

УДК 378.4 + 7.05 + 004.92

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9\(37\)-356-366](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9(37)-356-366)

Колесник Наталія Євгенівна кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри образотворчого мистецтва та дизайну, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. В. Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, тел.: (097) 210-13-35, <https://orcid.org/0000-0001-9384-9369>

Куниця Гліб Вікторович викладач кафедри образотворчого мистецтва та дизайну, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. В. Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, тел.: (068) 678-26-81, <https://orcid.org/0009-0002-8440-5445>

Погосьян Дарина Рафаїлівна викладач кафедри образотворчого мистецтва та дизайну, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. В. Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, тел.: (063) 682-37-47, <https://orcid.org/0009-0004-6184-1652>

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ДИЗАЙНУ ДО ВИКОРИСТАННЯ ВІЗУАЛЬНОГО КОНТЕНТУ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА АНІМАЦІЙНОЇ ГРАФІКИ

Анотація. У статті розглянуто питання підготовки майбутніх фахівців з дизайну до використання візуального контенту, мультимедійних технологій та анімаційної графіки. Звернено увагу на формування загальних, спеціальних (фахових) компетентностей щодо професійної діяльності здобувачів вищої освіти у галузі мультимедійних технологій в дизайні; реалізація особистого творчого потенціалу здобувачів вищої освіти щодо використання візуального контенту мультимедійних технологій та анімаційної графіки в сучасному освітньому процесі, оскільки дизайнери повинні вільно володіти цифровими інструментами для створення якісних графічних та мультимедійних продуктів. Описано основні аспекти навчання, такі як опанування професійного програмного забезпечення, інтеграція мультимедійних елементів, створення анімації, а також використання технологій віртуальної та доповненої реальності. Особлива увага приділяється значущості поєднання творчих і технічних навичок, що є основою для підготовки конкурентоспроможних фахівців у сфері дизайну. Значна увага приділяється аналізу освітньої компоненти «Мультимедійні технології в дизайні», яка вивчається у Житомирському державному університеті імені Івана Франка, де мультимедійні технології активно впроваджуються в освітній процес, сприяючи розвитку

студентів у напрямку сучасних візуальних комунікацій та активно інтегруються. У статті досліджуються сучасні підходи до підготовки майбутніх фахівців з дизайну, зокрема у контексті використання візуального контенту, мультимедійних технологій та анімаційної графіки. Стаття охоплює ключові аспекти освітнього процесу, серед якого є оволодіння професійним програмним забезпеченням, а також новітніми технологіями для створення анімаційних і інтерактивних дизайн-проектів. Особливу увагу приділено інтеграції мультимедійних елементів, які забезпечують комплексність і різноманітність сприйняття інформації. Стаття підкреслює необхідність поєднання творчих і технічних навичок, адже тільки так можна підготувати конкурентоспроможних фахівців, здатних впоратися з викликами сучасного ринку праці. У статті представлено, що важливим елементом підготовки є також проєктна діяльність, яка сприяє розвитку командних навичок та співпраці між студентами. Автори акцентують увагу на важливості технологічної компетентності, адже сучасні дизайнери повинні мати навички роботи з різноманітними програмами та інструментами, які дозволяють створювати якісний та ефективний візуальний контент.

Ключові слова: мультимедійні технології, дизайн-проект, візуальні комунікації, анімація, анімаційна графіка, дизайн, технології, компетентність, професійна діяльність, освітньо-професійна програма, підготовка майбутніх фахівців з дизайну, здобувачі освіти, цифрові технології.

Kolesnyk Nataliia Evgenivna Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Fine Arts and Design, Zhytomyr Ivan Franko State University, St. V. Berdychivska, 40, Zhytomyr, 10008, tel.: (097) 210-13-35, <https://orcid.org/0000-0001-9384-9369>

Kunysia Hlib Viktorovych Lecturer of the Department of Fine Arts and Design, Zhytomyr Ivan Franko State University, St. V. Berdychivska, 40, Zhytomyr, 10008, tel.: (068) 678-26-81, <https://orcid.org/0009-0002-8440-5445>

Pohosian Daryna Rafailivna Teacher of the Department of Fine Arts and Design, Zhytomyr Ivan Franko State University, St. V. Berdychivska, 40, Zhytomyr, 10008, tel.: (063) 682-37-47, <https://orcid.org/0009-0004-6184-1652>

