

УДК 7.05:004.92:7.071.4

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2025.37.46>

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТНО-ГРАФІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В КОМПОЗИЦІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ

**Хиневич Руслана Вікторівна¹, Шаура Аліна Юріївна², Романчук Вадим Ігорович³,
Лаврусенко Сергій Петрович⁴, Шинкарьов Вадим Геннадійович⁵**

¹ кандидат технічних наук, доцент кафедри мультимедійного дизайну,
Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна,
e-mail: h.ruslana.v@gmail.com, orcid: 0000-0003-3165-5598

² кандидат педагогічних наук, доцент кафедри мультимедійного дизайну,
Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна,
e-mail: shaura.ay@kntd.edu.ua, orcid: 0000-0003-3165-5598

³ магістр кафедри мультимедійного дизайну,
Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна,
e-mail: vadimus03@ukr.net, orcid: 0009-0006-1434-2564

⁴ асистент кафедри мультимедійного дизайну,
Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна,
e-mail: lavrik_creative@icloud.com, orcid: 0009-0003-8064-7567

⁵ старший викладач кафедри мультимедійного дизайну,
Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна,
e-mail: shynkarov.vh@kntd.edu.ua, orcid: 0009-0001-8395-7873

Анотація. **Мета** дослідження полягає у вивченні особливостей проєктно-графічного моделювання в композиції мультимедійних об'єктів з метою підвищення ефективності й естетичної привабливості сучасних цифрових продуктів. У рамках роботи поставлено завдання визначити основні принципи та методи створення мультимедійних моделей, які забезпечують світоглядну цілісність та функціональну ефективність композицій.

Методологія базується на змішаному підході, що поєднує теоретичний аналіз існуючих наукових джерел, системний підхід до дослідження процесів моделювання та практичне експериментальне застосування сучасних цифрових інструментів і програмних засобів. Особлива увага приділяється аналізу проєктно-графічних методів і підходів, що використовуються у створенні мультимедійних об'єктів, а також їх упровадженню в композиційні рішення.

Результати. Результатом дослідження стали визначення ключових особливостей сучасних методів проєктно-графічного моделювання, розроблення рекомендацій щодо їх застосування у процесі створення мультимедійних композицій, а також запропоновано нові підходи до оптимізації структурних і естетичних аспектів мультимедійних об'єктів, що дозволяє підвищити їхню інтерактивність і функціональність.

Наукова новизна полягає в систематизації та вдосконаленні сучасних методик проєктно-графічного моделювання з урахуванням нових технологічних можливостей, визначенні їхньої ролі у створенні складних мультимедійних композицій, а також у розробленні теоретичних підходів до побудови більш ефективних моделей у цій галузі. Запропоновані підходи й моделі мають потенціал для широкого застосування у практичній діяльності дослідників, дизайнерів і розробників мультимедійних систем.

Практична значущість дослідження полягає у створенні рекомендацій та інструментів для фахівців із проєктування мультимедійних об'єктів, а також у підвищенні якості та конкурентоспроможності цифрових продуктів через покращення процесів їхньої композиції та моделювання. Це дозволить більш ефективно використовувати сучасні технології для створення інноваційних мультимедійних рішень у різних сферах діяльності.

Ключові слова: дизайн, мультимедійний дизайн, композиція, проєктування, мультимедійний об'єкт, ілюстрація в мультимедіа, цифровий продукт, мультимедійна композиція.

ВСТУП

Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі мультимедійних технологій у сучасних сферах діяльності, як-от освіта, реклама, видавництво книг, індустрія розваг та інтелектуальні системи. У контексті швидкого розвитку цифрового середовища актуальним є пошук ефективних методів створення та оптимізації мультимедійних і цифрових об'єктів, що потребує поглибленого аналізу особливостей проєктно-графічного моделювання.

Дослідження має велике значення для підвищення рівня інтерактивності, естетичної привабливості та функціональної ефективності мультимедійних продуктів. В умовах глобалізації та комерціалізації інформаційних технологій актуальним є визначення кращих практик і розроблення нових підходів до композиції та моделювання мультимедійних об'єктів, що дозволяє підвищити їхню конкурентоспроможність і відповідність сучасним вимогам користувачів.

