

УДК 37.091.33:78]:004]:37.043.8

DOI:

**Альона Боршуляк**, кандидат мистецтвознавства, доцент,  
доцент кафедри музичного мистецтва

*Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*

**Надія Лаврентьєва**, кандидат педагогічних наук, викладач кафедри музичного мистецтва  
*Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*

## ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

*У статті розглянуто специфіку впровадження мультимедійних технологій на уроках мистецтва в умовах дистанційного навчання. Проаналізовано різні тлумачення поняття “мультимедіа” та мультимедійні засоби передачі інформації. Акцентовано на важливості структуризації дистанційного уроку музичного мистецтва із застосуванням мультимедійних технологій, зокрема презентацій, що допомагають учителю ефективно візуалізувати значний обсяг інформації. Зазначено, що завдяки мультимедійним технологіям підвищується ефективність навчання учнів; збільшується обсяг і активізується сприймання навчальної інформації; розвивається творче мислення.*

**Ключові слова:** мультимедіа; презентація; дистанційне навчання; програмне забезпечення; інформація.

**Рис. 1. Літ. 12.**

**Alona Borshuliak**, Ph.D. (Art History), Associate Professor,  
Associate Professor of the Musical Art Department

*Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University*

**Nadiia Lavrentieva**, Ph.D. (Pedagogy), Lecturer of the Musical Art Department  
*Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University*

## USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN MUSIC ART LESSONS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING

*The article outlines the specifics of the introduction of multimedia technologies in art lessons in terms of distance learning. Different interpretations of the concept “multimedia” related to the approach to information storage, the use of new channels of information transmission, as well as hardware and software are analyzed. Various multimedia means of information transfer and forms of multimedia technologies are singled out. It is noted that educational platforms during distance learning become the basis of teacher-student interaction. Emphasis is placed on the continuous improvement of professional training of future teachers in the information educational environment of higher education institutions, as modern teachers must have not only basic digital competencies, but also innovative practices and more.*

*Accent is placed on the importance of structuring a distance music lesson with the use of multimedia technologies, including multimedia presentations that allow the teacher to effectively visualize a significant amount of information. Power Point and the online graphic design service – Canva are widely used to create professional multimedia presentations, which are quite common means of visualizing educational material. The teacher needs to make a plan to create a multimedia presentation, develop its design, and prepare media clips and music. However, it is possible to change the logical parts of the traditional lesson. It is noted that lessons with the use of multimedia technologies in the conditions of distance learning are especially effective in primary music education.*

*It is proved that due to multimedia technologies the efficiency of teaching students in music lessons in the conditions of distance learning is qualitatively increased; the volume and perception of educational information increases; creative thinking develops.*

**Keywords:** multimedia; presentation; distance learning; software; information.

**П**остановка проблеми. Музичне навчання із використанням комп'ютеризованих технологій є прогресивним напрямом у системі сучасної освіти. Особливо актуальною проблема розробки та впровадження мультимедійних програм у сфері дистанційної музичної освіти постала в часи важкої боротьби за свободу та незалежність українського народу

від російських загарбників. Дистанційне навчання в умовах війни сьогодні – єдина можлива форма освітнього процесу. Швидка трансформація головних галузей життєдіяльності суспільства відбулася ще під час пандемії COVID 19, що змусила шукати новітні підходи до навчання та види роботи. Завдяки сучасним комп'ютеризованим технологіям освітні заклади здатні забезпечувати навчальний процес.

