

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Мелітопольський державний педагогічний університет  
імені Богдана Хмельницького  
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка  
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія  
Сілезька академія, Польща  
Riga Technical University Liepaja Academy



iKafedra



## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА НАУЦІ

### Збірник наукових праць У МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

21 травня 2026 року

Запоріжжя, 2026

Рекомендовано Вченою радою Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького  
(протокол № 17 від 23.06.2026 р.)

**Редакційна колегія:**

**Наталя ФАЛЬКО**, докторка психологічних наук, професорка, ректорка, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького.

**Владислав КРУГЛИК**, доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики і кібернетики, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького.

**Ірина КРАШЕНІННІК**, докторка філософії, доцентка, завідувачка кафедри інформатики і кібернетики, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького.

**Юрій СЦИЛІЩИН**, доктор філософії, доцент кафедри інформатики і кібернетики, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького.

**Альона ЧОРНА**, кандидатка педагогічних наук, доцентка кафедри інформатики і кібернетики, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького.

**Інформаційні технології в освіті та науці:** збірник наукових праць V міжнародної науково-практичної конференції (Запоріжжя, 21 травня 2026 р.) / за заг. ред. В. С. Круглика. – Запоріжжя: МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2026. – 696 с.

ISBN 978-617-8757-01-4

DOI: [https://doi.org/10.33842/bkmspu\\_ites2026](https://doi.org/10.33842/bkmspu_ites2026)

До збірника ввійшли матеріали, присвячені актуальним проблемам цифрової трансформації суспільства та окремих сфер його функціонування, а також інноваційного розвитку освіти. Збірник буде корисним науково-педагогічним працівникам, аспірантам та студентам.

*У матеріалах конференції збережено орфографію та пунктуацію авторів. За достовірність та оригінальність матеріалу відповідальність покладається на авторів.*

© МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2026

© Кафедра інформатики і кібернетики, 2026

© Автори публікацій, 2026

**Мороз М. В.**

Цифрові технології як засіб підвищення ефективності навчання біології ..... 433

**Мяхкота В. П.**

Підготовка бакаліврів професійної освіти до інтеграції цифрових медіа та технологій у професійно-педагогічну практику ..... 436

**Ніжегородцев В. О.**

Цифровий наратив освіти: роль та виклики сучасного відеомонтажу в навчанні..... 440

**Овчаренко Н. А.**

Використання інформаційних технологій для моніторингу якості освітньої діяльності в дошкільній освіті ..... 443

**Пашківський В. В., Садовий М. І., Трифонова О. М.,  
Соменко Д. В.**

Методичні особливості створення графових моделей з використанням Python NetworkX ..... 447

**Пономаренко Ю. В., Варипаєв Р. В.**

Використання елементів цифрових технологій на уроках математики ..... 451

**Процишина О. Ю., Точкова С. С., Гузь А. В.**

Цифрові освітні інструменти як засіб корекції вокального інтонування майбутніх викладачів мистецьких шкіл ..... 456

**Рибалко М. М.**

Застосування сервісів штучного інтелекту в контексті НУШ ..... 462

**Саженов О. О.**

Формування інформаційно-комунікаційної компетентності молоді засобами цифрових технологій у контексті сталого розвитку ..... 467

**Семикіна І. С.**

Формування творчого мислення операторів з обробки інформації та програмного забезпечення засобами комп'ютерної графіки ..... 471

## **ЦИФРОВІ ОСВІТНІ ІНСТРУМЕНТИ ЯК ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ ВОКАЛЬНОГО ІНТОНУВАННЯ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ МИСТЕЦЬКИХ ШКІЛ**