Отже, дослідження сприятиме розвитку теоретичних і практичних аспектів у галузі мультимедійного дизайну та проєктування, що є актуальним у контексті сучасних цифрових технологій і вимог ринку.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Натепер диджитал-індустрія суттєво змінила ситуацію в напрямі мультимедійного дизайну, цифрових об'єктів, книжкового видавництва. Це, з одного боку, негативно впливає на видавничу справу, оскільки все більше людей вибирають замість друкованих книг цифрові аналоги, з іншого – цифрове мистецтво надає нових, незвичних, властивих йому засобів виразності, які корелюють зі світобаченням сучасного користувача, що зростає в цифровізованому оточенні. У таких умовах друкована книга стає елементом колекціонування або мистецьким об'єктом [10].

Тому сучасна видавнича індустрія потребує свіжих нестандартних ідей щодо оформлення видань. Для графіка, ілюстратора, художника важливо створити «якісний,

цілісний образ, що сприятиме розкриттю сюжету твору та створить загальний настрій книги» [16]. Завданням художника-ілюстратора є насамперед динамічне розширення уявлення про мультимедійний усесвіт в очах споживача.

Натепер тема цифрової ілюстрації набуває все більшої актуальності не лише у книгах, а й у мультимедіа. Ознайомлення із сучасними світовими тенденціями в ілюструванні, дослідження підходів, технік ілюстрації, способів їх комбінації із цифровими технологіями є базисом для вивчення художньої ілюстрації як явища. Літературну ілюстрацію як художнє, видавниче, соціально-культурне явище досліджує велика кількість фахівців, зокрема з дизайну книги, психології, педагогіки, соціології.

У статті М. Токар [13] розглянуто естетику образу літературного героя в художньому просторі дитячої книжкової ілюстрації. Визначено особливості та способи поєднання деталей із зображенням загалом і з емоцією, яку вона передає.

Питання освітньо-виховного потенціалу ілюстрації книги порушуються в публікації Ю. Федіної [14]. І. Гайдаєнко досліджує електронний підручник як засіб подання інформації в навчальному процесі [3]. Зв'язок культури ілюстрації сучасної книги та видавничих норм досліджують Н. Шульська й А. Манюхіна [16]. Вони сформулювали в роботі головні вимоги, що ставлять фахівці галузі видавництва під час підбору художнього наповнення книг.

О. Мельник [6] розглядає особливості виконання ілюстрацій з використанням комп'ютерної графіки. О. Литвиненко досліджує теперішній стан і перспективи розвитку книги в українському мультимедійному середовищі [4]. Досвід художнього та технічного виконання ілюстрацій для книг художниками – випускниками Української академії друкарства останньої чверті XX ст. вивчає А. Майовець [5]. Автори А. Шаповал, Ю. Силенко у своїй статті досліджують інтеграцію векторної графіки в цифрові продукти [15].

Сучасні ілюстратори використовують різноманітні техніки й стилі, щоб створювати унікальні образи, які допомагають розуміти та сприймати інформацію [11].

МЕТА

Мета дослідження полягає у вивченні особливостей проектно-графічного моделювання у процесі створення композицій мультимедійних об'єктів з метою вдосконалення існуючих методик, визначення ключових аспектів і розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності, естетичності й інтуїтивності сучасних мультимедійних процесів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У контексті сучасних технологій створення мультимедійних об'єктів важливим складником є ефективний підхід до їхньої композиції – об'єднання різноманітних елементів для формування цілісного та функціонального продукту. Сучасні підходи до композиції мультимедійних об'єктів зосереджені на розвитку інноваційних технологій, оптимізації процесів інтеграції різних медіаелементів і покращенні взаємодії користувача із продуктом.

Проектно-графічне моделювання – систематизований процес створення візуальних моделей, що відображають структурні, функціональні й естетичні аспекти мультимедійних об'єктів. Основні характеристики – це точність візуалізації, гнучкість у редагуванні та можливість багаторазового використання моделей для різних етапів проектування.