PREPARATION OF FUTURE DESIGN SPECIALISTS FOR THE USE OF VISUAL CONTENT OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES AND ANIMATED GRAPHICS

Abstract. The article examines the issue of preparing future design professionals for the use of visual content, multimedia technologies, and animation

graphics. Attention is focused on the development of general and specialized (professional) competencies in the professional activities of higher education students in the field of multimedia technologies in design. The article highlights the realization of the personal creative potential of higher education students regarding the use of visual content, multimedia technologies, and animation graphics in the modern educational process, as designers must be proficient in digital tools to create high-quality graphic and multimedia products. The main aspects of training are described, such as mastering professional software, integrating multimedia elements, creating animations, and utilizing virtual and augmented reality technologies. Particular attention is paid to the importance of combining creative and technical skills, which forms the foundation for preparing competitive professionals in the field of design.

Significant attention is given to analyzing the educational component «Multimedia Technologies in Design», which is studied at Zhytomyr Ivan Franko State University, where multimedia technologies are actively implemented in the educational process, fostering students' development in modern visual communications and actively integrated into the curriculum. The article explores modern approaches to preparing future design professionals, particularly in the context of using visual content, multimedia technologies, and animation graphics. The article covers key aspects of the educational process, including mastering professional software and the latest technologies for creating animated and interactive design projects. Special attention is given to the integration of multimedia elements that ensure the comprehensiveness and diversity of information perception. The article emphasizes the necessity of combining creative and technical skills, as this is the only way to prepare competitive professionals capable of meeting the challenges of the modern labor market. The article also presents that project-based activities are an essential element of preparation, fostering the development of teamwork skills and collaboration among students. The authors highlight the importance of technological competence, as modern designers must possess the skills to work with various programs and tools that allow them to create high-quality and effective visual content.

Keywords: multimedia technologies, design project, visual communications, animation, animated graphics, design, technologies, competence, professional activity, educational-professional program, training of future design professionals, students, digital technologies.

Постановка проблеми. З розвитком цифрових технологій мультимедійні інструменти та анімаційна графіка набувають все більшого значення у сфері дизайну. У сучасному інформаційному просторі візуальний контент є одним з головних засобів комунікації, що зумовлює потребу в підготовці фахівців, здатних використовувати новітні технології. Візуальний контент

стає невід'ємною частиною багатьох сфер діяльності, включно з маркетингом, освітою, розвагами, культурою, мистецтвом, дизайном. Це вимагає від дизайнерів знань не лише основ графічного дизайну, але й навичок роботи з анімацією та мультимедійними технологіями.

Актуальність проблеми дослідження з підготовки майбутніх фахівців з дизайну до використання сучасних мультимедійних технологій та анімаційної графіки, є особливо важливою через низку причин: по-перше, сучасні освітні програми часто не відповідають вимогам швидко змінюваної індустрії дизайну, що не дозволяє студентам отримувати достатньо знань та навичок у сфері мультимедіа та анімації; по-друге, технологічний прогрес відбувається настільки швидко, що заклади вищої освіти часто не встигають адаптувати свої програми для підготовки бакалаврів та магістрів до нових реалій ринку праці. Це створює потребу в постійному оновленні змісту навчання та вивченні сучасного програмного забезпечення і методів роботи з мультимедійним контентом; по-третє, важливою проблемою є дефіцит практичної підготовки, що заважає студентам ефективно застосовувати теоретичні знання на практиці, зокрема у створенні візуального контенту та анімаційної графіки. Ці фактори впливають на готовність молодих фахівців до реальних професійних викликів, що ставить під сумнів їхню конкурентоспроможність на ринку праці. Так, проблема підготовки майбутніх фахівців з дизайну до використання візуального контенту мультимедійних технологій та анімаційної графіки обумовлена необхідністю вдосконалення освітніх підходів до підготовки дизайнерів, щоб забезпечити їх належними знаннями та навичками роботи з мультимедійними технологіями та анімаційною графікою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій щодо підготовки майбутніх фахівців з дизайну, особливо в контексті використання мультимедійних технологій та анімаційної графіки, виявляє кілька ключових тенденцій, зокрема:

1. Інтеграція мультимедійних технологій в освіту, де дослідження наголошують на необхідності інтеграції мультимедійних інструментів в навчальні програми для дизайнерів. Автори таких публікацій, як Іванова С., Коваленко В., Лещенко М., Мельник О., Пінчук О., Чепелюк О., Чугай Н., Яковець І. стверджують, що сучасні фахівці мають володіти навичками роботи з візуальними технологіями, адже це є невід'ємною складовою професійної діяльності дизайнерів.

