

УДК 378.141:004

Використання мультимедійних технологій у підготовці учителів образотворчого мистецтва

Світлана Давидова

*Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія,
м. Запоріжжя, Україна*

*викладач факультету мистецтва та дизайну,
аспірант МДПУ ім. Богдана Хмельницького*

<http://orcid.org/0000-0001-7746-9219>. davydovasv007@gmail.com

Анотація. У статті наголошується, що у ХХ – на початку ХХІ ст., спостерігається швидкий технологічний розвиток, глобалізація освіти, нововведення у галузі інформаційно-комунікаційних технологій, що призвело до переосмислення суті навчання. Зазначається існування низки переваг використання мультимедійних технологій (відео-хроніки, репродукції плакатів, картин і фотографій, фрагменти художніх фільмів) і можливості їх впровадження у навчальний процес майбутніх учителів. Автором здійснюється аналіз наукових робіт щодо застосування мультимедійних технологій у освітньому процесі і можливості їх впровадження у навчання майбутніх учителів образотворчого мистецтва з метою підвищення їх професіоналізму. Наголошується, що у майбутньому значення застосування мультимедіа у цій галузі буде зростати, тому що знання, які забезпечують необхідний рівень професійної кваліфікації, завжди піддаються швидким змінам та оновленню.

Ключові слова: комп'ютерні технології, мультимедійні технології, інформаційна культура викладача, художня освіта, учитель образотворчого мистецтва.

Use of Multimedia Technologies in the Training of Teachers of Fine Arts

Svitlana Davydova

*Khortytsia National Educational Rehabilitation Academy,
Zaporizhzhia, Ukraine*

Teacher of the Faculty of Art and Design,

PhD student of Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

<http://orcid.org/0000-0001-7746-9219>. davydovasv007@gmail.com

Summary. The article states that the training of young professionals, in particular teachers, is the main task of national educational systems, especially higher

education. In the modern world, the transformation that rocked the society in the late XX – early XXI centuries is prevailed, and the education sector was particularly affected. The rapid growth of information volumes, globalization processes, innovations in the field of information and communication technologies prompt to change the approaches to understanding the essence of studying. Nowadays, the studying goes beyond the standard education - the acquisition of skills and abilities under the guidance of a teacher within an educational institution. The leading countries of the world are making significant efforts to provide high-quality training and further information support to highly skilled professionals. In Ukraine, the idea of reforming the system of higher education in line with the growing demands of the global information society is supported at the state level. The existence of a number of underestimated advantages of the use of new technologies is mentioned, this concerns multimedia technologies and the possibility of their introduction into the educational process of future teachers of fine arts. For example, the opportunity not only to read the facts, but also to familiarize students with video chronicles, reproductions of posters, paintings and photographs, fragments of feature films that allow multimedia technologies.

The author considers the conditions of use of multimedia technologies by the teacher in the educational process and the role of the teacher himself in the professional training of specialists from different fields and especially teachers. The concepts of «multimedia», «multimedia technologies», «multimedia tools», «multimedia information», «multimedia products» are expounded. The article analyzes the scientific works on the application of multimedia technologies in the educational process. The main reasons for changing the teacher's role in professional activity are found out. Based on the analysis, the teacher's ability to use multimedia technologies in the educational process is determined.

The article notes that the main task of vocational education of a modern teacher is not only the acquisition of knowledge, but also the mastery of information and telecommunication technologies for the formation of comprehensive and general cultural skills of work with information. During the study, it was substantiated that the introduction of multimedia technologies into the educational process of higher education institutions that train teachers of fine arts, will increase their professionalism and competitiveness in the labor market. It emphasizes that for the modern teacher of fine arts it is important not to accumulate knowledge, but to be able to operate and replenish it, to navigate in the information space. An analysis of trends in further education informatization shows that in the future the value of multimedia applications in this area will increase, because knowledge that provides the required level of professional qualification is always subject to rapid changes.