Постійне оновлення і удосконалення освітніх програм, що опирається на взаємозв'язок традиційного та новаторського, передбачає вивчення традиційного досвіду й інноваційного навчання. Поруч із використанням технічних приладів (комп'ютера, ноутбука, планшета, телефона тощо) не виключається робота з навчально-дидактичними посібниками та іншими методично-допоміжними засобами. За допомогою комп'ютерних програм не можливо досягнути такі форми діяльності комплексу музичного навчання, як спів та інтонування, гру на музичних інструментах. Вони є надзвичайно важливими, зокрема на початковому етапі навчання. Тому традиційне навчання необхідно поєднувати з новаторським.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Тематику використання мультимедійних технологій в освітньому процесі досліджують значна кількість науковців. Л. Заря, Ю. Локарева, О. Пищик вказують, що мультимедійні засоби навчання виступають необхідним чинником засвоєння знань. Науковці В. Браткевич, В. Климнюк, О. Пушкар подають основні положення щодо організації процесу проектування і виготовлення мультимедійних видань, розглядають властивості мультимедійних технологій. О. Гуминська вважає, що використання мультимедійних засобів оновлює методику викладання мистецтва. Проблема реалізації освітнього процесу в умовах дистанційного навчання розглядається у доробках Т. Лисенко, Н. Тонконог, А. Черепинської. Проте незважаючи на велику кількість наукових праць, присвячених дистанційному навчанню, проблема використання мультимедійних технологій в дистанційній мистецькій освіті виявилася маловивченою, що й пояснює актуальність і наукову перспективність пропонованого дослідження.

**Мета статті** – дослідити ефективність використання мультимедійних технологій на уроках музичного мистецтва під час дистанційного навчання.

**Вклад основного матеріалу.** Можливості застосування мультимедіа на уроках музичного мистецтва багатогранні. Сучасні новітні технології допомагають учителю відчутно поліпшити якість навчання та полегшити досягнення поставленої ним мети. Формування нових знань, умінь і навичок, засвоєння понять, узагальнення й перевірка вивченого матеріалу за допомогою мультимедійних засобів навчання стає цікавим та продуктивним.

На думку Л. Зарі, “в сучасного вчителя

музики, який запроваджує мультимедійні технології, розширюється методичний арсенал” [2, 114]. Вчитель має змогу швидко підготуватися й провести онлайн урок з використанням інтернет-ресурсів, або ж з флеш-накопичувачем, на котрому якісно записана інформація. Погодимось зі В. Шкляр, що викладач, котрий “веде заняття за допомогою мультимедійного проектора, електронної дошки та комп'ютера, використовує на уроці та під час підготовки до нього ресурси Інтернет, має якісні переваги перед колегою, який користується “крейдяною технологією” [12, 44].

В освітньому процесі застосовуються різноманітні мультимедійні засоби передачі інформації, зокрема навчальні програми, електронні навчальні посібники, електронні енциклопедії, презентації тощо; а також різні форми мультимедійних технологій: інтелектуальні ігри з використанням штучного інтелекту; тренажери; тести; інтерактивні освітні телеконференції; інтерактивна форма навчання та інші. Особливої уваги у часи пандемії та війни необхідно приділити мультимедійним технологіям під час дистанційного навчання.

Насамперед звернемось до дефініції поняття “дистанційне навчання” та розглянемо за допомогою яких засобів воно здійснюється. Науковці визначають дистанційне навчання як “сукупність технологій, що забезпечують надання здобувачам освіти основного обсягу наукового матеріалу, інтерактивну взаємодію між здобувачами освіти й викладачем у процесі навчання, надання здобувачам освіти можливості самостійно працювати з навчальним матеріалом” [5, 167].

У наш час дистанційна освіта не може обійтися без інформаційно-комунікаційних технологій навчання, до яких належать мультимедійні технології, інтернеттехнології, програмне забезпечення, електронні навчальні посібники та підручники тощо. Для організації роботи викладачів і навчання учнів активно використовується мережа Інтернет, зокрема електронна пошта, різні пошукові системи, освітні портали та соціальні мережі (Facebook й Instagram), яка стала зручним способом для отримання інформації.

