

**ОБРАЗОТВОРЧЕ МИСТЕЦТВО,
ДЕКОРАТИВНЕ МИСТЕЦТВО, РЕСТАВРАЦІЯ**

УДК 792.02:004.032

Цитування:

Варивончик А. В., Оборська С. В., Литвиненко Н. М. Проблеми та перспективи цифрових трансформацій в музейній практиці та сучасному мистецтві. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв* : наук. журнал. 2022. № 1. С. 70-77.

Varyvonchuk A., Oborska S., Lytvynenko N. (2022). Problems and prospects of digital transformations in museum practice and contemporary art. *National Academy of Culture and Arts Management Herald: Science journal*, 1, 70-77 [in Ukrainian].

Варивончик Анастасія Віталіївна,
доктор мистецтвознавства, доцент,
професор кафедри дизайну і технологій
Київського національного університету
культури і мистецтв
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4455-1109>
varivonchik@ukr.net

Оборська Світлана Валентинівна,
кандидат мистецтвознавства,
доцент кафедри івент-менеджменту
та індустрії дозвілля
Київського національного університету
культури і мистецтв
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3148-6325>
Iychia0801@gmail.com

Литвиненко Наталія Миколаївна,
кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник,
доцент кафедри дизайну та технологій
Київського національного університету
культури і мистецтв
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4206-5446>
litvinenko79@knukim.edu.ua

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ
В МУЗЕЙНІЙ ПРАКТИЦІ ТА СУЧАСНОМУ МИСТЕЦТВІ**

Метою статті є з'ясування проблем та перспектив цифрових трансформацій в музейній практиці та сучасному мистецтві. **Методологія** дослідження ґрунтується на діалектичному методі, необхідному для здійснення мистецтвознавчих досліджень, критичному аналізі культурологічних, мистецтвознавчих джерел; методах дедукції та індукції; історичному, логічному та методі міждисциплінарного синтезу. **Наукова новизна.** Розкрито стан наукової розробленості проблеми в галузі цифрових гуманітарних наук. Розглянуто сучасний підхід до питань щодо оцифрування музейних фондів та створення електронного інформаційного ресурсу культурної спадщини та культурних цінностей України. Визначено основні аспекти історії цифрового мистецтва. Вивчено та проаналізовано новітні досягнення зарубіжних та вітчизняних дослідників в напрямку цифрових трансформацій та у впровадженні цифрових технологій. Результати дослідження літературних джерел з зазначеної теми надали можливість зробити **висновки**, що у проаналізованих виданнях багатьох авторів приділена недостатня увага проблемам цифрових трансформацій в музейній практиці та перспективам застосування імерсивних технологій у сучасному мистецтві.

Ключові слова: музейний фонд України, цифрові трансформації, оцифрування, імерсивні технології, цифрове мистецтво.

Varyvonchuk Anastasiia, Doctor of Sciences (Art Studies), Associate Professor, Professor of the Department of Technology and Design Kyiv National University of Culture and Arts; Oborska Svitlana, Candidate of Sciences (Art Studies), Associate Professor of Event Management and Leisure Industry Kyiv National University of Culture and Arts; Lytvynenko Nataliya, Ph.D in Technical Sciences, Senior Scientist in Science. Associate Professor of the Department of Technology and Design Kyiv National University of Culture and Arts

Problems and prospects of digital transformations in museum practice and contemporary art

The purpose of the article is to clarify the problems and prospects of digital transformations in museum practice and contemporary art. **The research methodology** is based on the dialectical method necessary for the implementation of art history research, a critical analysis of cultural, art history sources; methods of deduction and induction; historical, logical and method of interdisciplinary synthesis. **Scientific novelty.** The state of scientific development of the problem in the field of digital humanities is revealed. A modern approach to the issues of digitization of museum collections and the creation of an electronic information resource of cultural heritage and cultural values of Ukraine is considered. The main aspects of the history of digital art are determined. The latest achievements of foreign and domestic researchers in the direction of digital transformations and the introduction of digital technologies have been studied and analyzed. **Conclusions.** The results of the study of literary sources on this topic led to the conclusion that in the analyzed publications of many authors, insufficient attention was paid to the problems of digital transformations in museum practice and the prospects for the use of immersive technologies in contemporary art.