У сучасній практиці для створення проектно-графічних моделей широко застосовують різноманітні інструменти та платформи. До них належать векторні графічні редактори, як-от Adobe Illustrator і CorelDRAW, що дозволяють створювати точні та масштабовані графічні зображення для дизайну мультимедійних об'єктів, також 3D-моделювальні системи, як-от Blender, Autodesk 3ds Max і Cinema 4D, що використовуються для створення тривимірних моделей, візуалізацій і анімацій. Сюди ж можна віднести програми для створення інтерфейсів і сцен, як-от Adobe Animate, Figma або Sketch, які дозволяють розробляти інтерактивні прототипи та мультимедійні сценарії, а ще інструменти для автоматизації та інтеграції, як-от Unity або Unreal Engine, що застосовуються для розроблення інтерактивних мультимедійних об'єктів і їхньої взаємодії в реальному часі.

Проектно-графічне моделювання є основою для формування мультимедійних композицій, оскільки дозволяє чітко визначити компоненти, їхню позицію та взаємодію.

Наприклад, створення сцени в Unity з використанням тривимірних моделей, анімацій і скриптів дозволяє формувати інтерактивні презентації або навчальні програми. Аналогічно, векторні моделі, створені в Adobe Illustrator, використовуються для оформлення інтерфейсів або іконографіки в мультимедійних проектах.

Базові принципи проектно-графічного моделювання включають модульність (створення компонентів, що легко комбінуються та редагуються), універсальність (можливість застосування моделей у різних контекстах) і масштабованість (здатність розширювати модель зі зростанням складності проекту). На основі системного підходу до проектування та інтуїтивних концепцій забезпечуються зручність і ефективність у створенні мультимедійних композицій.

Ключовими особливостями проектно-графічного моделювання в контексті композиції мультимедійних об'єктів є структурованість та ієрархічність, модульність і повторне використання, візуалізація функціональних і естетичних аспектів, обґрунтування та оптимізація композиційних рішень, підтримка інтерактивності та динамічності, урахування міждисциплінарних аспектів.

Проектно-графічне моделювання дозволяє систематизувати елементи мультимедійної композиції в логічну структуру. Це забезпечує можливість управління великими ієрархіями об'єктів, їхніх зв'язків і взаємодії між компонентами, що є ключовим для складних мультимедійних проектів.

Моделювання створює модульні компоненти, які можна використовувати повторно в різних проектах або сценаріях, що зменшує час розробки та підвищує гнучкість дизайну. Моделі дозволяють не тільки закодувати зовнішній вигляд, але й показати взаємодію елементів, їхню поведінку в межах композиції, що особливо важливо для інтерактивних мультимедійних систем.

За допомогою проектно-графічного моделювання дослідники й розробники аналізують різні варіанти розташування та зв'язків мультимедійних об'єктів, що підвищує якість і функціональність кінцевого продукту.

Моделювання включає в себе створення динамічних сцен і взаємодій, що важливо для сучасних мультимедіа, наприклад в інтерактивних презентаціях або відеоіграх.

Проектно-графічне моделювання має враховувати художні, технічні й функціональні вимоги, що забезпечує створення цілісної та ефективної мультимедійної композиції.

Одним з актуальних сучасних підходів є використання модульних і платформених систем. Вони дозволяють створювати мультимедійні композиції на базі повторюваних блоків з високим рівнем адаптивності й масштабованості. Наприклад, Adobe Animate і Unity забезпечують можливість уведення візуальних, аудіо- та відеоелементів у єдиний сценарій з можливістю подальшого редагування та взаємодії. Це дозволяє створювати інтуїтивно зрозумілі й гнучкі мультимедійні продукти.

Ще одним сучасним підходом є застосування штучного інтелекту та машинного навчання для автоматизації процесів композиції мультимедійних об'єктів. Наприклад, системи на основі AI забезпечують автоматичне розміщення графічних елементів, підбір кольорових схем або створення інтерактивних сценаріїв відповідно до контексту та поведінки користувача. Це значно прискорює й полегшує роботу дизайнерів і розробників.

Adobe Spark – це платформа, що пропонує автокомпозицію мультимедійних елементів у соцмережах і презентаціях. Завдяки алгоритмам автоматичного розташування графіки та тексту користувачі легко створюють привабливі візуальні матеріали без глибоких технічних знань.

У системах Unity використовують сценарії, що автоматично комбінують 3D-об'єкти, звукові доріжки й анімації для створення інтерактивних ігрових сцен або навчальних застосунків. Це зменшує час на розроблення та підвищує якість кінцевого продукту.