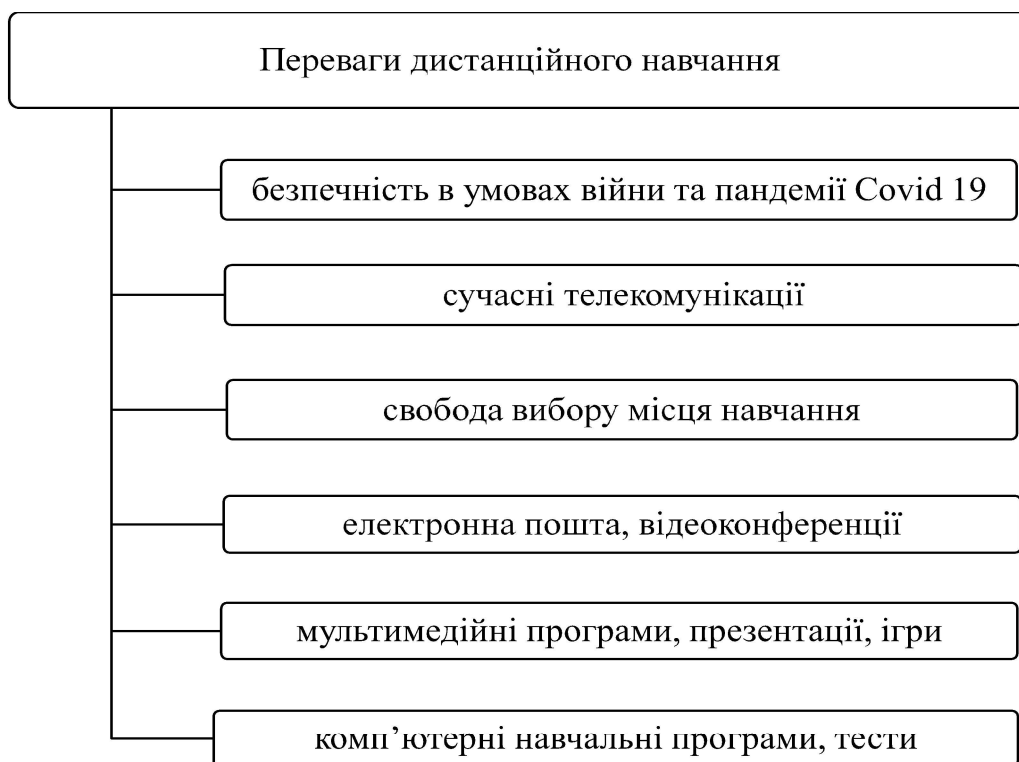
Викладачі активно застосовують офісне програмне забезпечення, щоб написати навчально-методичний матеріал та підготуватися до уроку. Освітні платформи під час дистанційного навчання стають основою взаємодії викладача і учня. Завдяки програмам Zoom, Google Meet, Skype, Moodle викладачі та учні можуть налаштувати якісний відеозв'язок.

## ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Ці програми володіють функцією демонстрації екрану, що дає змогу транслювати презентації, відео, нотний текст, таблиці та різні схеми. Під час війни на популярній платформі Zoom у безкоштовній версії були зняті обмеження у часі, які раніше становили 40 хв. У такій версії можуть

освіти передбачає вдосконалення професійної підготовки майбутніх педагогів в умовах інформаційного освітнього середовища закладів вищої освіти.

Необхідно відзначити переваги дистанційного навчання під час війни та пандемії.



**Рис. 1. Переваги дистанційного навчання**

спілкуватись до 100 осіб, а також є можливість займатися з кожним учнем індивідуально.

Варто зауважити, що, крім комп'ютерної техніки, викладачами та учнями активно застосовуються мобільні пристрої, які, на думку Н. Тонконог, А. Черепинської та Т. Лисенко, є “інструментом, який забезпечує більший доступ до інформації та людей, ніж інші засоби, такі як комп'ютери. Таким чином, викладачі повинні мати можливість застосувати цей підхід до традиційних та електронних способів навчання...” [10, 175].

Працюючи дистанційно, сучасні педагоги повинні володіти не лише базовими цифровими компетентностями, а й інноваційними практиками тощо. Погодимось із думкою Я. Топорівської, що “підготовка фахівців для здійснення завдань музичної освіти в нових умовах суспільного розвитку потребує систематичного й послідовного оновлення засобів удосконалення професійного навчання, винайдення й розробки нових, відповідних часу, підходів” [11, 99]. Інформатизація

Проте існує низка недоліків дистанційного навчання мистецьких дисциплін, що пов'язана насамперед із недосконалістю технічного забезпечення учасників освітнього процесу; швидкістю та якістю інтернету; затримкою при передаванні інформації через Інтернет тощо. Необхідно відзначити, що деякі програмні додатки, такі як Skype, припиняють передавати звук, коли сигнал надходить від співрозмовника.