Key words: Museum Fund of Ukraine, digital transformations, digitization, immersive technologies, digital art.

Актуальність теми дослідження. Сучасна інформаційна епоха характеризується широкими можливостями вільно передавати та приймати інформацію, маючи миттєвий доступ до знань. Її підґрунтям слугує цифрова трансформація (Digital transformation) – безперервний шлях використання цифрових технологій та цифрової стратегії для фундаментальної зміни досвіду роботи з клієнтами, бізнес-процесів та операційних процесів чи культури організації. Тобто цифрова трансформація є не лише цифровізацією. Вона включає зміни на організаційному рівні: модернізацію інформаційних технологій, перекваліфікацію працівників, впровадження цифрових інструментів, таких як штучний інтелект, використання дизайн-мислення для виявлення та усунення проблем на шляху до споживача послуг, модернізацію процесів адаптації до потреб клієнтів та перехід до віддаленого робочого простору [19]. Застосування цифрових технологій у галузі мистецтва та культури сприяє процесу популяризації творів мистецтва та духовному збагаченню громадян. Завдяки цьому музейні та виставкові експонати стали доступними для перегляду на персональних комп'ютерах, ноутбуках, планшетах, смартфонах тощо. Незважаючи на різні думки щодо впливу цифрових технологій на сучасне мистецтво, ця проблематика недостатнім чином аналізувалася в наукових працях і це спонукає до активізації дослідницького інтересу щодо реалій сучасного мистецтва. Дослідження застосування цифровізації в сучасному мистецтві є актуальним для подальшого мистецтвознавчого аналізу та сприяє розширенню уявлення про різноманіття шляхів розвитку сучасної культури, створення емпіричної бази для подальших теоретичних досліджень. Історія мистецтва та архітектури неодноразово трансформувалася під впливом технологій. Наприклад, фотографія справила

революцію у поширенні творів мистецтва, слайдові проектори підтримували паралельне порівняння зображень, яке стало повсюдним у навчальних та наукових дослідженнях. У теперішній час ми легко інтегруємо зображення та тексти у презентації завдяки PowerPoint та іншим програмам для презентацій. Але цифрові медіа обіцяють змінити не тільки те, як доставляти контент, вони мають потенціал перетворити саму науку, від початкового етапу дослідження до публікації отриманих результатів. В області «Цифрових гуманітарних наук» (the Digital Humanities) дослідники Murtha Baca і Anne Helmreich виокремлюють підобласть – «Історію цифрового мистецтва» (Digital Art History), яка визначається в таких аспектах: проекти з оцифрування колекцій або зображень, розробка обчислювальних інструментів, створення візуалізацій та реконструкцій, цифрові публікації для наукової роботи, методи комп'ютерного навчання [11, 2]. Виключити проекти оцифрування з галузі історії цифрового мистецтва було запропоновано J. Drucker та визначено нову підобласть «Цифрову історію мистецтва» [15, 7]. Процес інтеграції цифрових технологій у сферу мистецтва, що розпочався у 1960-х роках, призвів до кардинальних змін у художньому мисленні. Художні музеї почали активно використовувати комп'ютери для організації, каталогізації та координації своїх колекцій [14]. У музейних практиках зародилася тенденція оцифрування експонатів задля їх збереження та популяризації колекцій, розміщуючи їх в інтернет-мережі. Твори мистецтва отримали можливість репрезентуватися в нових форматах, що передбачає нові засоби комунікації. Серед пріоритетних завдань Міністерства культури та інформаційної політики України, що затверджено Урядом від 3 квітня 2017 р. № 275-р зазначено «створення електронного

інформаційного ресурсу культурної спадщини та культурних цінностей з базами даних про об'єкти культурної спадщини, предметами Музейного фонду України» [2], та від 24 березня 2021 р. № 276-р, визначено шляхи «формування національної інфраструктури даних про об'єкти культурної спадщини та культурні цінності на засадах актуальності, достовірності, повноти, цілісності та доступності відкритих даних» [3]. Відповідно до цих постанов, виконання окреслених завдань покращить популяризацію культурної спадщини, використання її освітньо-просвітницького потенціалу, що посприє побудові єдиного інформаційно-культурного простору.