Сучасні підходи до композиції мультимедійних об'єктів базуються на використанні модульних платформ, структурованого проектування і AI-технологій. Вони забезпечують більшу гнучкість, швидкість і якість створення мультимедійних продуктів, що відповідає сучасним вимогам цифрової епохи.

Ілюстрація є невід'ємною частиною книжкового та мультимедійного дизайну, виконує функції візуальної комунікації, ідентифікації брендів і емоційного впливу на аудиторію. Окрім того, ілюстрація постійно змінюється і розвивається, а сучасні технології та інструменти розширюють можливості, що робить її доступною як для користувачів, так і для дизайнерів. Проте ілюстрація зберігає унікальні риси в різних країнах, як, наприклад, в Україні, де вона розкажує про нашу культурну спадщину та соціальні трансформації [2].

Проектно-графічне моделювання та ілюстрація книг поєднуються через спільну мету – створення ефективних візуальних засобів для

передачі змісту, що покращує сприйняття тексту читачами.

Ілюстрована книга – предмет, з яким виникає бажання спілкуватися, отримувати водночас естетичну насолоду. Предмет, який захоплює нашу увагу, відкриває, дивує та є провідником у свій унікальний простір. Ілюстрація – зображення у книжці або журналі, що пояснює, відтворює зміст тексту; малюнок [13]. Ілюстрації виступають як конкретні графічні об'єкти, створені із застосуванням засобів проектно-графічного моделювання, що дозволяє деталізовано проробляти дизайн персонажів, сцен, декоративних елементів. Моделі використовуються для тестування ідей, попереднього візуального планування.

Хороша ілюстрація не повторює текст, а доповнює його (якщо говорити не про технічну ілюстрацію). Художник інтерпретує текст і пропонує свій погляд, з яким глядач не завжди мусить погоджуватись. Це особливо яскраво проявляється в editorial-роботах – ілюстраціях для друкованих і цифрових журналів [9].

Мова дизайну книг розвивалася протягом багатьох років. У минулих століттях обкладинки були суто функціональними: вони захищали наповнення книги від зовнішніх впливів. У 70-ті рр. XX ст. відкрили яскраву графіку зображень. Дивлячись на книгу, легко визначити, коли вона була надрукована. Дизайн деяких художніх творів майже не змінився, як у випадку з «Великим Гетсбі», тоді як інші перевидаються і оновлюються знову і знову, як більшість книг Стівена Кінга [8].

Проектно-графічне моделювання допомагає розробляти структуру книжки – розподіл глав, розділів, елементів дизайну та макетів. За допомогою моделей створюється схематичне уявлення про розташування текстів, ілюстрацій, блоків для коментарів тощо. Це дозволяє оптимізувати композицію та її внутрішню логіку. Окрім технічних аспектів, дизайн обкладинки, внутрішнє оформлення та komponування ілюстрацій також є важливими компонентами книжкової графіки [11, с. 12].

Проектне моделювання дозволяє задавати стильові параметри для всіх графічних елементів книжки (колір, форма, масштабування), що забезпечує гармонійне поєднання ілюстрацій із текстом і дизайном книжки.

Окрім ілюстрації, у книжковому оформленні також важлива обкладинка, як елемент, важливий для першого враження про книгу в очах потенційного читача, у цьому контексті може бути вирішальним фактором, завдяки якому літературний твір окупиться.

Книжкова обкладинка, окрім захисної та інформаційної функцій, є важливим маркетинговим елементом, засобом привернення уваги потенційного читача до книжки. Професійна красива обкладинка – цінний рекламний інструмент, вона продає книжку [1]. Зовнішнє оформлення обкладинок і палітурних поверхонь служить рекламним і декоративним оздобленням, може привернути увагу потенційного покупця. Обкладинка транслює світові й українські тренди, вона презентує та надає тон видавництву, залучає у процес співпрацю дизайнерів, видавництва й аудиторії [12].

Обкладинки мають дизайнерську змогу донести інформацію до читача про наповнення. Виходячи із цього, дизайнери повинні створювати такий дизайн обкладинки, який зацікавить покупця чи глядача та стимулює бажання придбати книгу на подарунок чи для себе [20]. Професійний і привабливий дизайн обкладинки книги є одним із життєво важливих факторів продажу. Обкладинка із чудовим дизайнерським задумом не може залишитися без уваги, оскільки вона виділяється серед конкурентів [18].