Keywords: computer technologies, multimedia technologies, higher school teacher information culture, art education, teacher of arts

ВСТУП

Постановка проблеми

У сучасному світі панує трансформація, що сколихнула суспільство наприкінці XX – на початку XXI ст., особливо відчутних змін зазнала галузь освіти. Швидке зростання обсягів інформації, глобалізаційні процеси, новаторства в галузі інформаційно-комунікаційних технологій спонукають змінити підходи до розуміння суті навчання. У сьогоденні навчання виходить за межі стандартної освіти, набуття вмінь і навичок під керівництвом педагога в межах навчального закладу. Сучасному

учителю образотворчого мистецтва важливо не накопичувати знання, а вміти ними вдало оперувати та поповнювати, орієнтуватися в інформаційному просторі. Існує ряд неоцінених переваг використання нових технологій. Наприклад, можливість не тільки зачитувати факти, а й знайомити студентів з відео-хроніками, репродукціями плакатів, картин і фотографій, фрагментами художніх фільмів. Впровадження мультимедійних технологій у навчальний процес вищих навчальних закладів, що готують учителів образотворчого мистецтва, дозволить підвищити їх професіоналізм.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Питання використання мультимедійних технологій у підготовці учителів, зокрема, учителів образотворчого мистецтва та мистецьких напрямів підготовки фахівців висвітлюють у наукових роботах О. Буйницька, О. Карпова, Н. Клевцова, Т. Колесова, А. Лазарева, В. Лазебний, Р. Мейер, П. Олексенко, О. Палій, О. Пінчук, Г. Розорінов, Т. Салівон, М. Синиця, О. Скопа, О. Самойленко, О. Смолянинова, О. Тарнопольський, К. Хайдарова, О. Шликова та ін.

Особливості застосування мультимедійних технологій у вищій школі розкрили О. Буйницька, Н. Гафурова, Л. Грущенко, Н. Грицай, Н. Дементієвська, Ю. Дрешер, О. Іванова, М. Жадлак, Ю. Жук, О. Кучай, М. Лаптева, В. Мартинюк, І. Осадченко, В. Осадчий, Є. Полат, О. Пометун, Н. Радіонова, І. Роберт, А. Рябуха, Н. Стефанова, Л. Цветкова, Г. Чередниченко, Б. Чернявський та ін. Створенню навчально-методичних мультимедійних комплексів присвятили наукові дослідження вчені Н. Анісімова, Т. Багаєва, Я. Булахова, Т. Волошина, В. Джаджа, Н. Іщук, Т. Коваль, Н. Фролов, Л. Шевченко, М. Шут, О. Чайковська та ін.

Мета і завдання статті

Головною метою статті є дослідження та аналіз використання мультимедійних технологій як засобу формування професійної компетентності майбутніх учителів, теоретичне обґрунтування можливості впровадження даних технологій у навчальний процес учителів образотворчого мистецтва для підвищення їх професіоналізму в якості майбутніх фахівців сучасної школи.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасна українська освіта зазнає значних змін, пов'язаних з швидкими темпами технологічного і суспільного розвитку, глобалізацією освіти. Знецінення інформації викликає потребу у фахівцях, які здатні самостійно навчатися упродовж всього життя. Таке положення відображається у законі України «Про освіту» ([Про освіту, 2017](#)), де наголошується, що фахівці і, перш за все, учителі мають бути компетентними – здатними здійснювати свою професійну діяльність на високому рівні. Технологічна компетентність учителя – здатність вільно оперувати новітніми інформаційно-комунікаційними технологіями, як у самоосвіті, так і у власній педагогічній практиці, стає нагальною необхідністю. Це ставить нові питання щодо формування професійної компетентності учителя образотворчого мистецтва, тому що професія безпосередньо пов'язана із суспільними змінами в країні та світі. Компетентний учитель

образотворчого мистецтва формує у молодого покоління естетичний смак, любов до рідної культури, розвиває мистецькі знання та навички, розкриває творчий потенціал дитини.

У ХХІ столітті для підвищення якості освіти поряд із традиційними засобами навчання необхідно застосовувати сучасні, одним з яких є мультимедійні технології, що мають великі освітні можливості, як у передачі інформації, так і психологічному впливі на суб'єкт навчання, мотивації до самостійного навчання. Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють підвищити якість і рівень методичного забезпечення навчального процесу.

Більшість сучасних науковців активно використовує інформаційно-комунікаційні технології у своїй педагогічній практиці; також у науково-педагогічній літературі відзначається тенденція часткового залучення мультимедійних технологій у навчальний процес майбутніх учителів, що дає позитивні результати.

Таким чином, у нашому дослідженні, перш за все необхідно окреслити роль інформаційних-комунікаційних і мультимедійних технологій у суспільстві та освіті – визначити їх дієвість та можливості.

