освіти, адже застосування інструментів штучного інтелекту в процесі професійної підготовки безпосередньо залежить від стану технічного, програмного, організаційно-методичного забезпечення викладачів і студентів.

Досліджуючи процес професійної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва із застосуванням спеціалізованих інтернет-ресурсів науковці Лі Хайцзюань та Н. Пономарьова здійснюють огляд додатку AIVA, який на основі технологій штучного інтелекту створює музику. Дослідники зазначають, що «AIVA пропонує користувачам генерувати музичні треки за допомогою штучного інтелекту, вибираючи стиль, настрій, темп, інструменти та інші параметри; редагувати генеровані треки, змінюючи ноти, ритм, тональність та інші елементи; завантажувати власні музичні композиції для навчання AIVA створенню нових треків, які відображають особистий стиль користувача» [4, С. 7].

Аналізуючи сучасний стан використання штучного інтелекту у вокальній освіті та розкриваючи його потенціал, тенденції та перспективи застосування вітчизняним дослідником О. Небога характеризує основні підходи інтеграції ШІ у мистецьку освіту, та підкреслює, що глибокі нейронні мережі здатні опрацьовувати великі обсяги аудіо даних, навчатися на експертних оцінках та «дають змогу враховувати не лише технічну точність, а й емоційність, динамічну структуру фразування та інші аспекти, які формують художню цінність музичного виконання» [5, С. 387]. Науковиця виділяє такі переваги використання ШІ у процесі навчання співу: адаптація завдань під індивідуальні особливості та потреби студента; об'єктивність викладання вокалу, здійснення поетапного безперервного аналізу; можливість самонавчання та доступність навчальних матеріалів; посилення зацікавлення процесом навчання співу через інтерактивність та застосування методу Edutainment — навчання через гру, розвагу [5].

Нам імпонує думка сучасних вітчизняних науковців Т. Острецової та Д. Острецова, що «ШІ може змінити музичну індустрію, надаючи артистам та аудиторії нові інструменти для творчості, взаємодії та самовираження» [7, С. 310]. На основі наукових розвідок вони здійснили аналіз процесу застосування штучним інтелектом наявних музичних творів та виділили три способи опрацювання музичного аудіо-матеріалу: навчання ШІ-моделей; створення реміксів та варіацій; генерація нової музики [7].

Аналізуючи освітньо-професійну програму 025.00.02 Сольний спів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти варто звернути увагу на освітні компоненти, серед яких важливе місце у формуванні загальних та спеціальних (фахових) компетентностей займає дисципліна «Університетські студії», в рамках якої студенти опановують матеріал чотирьох змістових модулів: 1) Я — студент; 2) Вступ до спеціальності (артист-вокаліст у професійному середовищі); 3) Вступ до спеціальності (артист-вокаліст у системі вищої освіти та міжнародному музичному просторі); 4) Лідерство служіння [9].

Враховуючи освітні цілі та результати навчання впродовж чотирьох років бакалаврату студенти повинні сформуватися як зрілі особистості та конкурентоспроможні фахівці, що готові вирішувати сучасні виклики цифрової епохи та виконувати професійні завдання, не оглядаючись на причини неможливості досягнення тієї чи іншої мети, а знаходячи можливості для якнайкращого вирішення питань з мінімальними затратами ресурсів, як людських, так і особистих моральних і матеріальних. Таку аналітику допомагає вже зараз здійснювати штучний інтелект і багато комерційних компаній вже залучають такі цифрові інструменти в свою щоденну роботу і цим самим досягають оптимальних результатів своєї діяльності. Відповідним чином і фахівець музичного мистецтва може цілком легально використовувати штучний інтелект у своїй діяльності: творчій, виконавській, педагогічній, методичній, організа-торській, менеджерській та ін.

В рамках дисципліни «Університетські студії» студенти Факультету музичного мистецтва і хореографії Київського столичного університету імені Бориса Грінченка вивчають такі теми, що пов'язані з їхньою майбутньою професією: історичні передумови професії; пріоритетні професійні якості, особистісні риси та професійний портрет артиста-вокаліста; структура професійної діяльності та особливості обраної професії; розвиток вітчизняної вокальної школи; освітні результати підготовки артиста-вокаліста; можливості для академічної мобільності та міжнародної активності [9].