Інформаційні технології стали невід'ємною частиною освітнього процесу. У межах нашого дослідження доцільно звернути увагу на існування різних видів інформації. Науковець А. Медведева виокремлює три основні види інформації: соціальну, наукову і педагогічну [7, 21]. О. Кравець показує змістовний ланцюжок видо-родової характеристики поняття “інформація”, де до педагогічної інформації належить навчальна, інструктивна, рекомендована та адміністративно-управлінська [4, 34]. На думку О. Кравця, до навчальної інформації належать “нові відомості, повідомлення, дані, що отримують студенти у ході

навчально-пізнавального процесу та на основі яких формуються нові уміння й навички, необхідні для майбутньої професійної діяльності” [4, 34].

Завдяки використанню мультимедіа в галузі музичного мистецтва збільшується потік навчальної інформації, активізується навчання учнів, поліпшується сприйняття та аналіз творів музичного мистецтва, а також виконання музично-творчих завдань. Розробка мультимедійних програм постає гострою проблемою у мистецькій освіті.

Необхідно зазначити, що існує велика кількість тлумачень поняття “мультимедіа”, яке прийшло з англійської мови. Деякі науковці, зокрема О. Пушкар, В. Климнюк та В. Браткевич, виокремлюють два терміни – “multimedia” і “multiple media”, що відповідає мультимедіа і множинним середовищам передачі інформації [9, 7]. Вони виділяють три різні тлумачення поняття “мультимедіа”:

- Мультимедіа як ідея, що пов’язана із новим підходом до зберігання інформації різного типу.

- Мультимедіа як ідеологія, що прагне збільшити ефективність спілкування людини і комп’ютера за рахунок застосування нових каналів передачі інформації.

- Мультимедіа як технологія – сукупність організаційних технічних і програмних засобів, а також службовців для розробки мультимедіапродуктів [9, 7].

Широкого поширення мультимедіа-технології набули в сфері освіти, оскільки засоби інформатизації, засновані на мультимедіа, здатні суттєво підвищити ефективність сприймання інформації. Вчені експериментально перевірили, якщо “підключати” органи зору учня до усного сприймання матеріалу, то обсяг засвоєння умовних одиниць інформації в учня за хвилину збільшується у сто разів (з однієї тисячі до ста тисяч умовних одиниць інформації). Мультимедійні засоби надають можливості репрезентувати учням інформацію у нових формах: презентації, розвивальних комп’ютерних іграх, відеороликах, кінофільмах, фотографіях тощо.

Результати огляду досліджень інноваційної організації пізнавальної та практичної музичної діяльності учнів, показують, що вона може здійснюватися з використанням нестандартних форм навчання, основним завданням яких є підвищення пізнавального інтересу в учнів. На сучасному етапі існує значна кількість таких форм, зокрема дискусія, “скарбничка почуттів”, урок-творчість, урок-мандрівка, урок-кіностудія, урок-концерт, урок-репетиція, урок-вікторина, урок-спектакль, урок-презентація, “щоденник музичних

вражень”, складання “словника почуттів” музичних творів тощо. Широко застосовуються інноваційні прийоми “полімодального уявлення естетичної інформації” на які звертає увагу Ю. Локарева – пластичного моделювання, зорової стимуляції, синкретичного занурення в художній образ та рефлексивні прийоми – ранжування, емпатичного слухання, здійснення самостійних мультимедійних презентацій та художньо-творчих проєктів [6, 221].

Проте ці форми досить складно використовувати під час дистанційного навчання. Варто звернути увагу на те, що застосування саме мультимедіа-презентацій на уроках музичного мистецтва в умовах дистанційного навчання дає змогу вчителю ефективно візуалізувати значний обсяг інформації, підвищити інтерес учнів до отримання знань, поліпшити запам’ятовування програмового матеріалу (дослідження німецьких учених Г. Бауера та А. Пайвіо показали, що ефективність запам’ятовування матеріалу, завдяки використанню наочності, зростає з 34 % до 67 %) та збільшити ефективність уроку. Зазначимо, що презентація – це “набір слайдів, які послідовно змінюють один одного, на кожному можна розмістити будь-який текст, малюнки, схеми, відео-, аудіофрагменти, анімацію, 3D-графіку, використовуючи різні елементи оформлення” [8].