О. Кучай наголошує, що інформаційним називають суспільство, яке інтенсивно використовує відомості через різні інформаційно-комунікаційні ресурси. Розвиток інформаційного суспільства потужно впливає на динаміку в освіті. Науковці стверджують, що успіх інформаційного суспільства суттєвою мірою залежить від освіти особистості. У такому разі освітня система має частіше використовувати нові методи навчання, що ґрунтовані на найновішій мультимедійній техніці (Кучай, 2014, с. 8).

Таку думку підтримують Н. Дементієвська, М. Жалдак, Ю. Жук, О. Пінчук, П. Соколов, О. Соколюк, М. Шут та доповнюють її, відзначивши, що особливе місце посідають комп'ютерні навчальні мультимедіа-системи, які дозволяють поглибити знання, скоротити термін навчання, збільшити число слухачів на одного викладача. Аналіз тенденцій подальшої інформатизації освіти показує, що у майбутньому значення застосування мультимедіа у цій галузі буде зростати, тому що знання, які забезпечують необхідний рівень професійної кваліфікації, завжди піддаються швидким змінам (Жалдак et al., 2012, с. 4).

На підтримку такого твердження сучасний науковець В. Осадчий зазначає: «Важливу роль у професійній підготовці майбутніх учителів відіграє забезпечення студентів методичними і навчальними матеріалами з дисциплін, що вивчаються. Значні можливості з унаочнення, ілюстрування та подання структурованої інформації забезпечує мультимедійне навчання, тобто таке навчання, що базується на використанні мультимедійних технологій» (2013, с. 264).

Отже, науковцями було відзначено, що зростання ролі інформаційних технологій, зокрема мультимедійних, у суспільстві не оминуло освітній процес, що відкриває нові горизонти для наукових досліджень і виводить освіту на новий рівень підготовки компетентного учителя, зокрема учителя образотворчого мистецтва.

Звернемо увагу на виникнення поняття мультимедійних технологій й їх застосування у навчальному процесі вищих навчальних закладів, що готують фахівців певних галузей та учителів.

Термін «мультимедіа в освіті» активно почав поширюватись у світовому науковому середовищі наприкінці 90-х років XX століття, цьому сприяв технологічний розвиток, що охопив весь світ. Таке словосполучення увійшло в наукову літературу і впроваджувалось у межах міжнародних конференцій, де з'являються секції з даної тематики. В українській освіті мультимедійні технології з'являються та активно обговорюються у педагогічних колах наприкінці XX – на початку XXI століття, що було обумовлено матеріально-технічним забезпеченням ([Жалдак et al., 2012, с. 25](#)).

Як відзначає М. Синиця, у процесі науково-педагогічної діяльності слід використовувати не термін «мультимедіа», а використовувати поняття «мультимедійні технології», «мультимедійні засоби», «мультимедійна інформація», «мультимедійні продукти» ([2014, с. 419](#)).

Розглянемо більш детально ці поняття.

За твердженням О. Буйницької, мультимедійна технологія – це «технологія, яка дозволяє за допомогою комп'ютера інтегрувати, обробляти і водночас відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби і способи обміну даними, відомостями» ([Буйницька, 2012, с. 100](#)).

Термін «мультимедіа» (від англ. multimedia та лат. multum – «багато» і media – medium – «осередок, засоби») тлумачать як: «електронний носій інформації, який включає кілька її видів – текст, зображення, анімацію тощо» ([Мультимедиа, н. д.](#)).

У контексті нашого дослідження під поняттям «мультимедіа» розуміємо спектр інформаційних технологій, що використовують різні програмні та технічні засоби з метою найбільш ефективного впливу на користувача (який виступає одночасно читачем, слухачем, глядачем) ([Іванова, 2012, с. 253](#)).

Окремо слід відзначити характеристику, ознаки, класифікацію, приклади методичного застосування мультимедійних технологій та особливо їх вплив на психофізичне сприйняття інформації і розвиток мислення.

Упродовж останніх тисячоліть єдиним джерелом інформації був друкований текст, що у своїй суті абстрагував зміст від реальності, він будувався як певна послідовність фраз, речень і читався (майже у всіх мовах) зліва направо. Такі обставини формували психіку та розумову діяльність людини згідно структури тексту, якому притаманні такі властивості: аналітичність, послідовність, лінійність, ієрархічність.