Важливим аспектом дизайну обкладинки є вид палітурної кришки. Формостійка поверхня книги має велике значення. Вона захищає твір від зовнішніх впливів та поділяється на м'яку і тверду. Формати як у твердій, так і в м'якій обкладинці мають свою привабливість [17].

3D-книжки-розкладачки – це гібрид традиційних книжкових форматів і сучасних технологічних інновацій. Вони поєднують традиційні книги із сучасними технологіями, використовують дизайнерські методи й майстерну роботу для представлення ілюстрацій у тривимірних візуальних ефектах, пропонують читачам новий досвід читання. Цей формат книг зацікавлює широке коло читачів завдяки своїй візуальній привабливості, розвиває їхню уяву та творчість, тим самим суттєво підвищує їхній інтерес до читання та залученість до нього [19].

Сучасному дизайнеру необхідно професійно володіти малюнком як однією з технологій проектно-графічного моделювання, які, по-перше, спираються на художні закони сприйняття, по-друге, базуються на фундаментальних закономірностях формоутворення і композиції, по-третє, дозволяють повною мірою використовувати сучасні технологічні прийоми графічного моделювання. Уміння малювати дозволяє дизайнеру в очній формі висловлювати свої думки. Основа графічного моделювання полягає у виявленні об'єму та форми об'єктів, їхньої фактури та кольору [7].

За допомогою сучасних інструментів проектно-графічного моделювання можна створювати шаблони й автоматизувати оформлення ілюстрацій, що спрощує повторне використання графічних елементів у різних виданнях.

Моделювання забезпечує можливість швидко тестувати й коригувати розташування та стильові рішення ще на етапі передвидавничої підготовки, що спрощує процес редагування.

Отже, проектно-графічне моделювання та ілюстрація книг тісно пов'язані: перше забезпечує структуроване планування і логічне оформлення, друге – високохудожнє та концептуальне втілення ідей у графічних образах. Об'єднання цих засобів сприяє створенню гармонійного і привабливого продукту для споживача.

ВИСНОВКИ

У результаті дослідження визначено ключові особливості проектно-графічного моделювання в контексті композиції цифрових і мультимедійних об'єктів, зокрема розкрито структурні й функціональні аспекти сучасних методів створення мультимедійних моделей, проаналізовано їхню роль у формуванні ефективних, естетичних та інтерактивних композицій. Виявлено, що застосування нових підходів та інноваційних інструментів дозволяє підвищити якість і функціональність мультимедійних об'єктів, а також покращити процес їх проектування.

Особливу увагу звернено на важливість інтеграції теоретичних і практичних засад проектно-графічного моделювання для підвищення творчого потенціалу й оперативності створення мультимедійних композицій. Запропоновані рекомендації сприяють підвищенню ефективності розроблення мультимедійних систем і систематизації підходів до їх моделювання.

Перспективи подальших досліджень включають розроблення більш комплексних моделей і автоматизованих систем проектування цифрових і мультимедійних об'єктів, зокрема й з урахуванням сучасних технологій штучного інтелекту та машинного навчання. Також доцільним є дослідження міждисциплінарних підходів, що поєднують графіку, програмування і дизайн для створення більш досконалих і універсальних інструментів у цій галузі.

Загалом, результати дослідження сприяють поглибленню теоретичних знань і практичних навичок у галузі проектно-графічного моделювання, відкривають нові перспективи

для їх застосування у створенні сучасних мультимедійних об'єктів, задають напрям для подальших наукових розробок.

ЛІТЕРАТУРА

[1] Анатомія книжкової обкладинки. URL: <https://www.vydra.net.ua/anatomia-knyzhkovo-obkladynky/> (дата звернення: 10.07.2025).

[2] Види ілюстрацій. URL: <https://yak.koshachek.com/articles/klasifikacija-iljustracij.html> (дата звернення: 09.10.2024).

[3] Гайдаєнко І. Електронний підручник як новий засіб подання інформації у навчальному процесі. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія «Історія». 2016. Вип. 2 (3). С. 162–170.

[4] Литвиненко О. Дитяча книга в мультимедійному середовищі: сучасний стан та перспективи розвитку : автореф. дис. ... канд. наук із соц. комунікацій : 27.00.03. Харків, 2011. 22 с.

