

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра музеєзнавства, пам'яткознавства та  
інформаційно-аналітичної діяльності

На правах рукопису

**КУЛАЧИНСЬКА СОФІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

**ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК ІНТЕРАКТИВНИХ МУЗЕЇВ**

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»  
за освітньо-професійною програмою  
«Музеєзнавство, пам'яткознавство, культурний туризм»  
спеціальності 027 «Музеєзнавство, пам'яткознавство»

Науковий керівник:  
доктор історичних наук, професор  
Гаврилюк Світлана Віталіївна

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № \_\_\_\_\_

засідання кафедри музеєзнавства,  
пам'яткознавства та інформаційно-  
аналітичної діяльності

від \_\_\_\_\_ 2024 р.

Завідувач кафедри проф. Гаврилюк С. В. \_\_\_\_\_

Луцьк – 2024

## АНОТАЦІЯ

**Кулачинська С. В. Формування і розвиток інтерактивних музеїв.** Кваліфікаційна робота на правах рукопису. Волинський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк, 2024.

У кваліфікаційній роботі висвітлено тенденції формування і розвитку інтерактивних музеїв світу та України. Зміна ролі музею у сучасному суспільстві, їх інноваційна діяльність в умовах цифровізації, пошук нових можливостей для роботи в умовах повномасштабного російського вторгнення актуалізують тему дослідження.

Окреслено сутність інтерактивності, яка формує новий підхід до побудови комунікації з відвідувачами і визначає форми взаємодії з музейною аудиторією – квести, ігри, елементи театралізації, фестивалі, освітні програми, експерименти, майстер-класи, які активно використовуються у діяльності сучасних музейних установ. Виокремлено інструменти впровадження інтерактивності у музейне середовище. Підкреслено, що інформаційно-комунікаційні технології удосконалюють роботу музеїв. Технічні засоби впровадження інтерактивності у музейний простір слугують додатковими інструментами для ефективної інтерпретації та популяризації історико-культурної та природної спадщини.

Вивчено досвід роботи інтерактивних музеїв світу. Досліджено діяльність музеїв України щодо запровадження інтерактивних практик. Використання інтерактивних технологій покращує роботу музейних установ, залучає нову аудиторію, позитивно впливає на формування іміджу, задовольняє культурні, духовні та соціальні потреби відвідувачів. Інтерактивні технології займають важливу частину музейної комунікації, сприяють удосконаленню комунікативних процесів між відвідувачами, музейними працівниками та музейними предметами.

**Ключові слова:** інтерактивний музей, музейна комунікація, музейна аудиторія, музейний простір, гра, квест, майстер-клас, інтерактивні технології.

## ANNOTATION

**Kulachynska S. V. Formation and Development of Interactive Museums.** Qualification work on manuscript rights. Lesya Ukrainka Volyn National University. Lutsk, 2024.

The qualification work highlights the trends in the formation and development of interactive museums worldwide and in Ukraine. The changing role of museums in modern society, their innovative activities amid digitalization, and the search for new ways to operate under the conditions of the full-scale Russian invasion underscore the relevance of this research topic.

The essence of interactivity, which forms a new approach to building communication with visitors and defines forms of interaction with museum audiences – quests, games, theatrical elements, festivals, educational programs, experiments, and workshops – actively utilized in modern museum activities, is outlined. The tools for implementing interactivity in the museum environment are identified. It is emphasized that information and communication technologies enhance museum operations. Technical means for integrating interactivity into the museum setting serve as additional tools for the effective interpretation and popularization of historical, cultural, and natural heritage.

The experience of interactive museums worldwide is studied, and the activities of Ukrainian museums regarding the adoption of interactive practices are explored. Activities utilizing interactive technologies improve museum operations, attract new audiences, positively impact image-building, and meet the cultural, spiritual, and social needs of visitors. Interactive technologies play an essential role in museum communication, facilitating improved communication processes between visitors, museum staff, and exhibits.