2. Цифровізація навчання. Останні роботи, зокрема дослідження Веселовська Г., Гриценка М., Дмитрієва О., Єфименко О., Кирієнко М. акцентують увагу на важливості цифрової компетентності студентів-дизайнерів. Використання цифрових платформ і технологій дозволяє розширити можливості для навчання та забезпечити доступ до актуальних інструментів для роботи з мультимедійним контентом.

3. Практична підготовка та креативність. У публікаціях, таких як дослідження Бондаренко Н., Кузнецової Т., Пасько О., Яндола К. підкреслюється важливість практичної складової в навчанні майбутніх фахівців. Впровадження практичних занять, проектів і використання професійних інструментів дозволяє студентам не тільки засвоїти теоретичні знання, але й розвивати власну креативність та технічні навички.

4. Анімаційна графіка та її роль в дизайні. Дослідники, такі як Маслак В., Опалєв М., Тименко В., Сидоренко Н., Хиневич Р. приділяють увагу ролі анімаційної графіки у сучасному дизайні. Вони зазначають, що візуальний контент, який включає анімацію, стає все більш важливим для взаємодії з аудиторією, особливо у сфері цифрових медіа, реклами та веб-дизайну.

Загалом, аналіз останніх досліджень демонструє зростаючу увагу до підготовки дизайнерів у сфері мультимедіа та анімації, підкреслюючи необхідність адаптації освітніх програм до сучасних вимог ринку та технологічних трендів.

Мета статті проаналізувати ефективні підходи та методи підготовки майбутніх фахівців з дизайну до використання сучасних мультимедійних технологій і анімаційної графіки; представити динаміку професійних компетенцій у сфері візуального контенту; охарактеризувати проблему використання інтерактивних і анімаційних елементів для підвищення якості візуальних матеріалів; оглянути нові тенденції у використанні мультимедійних технологій, зокрема інтерактивної анімації, 3D-моделювання та доповненої реальності, що використовуються під час реалізації освітньо-професійної програми «Графічний дизайн» у Житомирському державному університеті імені Івана Франка.

Виклад основного матеріалу.

У сучасному світі візуальний контент відіграє ключову роль у комунікаціях, маркетингу, розвагах і навчанні. Тому підготовка майбутніх дизайнерів до роботи з мультимедійними технологіями та анімаційною графікою є надзвичайно важливою складовою їхньої освіти. Основний матеріал статті розглядає ключові аспекти підготовки дизайнерів у цьому напрямку.

У ході дослідження нами було визначено основні підходи до підготовки майбутніх фахівців з дизайну у контексті використання візуального контенту, мультимедійних технологій та анімаційної графіки включають кілька ключових напрямів:

1. Інтеграція практичних навичок із теоретичними знаннями (підготовка дизайнерів поєднує базові теоретичні знання у сфері візуального контенту та мультимедійних технологій із практичними завданнями, які моделюють реальні професійні ситуації. Практичним завданням для виконання можуть бути створення дизайн-проектів з використанням анімаційної графіки, інтерактивних презентацій, відеороликів тощо).

2. Використання сучасного програмного забезпечення (для ефективної підготовки фахівців відбувається навчання з популярними інструментами та програмами для створення мультимедійного контенту та анімаційної графіки, такими як: Adobe Photoshop і Adobe Illustrator для графічного дизайну, After Effects для анімації та відеографіки, Blender або Cinema 4D для 3D-моделювання, Figma або Adobe XD для веб- та UI/UX-дизайну).

3. Проектне навчання та командна робота (проектне навчання передбачає виконання завдань у реальних умовах: створення вебсайтів, розробка інтерактивних додатків або мультимедійних продуктів. Це допомагає студентам не тільки розвивати навички технічної роботи, але й навчитися співпрацювати в команді, що є важливим аспектом роботи у сучасних дизайн-студіях).