Аналіз досліджень і публікацій. Специфіку цифрового мистецтва та принципи впровадження цифрових технологій з художньо-практичної точки зору вивчали Т. Совгира [8], О. Храмова-Баранова, А. Галенко [10], І. Прокопчук [7] та ін. У проаналізованих виданнях недостатня увага приділена проблемам цифрових трансформацій у музейній практиці та перспективам застосування цифрових, імерсивних технологій у сучасному мистецтві.

Виклад основного матеріалу. Сучасні цифрові технології впливають на різні сторони життя суспільства, відкривають нові можливості в діяльності установ, що займаються зберіганням культурно-історичної спадщини, насамперед, музеїв та архівів. Останнім часом організації цієї сфери активно застосовують електронні та інформаційні технології, докорінно змінюючи ставлення до інформації, освіти та культури. Провідні музеї світу у ХХІ столітті являють собою сучасний мультимедійний простір, де є повні та точні дані облікових систем, цифрові виставки та колекції, ефективний менеджмент. Будучи центрами культурної спадщини, музеї презентують витвори мистецтва, передають знання, сприяють проведенню дослідницьких, освітніх програм, збільшуючи обізнаність відвідувачів. Питання переведення у цифрову форму об'єктів культурної спадщини, що зберігаються у музеях, архівах, бібліотеках та інших сховищах, розглядалися при затвердженні стандартів метаданих для розроблення програмного забезпечення обліку музейних предметів в електронній формі Міністерством культури України [1]. Визначено та рекомендовано програмні засоби опису та зберігання музейних предметів в інформаційній системі музеїв, Музейному

фонді України [1]. Роботу по оцифруванню фондів ведуть музеї України. Ці заходи сприяють збереженню культурної спадщини та дозволяють зробити музейні колекції доступними, щоб продовжити своє існування успішно у майбутньому. Ініціативи щодо впровадження комп'ютерів у музейні колекції були сформовані ще в середині 1960-х років. У 1968 році була проведена конференція, у якій спонсорами виступали «IBM» та Нью-Йоркський «Metropolitan Museum», що визначили потребу в чітких, простих і надійних методах сортування та пошуку, для підтримки контролю над зростаючими колекціями та каталогами. Використання комп'ютерів для оцифрування музейних документів та інших текстових матеріалів стало бажаним вирішенням проблеми потоку інституційної інформації. До 1980-х років комп'ютери стали набагато доступнішими. З огляду на це, в жовтні 1985 року група дослідників з «Birkbeck University», «National Gallery» і «The British Museum» заснувала організацію «Computers and Art History Group» (CHAART). Їхньою метою було показати, що «використання сучасних комп'ютерних технологій цілком можливе для проведення індивідуальних проектів та досліджень» [14]. Ідея роботи з оцифрованими зображеннями виникла через недоліки доступних кольорових слайдів, які не забезпечували точного відтворення кольору або різкості, необхідних для навчальних і дослідницьких цілей. Сьогодні в цифрових гуманітарних науках обчислювальні методи включають безліч різних методів автоматичного сортування, аналізу тексту та зображень. Сучасні цифрові інструменти використовуються не лише для сортування та пошуку предметів у колекціях, але й для наукових досліджень та візуалізації вмісту колекцій для музейної аудиторії та вчених. Мистецтвознавець М. Holly зазначає, що значною мірою розвиток мистецтвознавства у ХІХ ст. визначався організацією музеїв. На рубежі століть, наприклад, галереї та музеї часто ідентифікували свої колекції лише за іменами художників та відповідними датами, уникаючи будь-якої інформації, не пов'язаної з досвідом мистецтва як мистецтва [17, 25]. Колекції, які були створені в ХІХ столітті, поряд з їх організацією за категоріями, такими як період, стиль і художник, є тими ж колекціями, що використовуються в обчислювальному аналізі. Великі колекції, організовані відповідно до фіксованих категорій, подібних до цих, добре сумісні з цифровими методами. Великі