**Keywords:** interactive museum, museum communication, museum audience, museum space, game, quest, workshop, interactive technologies.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	5
<b>РОЗДІЛ 1. ІСТОРИОГРАФІЯ, ДЖЕРЕЛА ТА МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ</b> .....	9
1.1. Стан наукового вивчення теми.....	9
1.2. Джерельна база і методологічні засади .....	17
<b>РОЗДІЛ 2. ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА ПРОЦЕСУ МУЗЕЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ</b> .....	29
2.1. Новітні форми взаємодії з музейною аудиторією.....	29
2.2. Технічні засоби впровадження інтерактивності у музейний простір....	41
<b>РОЗДІЛ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МУЗЕЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ</b> .....	54
3.1. Становлення та функціонування інтерактивних музеїв світу.....	54
3.2. Використання інтерактивних практик в українському музейництві.....	66
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	82
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	87

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** У сучасному світі інтенсивно змінюється роль музеїв. Вони перестають бути просто місцем для зберігання, дослідження, експонування предметів та знайомства відвідувачів з історико-культурною та природною спадщиною, адже їх роль як важливого соціокультурного інституту значно розширюється у музейному просторі. Музеї мають реагувати на виклики часу, шукати нові форми репрезентації власних фондів, використовувати інноваційні методики, будувати комунікацію з відвідувачами та популяризувати свою діяльність, уміло балансувати між традиційними функціями та новітніми технологіями. З одного боку, їх завдання полягає у збереженні кількості постійних відвідувачів, з іншого боку – залучення нових відвідувачів різного віку та статусу, конкуруючи з торгівельно-розважальними та культурно-дозвіллевими центрами.

Музеї стають важливими сегментами сектору культурної індустрії. Під впливом інформаційно-комунікаційних технологій вони трансформують свою практику. Інноваційна діяльність музеїв розширює їх суспільну доступність. Музейні установи відіграють роль комунікаційних осередків, де окрім традиційних засобів комунікації – екскурсій, лекцій, круглих столів, тощо, впроваджується інтерактивність. Вона формує умови активної взаємодії та удосконалення комунікативних процесів між відвідувачем з музейними предметами та екскурсоводом, забезпечує доступ місцевих жителів до культурних цінностей. Музейні структури з використанням таких підходів стають креативними та інноваційними в галузі культурного туризму. Цифрові комунікації також дозволяють музеям поглиблювати свої зв'язки з громадськістю.

В умовах повномасштабного російського вторгнення в Україну для українських музеїв важливим завданням є не тільки збереження музейних фондів, але й пошук нових можливостей ефективної роботи в обмежених

умовах. Саме за допомогою інтерактивності музейні заклади можуть взаємодіяти з відвідувачами у той час, коли експозиції перебувають у безпечних місцях. У таких умовах музей, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології, продовжує здійснювати соціокультурний вплив. Оптимізація взаємодії музеїв і суспільства базується на використанні інноваційно-комунікаційних технологій у музейній справі.

Актуальність дослідження обумовлюється необхідністю ще більшого впровадження інтерактивних практик у музейну діяльність в умовах цифровізації. Використання технологій інтерактивності дозволяє музеям представити культурну спадщину в оновленому вигляді, зробивши її більш цікавою та зрозумілою для сучасного відвідувача. Застосування інноваційних технологій привертає більшу кількість туристів. Це стає важливим чинником під час формування конкурентного туристичного продукту.

Аналіз процесу впровадження інтерактивності, практика реалізації цієї технології у музеях України та світу визначається як важлива наукова проблема, яка продовжує залишатись достатнім полем для дослідження.

**Мета** кваліфікаційної роботи – проаналізувати процеси запровадження технологій інтерактивності у музейне середовище, висвітлити тенденції формування і розвитку інтерактивних музеїв України та світу.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення наступних **завдань**:

- проаналізувати стан наукової розробки теми;
- охарактеризувати джерельну базу та методологічні засади дослідження;
- окреслити сутність інтерактивності;
- розкрити новітні форми взаємодії з музейною аудиторією;
- з'ясувати інструменти впровадження інтерактивності у музейне середовище;
- вивчити досвід роботи інтерактивних музеїв світу.
- висвітлити діяльність музеїв України щодо запровадження інтерактивних практик;

*Об'єктом дослідження* виступають технології інтеративності як один з ефективних інструментів комунікаційної взаємодії відвідувачів з музейним середовищем.

*Предметом дослідження* є формування і розвиток інтерактивних музеїв України та світу.

**Наукова новизна одержаних результатів** визначається постановкою проблеми, системністю підходу до її вирішення. У кваліфікаційній роботі проведено подальшу розробку окремих питань теми, пов'язаних з використанням технології інтерактивності у музейному середовищі, комплексно проаналізовано головні засади на напрями впровадження інтерактивності у музеях України та світу.