4. Залучення новітніх мультимедійних технологій (студенти ознайомлюються з новітніми технологіями, такими як: AR (доповнена реальність) і VR (віртуальна реальність) для створення інтерактивних продуктів, Motion Design для динамічного контенту, 3D-дизайн та анімована інфографіка для складних дизайн-проектів).

5. Постійне оновлення навчальних програм (технології швидко розвиваються, тому в Житомирському державному університеті імені Івана Франка навчальні програми регулярно оновлюються відповідно до сучасних вимог ринку).

6. Креативність та інноваційний підхід (навчання майбутніх фахівців з дизайну передбачає технічну підготовку, розвиток креативності та інноваційного мислення. Майбутні фахівці вчаться використовувати мультимедійні технології для створення унікальних та оригінальних рішень, що відповідають потребам ринку).

7. Оцінка робіт та зворотний зв'язок (під час виконання дизайн-проектів важливою складовою навчання є оцінка виконаних дизайн-проектів та отримання конструктивного зворотного зв'язку від викладачів та професіоналів-практиків. Це дозволяє студентам краще розуміти свої помилки та вдосконалювати навички).

8. Інтеграція міждисциплінарних знань (майбутні графічні дизайнери мають уявлення про основи програмування, маркетингу та психології користувача, що забезпечує їхню здатність створювати ефективний дизайн, який відповідає сучасним вимогам ринку та потребам користувачів).

У працях вчених Бондаренко Н., Пасько О. зазначено, що мультимедіа є ефективною освітньою технологією завдяки властивим їй якостям інтерактивності, гнучкості та інтеграції різних типів навчальної інформації, а також завдяки можливості враховувати індивідуальні особливості тих, хто навчається, та сприяти підвищенню їхньої мотивації. За рахунок цього більшість викладачів можуть використовувати мультимедіа як основу своєї діяльності з інформатизації освіти [1].

Віртуальні мистецькі виставки, інтерактивні інсталяції та онлайн-платформи надають можливість людям з усього світу насолоджуватися творчістю. Цифрові технології відкривають нові горизонти для мистецтва, дозволяючи художникам експериментувати з формами, матеріалами та враженнями. Вони стимулюють творчість та сприяють з'явленню новаторських творів [2].

На думку О. Пінчука, мультимедійна технологія визначається як система розробки, експлуатації та використання засобів обробки інформації, яка включає в себе різні способи взаємодії з користувачем та різноманітні форми медіа, такі як текст, зображення, звук та відео [4].

Вчені Яковець І., Чепелюк О., Чугай Н. вважають, що зважаючи на швидкий темп технологічного розвитку, програми з мультимедійного дизайну та анімації в закладах вищої освіти постійно оновлюються, щоб відповідати потребам сучасного ринку праці та надавати студентам актуальні знання, насамперед це: вивчення трендів (студенти вивчають сучасні тренди в мультимедійному дизайні та анімації, такі як адаптивний дизайн, використання віртуальної та доповненої реальності, інтерактивність та інші інновації у сфері мультимедіа); крос-дисциплінарний підхід (програми можуть поєднувати навчання з інших дисциплін, таких як комп'ютерні науки, психологія, маркетинг або бізнес, для забезпечення більш широкого розуміння та підготовки до різних аспектів роботи у галузі мультимедіа); етика та правові аспекти (студенти можуть вивчати етичні стандарти та правові аспекти, пов'язані з використанням мультимедійних матеріалів, авторськими правами, конфіденційністю та безпекою в мережі); підготовка до кар'єри (програми можуть включати курси з розвитку кар'єри, які допомагають студентам у побудові портфоліо, підготовці до співбесіди та пошуку роботи, а також вивченні навичок управління проектами та комунікації в команді); міжнародний досвід (деякі програми можуть надавати можливості для міжнародного обміну або стажування за кордоном, що дозволяє студентам отримати досвід роботи в різних культурних та професійних середовищах); продуктивний зв'язок з індустрією (університети співпрацюють з відомими компаніями та професіоналами у галузі мультимедіа для забезпечення актуальності навчальних програм, організації майстер-класів та лекцій від експертів) [5].