З появою мультимедійних технологій змінилося саме розуміння та сприйняття інформації, що призвело до трансформації суспільної свідомості. У науковій літературі наголошується, що мультимедійні засоби навчання мають окремий вплив на формування і розвиток психічних структур людини, в тому числі мислення, бо у своїй основі вони поєднують інформацію, що сприймається різними органами відчуттів. Відтак, з появою мультимедійних технологій навчання виходить на новий рівень свідомості – більш продуктивний ([Гафурова, & Чурилова, 2008, с. 39](#)).

Під час наукових досліджень та обговорень було виокремлено низку універсальних характеристик, які має містити якісний мультимедійний продукт: універсальність – можливість використання для організації різних видів навчальної діяльності; оновлюваність – можливість своєчасного поповнення навчального матеріалу; логічність – методично обґрунтований графічний інтерфейс; актуальність – обґрунтоване використання відео- та аудіоматеріалів; можливість опрацювання різних типів даних; локальний і мережевий режими роботи (Жалдак et al., 2012, с. 34). Такі характеристики дають змогу констатувати, що мультимедійні технології підвищуватимуть навчальні показники майбутніх учителів образотворчого мистецтва, бо у їх підготовці активно використовуються наочні матеріали, часто паперові, що не завжди актуально, ефективно та зручно.

Розглянемо ознаки мультимедійних технологій, що частково використовуються у підготовці учителів образотворчого мистецтва: проєктованість, цілісність та управління навчальним процесом; діагностичність навчання та результативність, що передбачають гарантоване досягнення цілей навчання та успіху за певних умов; економія навчального часу та оптимізація діяльності викладача; а також наявність зворотного зв'язку, оцінки ступеня досягнення цілей навчання і внесення коригувальних заходів (Самойленко, Ручинська, & Калачова, 2009, с. 28). Мультимедійні технології збагатять навчальний процес майбутніх учителів образотворчого мистецтва та дадуть змогу більш ефективно перерозподілити навчальний час.

Науковці виділяють чітку класифікацію мультимедійних освітніх видань. У контексті нашого дослідження ми розкриємо ті, що вже використовуються у навчальному процесі учителів образотворчого мистецтва або які необхідно впроваджувати:

- електронні енциклопедії, довідники, підручники;
- електронні підручники-тренажери;
- контролюючі середовища, що дозволяють проконтролювати рівень вивченого матеріалу (якість також різна);
- творчі середовища, які дозволяють студенту виявляти і розвивати свої унікальні здібності під час роботи над проєктами;
- програми-конструктори, які дозволяють проводити дослідження в загальних або вузькоспеціалізованих галузях знань;
- мультимедійні ігри, які спрямовані на інтелектуальний розвиток (Жалдак et al., 2012, с. 35).

Науковець Б. Чернявський наводить приклади використання мультимедійних технологій у освітньому процесі сучасної української школи за методичним призначенням, зокрема: інформаційно-пошукові програмні системи, інформаційно-довідкові програмні засоби, методичне призначення яких – формування вмінь і навичок щодо збору та систематизації інформації; програмні засоби (системи) – тренажери, призначені для відпрацювання вмінь, навичок навчальної діяльності,

здійснення самопідготовки та самоперевірки знань; моделюючі програмні засоби довільної композиції – моделюють певну реальність, призначені для створення моделі об'єкта, явища, процесу або ситуації (реальних, віртуальних) з метою їхнього вивчення, дослідження; демонстраційні програмні засоби, – наочне подання навчального матеріалу, візуалізація досліджуваних явищ, процесів і взаємозв'язків між об'єктами; навчально-ігрові програмні засоби – програвання навчальних ситуацій; навчальні програмні засоби (методичне призначення яких – накопичення знань, формування вмінь, навичок навчальної і практичної діяльності, забезпечення необхідного рівня засвоєння знань); імітаційні програмні засоби (системи) – певний аспект реальності для вивчення його основних структурних або функціональних характеристик з обмеженим числом параметрів ([Чернявський, 2014, с. 128-129](#)).

Таким чином, на основі теоретичного аналізу терміну «мультимедіа» і «мультимедійні технології» нами було встановлено, що дані технології відкривають нові можливості вивчення і донесення інформації у навчальному процесі, а за своїми властивостями можуть активно використовуватися при створенні методичного забезпечення різних дисциплін (це залежить від самої дисципліни і творчого потенціалу викладача); обґрунтовано, що мультимедійні технології можуть бути активно використані у підготовці учителів образотворчого мистецтва, бо вони надають весь необхідний арсенал технічних можливостей для реалізації та візуалізації креативних ідей, скорочують час демонстрації художніх технік (майстер-класи) тощо.