Готуючись до семінарського заняття до теми «Компетентності артиста-вокаліста: загальні, фахові та спеціальні» змістового модулю № 3 «Вступ до спеціальності (артист-вокаліст у системі вищої освіти та міжнародному музичному просторі)» студентам необхідно було підготувати презентацію на обрану тему, серед яких були такі:

1) Музичні терміни: позначення темпу та характеру виконання, динамічні відтінки (Allegro, Andante, Largo, Vivace тощо; crescendo, diminuendo, piano, forte та інші);

2) Музична грамота: нотний стан та його елементи, висота і тривалість музичного звуку (нот-

ний стан, музичні ключі, ноти, тривалості, ритмічні малюнки, знаки альтерації тощо);

3) Музична грамота: співвідношення між звуками (інтервали, акорди, основні лади, лади народної музики, тональності);

4) Склад симфонічного оркестру, естрадного бенду, джаз-бенду (групи інструментів, основні функції в ансамблі, відмінності між типами оркестрів);

5) Жанри інструментальної та вокальної музики (арія, романс, кантата, балада, ораторія, симфонія, фортепіанний концерт тощо);

6) Музичні стилі та стилістика виконання вокальної музики (бароко, класика, романтизм, модерн, джаз, поп, рок, соул тощо);

7) Видатні композитори та виконавці вокальної музики (академічне, естрадне, джазове вокальне мистецтво)

8) Типи і різновиди співацьких голосів, характеристика манер співу (сопрано, мецо-сопрано, альт, тенор, баритон, бас; академічна, естрадна, народна, джазова манера співу);

9) Вокальна техніка та прийоми вокального мистецтва (вібрато, легато, стаккато, бельканто, мікст, твенг, субтон, фальцет тощо).

В процесі виконання завдання студенти використовували «Canva» — платформу графічного дизайну для створення різноманітного візуального контенту, зокрема і мультимедійних презентацій. Цей цифровий інструмент дозволяє використовувати внутрішні додатки, які допомагають створювати та покращувати зображення, текст, відео, аудіо тощо в тому числі і за допомогою штучного інтелекту (Artificial Intelligence). Назвемо основні напрями застосування таких інструментів:

— Аудіо та озвучення (AI Sound Effects, AI Voice Hub, Voice Studio, AI Text to Speech, Translated Voices, Music Maker, AI Music Separator тощо);

— Відео та анімація (D-ID AI Avatars, Krikey AI Animate, Faceless Video, SpeedPaint, Image Animate, Video Generator AI, AI Product Video, Video Translator, Stuled Subtitles та інші);

— Керування проектами (Asana, Pomodoro Timer, Planable, Correctify, Wellzesta, Todo App тощо);

— Створення та редагування зображень (Reface, AI Image Gen, Image Expander, Image Studio, Image Text Editor, String Art, ImpressionistArt та інші);

— Генерування та стилізація тексту (Transcription, TextAnywhere, Word Art Generator, TypeCutOut, Cool Text Maker, TextArt, Motion Text тощо).

Студенти створили яскраві, оригінальні та змістовні презентації, які були проілюстровані зображеннями, аудіо та відео прикладами, візуалізацією тексту через стилізацію та анімацію, відкрили для себе нові можливості застосування

в освітній діяльності цифрових інструментів, зокрема на основі штучного інтелекту.

На лекційному занятті з дисципліни «Університетські студії» на тему «Професійна компетентність як освітній результат підготовки артиста-вокаліста» змістового модулю № 3 «Вступ до спеціальності (артист-вокаліст у системі вищої освіти та міжнародному музичному просторі) студентам було запропоновано ознайомитися із функціоналом програми Suno або інша назва Suno AI — це програма на основі генеративного штучного інтелекту для створення музики (інструментальної і зі співом). Здобувачам необхідно було створити пісню на довільну тему у будь-якому стилі музики. Спочатку вони продумували ідею твору і генерували текст у іншій програмі — чат-боті ChatGPT. Студенти прописували, яку структуру вони бажають отримати (наприклад, два куплети і приспів), на яку тему повинен бути літературний текст (наприклад, дівчина зустріла хлопця у Києві, але їх розділила доля і через багато років вони знову зустрілися у Львові та вже не відпустили один одного) та який характер вірша повинен бути (сумний, меланхолійний, романтичний, метафоричний тощо). Після того як ChatGPT згенерував за заданими параметрами текст до пісні, студенти копіювали та вставляли його у Suno, додаючи який стиль пісні вони бажають отримати, наприклад, кантрі, соул, блюз, поп, рок, панк, хіп-хоп тощо. І вже за хвилину студенти отримали (кожен свій унікальний) трек з повноцінним звучанням. На основі завантаженого тексту та вказівок щодо звучання пісні генеративний штучний інтелект створив практично все: мелодію до тексту, гармонію, аранжування і озвучив це різноманітними інструментами і голосом. Студенти із захопленням слухали результати. Цьому експерименту слідувало пояснення, що необхідно дотримуватися етики використання таких програм і при публікації такого роду творів необхідно зазначати, що текст і музика були створені за до-