В аспекті нашого дослідження зазначимо, що візуальний контент стає основним засобом передачі інформації у багатьох галузях. Дизайнери використовують графічні елементи для створення вебсайтів, додатків, рекламних кампаній, відео та анімацій. Вміння працювати з візуальним контентом включає знання графічних програм, таких як Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects тощо, а також навички створення інтерактивної та анімаційної графіки.

Під час вивчення освітньої компоненти «Мультимедійні технології в дизайні» майбутні дизайнери вчаться оволодівати теоретичними та практичними

аспектами про особливості та зміст мультимедійних технологій в дизайні; здійснюється формування загальних, спеціальних (фахових) компетентностей щодо професійної діяльності здобувачів вищої освіти у галузі мультимедійних технологій в дизайні; реалізація особистого творчого потенціалу здобувачів вищої освіти в процесі засвоєння та опанування на практиці знань з мультимедійних технологій в дизайні.

Здобувачі вищої освіти усвідомлюють, що, мультимедійні технології включають в себе широкий спектр інструментів, що дозволяють об'єднувати текст, зображення, звук і відео для створення інтерактивного досвіду. У підготовці дизайнерів передбачено ознайомлення з програмним забезпеченням для обробки відео, 3D-моделювання, створення інтерактивних анімацій та віртуальних середовищ. Такі технології, як Unity, Blender і Cinema 4D, FlipaClip, Synfig Studio, Pencil2D, OpenToonz, Krita, TupiTube, Pivot Animator, Express Animate, Easy GIF Animator надають можливість створювати сучасний візуальний контент для ігор, реклами та освітніх продуктів у анімаційній графіці та мультимедіа.

Зауважимо, що графіка використовується у багатьох галузях: від розважальних медіа до навчальних платформ. Її застосування значно розширює можливості дизайнерів у створенні динамічного контенту. Майбутнім дизайнерам важливо опанувати навички роботи з такими інструментами, як Adobe After Effects та анімаційними бібліотеками для вебдизайну (наприклад, GreenSock Animation Platform - GSAP).

Логіка дослідження передбачає розглянути методику навчання мультимедійних технологій та анімації. Ефективне навчання майбутніх дизайнерів у Житомирському державному університеті імені Івана Франка передбачає використання інтеграції практичних завдань, що моделюють реальні професійні ситуації. Важливим є дієво-практичний компонент моделі підготовки майбутніх фахівців з дизайну. Майбутні дизайнери вчать створювати дизайн-проекти, які вимагають застосування мультимедійних технологій для вирішення дизайнерських завдань, таких як створення візуального бренду, промоційних роликів або інтерактивних презентацій. Під час вивчення окремих модулів програми ми враховуємо постійний розвиток технологій і нові тренди, зокрема інтеграцію доповненої реальності (AR) та віртуальної реальності (VR) в дизайн.

У процесі лабораторних занять формуються практичні навички щодо впровадження мультимедійних технологій. Так, у Житомирському державному університеті імені Івана Франка підготовка майбутніх фахівців з дизайну передбачає забезпечення доступу до сучасних програмних засобів та обладнання, насамперед це обладнані комп'ютерні лабораторії, доступ до ліцензійного програмного забезпечення та актуальних онлайн-платформ. Викладачі кафедри образотворчого мистецтва та дизайну приділяють особливу увагу

поєднанню теоретичних знань із практичними навичками, щоб студенти могли розвивати свій творчий потенціал і бути готовими до викликів професійного ринку.

Зазначимо, що під час модулю «Візуальний контент мультимедійних технологій в дизайні в інтерактивному просторі онлайн» майбутні дизайнери вивчають мультимедійний контент у веб-дизайні, який інтегрує мультимедійні елементи, такі як графіка, відео, звук, анімація та інтерактивні елементи для створення привабливих і функціональних сайтів. Важливість візуального контенту полягає у здатності ефективно передавати інформацію та утримувати увагу користувачів. Мультимедійні технології дозволяють створювати інтерактивні елементи, що реагують на дії користувачів, як-от анімовані меню, інтерактивні інфографіки та візуалізації даних. Анімаційна графіка є потужним засобом взаємодії в онлайн-просторі. Вона не тільки додає динаміки візуальним матеріалам, але й допомагає структурувати інформацію, спрямовувати користувачів через вебсайти або програми, а також підвищує інтуїтивність взаємодії. Популярні інструменти для створення онлайн-анімації, такі як Adobe Animate або вебтехнології (SVG-анімація, CSS-анімація, GSAP), дозволяють дизайнерам легко інтегрувати динамічні елементи в цифровий простір. Переваги мультимедійного контенту в онлайн-просторі.