Сучасна освіта має особистісно-орієнтований підхід, що знайшов своє відображення і у мультимедійних технологіях. Мультимедіа – це унікальна й плідна освітня технологія, якій притаманна низка властивостей: інтерактивність, креативність, комбінаторність різних типів мультимедійної навчальної інформації, – це дозволяє враховувати індивідуальні освітні потреби студентів і сприяти підвищенню їх навчальної мотивації, що є важливим у особистісно-орієнтованій освіті.

У світовій і вітчизняній освіті часто постає питання інтерактивності навчання, яка є актуальною у XXI столітті і стає вагомим перевагою цифрових мультимедійних технологій в порівнянні з паперовими носіями інформації. Інтерактивність – це процес надання інформації у відповідь на запити користувача ([Гафурова, & Чурилова, 2008](#)). Інтерактивність дозволяє більш досконало скеровувати навчальний процес, надає певну свободу як викладачу, так і студенту в управлінні потоком інформації, що використовується: індивідуально змінювати налаштування; аналізувати результати; корегувати програму під конкретні потреби користувача; змінювати швидкість подачі матеріалу і повторюваність (за необхідності). Такі ознаки задовольняють індивідуальні академічні потреби, що особливо важливі в умовах відкритої освіти.

Звернемо нашу увагу на практичні надбання сучасних науковців у застосуванні мультимедійних технологій в навчальному процесі певних напрямків підготовки фахівців. Сучасні педагоги відзначають:

– мультимедійні технології розвивають роботу викладачів, роблять її приємною, успішною, результативною, полегшують працю, забезпечують професійний ріст; використання мультимедійних технологій викликає підвищений інтерес до матеріалу,

який вивчається, розширює діапазон завдань, значно економить час студентів і викладачів ([Рябуха, 2013, с. 257](#));

– мультимедійні технології в освіті сприяють інтенсифікації навчального процесу, збагаченню методичного матеріалу, мотивації учнів до свідомого сприйняття навчального матеріалу, спрямованості на саморозвиток, розширенню сфери пізнавальної діяльності, творчому зростанню та самовдосконаленню. Такі показники свідчать про перспективність подальших пошуків ефективних шляхів впровадження мультимедійних технологій у навчальний процес вищих навчальних закладів ([Чайковська, & Александрова, 2013, с. 69](#));

– мультимедійні технології дозволяють ефективно організовувати навчальний процес, підвищувати продуктивність роботи у індивідуальних та колективних формах навчання, розвивати науково-пошукові навички студентів, творчу ініціативність, креативність, критичне мислення, здатність до самоаналізу і самостійної навчальної діяльності. Вони створюють можливість здобувати вміння, прогнозувати результати, розробляти стратегію шляхів розв'язання поставлених завдань, тобто креативності ([Черелніченко, Шапран, & Куниця, 2010, с. 185](#));

– використання мультимедійних технологій у вищих навчальних закладах дає змогу збільшити обсяг засвоєної інформації у підготовці майбутніх учителів, активізувати і розкрити творчий потенціал, мотивує до логічного мислення та пошуку декількох можливих варіантів вирішення певного завдання, підвищує інтенсивність занять в умовах диференційованого підходу, забезпечує методичний супровід у самостійній роботі студентів ([Грицай, 2012, с. 112](#)).

Узагальнюючи матеріали педагогічної і психологічної наукової літератури та практичного досвіду, визначено, що завдяки мультимедійним технологіям з'явилися принципово нові ефективні засоби навчання, яким притаманна низка переваг у порівнянні з традиційним навчанням: поєднання логічних і образних компонентів освіти; посилення наочності, що мотивує креативність і творчість мислення; підвищення інтересу до матеріалу і спонукування до самостійного розвитку.

Слід відзначити, що мультимедійні технології можуть застосовуватися в контексті різних стилів навчання для людей з різними психо-віковими особливостями сприйняття і навчання: деякі студенти вважають за краще вчитися за допомогою читання, інші – за допомогою сприйняття на слух, треті – за допомогою перегляду відеофільмів.