Програма Power Point довгий час була однією із найбільш доступних засобів для створення власних презентацій. Проте сьогодні все більшої популярності набуває безкоштовний онлайн-інструмент графічного дизайну – Canva, що дає змогу створювати професійні презентації. Безкоштовна версія містить готові шаблони, якісні фотографії, піктограми, ілюстрації й фотографії, можливість експортувати свої проєкти у файли png, pdf, jpg та svg тощо.

Дистанційний урок музичного мистецтва із застосуванням мультимедійних технологій має бути чітко структурований та складатися з певних елементів (тексту, зображення, відео фрагментів), що об’єднані за визначеною ознакою. Необхідно скласти план створення мультимедійної презентації, розробити її дизайн, підготувати медіа-фрагменти та музичний супровід (відео, аудіозаписи тощо).

Л. Заря та М. Кучерова звертають увагу на те, що “у процесі пояснення нової теми варто дотримуватися лінійної послідовності кадрів для показу цікавих унаочнених моментів теми” [3, 53]. Через інтернетмережу можна транслювати на екрани комп’ютерів, ноутбуків, телефонів дітей назву теми, її опорні підпункти, визначення, схеми, рисунки, ілюстрації, які учні записують у зошит, у

вчителя з'являється більше часу на цікаву розповідь, а не на повторення.

Учитель може змінювати і логічно-обґрунтовані частини традиційного уроку під час онлайн уроку із застосуванням мультимедіа. Під час оголошення теми уроку на екрані з'являється слайд із записом теми, і вчитель разом з дітьми читає його. Вступну частину демонструє мультимедіа презентація, а вчитель веде діалог з учнями, зацікавлює їх, налаштовує на емоційне сприймання навчального матеріалу.

Використовуючи комп'ютерні технології та мережу інтернет, учитель має змогу підібрати найкращий варіант виконання інструментального чи вокального твору, показати його різні інтерпретації. Як стверджують Л. Заря та М. Кучерова, “демонстрація пісні містить в собі прослуховування зразкового варіанту виконання пісні (з супроводом або а capella) перед її розучуванням” [3, 53]. Зручністю при розучування пісні із застосуванням мультимедійних технологій онлайн також є те, що на екрані можуть з'являтися слова пісні із правками вчителя (наголос, поділ складів відповідно до мелодії, організація фраз, взяття дихання тощо) та графічне зображення мелодії.

Під час прослуховування музичного твору необхідно демонструвати на слайдах презентації лише автора і назву твору, щоб учні не відволікались від сприймання музики та були зосереджені на матеріалі, який слухають. Можна показувати різні варіанти виконання: на фортепіано чи клавесині; на скрипці чи струнним ансамблем; камерним оркестром чи симфонічним; оригінальний твір чи його джазова обробка, або ж перекладення тощо. Надалі обговорюється прослуханий твір, учні розповідають про життєвий і творчий шлях композитора, історію створення твору. Вчитель демонструє презентацію із підказками на моніторі. Для перевірки знань застосовуються тестові завдання.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Мультимедійні технології дають змогу якісно підвищити ефективність навчання музичного мистецтва учнів в умовах дистанційного навчання; збагатити освітні процес новими формами роботи, що збільшують потік навчальної інформації; активізувати та поліпшити сприйняття творів музичного мистецтва; розвивати творче мислення. Онлайн уроки із використанням мультимедійних технологій особливо дієві у початковій музичній освіті, де вони створюють творчу атмосферу та настрої.