У ході дослідження нами було виявлено, що візуальний контент, створений з використанням мультимедійних технологій, надає кілька важливих переваг:

- підвищена залученість: інтерактивний контент спонукає користувачів до активної взаємодії, утримує їх увагу та сприяє глибшій емоційній прив'язаності;
- покращена передача інформації: візуалізація даних, інтерактивні діаграми та анімації допомагають краще зрозуміти складну інформацію;
- оптимізація досвіду користувача: інтерактивний дизайн сприяє зручності навігації та робить користувацький досвід інтуїтивно зрозумілим і приємним.

На думку Колесник Н., Піддубної О., Поліщук О., Шостачук Т., Бреславської Г. значущість використання мультимедійних технологій, анімаційної графіки, цифрових інструментів мистецтва відіграють вагомую роль у методології покращення існуючих художніх образів, які були зафіксовані у літературній та візуальній спадщині. Найбільш поширеним застосуванням мультимедійних технологій, анімаційної графіки та цифрового мистецтва є їх використання у візуальному оформленні картин, фотографій та відеоматеріалів [6].

Вчені Пасько О., Кирієнко М. вважають, що мультимедійні технології є одними з найбільш динамічних і перспективних напрямків інформаційних технологій. Вони дозволяють створювати інтерактивні навчальні матеріали, які сприяють залученню здобувачів освіти до навчання та покращенню їх

засвоєння матеріалу. Мультимедійні технології не лише допомагають зробити освітній процес більш цікавим і ефективним, але й сприяють створенню більш гнучких та індивідуалізованих програм навчання. Вони дають змогу здобувачам самостійно вивчати матеріал у зручний для них час і темп, а також вибирати формати навчальних ресурсів, що найбільше відповідають їхнім потребам та стилю навчання [3].

На нашу думку підготовка майбутніх фахівців з дизайну до використання візуального контенту мультимедійних технологій та анімаційної графіки безпосередньо має технологічний аспект, що є ключовим у сучасній освіті. Важливо, щоб майбутні фахівці з дизайну мали не тільки творчі навички, але й вільно володіли сучасними цифровими інструментами для створення якісного візуального контенту. Основні технологічні напрямки підготовки охоплюють такі аспекти: опанування професійного програмного забезпечення, анімаційна графіка та візуалізація, інтеграція мультимедійних технологій, віртуальна та доповнена реальність, застосування технологій в командній роботі. Вивчення професійних інструментів, інтеграція мультимедіа, опанування VR/AR технологій та вміння адаптуватися до новітніх цифрових рішень створюють фундамент для успішної професійної діяльності дизайнерів.

Висновки. Отже, у сучасному світі підготовка майбутніх фахівців з дизайну до використання візуального контенту, мультимедійних технологій та анімаційної графіки є надзвичайно важливою складовою освітнього процесу. Технологічний прогрес і динамічний розвиток цифрових інструментів вимагають від дизайнерів не тільки творчих здібностей, але й високого рівня володіння сучасними програмними засобами. У статті висвітлено основні підходи до підготовки майбутніх фахівців з дизайну у контексті використання візуального контенту, мультимедійних технологій та анімаційної графіки. Комплексна підготовка, що поєднує теоретичні знання та практичні навички, дозволить студентам стати конкурентоспроможними на ринку праці й адаптуватися до нових технологічних вимог. Таким чином, візуальний контент, заснований на мультимедійних технологіях, стає невід'ємною частиною дизайну в інтерактивному онлайн-просторі. Його ефективне використання дозволяє створювати інноваційні рішення, які залучають аудиторію, підвищують якість користувацького досвіду та відкривають нові можливості для творчої реалізації дизайнерів.

