

<https://doi.org/10.31652/3041-1017-SAAE-2025.1.30>

**Замишляєв Д.В., м. Вінниця**

*e-mail: dimazamyshlyayev@gmail.com*

**Селезньов С.М., м. Вінниця**

*e-mail: irina.sergey.seleznyova@gmail.com*

**Кшивак Ю.І., м. Вінниця**

*e-mail: kshyvakmusic@gmail.com*

## СУЧАСНІ МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВИВЧЕННЯ ГРИ НА УДАРНИХ ІНСТРУМЕНТАХ: ПЕРЕВАГИ, ОБМЕЖЕННЯ ТА МЕТОДИЧНІ ОРІЄНТИРИ

**Анотація.** *Стаття узагальнює сучасні методи та цифрові технології у викладанні гри на ударних інструментах у закладах мистецької та вищої освіти України. Розглянуто змішане та персоналізоване навчання (включно з «перевернутим класом» і мікропрогресією), відеоаналіз і аудіометричний фідбек, використання тактильних метрономів, VR/AR/MR-середовищ, мобільних застосунків і цифрових аудіоробочих станцій (DAW).*

**Ключові слова:** *ударні інструменти, методика викладання, змішане навчання, перевернутий клас, відеоаналіз, тактильний метроном, VR/AR/MR, DAW, мікропрогресія, формувальне оцінювання, андрагогіка; українська музична освіта.*

**Abstract.** *The article synthesizes contemporary methods and digital technologies for teaching percussion in Ukrainian secondary arts and higher education. It examines blended and personalized learning (including the flipped classroom and micro-progression), video analysis and audiometric feedback, the use of haptic metronomes, VR/AR/MR environments, mobile apps, and digital audio workstations (DAWs).*

**Keywords:** *percussion, pedagogy, blended learning, flipped classroom, video analysis, haptic metronome, VR/AR/MR, DAW, micro-progression, formative assessment, andragogy, Ukrainian music education.*

Актуальні трансформації музичної освіти зумовили перехід навчання гри на ударних інструментах від переважно очної індивідуальної форми до гібридних екосистем, у яких поєднуються синхронні заняття у класі з асинхронною самостійною роботою, відео завданнями та тренажерами. У межах українських типових програм базовою залишається індивідуальна форма заняття з дидактикою «показ – наслідування – вправлення» та поетапним контролем [3, с. 6]. Це задає стабільну рамку, всередині якої доречно інтегрувати цифрові інструменти без руйнування перевірених методичних засад. Паралельно цифровізація освіти сформувала запит на системну підготовку викладачів музичного мистецтва: від педагога очікують не просто володіння застосунками, а й розуміння дидактично коректних сценаріїв їх упровадження, формувального оцінювання та безпеки цифрового середовища [5, с. 62-66]. У цьому контексті метою є стислий науково обґрунтований огляд сучасних методів і технологій навчання ударників з висвітленням переваг, обмежень і практичних орієнтирів, сумісних з українськими нормативами.

Одним з ключових напрямів модернізації виступає змішане та персоналізоване навчання. Поєднання аудиторних уроків (демонстрація техніки, корекція рухових патернів, робота з тембром і динамікою) із самостійними онлайн-модулями (ритмічні тренажери, читання з листа, слухові диктанти, короткі тести) дозволяє винести рутинні завдання в позааудиторний час і зосередити очні зустрічі на елементах моторики та ансамблевій взаємодії. Модель «перевернутого класу» доречна для перенесення теорії (метр, читання партитур, рудименти, ритмічні вправи) в асинхронний режим, тоді як практичні аспекти звуковибудовування, координації та контролю відскоку паличок опрацьовуються разом з викладачем.

Суттєвим інструментом стала інтеграція відеоаналізу. Уповільнене відео фіксує траєкторії

паличок, висоту підйому, симетрію аплікатури й рухи корпусу та кистей, що у реальному часі часто непомітні. Аудіометричні показники – стабільність пульсу, характер свінгового відхилення, внутрішнє відчуття ритму – доповнюють картину, формуючи основу для саморефлексії студента та предметної корекції викладача. До сенсорних засобів належать і тактильні (haptic) метрономи. На початкових етапах вони корисні як помічник темпового орієнтування, проте дослідження фіксують зменшення ефекту зі зростанням складності завдань і ризик формування залежності від «вібра-підказок»; тому застосування має бути дозованим і цілеспрямованим із переходом до аудіо контекстів і «кліка по підголоску» [6].

Особливі можливості демонструють immersive-технології. VR/AR/MR-системи для навчання на барабанах забезпечують зворотній зв'язок у реальному часі щодо координат ударів, їхньої точності та синхронізації, пропонують режими «дуєту», модулі читання ритмів і тренування поліритмії. Публікації останніх років показують позитивний вплив на ритмічну точність і сприймання ритму в дистанційних сценаріях самонавчання, що відкриває перспективи інклюзії та масштабування практик ансамблевого мислення за межі аудиторії [7]. Водночас ці системи потребують уважного налаштування, аби мінімізувати затримки та небажану квантизацію, які можуть спотворювати відчуття «груву» і стилістичні мікровідхилення «laid-back/push».

Цифрові аудіоробочі станції (DAW) посідають окреме місце як середовище розвитку слуху, почуття ритму, та ансамблевої взаємодії. Робота з кліком і «грув-треками», створювання власних партій, play-along-супроводу (фонограмма), транскрипція фраз і оригінальне звучання ударних дозволяють студенту бачити й чути причинно-наслідковий зв'язок між моторикою та звучанням. Українські дослідження пропонують модель самоосвіти дорослих із використанням DAW, наголошуючи на автономності студента, практичній спрямованості, та внутрішній мотивації [3]. У практиці це може виглядати як порівняння «до / після» з коригуванням техніки, артикуляції та динаміки.