Перспективи подальших наукових досліджень пов'язані з розробкою мультимедійних програм

та широким впровадженням мультимедійних технологій у практику дистанційної музичної освіти.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Гуминська О. Використання мультимедійних засобів – оновлення методики викладання мистецтв. *Мистецтво та освіта*. 2009. № 3 (53). С. 21–25.
2. Заря Л.О. Використання мультимедійних технологій на уроках музичного мистецтва. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2013. № 33. С. 111–116.
3. Заря Л. О., Кучерова М. М. Проведення уроку музики у початковій школі з використанням мультимедійних засобів. *Педагогіка: традиції та інновації. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Харків, 15–16 травня 2015 р.). Херсон : Видавничий дім “Гельветика”, 2015. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/conf/ped/10may2015/16.pdf>
4. Кравець О. С. Категоріальний аналіз поняття “навчальна інформація” у контексті вивчення професійно-педагогічної діяльності викладача вищого навчального закладу. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2006. (26). С. 33–35. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/895/1/06koevzn.pdf>
5. Краснова А. В., Ярославцева М. І., Пехарева С. В. Методи й форми підготовки здобувачів освіти до науково-дослідницької діяльності в умовах дистанційного навчання. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 28. С. 165–169. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/innped\\_2020\\_28\\_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/innped_2020_28_32)
6. Локарева Ю. Використання мультимедійних технологій на уроках музичного мистецтва на основі вивчення творчої спадщини композиторів Єлисаветграда – Кіровограда – Кропивницького. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, Вип. 178. Кропивницький, 2019. С. 220–223. URL: <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/64>
7. Медведева А.С. К вопросу о сущности информации. *Наука і освіта*. Одеса, 2000. №4. С. 20–23.
8. Пищик О. В. Методика використання мультимедіа-технологій на уроці. *Класному керівнику. Все для роботи*. Харків : ВГ “Основа”. № 2 (50), 2013. URL: <http://schoolplusnet.com/art/Methodika-vikoristannya-multimeda-tehnologj-na-urots/>
9. Пушкар О. І., Климяк В. Є., Браткевич В. В. Мультимедійні видання : навчальний посібник. Харків : Вид. ХНЕУ, 2012. 144 с.
10. Тонконог Н., Черепинська А., Лисенко Т. Використання сучасних цифрових технологій під час дистанційного навчання іноземних мов. *Актуальні питання гуманітарних наук*:

*міжвузівський зб. наук. праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич: Видавничий дім “Гельветика”, 2021. Вип. 45. Том 2. С. 172–180. URL: [http://www.aphn-journal.in.ua/archive/45\\_2021/part\\_2/29.pdf](http://www.aphn-journal.in.ua/archive/45_2021/part_2/29.pdf)

11. Топорівська Я.В. Методичні аспекти підготовки педагогів-музикантів до використання комп’ютерних технологій у професійній діяльності. *Молодь і ринок: щомісячний науково-педагогічний журнал*. 2010. №5(64). С. 97–101. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir\\_2010\\_5\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2010_5_22)

12. Шкляр В. М. ІКТ – освіта без кордонів. модернізація освіти в умовах інформатизації суспільства. *Science Rise. Pedagogical Education*. 2016. № 1 (5). С. 42–47. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/text\\_2016\\_1%285%29\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/text_2016_1%285%29_10)

### REFERENCES

1. Humynska, O. (2009). Vykorystannia multymediinykh zasobiv – onovlennia metodyky vykladannia mystetstv [The use of multimedia tools – updating the methodology of teaching the arts]. *Art and education*. No. 3 (53). pp. 21–25. [in Ukrainian].

2. Zaria, L.O. (2013). Vykorystannia multymediinykh tekhnolohii na urokakh muzychnoho mystetstva [The use of multimedia technologies in music lessons]. *Scientific notes of the department of pedagogy*. No. 33. pp. 111–116. [in Ukrainian].

3. Zaria, L. O. & Kucherova, M. M. (2015). Provedennia uroku muzyky u pochatkovii shkoli z vykorystanniam multymediinykh zasobiv [Conducting a music lesson in primary school with the use of multimedia tools]. *Pedagogy: traditions and innovations. Proceedings of the 2 International Scientific and Practical Conference* (Kharkiv, May 15–16, 2015). Kherson. Available at: <http://molodyvcheny.in.ua/files/conf/ped/10may2015/16.pdf> [in Ukrainian].