Література:

1. Бондаренко Н., Пасько О. Застосування мультимедійних технологій в освітньому процесі закладів вищої освіти в умовах війни та сучасних геополітичних викликів // EUROPEAN HUMANITIES STUDIES: State and Society Issue 1, 2023. С. 156 – 170.
2. Колесник Н. Використання цифрових технологій та штучного інтелекту в мистецькому просторі. Актуальні проблеми сучасного дизайну : зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-практ. конф., 25 квіт. 2024 р. Київ : КНУТД, 2024. Т. 2. С. 95-97.

3. Пасько О., Кирієнко М. Використання сучасних мультимедійних технологій у підготовці майбутніх фахівців з дизайну // Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка / [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, В. Ільницький, І. Зимомря]. – Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика», 2024. – Вип. 74. Том 2. С. 315 – 320.

4. Пінчук О. П. Проблема визначення мультимедіа в освіті: технологічний аспект. Нові технології навчання: наук.-метод. зб. К. 2007. № 46. С. 55–58.

5. Яковець І. О., Чепелюк О. В., Чугай Н. М. Мультимедійний дизайн і анімація як невід’ємні складові сучасної вищої освіти // Всеукраїнська науково-практична конференція кафедри мультимедійного дизайну Харківської державної академії дизайну і мистецтв «Мультимедійний дизайн і анімація: проблеми та розвиток» // Збірник статей. 26 квітня 2024 р., ХДАДМ. Харків, 2024. С. 93 – 95.

6. Kolesnyk N., Piddubna O., Polishchuk O., Shostachuk T., Breslavska H. Digital art in designing an artistic image. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 2022. Vol. 12, № 2. P. 128-133.

References:

1. Bondarenko, N., Pas'ko, O. (2023). Zastosuvannja mul'timedijnih tehnologij v osvith'omu procesi zakladiv vishhoї osviti v umovah vijni ta suchasnih geopolitichnih viklikiv [Application of multimedia technologies in the educational process of higher education institutions in conditions of war and modern geopolitical challenges]. *EUROPEAN HUMANITIES STUDIES: State and Society*, 1, 2023, 156 – 170 [in Ukrainian].

2. Kolesnik, N. (2024). Viktoristannja cifrovih tehnologij ta shtuchnogo intelektu v mistec'komu prostori [The use of digital technologies and artificial intelligence in the artistic space]. *Proceedings from IV Mizhnarodna naukovopraktychna konferentsiia « Aktual'ni problemi suchasnoho dizajnu » – The Fourth International Scientific and Practical Conference «Actual problems of modern design»*. (pp. 95-97). Kii'v: KNUTD [in Ukrainian].

3. Pas'ko, O., Kirienko, M. (2024). Viktoristannja suchasnih mul'timedijnih tehnologij u pidgotovci majbutnih fahivciv z dizajnu [The use of modern multimedia technologies in the training of future design specialists]. *Aktual'ni pitannja gumanitarnih nauk -Current issues of humanitarian sciences*, 74, 2, 315 – 320 [in Ukrainian].

4. Pinchuk, O. P. (2007). Problema vyznachennia multymedia v osviti: tekhnolohichnyi aspekt [The problem of defining multimedia in education: technological aspect]. *Novi tekhnolohii navchannia: nauk.-metod. zb. K.. No 46. S. 55–58.* [in Ukrainian].

5. Jakovec', I. O., Chepeljuk, O. V., Chugaj, N. M. (2024). Mul'timedijnij dizajn i animacija jak nevid'emni skladovi suchasnoї vishhoї osviti [Multimedia design and animation as integral components of modern higher education]. *Proceedings from Vseukraїns'ka naukovopraktychna konferentsiia kafedri mul'timedijnogo dizajnu Harkivs'koї derzhavnoї akademii dizajnu i mistectv «Mul'timedijnij dizajn i animacija: problemi ta rozvitok» – The All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of the Department of Multimedia Design of the Kharkiv State Academy of Design and Arts "Multimedia Design and animation: problems and development"*. (pp. 95-97). Kii'v: KNUTD [in Ukrainian].

6. Kolesnyk, N., Piddubna, O., Polishchuk, O., Shostachuk, T., Breslavska, H. (2022). Digital art in designing an artistic image. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 12, 2, 128-133 [in English].