**Процишина Ольга Юріївна**

*доктор філософії*

*доцент кафедри академічного та естрадного вокалу*

*Факультету музичного мистецтва і хореографії*

*Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ*

**Точкова Світлана Сергіївна**

*викладач кафедри академічного та естрадного вокалу*

*Факультету музичного мистецтва і хореографії*

*Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ*

**Гузь Анастасія Валеріївна**

*викладач кафедри академічного та естрадного вокалу*

*Факультету музичного мистецтва і хореографії*

*Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ*

Цифровізація мистецької освіти відіграє важливу роль у модернізації процесу формування виконавської культури майбутніх викладачів мистецьких шкіл. Зазначена тенденція зумовлена не лише стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, а й потребою оновлення змісту, форм і методів професійної підготовки здобувачів мистецької освіти відповідно до сучасних освітніх і культурних викликів. У контексті вокальної підготовки особливого значення набуває використання цифрових освітніх інструментів, здатних забезпечити індивідуалізацію навчання, оперативний зворотний зв'язок, а також підвищення ефективності розвитку виконавських умінь і навичок студентів.

Вокальне інтонування є одним із ключових компонентів виконавської майстерності майбутніх фахівців, оскільки визначає точність відтворення звуковисотних, ритмічних та художньо-виражальних характеристик музичного твору. Саме тому в освітньому процесі дедалі активніше впроваджуються інноваційні методи навчання співу, що передбачають використання цифрових платформ, мобільних

застосунків, програм для аудіоаналізу та інших інтерактивних засобів. Такі технології сприяють удосконаленню слухового самоконтролю, корекції співацьких навичок, розвитку музичного мислення та формуванню професійної компетентності студентів.

Для визначення стану розробленості проблеми корекції вокального інтонування здійснено аналіз наукових праць українських і зарубіжних дослідників (Ду Вей, О. Габель, С. Грінченко, А. Душний, В. Заєць, О. Заєць, Ю. Копач, М. Стоколяс та інші), у яких висвітлено теоретичні й практичні аспекти розвитку вокально-виконавських умінь, формування музичного слуху та вдосконалення інтонаційної точності співу. Аналіз наукових джерел засвідчив зростання інтересу до використання цифрових технологій у процесі вокальної підготовки здобувачів мистецької освіти, а також необхідність пошуку ефективних засобів корекції інтонування в умовах сучасного освітнього середовища.

Розкриваючи проблему емоційно-когнітивного змісту музики та особливостей вокального інтонування в оперному мистецтві науковець Ду Вей зазначає, що «явище вокального інтонування є одним із найдавніших способів передачі емоційно-сміслового змісту світу через звучання мови й музики, визначає головні сенсоутворювальні інтенції та комунікативні функції такого музично-культурного явища» [1, с. 285]. Ми погоджуємось з автором, що два види фонації «співацький» та «мовний» формуються завдяки застосуванню різних способів звукоутворення, що пов'язано з різними режимами роботи голосового апарату [1].

Розглядаючи вокальне інтонування крізь призму виконавської майстерності науковці називають вокальну мелодію «інтонаційним контекстом твору», створену автором (композитором) для підсвічування літературного тексту та створення відповідного емоційного забарвлення музики [4]. Співак, використовуючи всі барви свого голосу, є оповідачем історії, яка потребує художньої інтерпретації та вокально-виконавської майстерності.

Сучасні українські науковці А. Душний, В. Заєць, О. Заєць, аналізуючи процес формування технологічного мислення музиканта-виконавця, з'ясували, що «специфіка виконавського слуху музиканта-виконавця визначається у наступних функціях: інтонаційна чистота звуковимовлення і контроль за нею на рівні висотних уявлень, штрихів,

їх лінеарності, артикуляційних тонкощів звукового відтворення, гармонічна повнота в акордах та загально-слуховий контроль за нею» [3, с. 117]. У дослідженні розглянуто поняття «мікроструктурного інтонування», теорію виконавської майстерності М. Давидова [2] та особливості процесу смислового інтонування, що є вищим рівнем музичного виконання, яке потребує активної концентрації на слухомоторних відчуттях музиканта-виконавця. Нам імпонує такий погляд на творчу діяльність музиканта, адже такий підхід до аналізу проблеми інтонування розкриває специфіку музичної діяльності як складного психоемоційного та фізіологічного процесу, який потребує музично-теоретичних знань, постійного самовдосконалення виконавських умінь та формування слухових уявлень студента.