Мультимедійні програмні засоби сприяють підвищенню ефективності наступних видів освітньої діяльності:

- сприйняттю аудіовізуальної інформації;
- тренаж з теорії з використанням практичних вправ;
- педагогічного контролю і вимірювання результативності навчання;
- роботи зі словником термінів і понять;

– інтерактивного спілкування студента з викладачем ([Гафурова, & Чурилова, 2008, с. 14](#)).

Застосування засобів мультимедіа в навчальному процесі учителів, зокрема учителів образотворчого мистецтва, дозволяє:

- підвищити ефективність навчального процесу;
- розвинути особистісні якості студентів (здатність до навчання, самоосвіти, самовиховання, самонавчання, саморозвитку творчих здібності, вміння застосовувати отримані знання на практиці, пізнавальний інтерес);
- розвинути комунікативні та соціальні здібності студентів;
- врахувати суб'єктивний досвід студента, його індивідуальні особливості;
- здійснити самостійну навчальну діяльність, в ході якої той, якого навчають, самонавчається і саморозвивається;
- дає змогу студенту здобути навички роботи з сучасними технологіями, що сприяє його адаптації до швидко змінюваних соціальних умов для успішної реалізації своїх професійних завдань ([Гафурова, & Чурилова, 2008, с 12-13](#)).

У ході дослідження було обґрунтовано, що мультимедійні технології активно впроваджуються в українську освіту і будуть ефективними у формуванні професійної компетентності майбутніх учителів образотворчого мистецтва як сучасний новаторський, дієвий, багатогранний засіб, який має великий потенціал.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Таким чином, під час застосування мультимедійних технологій викладач виконує роль консультанта в аудиторній роботі та в самостійній діяльності студентів. Завдяки мультимедійним технологіям у професійній підготовці майбутніх учителів збагачується зміст навчального процесу; урізноманітнюються форми та методи його реалізації – поєднання візуального та слухового матеріалу; відбувається залучення новітньої динамічної навчальної наочності; підвищується ефективність сприйняття та систематизації нового матеріалу; виникає можливість використовувати різноманітні завдання, розміщувати інтерактивні веб-елементи (тести, посилання в електронних бібліотеках на джерела для самостійного опрацювання тощо); створюється професійно-орієнтоване навчальне середовище, що постійно оновлюється; легко й оперативно розповсюджується навчальний матеріал; спостерігається підвищення активності самоосвітньої діяльності студентів; посилюється мотивація самонавчання й саморозвитку; раціонально використовується час на практичних заняттях й у самостійній роботі майбутніх учителів.

Слід зазначити, що мультимедійні технології успішно використовуються у навчанні певних фахівців і можуть бути успішно використані у підготовці майбутніх учителів образотворчого мистецтва, як дієвий засіб формування професійної компетентності і підвищення їх професіоналізму.