аналогові каталоги, які історично створювалися в рамках одного музею або науково-дослідного інституту, вже мають інформацію, метадані, і тому їх легше перенести в цифрові аналоги, ніж, наприклад, сучасне мистецтво, розкидане по кількох музеях, приватних архівах та галереях, або матеріал візуальної культури, який перебуває під опікою не однієї, а багатьох колекційних установ [14]. Створені цифрові копії на сучасних електронних носіях стали доступними завдяки мережі інтернет. Цифрове сканування та сучасні високотехнологічні методи широкоформатного друку дають можливість отримувати практично автентичні копії більшості експонатів, у тому числі й тих, які раніше були відомі лише фахівцям, оскільки тривалий час зберігалися у фондосховищах. Музеями, картинними галереями, архівами, під час оцифрування своїх колекцій та фондів, вирішуються завдання які потребують сканерів із високими технічними можливостями. Якість цифрового зображення безпосередньо залежить від їх технічних характеристик. Перш за все, це максимально можливі розміри сканованих об'єктів (за висотою та площею), максимальна роздільна здатність сенсора та оптична роздільна здатність (максимальна і динамічна), максимальна кількість відтінків кольору та можливість сканування слайдів та негативів. Особливе значення для вирішення музейних завдань при оцифруванні має можливість гнучкого керування освітленням оригіналу та забезпечення мінімально можливого світлового навантаження на оригінал при скануванні, включаючи повну фільтрацію ультрафіолетового випромінювання [11]. Для музеїв, на відміну від архівів, малозначущим є, наприклад, такий параметр, як швидкість сканування, але найважливішими є такі параметри, як оптичний дозвіл і глибина передачі кольору, а також можливість сканування об'єктів великих розмірів (що не є рідкістю в музеях) та особливо – об'ємних експонатів. Для живопису найважливішим параметром, безперечно, є можливість детального відтворення всіх особливостей кольорового шару, фактури полотна, стилю художника. Створення електронного депозитарію музею або архіву, які можуть представляти величезну цінність та містити високоякісні, практично автентичні, цифрові копії колекцій неможливе без цих пристроїв. Цифрові фотокамери, що широко використовуються останнім часом, принципово не можуть дати необхідної якості

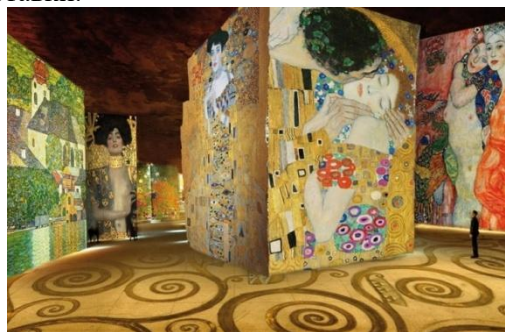
копій. Крім того, вони вимагають використання досить потужних освітлювачів, що веде до значного світлового навантаження на оригінали, особливо з урахуванням необхідності багаторазових дублів під час зйомки, а це неприпустимо для історичних полотен, реліквій або ікон. Наразі різні цифрові фотокамери використовуються музеями тільки на перших кроках для оцифрування фондів через свою дешевизну і, насамперед, при створенні музеями власних сайтів. Як правило, у найбільш відомих та великих музеях та галереях світу для оцифрування експонатів використовують широкоформатні та об'ємні сканери.