Окрім теоретичного аналізу проведено порівняльну характеристику сучасних мобільних застосунків і онлайн-платформ (табл. 1), призначених для розвитку музичного слуху, удосконалення вокально-слухових навичок та контролю інтонування під час співу (структуровано за принципом від безкоштовних до платних). Зокрема, досліджено функціональні можливості таких цифрових ресурсів, як EarMaster, Functional Ear Trainer, Perfect Ear, Vocal Pitch Monitor, SingTrue, TonalEnergy Tuner, Yousician (Vocal), Complete Vocal Technique App, SmartMusic, Pitch Analyzer.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика сучасних мобільних застосунків і онлайн-платформ

| Назва                  | Розробник                     | Доступність                     | Функції                                                                   |
|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Vocal Pitch Monitor    | Tadao Yamaoka, Японія         | Безкоштовно                     | Візуалізація висоти та інших якісних характеристик звуку в реальному часі |
| SingTrue               | SingTrue AB, Швеція           | Безкоштовно                     | Визначення точності інтонування, спів вправ                               |
| Pitch Analyzer         | Music App Developers, ЄС      | Безкоштовно                     | Візуалізація висоти звуку у вигляді графіку                               |
| Functional Ear Trainer | Kaizen9 Apps, Німеччина       | Безкоштовно / платна Pro-версія | Розвиток функціонального слуху, відчуття ладового тяжіння                 |
| Perfect Ear            | Crazy Ootka Software, Румунія | Безкоштовно / платна Pro-версія | Вивчення інтервалів, акордів, ритму, розвиток навички співу з листа       |

| <b>Назва</b>                       | <b>Розробник</b>             | <b>Доступність</b>                        | <b>Функції</b>                                                                    |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Yousician (Vocal)                  | Yousician Ltd.,<br>Фінляндія | Безкоштовно /<br>платна версія<br>Premium | Запис співу та аналіз<br>інтонації                                                |
| EarMaster                          | EarMaster ApS,<br>Данія      | Платно<br>(є demo-версія)                 | Розвиток інтервального,<br>ладового слуху, ритмічного<br>відчуття                 |
| TonalEnergy<br>Tuner               | Sonosaurus LLC,<br>США       | Платно                                    | Використання тюнеру,<br>здійснення аналізу обертонів                              |
| Complete<br>Vocal<br>Technique App | CVI, Данія                   | Платно                                    | Використання<br>запропонованих вокальних<br>вправ, відео-уроків, аналіз<br>вокалу |
| SmartMusic                         | MakeMusic Inc.,<br>США       | Платно                                    | Здійснення інтонаційного<br>аналізу, спів під супровід                            |

У процесі аналізу враховано їхню доступність, інтерактивність, точність аудіоаналізу, можливості візуалізації звуковисотних параметрів, наявність зворотного зв'язку та адаптивність до індивідуальних потреб студентів. Це дало змогу визначити ефективність цифрових інструментів у процесі розвитку й корекції вокального інтонування та окреслити перспективи їх упровадження в систему професійної підготовки майбутніх викладачів мистецьких шкіл.

Сучасні цифрові освітні інструменти забезпечують комплексний розвиток музично-слухових і вокально-виконавських умінь здобувачів мистецької освіти. Їх використання сприяє розвитку внутрішнього слуху, формуванню ладового мислення, удосконаленню навичок сольфеджіо й точності інтонування. Водночас цифрові технології створюють умови для ефективного самоконтролю під час співу, корекції інтонаційних неточностей, подолання фальшивого співу та забезпечення стабільності звуковисотного відтворення. Важливим аспектом є також розвиток ансамблевого мислення, усвідомлення вокально-технічних процесів і підвищення мотивації студентів до систематичного тренування слуху та вдосконалення власної виконавської майстерності.

Аналіз сучасних мобільних застосунків і онлайн-платформ засвідчив наявність значного педагогічного потенціалу цифрових освітніх інструментів у процесі розвитку музичного слуху та корекції вокального інтонування. До основних переваг таких ресурсів належать наочність подання звуковисотних параметрів, ефективність у формуванні інтонаційної точності, універсальність використання, поєднання розвитку слуху з вокально-технічними навичками, а також ігровий

формат окремих платформ, що підвищує рівень зацікавленості та вмотивованості студентів. Частина цифрових ресурсів забезпечує професійний контроль інтонування та створює умови для створення педагогічного супроводу й організації самостійної роботи здобувачів.