[5] Майовець А. Ілюстрування дитячих книг художниками – випускниками Української академії друкарства останньої чверті ХХ ст.: досвід художньо-технічного виконання. *Народознавчі зошити*. 2013. Вип. 4. С. 750–755.

[6] Мельник О. Комп'ютерна графіка в сучасній книжковій ілюстрації: проблеми техніки та стилю. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія «Мистецтвознавство». 2015. № 1. Вип. 33. С. 157–161.

[7] Методичні рекомендації до проведення практичних занять та організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Проектно-графічне моделювання» (для здобувачів денної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 022 – Дизайн) / уклад. : А. Зінченко, Л. Звенігородський, В. Коломієць, Ю. Морозюк. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2021. 31 с.

[8] Михайличенко Л. Обкладинка як основний елемент при створенні книги. *Теоретико-методологічні аспекти мистецької освіти: здобутки, проблеми та перспективи* : матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції, м. Умань, 21–22 жовтня 2021 р. / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, ф-т мистецтв та ін. ; гол. ред. І. Терешко ; відпов. ред. В. Калабська ; редкол. : О. Бикова, О. Музика, Т. Радзівіл, В. Семенчук. Умань : Візаві, 2022. С. 61–63.

[9] Навіщо ілюстратору придумувати історії. URL: <https://skvot.io/uk/blog/zachem-illyustratoru-pridumyvati-istorii> (дата звернення: 20.07.2025).

[10] Новік Г., Земцова П. Сучасна ілюстрація. Видавництво «А-ба-ба-га-ла-ма-га». *Теорія та практика дизайну*. 2021. № 24. С. 95–103. DOI: 10.18372/2415-8151.24.16296.

[11] Оленіна О., Чирва О. Історія та теорія графічного мистецтва : Конспект лекцій. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2021. 128 с.

[12] Сабадаш Ю. Феномен культури постглобалізму. Збірник матеріалів ІІ Міжнародної науково-практичної конференції, м. Маріуполь,

26 листопада 2021 р. : у 2 ч. / упор. С. Янковський ; гол. ред. Ю. Сабадаш ; техн. ред. О. Дейниченко. Маріуполь : МДУ, 2021. Ч. І. 228 с.

[13] Токар М. Художньо-естетичні особливості дитячої книжкової ілюстрації. *Вісник Львівської національної академії мистецтв*. 2018. Вип. 35. С. 220–233.

[14] Федіна Ю. Освітньо-виховний потенціал ілюстрації дитячої книги. *Вісник інституту розвитку дитини*. 2014. Вип. 35. С. 119–124.

[15] Шаповал А., Силенко Ю. Мультимедійне дизайн-проектування: інтеграція векторної графіки в цифрові продукти. *The current state of development of world science: characteristics and features*. 2024. С. 218–221. DOI: 10.36074/scientia-01.11.2024.

[16] Шульська Н., Манюхіна А. Ілюстративна культура сучасної дитячої книги: видавничі норми й читацькі вимоги. *Scripta manent: молодіжний науковий вісник інституту філології та журналістики*. 2016. С. 152–154.

[17] How to Design a Book Cover: 5 Essential Elements. URL: <https://www.48hrbooks.com/publishing-resources/blog/268/how-to-design-a-book-cover-5-essential-elements> (дата звернення: 27.06.2025).

[18] How Important is a Great Book Cover Design? URL: <https://www.becomeshakespeare.com/learning-space/how-important-is-a-great-book-cover-design> (дата звернення: 27.06.2025).

[19] Johnson A., Lee M. Innovative Design Strategies in Children's 3D Pop-Up Books. *Journal of Children's Literature and Education*. 2022. № 45 (3). P. 234–250.

[20] There is a Major Problem with Modern Book Cover Design. URL: <https://baos.pub/there-is-a-major-problem-with-modern-book-coverdesign-b3c4c45d5bf5> (дата звернення: 27.06.2025).

REFERENCES

[1] Anatomia knyzhkovo obkladynky [Anatomy of a book cover]. Retrieved from: <https://www.vydra.net.ua/anatomia-knyzhkovo-obkladynky/> (date of application: 10.07.25) [in Ukrainian].