Подальшого вивчення потребує проблема впровадження та використання мультимедійних засобів для підготовки майбутніх учителів образотворчого мистецтва як дієвий та сучасний засіб навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Буйницька, О. П. (2012). *Інформаційні технології та технічні засоби навчання*. Київ: Центр учбової літератури.
- Гафурова, Н. В., & Чурилова, Е. Ю. (2008). *Педагогическое применение мультимедийных средств*. Красноярск.
- Грицай, Н. Б. (2012). Використання мультимедійних технологій у методичній підготовці майбутніх учителів біології. *Інформаційні технології в освіті*, 13 (2012), 107-113.
- Жалдак, М. І., Шут, М. І., Жук, Ю. О., Дементієвська, Н. П., Пінчук, О. П., Соколюк, О. М., & Соколов, П. К. (2012). *Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник*. Київ: Педагогічна думка.
- Іванова, О. В. (2012). Мультимедійні засоби навчання у внз: сутність та вимоги до їх створення. *Педагогічні науки*, 22 (5), 234-238.
- Кучай, О. В. (2014). *Концептуальні засади підготовки майбутніх учителів засобами мультимедійних технологій*. Черкаси: видавець Чабаненко Ю. А.
- Мультимедиа. В *Большой Энциклопедический Словарь*. Взято с <https://www.vedu.ru/bigencdic/40593/>.
- Осадчий, В. В. (2013). *Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету*. [Дис. д-ра пед. наук]. Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького, Мелітополь.
- Про освіту. № 2145-VIII. (2017). Взято з <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
- Рябуха, А. Ю. (2013). Стан упровадження мультимедійних технологій у підготовку майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін. *Педагогічна освіта: теорія і практика*, (13), 255–258.
- Самойленко, О. М., Ручинська, Н. С., & Калачова, Л. В. (2009). Електронний мультимедійний підручник як засіб здійснення профільного навчання за дистанційною формою. *Профільне навчання природничо-математичного та технологічного напрямків: проблеми, досвід, перспективи. Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції*. Херсон: Айлант, (12), 22–25.
- Синиця, М. О. (2014). Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань. В О. А. Дубасенюк (Ред.), *Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання: монографія*. (с. 418-438). Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка.
- Чайковська, О., & Александрова, Г. (2013). Мультимедійні технології як чинник формування інноваційного навчального середовища на уроках музики. *Рідна школа*, (3), 66-69.
- Чередніченко, Г. А., Шапран, Л. Ю., & Куниця, Л. І. (2010). Застосування мультимедійних технологій у процесі навчання іноземним мовам. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*, 155 (1), 184-192.
- Чернявський, Б. (2014). Сутність та особливості використання комп'ютерних технологій навчання у художній освіті. *Молодь і ринок*, (12), 126-130.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- Buinytska, O. P. (2012). *Information technology and technical means of training*. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury. (in Ukrainian)
- Hafurova, N. V., & Churylova, E. Yu. (2008). *Pedagogical use of multimedia tools*. Krasnoyarsk. (in Russian)
- Hrytsai, N. B. (2012). The Usage of the Multimedia Technology in the Future Biology Teachers' Methodical Training. *Information Technologies in Education*, 13 (2012), 107-113. (in Ukrainian)
- Zhaldak, M. I., Shut, M. I., Zhuk, Yu. O., Dementiievskaya, N. P., Pinchuk, O. P., Sokoliuk, O. M., & Sokolov, P. K. (2012). *Multimedia Systems as Interactive Learning Tools: Handbook*. Kyiv: Pedahohichna dumka. (in Ukrainian)
- Ivanova, O. V. (2012). Multimedia means of studying in the university: the essence and requirements for their creation. *Pedahohichni nauky*, 22 (5), 234-238. (in Ukrainian)
- Kuchai, O. V. (2014). *Conceptual basis for the training of future teachers by means of multimedia technologies*. Cherkasy: publisher Chabanenko Yu. A. (in Ukrainian)
- Multimedia. In *Bol'shoj Ehnciklopedicheskij Slovar'*. Retrieved from <https://www.vedu.ru/bigenedic/40593/>. (in Russian)
- Osadchyi, V. V. (2013). *System of information and technological support in professional training of future teachers in conditions of pedagogical university*. [Thesis of the doctor of pedagogical sciences]. Bogdan Khmelnytsky Melitopol state pedagogical university, Melitopol. (in Ukrainian)
- On Education. № 2145-VIII. (2017). Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>. (in Ukrainian)
- Riabukha, A. Yu. (2013). The state of implementation of multimedia technologies in the training of future teachers of natural and mathematical disciplines. *Pedahohichna osvita: teoriia i praktyka*, (13), 255-258. (in Ukrainian)
- Samoilenko, O. M., Ruchynska, N. S., & Kalachova, L. V. (2009). Electronic multimedia textbook as a means of conducting profile education in a distant form. *Specific study of natural-mathematical and technological directions: problems, experience, perspectives, materials of the All-Ukrainian scientific and methodical conference*. Kherson: Ayalant, (12), 22-25. (in Ukrainian)
- Synytsia, M. O. (2014). Use of multimedia technologies in the educational process of higher educational institutions as a means of formation of pedagogical knowledge. In O. A. Dubaseniuk (Ed.), *Professional pedagogical education: formation and development of pedagogical knowledge: monograph*. (pp. 418-438). Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. I. Franka. (in Ukrainian)
- Chaikovska, O., & Aleksandrova, H. (2013). Multimedia technologies as a factor in the formation of an innovative learning environment in music lessons. *Ridna shkola*, (3), 66-69. (in Ukrainian)
- Cherednichenko, H. A., Shapran, L. Yu., & Kuniytsia, L. I. (2010). Application of multimedia technologies in the process of teaching foreign languages. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy*, 155 (1), 184-192. (in Ukrainian)
- Cherniavskiy, B. (2014). Essence and peculiarities of computer technology use in artistic education. *Molod i rynek*, (12), 126-130. (in Ukrainian)

Матеріал надійшов до редакції 03.12.2017