Другим видом обладнання, яке необхідне музеям, є сучасні широкоформатні принтери – струменеві, які можуть друкувати на заґрунтованому полотні та дозволяють майже повністю відтворити барвистість та півтони оригіналу, мають дуже високу собівартість друку, лазерні або світлодіодні. Саме останні дозволяють не просто зберегти зовнішній вигляд раритетів для майбутніх поколінь або реставраторів, а й відтворити їх після оцифрування практично в будь-який момент. А, отже, забезпечити широкий доступ до унікальних та особливо цінних мистецьких та історичних витворів мистецтва, створити абсолютно нові можливості для побудови власних експозицій та виставок, у тому числі, за межами міст, регіонів та країн. Відомо, що в українських архівах та музеях «зберігається близько 16 млн. предметів національної спадщини, які ніколи не експонувалися...Однак зараз з усього обсягу культурного надбання відцифровано менше 5%» [9]. В теперішній час, облік музейних предметів здійснюється в електронній формі «з метою автоматизації облікових процедур, забезпечення збереження та ефективного використання інформації про музейні предмети» [1]. Внесення відомостей про музейні предмети та даних фондово-облікової документації до інформаційної системи музею здійснюється відповідно «Положення про Музейний фонд України». Публікації та використання матеріалів з інформаційної системи здійснюються із дотриманням Законів України «Про авторське право і суміжні права», «Про захист персональних даних» та нормативно-правових актів, що корелюються з договорами Всесвітньої організації інтелектуальної власності та Світової організації торгівлі в рамках угоди щодо торгових аспектів прав інтелектуальної власності [12, 95]. Для дослідження потенціалу

Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація Варивончик А.В.

технологій та цифрових інструментів у створенні інноваційних способів оповідання про музейні колекції існує проєкт «Digital Museum Lab». Ініціатором створення цифрової музейної лабораторії є музей Алларда Пірсона разом із товариством «Waag», фондом «DEN» та Амстердамським університетом прикладних наук [16]. Він покликаний дати загальне уявлення про технології «Semantic Web» та «Linked Open Data», окреслити головні переваги використання цих технологій для роботи з даними про музейні колекції та актуальні тенденції розвитку глобальної інфраструктури даних про об'єкти культурної спадщини. Значення цифрових технологій зараз важко переоцінити – вперше з'являється можливість не лише реального вічного збереження сьогодишнього вигляду практично будь-яких видів та форм культурної та історичної спадщини, а й можливість забезпечення сучасних способів доступу широких мас до колекцій та фондів музеїв, архівів, бібліотек та інших видів сховищ. Для музеїв відкриваються нові можливості для обміну цифровими копіями, створення інтегрованих або комбінованих виставок, де поряд з експонатами музею, що проводить тематичну виставку, можуть бути і копії експонатів (насамперед картин) інших музеїв та колекцій, самостійно видавати для фахівців та колекціонерів альбоми великих форматів найвищої якості, що може стати не лише реальним та постійним джерелом доходів, а й новим рекламним засобом для створення сучасного власного іміджу. Використання різних аналогових і цифрових медіа для вивчення оригінальних творів мистецтва дозволяє глядачам сформулювати власну відповідь на сучасне мистецтво. Широкий спектр цифрових пропозицій можна використовувати дистанційно, незалежно від відвідування музеїв. Цифрові технології пропонують великі можливості музеям та галереям розширити вплив та показати свій зміст у абсолютно новому масштабі. Доступ до мистецтвознавчих знань та результатів досліджень забезпечує глобальну участь у поширенні культурних цінностей. Мета цифрової діяльності полягає в тому, щоб відтворити віртуальний музей у цифровій сфері, і в тому, щоб сприяти дослідженням та комунікаціям у сфері мистецтва [16]. За допомогою цифрових засобів наукові відкриття зберігаються далеко за межами тривалості виставок та проєктів, проливаючи світло на раніше приховані та недоступні аспекти музейної роботи. Різноманітний

спектр освітніх пропозицій робить доступним складний контент. Передові музеї та галереї світу прагнуть надати великій кількості людей різних цільових груп доступ до мистецтва та культури відповідно до їхніх очікувань. Інноваційна передача знань спирається на комунікативні елементи, зокрема на інтерактивні та імерсивні технології. Імерсивні технології з'явилися на початку XXI століття як результат розвитку креативної економіки, що ґрунтується на зацікавленні та залученні споживачів через розваги та емоції. Поєднання мистецтва, історії, архітектури, науки, музики, новітніх технологій та високотехнологічної інженерії створюють неповторний досвід у глядача. На сьогодні існує багато варіантів імерсивних технологій: віртуальна реальність (VR), віртуальна реконструкція, додаткова реальність (AR), мапінг шоу (лазерне або світлове шоу зі створенням візуальної проєкції), інтерактивна гейміфікація, Digital виставки.