[2] Vydy iliustratsii [Types of illustrations]. Retrieved from: <https://yak.koshachek.com/articles/klasifikacija-iljustracij.html> (date of application: 09.10.24) [in Ukrainian].

[3] Haidaienko, I. (2016). Elektronnyi pidruchnyk yak novyi zasib podannia informatsii u navchalnomu protsesi. [Electronic textbooks as a new means of presenting information in the educational process]. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka*. Serii: Istoriia, 2 (3), 162–170 [in Ukrainian].

[4] Lytvynenko, O. (2011). Dytiacha knyha v multymediinomu seredovyshchi: Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku [Children's book in multimedia environment: Current state and development prospects]. *Candidate's thesis*. Kharkiv [in Ukrainian].

[5] Maiovets, A. (2013). Iliustruvannia dytyachykh knyh khudozhnykamy-vypusknymy Ukrainskoi akademii druparstva ostannoii chverti XX st.: dosvid khudozhno-tekhnichnoho vykonannia [Illustration of children's books by artists who graduated from the

Ukrainian Academy of Printing in the last quarter of the 20th century: experience in artistic and technical execution]. *Narodoznavchi zoshyty*, (4), 750–755 [in Ukrainian].

[6] Melnyk, O. (2015). *Komp'uterna hrafika u suchasni knyzhkovii ilustratsii: problemy tekhniki ta stylu* [Computer graphics in modern book illustration: technical and stylistic issues]. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: Mystetstvoznavstvo*, 1 (33), 157–161 [in Ukrainian].

[7] Zinchenko, A., Zvenyhorodskiy, L., Kolomiiets, V., & Morozliuk, Yu. (2021). *Metodychni rekomendatsii do provedennia praktychnykh zaniat ta orhanizatsii samostiinoi roboty z dystsypliny "Proiektno-hrafichne modeliuвання"* [Methodological recommendations for conducting practical classes and organizing independent work in the discipline "Design and graphic modeling"]. Kharkiv: KhNUMH im. O.M. Beketova.

[8] Mykhailychenko, L. (2022). *Obkladynka yak osnovnyi element pry stvorenni knyhy* [The cover as the main element in creating a book]. In *Teoretyko-metodolohichni aspekty mystets'koi osvity: zdobutky, problemy ta perspektyvy*. Uman: Vizavi. 61–63 [in Ukrainian].

[9] Navishcho ilustratoru pryдумувати istorii [Why should an illustrator invent stories]. Retrieved from: <https://skvot.io/uk/blog/zachem-illyustratoru-pridumyvati-istorii> (date of application: 10.07.25) [in Ukrainian].

[10] Novik, H., & Ziemtsova, P. (2021). *Suchasna ilustratsiia. Vydavnytstvo "A-ba-ba-ha-la-ma-ha"* [Contemporary illustration. Published by A-ba-ba-ga-la-ma-ga]. *Teoriia ta praktyka designu*, (24), 95–103. <https://doi.org/10.18372/2415-8151.24.16296> (date of application: 11.07.25) [in Ukrainian].

[11] Olenina, O. Yu., & Chyryva, O. Ch. (2021). *Istoriia ta teoriia hrafichnoho mystetstva: Konspekt lektsii*. [History and Theory of Graphic Art. Lecture Notes]. Kharkiv: KhNUMH im. O.M. Beketova [in Ukrainian].

[12] Sabadash, Yu. (2021). *Fenomen kultury posthlobalizmu*. [The phenomenon of post-globalism culture]. Part 1. Mariupol: MDU [in Ukrainian].

[13] Tokar, M. (2018). *Khudozhno-estetychni osoblyvosti dytyachoi knyzhkovoi ilustratsii*. [Artistic and aesthetic features of children's book illustration]. *Visnyk Lvivskoi natsionalnoi akademii mystetstv*, (35), 220–233 [in Ukrainian].

[14] Fedina, Yu. (2014). *Osvitno-vykhovnyi potentsial ilustratsii dytyachoi knyhy*. [The educational potential of children's book illustrations]. *Visnyk instytutu rozvytku dytyny*, (35), 119–124 [in Ukrainian].