помогою ШІ і зазначати, що саме було згенеровано програмою, а що створено самою людиною.

У сучасному музичному мистецтві (як у класичній, так і в естрадній музиці) зовсім скоро настане переломний момент, коли музика, створена за допомогою різноманітних інструментів штучного інтелекту та музика, створена виключно людиною порівнюється по кількості та якості завантаженого контенту на музичні стримінгові сервіси для прослуховування музики, або ж навіть витіснить «живу» музику, зроблену творчістю людини без використання ШІ.

Аналізуючи перспективи застосування штучного інтелекту в сучасній освіті та виклики, які можуть постати перед здобувачами, викладачами, адміністрацією, закладом освіти та державою в цілому Л. Куцак пропонує такі шляхи подолання труднощів: розробка етичних норм, підвищення цифрової грамотності, поєднання інноваційного (побудованого на технологіях ШІ) та традиційного навчання, доступність технологій усім учасникам освітнього процесу [2].

**Висновки.** В ході дослідження виявлено, що інструменти штучного інтелекту активно використовуються в процесі навчання співу закордоном, що підтверджено численними науковими працями, проте застосування ШІ в українській вокальній педагогіці висвітлено в науковій дискусії недостатньо, що і зумовило вибір даної тематики. Зроблено висновки, що технології штучного інтелекту значно урізноманітнюють навчально-методичний інструментарій, збагачують креативно-освітній досвід здобувачів, розкривають нові можливості для розвитку наукового та творчого потенціалу студентів, оптимізують виконання навчальних завдань, шляхом опанування широкого інструментарію для редагування та генерування контенту. Подальшого дослідження потребують питання наукової етики та авторського права в процесі створення та поширення цифрового продукту.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Калуст'ян О., Остапчук-Будз М., Ковлева М. Перспективи використання штучного інтелекту у професійній музичній освіті. *Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку (напрямок: культурологія)*. 2023. Т. 46. С. 153–158. URL: <https://doi.org/10.35619/ucpmk.v46i.690>
2. Куцак Л. Штучний інтелект у сучасній освіті: перспективи застосування та виклики. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2025. № 74. С. 27–37. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-74-27-37>
3. Лимаренко В. Нейромережі у сучасній музичній освіті: виклики та перспективи. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2025. № 103. С. 69–75. URL: <https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series5.2025.103.14>
4. Лі Хайцзюань, Пономарьова Н. О. Спеціалізовані інтернет-ресурси у професійній підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2024. № 4(61). С. 4–11. URL: <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2024.313876>
5. Небога О. Нові можливості вокальної освіти в епоху штучного інтелекту. *Київське музикознавство*. 2025. № 3. С. 383–392. URL: <https://doi.org/10.33643/kmus.2025.03.44>