4. Kravets, O. Ye. (2006). Katehorialnyi analiz poniattia “navchalna informatsiia” u konteksti vyvchennia profesiino-pedahohichnoi diialnosti vykladacha vyshchoho navchalnoho zakladu [Categorical analysis of the concept of “educational information” in the context of studying the professional and pedagogical activities of a teacher of higher education]. *Bulletin of Zhytomyr State University named after Ivan Franko*. No. 26. pp. 33–35. Available at: <http://eprints.zu.edu.ua/895/1/06koevzn.pdf> [in Ukrainian].

5. Krasnova, A. V., Yaroslavtseva, M. I. & Piekharieva, S. V. (2020). Metody y formy pidhotovky zdobuvachiv osvity do naukovy-doslidnytskoi diialnosti v umovakh dystantsiinoho navchannia [Methods and forms of preparation of students for research activities

in the conditions of distance learning. *Innovative pedagogy*. *Innovatsiina pedahohika*. Vol. 28. pp. 165–169. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/innped\\_2020\\_28\\_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/innped_2020_28_32) [in Ukrainian].

6. Lokarieva, Yu. (2019). Vykorystannia multymediinykh tekhnolohii na urokakh muzychnoho mystetstva na osnovi vyvchennia tvorchoi spadshchyny kompozytoriv Yelisyavethrada–Kirovohrada–Kropyvnytskoho [The use of multimedia technologies in music lessons based on the study of the creative heritage of composers Yelisyavetgrad – Kirovograd – Kropyvnytskyi]. *Proceedings. Series: Pedagogical Sciences*. Vol. 178. Kropyvnytskyi. pp. 220–223. Available at: <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/64> [in Ukrainian].

7. Medvedeva, A.S. (2000). K voprosu o suschnosti informatsii [On the question of the essence of information]. *Science and education*. Odesa, No. 4. pp. 20–23. [in Ukrainian].

8. Pyschchuk, O. V. (2013). Metodyky vykorystannia multymediia-tekhnolohii na urotsi [Methods of using multimedia technologies in the lesson]. *To the class teacher. Everything for work*. Kharkiv, No. 2 (50). Available at: <http://schoolplusnet.com/art/Metodika-vikoristannya-multymediia-tehnologij-na-urotsi/> [in Ukrainian].

9. Pushkar, O. I., Klymniuk, V. Ye. & Bratkevych, V. V. (2012). Multymediini vydannia [Multimedia publications]. Kharkiv, 144 p. [in Ukrainian].

10. Tonkonoh, N., Cherepynska, A. & Lysenko, T. (2021). Vykorystannia suchasnykh tsyfrovnykh tekhnolohii pid chas dystantsiinoho navchannia inozemnykh mov [Use of modern digital technologies in distance learning of foreign languages]. *Current issues of the humanities: interuniversity collection. Science. works of young scientists of Drohobych State Pedagogical University named after Ivan Franko*. Drohobych, Vol. 45. No. 2. pp. 172–180. Available at: [http://www.aphn-journal.in.ua/archive/45\\_2021/part\\_2/29.pdf](http://www.aphn-journal.in.ua/archive/45_2021/part_2/29.pdf) [in Ukrainian].

11. Toporivska, Ya. V. (2010). Metodychni aspekty pidhotovky pedahohiv-muzykantiv do vykorystannia kompiuternykh tekhnolohii u profesiinii diialnosti. *Youth and market. Monthly scientific-pedagogical journal*. Drohobych, Vol. 5 (64). pp. 97–101. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir\\_2010\\_5\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2010_5_22) [in Ukrainian].

12. Shkliar, V. M. (2016). ІКТ – освіта без кордонів. модернізація освіти в умовах інформатизації суспільства [ICT – education without borders. modernization of education in the context of informatization of society]. *Science Rise. Pedagogical Education*. No. 1 (5). pp. 42–47. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/text\\_2016\\_1%285%29\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/text_2016_1%285%29_10) [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 03.05.2022