Український контекст додає важливі акценти щодо гнучкого поєднання синхронних і асинхронних форматів під час дистанційної або змішаної організації занять. Дослідники відзначають значущість вправ на розвиток ритмічного чуття, безпечного освітнього середовища, регулярного конструктивного зворотного зв'язку та прозорих критеріїв оцінювання, що уможливають валідне вимірювання мікропрогресії студента [5, с. 62-67]. Історико-методичні студії про витоки ударної освіти на теренах України підсилюють спадкоємність традиції, дозволяють критично осмислювати новації та уникати технократичного спрощення складних педагогічних задач [2]. Таким чином, сучасна модель постає не як «цифрова заміна» класики, а як інтеграція: індивідуальний урок зберігається як ядро організації навчання, тоді як цифрові засоби підсилюють контроль, візуалізацію прогресу й розширення доступу [3, с. 6].

Переваги описаних рішень полягають у персоналізації й адаптивності (індивідуальні траєкторії зростання від рудиментів до стилістичних патернів і ансамблевої інтеграції), у наявності об'єктивної аналітики (варіативність таймінгу, «heat-map» промахів, трекінг мікропрогресії), інклюзивності (електронні установки, practice-pads, «тихі» інструменти та віртуальні набори знижують бар'єри гучності і вартості) та мотивації (гейміфікація, короткі цикли успіху). Водночас слід урахувувати ризики: технічні (затримки, надмірна квантизація у DAW/VR, що збіднює природні мікровідхилення «груву»), методичні (заміщення живої кінестетичної корекції викладача тренажерами), психофізіологічні (перевантаження сенсорними стимулами й показниками), а також етичні й правові (цифрова нерівність доступу, авторське право на бекінг-треки та семпли). Окремо виокремлюється «haptic-залежність», коли тактильний метроном не переводиться в аудіоконтексти, що суперечить завданню формувати внутрішній пульс [1].

Практичні орієнтири можна узагальнити як баланс традиції та цифри з приблизною

пропорцією 70/30. Більшу частину часу становить цілеспрямована робота в класі над звукоутворенням, апаратом, читанням з листа й ансамблевими фрагментами; меншу – структуровані цифрові активності: короткий щоденний ритмічний «розігрів» у застосунку з KPI, дві-три короткі VR/AR-сесії на тиждень для координації й поліритмії, а також DAW-щоденник із регулярними записами та самоаналізом.

Узагальнюючи, сучасна методика викладання ударних інструментів розвивається як інтегративна система, у якій класичні засади формування звуковидобування, координації та ансамблевого слуху поєднуються з цифровими засобами, що забезпечують об'єктивний фідбек, персоналізацію та масштабованість. Найстійкіший ефект виявляється у змішаній моделі, де індивідуальний урок підкріплено короткими асинхронними кроками з чіткими метриками та фіксацією прогресу. Haptic-метрономи, VR/AR та DAW слід розглядати як інструменти, ефективність яких залежить від методичного нагляду й узгодження з освітніми цілями; саме тоді вони підсилюють, а не замінюють педагогічну майстерність і сприяють формуванню внутрішнього почуття ритму, музичного мислення та готовності до реальних ансамблевих практик [3, с. 3].

#### Список використаних джерел:

1. Коваленко О.М. Використання цифрових аудіо робочих станцій у музичній самоосвіті дорослих: автореф. дисертації. Київ: ІІО НАПН України, 2025.
2. Рало Г. Початки навчання гри на ударних інструментах у спеціальних музичних закладах Одеси в XIX столітті. *Південноукраїнські мистецькі студії*. 2023. № 1.
3. Типова навчальна програма «Музичний інструмент – ударні інструменти» (початкова мистецька освіта, елементарний підрівень). Київ: ДНМЦЗКМО, 2020.
4. Лі Хайцзюань. Цифрові технології для мистецької освітньої галузі. *Цифрова трансформація освіти та науки: матеріали I Всеукр. наук-практ. конф.* Харків: ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2023.
5. Ярошенко І.В. Розвиток почуття ритму в умовах дистанційного навчання. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2024. № 3(94).
6. Mead D. The Haptic Metronome: A Study on Steady Tempo. 2024.
7. Pinkl J., et al. Multimodal Drumming Education Tool in Mixed Reality. *Multimodal Technologies and Interaction*, 2024.

<https://doi.org/10.31652/3041-1017-SAAE-2025.1.31>

Глуханюк В.М., м. Вінниця  
e-mail: vitalijgluhanuk5@gmail.com

Гріщенко Т.В., м. Вінниця  
e-mail: tata.savalchuk@gmail.com

Руцький І.Г., м. Вінниця  
e-mail: nekomunedoverau@gmail.com

## ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГУРТКОВІЙ РОБОТІ ЕКОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ЗІ СТАРШОКЛАСНИКАМИ

**Анотація.** У статті розглянуті актуальні проблеми впровадження цифрових технологій у гурткову роботу екологічного спрямування зі старшокласниками. Представлено класифікацію цифрових інструментів та запропонована методика поетапного впровадження, що базується на принципах доцільності, поступовості та інтегративності, та описано практичні проекти. Методика забезпечує інтеграцію цифрових технологій з традиційними навичками трудового навчання, розвиток STEM-компетентностей та дослідницького мислення.

**Ключові слова:** цифрові технології, гурткова робота, екологічна освіта, STEM-освіта, проектна діяльність, технології, позашкільна освіта, цифрова компетентність.