Водночас дослідження виявило низку обмежень, які необхідно враховувати в освітньому процесі. Зокрема, окремі застосунки мають складний інтерфейс для початківців, не забезпечують повноцінної роботи з голосом або містять обмежені можливості вокального контролю. Частина цифрових інструментів не передбачає методично структурованих вправ чи цілісної системи вокально-інтонаційної підготовки, а деякі платформи потребують ліцензійного доступу (платні версії) або орієнтовані переважно на технічний аналіз звуку без достатнього педагогічного супроводу. Це свідчить про необхідність педагогічно обґрунтованого добору цифрових ресурсів відповідно до мети, змісту та рівня професійної підготовки студентів.

Отже, у результаті проведеного дослідження було визначено функціональні можливості сучасних мобільних застосунків і онлайн-платформ, спрямованих на розвиток музичного слуху, удосконалення вокально-слухових умінь та контроль інтонування під час співу. З'ясовано їхній дидактичний потенціал, а також обґрунтовано доцільність використання цифрових освітніх інструментів в індивідуальній роботі здобувачів мистецької освіти. Проведений аналіз засвідчив, що сучасні цифрові технології здатні забезпечити оперативний зворотний зв'язок, візуалізацію звуковисотних параметрів, можливість самоконтролю й самокорекції вокального виконання, що є важливими чинниками формування інтонаційної точності студентів-вокалістів.

Установлено, що мобільні застосунки та спеціалізовані комп'ютерні програми суттєво розширюють можливості розвитку музичного слуху, активізують самостійну пізнавальну діяльність студентів, підвищують мотивацію до навчання та сприяють формуванню навичок слухового самоконтролю й виконавської рефлексії. Використання цифрових освітніх ресурсів у процесі вокальної підготовки також створює умови для індивідуалізації навчання, врахування рівня підготовки здобувачів освіти та оптимізації процесу вдосконалення співацьких навичок.

Водночас ефективність застосування цифрових інструментів значною мірою залежить від їх поєднання з традиційними методами вокального навчання, професійного супроводу викладача та методично обґрунтованого добору цифрових ресурсів відповідно до освітніх завдань. У зв'язку з цим подальшого наукового обґрунтування потребують педагогічні умови, методичні засади та моделі інтеграції цифрових освітніх інструментів у процес фахової підготовки майбутніх викладачів мистецької школи й майбутніх артистів вокалістів на заняттях з сольного співу. Перспективними напрямками подальших досліджень вбачаємо розроблення методики використання цифрових технологій у вокальному навчанні, а також експериментальну перевірку їх ефективності у формуванні виконавської культури здобувачів мистецької освіти.

#### *Список використаних джерел*

1. Ду Вей Специфічні властивості вокального інтонування в оперному мистецтві: до проблеми емоційно-когнітивного змісту музики. Музичне мистецтво і культура. 2019. Т. 2, № 29. С. 283–293. DOI: <https://doi.org/10.31723/2524-0447-2019-29-2-22>.
2. Давидов М. Теоретичні основи формування виконавської майстерності баяніста (акордеоніста): підручник. Київ : Музична Україна, 2004. 240 с.
3. Душний А., Заєць В., Заєць О. Сміслові інтонування як універсальний системний механізм формування професійного технологічного мислення музиканта-виконавця. Musical art and linguistic thesaurus of world culture: Ukraine's experience: Scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing». 2023. С. 114–131. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-293-7-7>
4. Габель О., Копач Ю. Українська пісня як музично-жанровий феномен. Мистецька освіта в європейському соціокультурному просторі XXI століття : VII Міжнар. науково-практ. конф., м. Мукачєво. Мукачєво, 2024. С. 35–38. DOI: <http://dspace.s.msu.edu.ua:8080/handle/123456789/11557>