[15] Shapoval, A., & Sylenko, Yu. (2024). *Multymediine dyzain-proiektuvannia: intehtatsiia vektornoii hrafiky v tsyvrovi produkty* [Multimedia design engineering: integration of vector graphics into digital products]. *The Current State of Development of World Science: Characteristics and Features*, 218–221. <https://doi.org/10.36074/scientia-01.11.2024> [in Ukrainian].

[16] Shulska, N., & Maniukhina, A. (2016). *Iliustratyvna kultura suchasnoi dytyachoi knyhy: vydavnychi normy y chytatski vymohy* [Illustrative culture in contemporary children's books: publishing standards and reader requirements]. *Scripta Manent: Molodizhnyi naukovyi visnyk instytutu filolohii ta zhurnalistyky*, 152–154 [in Ukrainian].

[17] How to design a book cover: 5 essential elements. Retrieved from: <https://www.48hrbooks.com/publishing-resources/blog/268/how-to-design-a-book-cover-5-essential-elements> [in English].

[18] How important is a great book cover design? Retrieved from: <https://www.becomeshakespeare.com/learning-space/how-important-is-a-great-book-cover-design> [in English].

[19] Johnson, A., & Lee, M. (2022). *Innovative design strategies in children's 3D pop-up books*. *Journal of Children's Literature and Education*, 45 (3), 234–250 [in English].

[20] There is a major problem with modern book cover design. Retrieved from: <https://baos.pub/there-is-a-major-problem-with-modern-book-coverdesign-b3c4c45d5bf5> (date of application: 27.06.25) [in English].

ABSTRACT

Khynevych R., Shaura A., Romanchuk V., Lavrusenko S., Shynkarov V. Peculiarities of project-graphic modeling in the composition of multimedia objects.

Purpose. *The purpose of the study is to study the features of design and graphic modeling in the process of composing multimedia objects in order to increase the efficiency and aesthetic appeal of modern digital products. The task of the work is to determine the basic principles and methods of creating multimedia models that ensure ideological integrity and functional efficiency of compositions.*

Methodology. *The methodology is based on a mixed approach that combines theoretical analysis of existing scientific sources, a systematic approach to studying modeling processes, and practical experimental application of modern digital tools and software. Special attention is paid to the analysis of design and graphic methods and approaches used in creating multimedia objects, as well as their integration into compositional solutions.*

Results. The result of the study was the identification of key features of modern methods of design and graphic modeling, the development of recommendations for their application in the process of creating multimedia compositions, and the proposal of new approaches to optimizing the structural and aesthetic aspects of multimedia objects, which allows to increase their interactivity and functionality.

Scientific novelty. The scientific novelty lies in the systematization and improvement of modern methods of design and graphic modeling taking into account new technological capabilities, the determination of their role in the creation of complex multimedia compositions, as well as the development of theoretical approaches to building more effective models in this area. The proposed approaches and models have the potential for widespread application in the practical activities of researchers, designers and developers of multimedia systems.

Practical relevance. The practical relevance of the study lies in the creation of recommendations and tools for specialists involved in the design of multimedia objects, as well as in increasing the quality and competitiveness of digital products by improving the processes of their composition and modeling. This will allow for more effective use of modern technologies to create innovative multimedia solutions in various fields of activity.

Keywords: design, multimedia design, project-graphic modeling, composition, design, multimedia object, illustration in multimedia, digital product, multimedia composition.

AUTHOR'S NOTE:

Khynevych Ruslana, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor at the Department of Multimedia Design, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail: h.ruslana.v@gmail.com, orcid: 0000-0002-3130-5785.

Shaura Alina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of Multimedia Design, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail: shaura.ay@knutd.edu.ua, orcid: 0000-0003-3165-5598.

Romanchuk Vadym, Master at the Department of Multimedia Design, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail: vadimus03@ukr.net, orcid: 0009-0006-1434-2564.

Lavrusenko Serhii, Assistant at the Department of Multimedia Design, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail: lavrik_creative@icloud.com, orcid: 0009-0003-8064-7567.

Shynkarov Vadym, Senior Lecturer at the Department of Multimedia Design, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail: shynkarov.vh@knutd.edu.ua, orcid: 0009-0001-8395-7873.

Стаття подана до редакції 31.07.2025 р.

Стаття прийнята до опублікування 28.08.2025 р.

Стаття опублікована 30.10.2025 р.