*Рис.1. «L'Atelier des Lumières», 2018 р.
Діджитал арт-центр у Парижі.*



*Рис.2. «Bassins de Lumières», 2021 р.
Діджитал арт-центр у Парижі.*

У 2012 році вперше французька компанія «Culturespaces» представила цифрові зображення та музику у рамках нової форми імерсивної виставки «Carrières de Lumières». Ця нова система презентації мистецтва для широкої аудиторії зробила «Culturespaces» провідним учасником цифрової трансформації. В 2018 році у Парижі відкрився цифровий арт-центр, розташований у просторі колишнього сталеливарного заводу – «L'Atelier des Lumières» (рис.1) [19], через два роки, у

самому серці бази підводних човнів Бордо – найбільший у світі центр цифрового мистецтва «Bassins de Lumières» (рис. 2).

У 2020 році «Culturespaces» підписала угоду з американською групою «IMG-Endeavour» для розвитку великого центру цифрового мистецтва в Нью-Йорку – «Hall des Lumières», відкриття якого заплановане на 2022 рік. У травні 2021 року вони планують відкрити центр цифрового мистецтва в Дубаї – «Infinity des Lumières», та в 2022 році у Сеулі – «Théâtre des Lumières», в Амстердамі у Cultuurpark Westergas – «Fabrique des Lumières». Компанія «Culturespaces» є піонером у створенні центрів цифрового мистецтва та імерсивних цифрових виставок по всьому світу [13].

Інноваційна мультисенсорна концепція цієї провідної компанії покликана активізувати та задіяти всі органи чуття. Безкоштовні аудіогіди (доступно 10 мов) для постійних колекцій, безкоштовні книги для дітей сприяють доступу до мистецтва та світової спадщини. З 2009 року фонд «Culturespaces» вирішує проблеми культурної ізоляції, від якої страждають окремі групи дітей: нездорові, інваліди або вразливі через бідність чи соціальну ізоляцію [13]. Імерсивні цифрові експонати, в яких зображення творів мистецтва втілюються у неймовірній анімації, рухах, звуках та ритмах підвищують творчий потенціал, стимулюють критичне мислення та розширюють світогляд глядача, виконуючи освітню функцію, допомагають досліджувати об'єкти культурної спадщини, збагачують візуальний досвід.

Провідні музеї України мають розвинену цифрову інфраструктуру відповідно до найновіших технологій: веб-сайти та Wi-Fi зони, цифрові колекції та інформаційні ресурси, а також нові форми онлайн-спілкування, включаючи відеофільми, спілкування в соціальних мережах та різні форми виробництва контенту та співпраці. У результаті проведеного в 2015 році дослідження було виявлено, що «в Україні з 1155 діючих музейних установ у мережі інтернет представлено близько 200 музеїв, 69 музеїв мають окремі багатофункціональні сайти, а 131 представлений у форматі музейних сайтів-візитівок. Лідером за кількістю створених інтернет-представництв є музеї Києва, де нараховується 32 сайти, решта ж вітчизняних музейних установ мають лише 168 діючих інтернет-ресурсів» [4, 130]. У столиці України є кілька мультимедійних просторів. «A-Gallery» – виставковий

майданчик площею 1400 м², стіни якого являють собою суцільний мультимедійний екран довжиною близько 200 метрів. За якісну передачу кольору відповідають 52 проектори і технологія «A-Sense». Зображення детальне, яскраве та тривимірне, а завдяки ультрафокусним об'єктивам на стіни не падає тінь від глядачів. В «A-Gallery» відбулися такі виставки: «Імпресіонізм: усі грані», «Ренесанс: епоха геніїв», «Авангард. Простір кольорів та форм». Цифрові проєкції робіт відомих художників оживали за допомогою 3D-візуалізації в поєднанні з органічним музичним супроводом. Скарби мистецтва різних музеїв планети розкривали стилістичні напрями живопису цілих епох: експресіонізм відродження, авангард та інші [5]. У сучасному мистецькому просторі «Artarea» експонують твори мистецтва у класичних галереях та цифрові відео-шоу в digital форматі, що створює команда «Artarea» за допомогою новітніх мультимедійних технологій. «Завдяки мультифункціональності простору, мистецтво будь-якої концептуальної спрямованості сприймається комплексно, що підсилює емоційну складову глядацького сприйняття» [6]. Кожному їх проєкту відповідає інформаційна мапа із авторським контентом, якою можна скористатися, скануючи QR-коди.