6. Острецова Т., Острецов Д. Синергія мистецтва і техніки: вектори розвитку музичних інформаційних технологій. *Open Educational E-Environment of Modern University*. 2024. №. 16. С. 106–119. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.168>
7. Острецова Т., Острецов Д. Штучний інтелект у музиці: виклики та етичні аспекти. *Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації – 2024* : IV Всеукр. науково-техн. конф. молодих вчен., аспірантів та студентів, м. Одеса, 26–27 верес. 2024 р. Одеса, 2024. С. 309–312. URL: [https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/11167/T\\_Ostretsova\\_2024\\_ai\\_etthics\\_in\\_music.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/11167/T_Ostretsova_2024_ai_etthics_in_music.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
8. Сольний спів : Освіт.-проф. програма КСУ ім. Ю. Грінченка від 17.06.2021. URL: [https://drive.google.com/file/d/1mi9\\_0c\\_YjuXKiT\\_9jYGafBXQ0eCxF9\\_c/view](https://drive.google.com/file/d/1mi9_0c_YjuXKiT_9jYGafBXQ0eCxF9_c/view).
9. Університетські студії : Робоча програма навч. дисципліни КСУ ім. Ю. Грінченка, 2025.
10. Zilberman A. Як ШІ впливає на систему освіти. *Фейсер*. URL: <https://www.facerua.com/iak-shi-vplivaie-na-sistiemu-osviti/>

## REFERENCES

1. Kalustian, O., Ostapchuk-Budz, M., Kovleva, M. (2023). Perspektyvy vykorystannia shtuchnoho intelektu u profesiinii muzychnii osviti [Prospects for the use of artificial intelligence in professional music education]. *Ukrainska kultura: mynule, suchasne, shliakhy rozvytku (napriam: kulturolohiia)*, 46, 153–158. <https://doi.org/10.35619/ucpmk.v46i.690> [in Ukrainian].
2. Kutsak, L. (2025). Shtuchnyi intelekt u suchasni osviti: perspektyvy zastosuvannia ta vyklyky [Artificial intelligence in modern education: prospects for application and challenges]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, (74), 27–37. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-74-27-37> [in Ukrainian].
3. Lymarenko, V. (2025). Neiromerezhi u suchasni muzychnii osviti: vyklyky ta perspektyvy [Neural networks in modern music education: challenges and prospects]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnogo universytetu imeni Mykhaila Drahomanova*, (103), 69–75. <https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series5.2025.103.14> [in Ukrainian].
4. Li Haijuan, Ponomareva, N. (2024). Spetsializovani internet-resursy u profesiinii pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv muzychnoho mystetstva [Specialized internet resources in the professional training of future teachers of music art]. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 4(61), 4–11. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2024.313876> [in Ukrainian].
5. Neboha, O. (2025). Novi mozhlyvosti vokalnoi osvity v epokhu shtuchnoho intelektu [New opportunities for vocal education in the age of artificial intelligence]. *Kyivske muzykoznavstvo*, (3), 383–392. <https://doi.org/10.33643/kmus.2025.03.44> [in Ukrainian].
6. Ostretsova, T., & Ostretsov, D. (2024). Synerhiia mystetstva i tekhniky: vektory rozvytku muzychnykh informatsiinykh tekhnolohii [Synergy of art and technology: vectors of development of musical information technologies]. *Open Educational E-Environment of Modern University*, (16), 106–119. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.168> [in Ukrainian].
7. Ostretsova, T., & Ostretsov, D. (2024). Shtuchnyi intelekt u muzytsi: vyklyky ta etychni aspekty [Artificial intelligence in music: challenges and ethical aspects]. *Kompiuterni ihry ta multymedia yak innovatsiinyi pidkhid do komunikatsii — 2024*, 309–312). [https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/11167/T\\_Ostretsova\\_2024\\_ai\\_etthics\\_in\\_music.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/11167/T_Ostretsova_2024_ai_etthics_in_music.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [in Ukrainian].
8. Solnyi spiv [Solo Singing]. Osvitno-profesiina prohrama (2021). Boris Grinchenko KMU [https://drive.google.com/file/d/1mi9\\_0c\\_YjuXKiT\\_9jYGafBXQ0eCxF9\\_c/view](https://drive.google.com/file/d/1mi9_0c_YjuXKiT_9jYGafBXQ0eCxF9_c/view) [in Ukrainian].
9. Universytetski studii [University Studies]. Robocha prohrama navchalnoi dystsypliny (2025). Boris Grinchenko KMU [in Ukrainian].
10. Zilberman, A. (2024). Yak ShI vplyvaie na systemu osvity. Feiser [How AI affects the education system]. [https://www.facerua.com/iak-shi-vplyvaie-na-sistiemu-osviti/](https://www.facerua.com/iak-shi-vplivaie-na-sistiemu-osviti/) [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 23.10.2025 р.  
Прийнято до друку 05.11.2025 р.