Наукова новизна. Цифрові трансформації, що відбуваються в сучасному мистецтві, мають силу культурного та творчого потенціалів, необхідних для подальшого розвитку суспільства, формуючи новітній громадський простір. За допомогою нових творчих методів та підходів модернізуються сектори та галузі бізнесу, забезпечуючи сенс і почуття приналежності єдиному культурному середовищу.

Висновки. Багата культурна спадщина України та Європи, динамічні культурні та творчі галузі є частиною європейської ідентичності. Культурне самовираження та мистецтво можуть сприяти спільним цінностям, активній громадянській позиції, соціальній інтеграції та розвитку міжкультурного діалогу, а також створенню вільного, плюралістичного та різноманітного медійного середовища. Цифрові трансформації, що відбуваються у культурному та мистецькому просторі, повною мірою сприяють економічному розвитку держави, забезпечуючи економічне зростання, і тому є необхідними для майбутнього нації.

Література

1. Верховна Рада України Наказ № 784 від 09.09.2016 «Про затвердження Порядку обліку музейних предметів в електронній формі». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1478-16#Text> (дата звернення: 25.10.2021).

2. Кабінет Міністрів України. Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року та плану пріоритетних дій Уряду на 2017 рік. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KR170275.html (дата звернення: 25.10.2021).

3. Кабінет Міністрів України. Про затвердження плану пріоритетних дій Уряду на 2021 рік. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-planu-prioritetnih-dij-uryadu-na-2021-s240321> (дата звернення: 20.10.2021).

4. Куценко С. Ю. Особливості використання інтернет-технологій у вітчизняній музейній практиці. Умань, 2017. 201 с. URL: <http://surl.li/bexhx> (дата звернення: 11.11.2021).

5. Мистецька галерея «A-Gallery». URL: <https://www.facebook.com/AGallery2014/> (дата звернення: 22.11.2021).

6. Мистецький комплекс «Artarea». URL: <https://artarea.ua/> (дата звернення: 23.11.2021).

7. Прокопчук І. Ю. Вплив цифрових технологій на візуальні художні експерименти: від аналітики до мистецтва. Соціокультурні тенденції розвитку сучасного дизайну та мистецтва. *Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (08-10 вересня 2021 р.), ХНТУ / за ред. Чепелюк О.В.* Херсон: ХНТУ, 2021. с. 34-38

8. Совгира Т. І. Принципи використання цифрових технологій у культурно-мистецькій практиці. *Культура і сучасність : альманах. № 1.* Київ: Ідея принт, 2020. с. 39-42

9. Фьючер Медіа. (2019) URL: <http://surl.li/bfchx> (дата звернення: 27.11.2021).

10. Храмова-Баранова О. Л., Галенко А. В. Розвиток цифрових комп'ютерних технологій, їх вплив на мистецтво і дизайн України. *Гуманітарний вісник. № 27. Вип. 11.* 2017. с. 82-87

11. Baca M. & Helmreich A. An international journal on images and their uses. *Visual Resources.* 29, № 1-2 (2013), p. 1-4 URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01973762.2013.761105> (дата звернення: 27.11.2021).

12. Burykovych T., Varyvonchuk A., O. Kabanets, O. Kryzhanovskiy, A. Tsugorka International legal protection of works of fine art and the experience of Ukraine. *Journal of Interdisciplinary Research* 11/02-XX. p. 95-99. AD ALTA. 2021. URL: <http://www.magnanimitas.cz/11-02-xx> (дата звернення: 28.11.2021).

13. Culturespaces (2022). URL: <https://www.culturespaces.com/en> (дата звернення: 20.11.2021).

14. Dahlgren A. N. & Wasielewski A. (2021). Cultures of Digitization: A Historiographic Perspective on Digital Art History URL:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01973762.2021.1928864?src=> (дата звернення: 20.11.2021).

15. Drucker J. (2013). «Is There a 'Digital' Art History?» *Visual Resources* 29, № 1-2, p. 7.

16. Digital Museum Lab (2022) URL: <https://museum-id.com/not-try-museum-lessons-learned-digital-museum-lab/> (дата звернення: 12.01.2022).

17. Holly M. A. Panofsky and the Foundations of Art History (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1984), p. 25.

18. L'Atelier des Lumières (2022). URL: <http://surl.li/bfchu> (дата звернення: 12.01.2022).

19. Wren H. (2020). What is digital transformation? Definition, examples & importance. URL: <https://www.zendesk.com/blog/digital-transformation/> (дата звернення: 12.01.2022).

References

1. The Verkhovna Rada of Ukraine. Order of 09.09.2016 № 784 «On approval of the Procedure for registration of museum objects in electronic form». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1478-16#Text> [in Ukrainian].

2. The Cabinet of Ministers of Ukraine. On approval of the medium-term plan of priority actions of the Government until 2020 and the plan of priority actions of the Government for 2017. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KR170275.html [in Ukrainian].

3. The Cabinet of Ministers of Ukraine. On approval of the Government's priority action plan for 2021. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-planu-prioritetnih-dij-uryadu-na-2021-s240321> [in Ukrainian].

4. Kutsenko S. Yu. (2017). Features of the use of Internet technologies in domestic museum practice. Uman. 201 p. URL: <http://surl.li/bexhx> [in Ukrainian].

5. Art Gallery «A-Gallery». URL: <https://www.facebook.com/AGallery2014/> [in Ukrainian].

6. Art complex «Artarea». URL: <https://artarea.ua/> [in Ukrainian].

7. Prokopchuk I.Y. (2021). Influence of digital technologies on visual art experiments: from analytics to art. Sociocultural trends in the development of modern design and art. *Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference (September 8-10, 2021), KhNTU / ed. Chepelyuk O.V.* Kherson: KhNTU. pp. 34-38 [in Ukrainian].

8. Sovgira T.I. (2020). Principles of using digital technology in cultural and artistic practice. Culture and modernity: an almanac. № 1. Kyiv: Idea print, pp. 39-42 [in Ukrainian].

9. Future Media. (2019). URL: <http://surl.li/bfchx> [in Ukrainian].

10. Khranova-Baranova O.L., Galenko A.V. (2017). Development of digital computer technologies, their impact on art and design of Ukraine. *Humanitarian Bulletin. № 27. Issue. 11.* pp. 82-87

11. Baca M. & Helmreich A. (2013). An international journal on images and their uses. *Visual*

Resources. 29, № 1-2 pp.1-4 URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01973762.2013.761105> [in English].

12. Byrkovych T., Varyvonchuk A., Kabanets O., Kryzhanovskiy O., Tsugorka A. (2021). International legal protection of works of fine art and the experience of Ukraine. *Journal of Interdisciplinary Research*. 11/02-XX. AD ALTA: pp. 95-99. URL: <http://www.magnanimitas.cz/11-02-xx> [in English].

13. Culturespaces (2022). <https://www.culturespaces.com/en> [in English].

14. Dahlgren A. N. & Wasielewski A. (2021). Cultures of Digitization: A Historiographic Perspective on Digital Art History URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01973762.2021.1928864?src=> [in English].

15. Drucker J. (2013). «Is There a Digital Art History?» *Visual Resources* 29, № 1-2. [in English].

16. Digital Museum Lab (2022) URL: <https://museum-id.com/not-try-museum-lessons-learned-digital-museum-lab/>[in English].

17. Holly M. A. (1984). *Panofsky and the Foundations of Art History*. Ithaca, NY: Cornell University Press. [in English].

18. L'Atelier des Lumières (2022). URL: <http://surl.li/bfchu> [in English].

19. Wren H. (2020). What is digital transformation? Definition, examples & importance. URL: <https://www.zendesk.com/blog/digital-transformation/> [in English].

Стаття надійшла до редакції 15.01.2022

Отримано після доопрацювання 12.02.2022

Прийнято до друку 19.02.2022