**Практичне значення одержаних результатів.** Теоретичні та практичні результати дослідження можна використати в освітньому процесі здобувачами вищої освіти спеціальностей «Музезознавство, пам'яткознавство», «Історія та археологія», «Культурологія». Вони стануть у нагоді під час підготовки до практичних занять з таких освітніх компонентів як: «Музезознавство», «Музейний менеджмент та маркетинг», «Культурно-освітня робота музеїв», «Світова культурна спадщина» тощо. Також матеріали дослідження можуть бути застосовані під час розробки концепцій впровадження інтерактивних (інноваційних) форм роботи в окремих музейних закладах.

**Апробація результатів дослідження** здійснювалася шляхом заслуховування ходу підготовки кваліфікаційної роботи та оприлюднення окремих її положень на засіданнях кафедри музезознавства, пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної діяльності Волинського національного університету імені Лесі Українки. Окремі аспекти роботи були апробовані на Міжнародній науково-теоретичній конференції молодих учених «Культура та інформаційне суспільство XXI століття» (м. Харків, 18–19 квітня 2024 року) та XVIII Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи

досліджень» (м. Луцьк, 14–15 травня 2024 року), чотирнадцятому круглому столі «Сучасний музей як соціальний та освітній простір (м. Луцьк, 17 травня 2024 року)».

**Публікації.** Окремі положення кваліфікаційної роботи опубліковані у вигляді тез у збірнику матеріалів Міжнародної науково-теоретичної конференції молодих учених «Культура та інформаційне суспільство XXI століття» [38] та XVIII Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень» [39].



## РОЗДІЛ 1

### ІСТОРИОГРАФІЯ, ДЖЕРЕЛА ТА МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 1.1. Стан наукового вивчення теми

Історіографія проблеми охоплює широкий спектр досліджень, які стосуються як загальнотеоретичних питань, так і конкретних аспектів розвитку інтерактивності у музейному просторі. Під час роботи над дослідженням було опрацьовано та проаналізовано масив монографічних досліджень, посібників, наукових статей, матеріалів конференцій тощо. Умовно можна виділити кілька груп праць, які розкривають обрану тему.

До першої групи відносимо роботи, які розглядають загальні питання розвитку інтерактивності та її значення у соціокультурному просторі, аналізують базові засади діяльності інтерактивних музеїв, вивчають вплив інтерактивності на громадськість. У цих дослідженнях інтерактивність представляється як інноваційна практика та нова форма комунікації з відвідувачами.

Це монографії та навчальні посібники загального музезнавчого та туристичного спрямування – «Музеї України у суспільно-історичних викликах ХХ – початку ХХІ століть» [43], «Музезнавство» [16], «Музейна педагогіка в науковій освіті» [55], «Екскурсологія» [93], «Інноваційні технології в туризмі» [84], «Перспективи розвитку туризму в Україні та світі: управління, технології, моделі» [76].

Значення музею та його комунікаційної функції у сучасному суспільстві висвітлюється у статті Р. В. Маньковської. Авторка наголошує, що технології інтерактивності є визначальними у діяльності музеїв. Вони пропонують відвідувачу самостійно знайомитись з експозицією, дають можливість вільно взаємодіяти у музейному просторі, розширюють комунікаційні можливості музейних установ [44].

Проблему актуалізації ролі музейної комунікації у сучасному глобалізованому світі розглянуто у дослідженні П. В. Вербицької. Дослідниця з'ясувала потенціал впровадження у музейну практику комунікативного підходу та виокремила чинники, на яких ґрунтуються інноваційні підходи щодо форми взаємодії з музейною аудиторією [11].

Особливості інтерактивності як явища культурного простору кінця ХХ – початку ХХІ ст. визначені у статті О. Красненка. Автор вказує, що інтерактивність залежить від особливостей інноваційних мультимедійних і традиційних художніх практик, вона здатна видозмінювати загальноприйняті підходи до традиційної культурної діяльності, інтегруючись з цифровими технологіями [37].

На новітніх підходах світового музейництва до видозміни форм і змісту діяльності у ХХІ ст. акцентується увага у публікації С. В. Гаврилюк [15]. Так, серед провідних тенденцій розвитку музеїв дослідниця виділяє використання новітніх інформаційних технологій. В іншій публікації С. В. Гаврилюк у співавторстві з В. В. Надольською серед провідних сучасних тенденцій музейної галузі вказують на використання інтерактивних форм та методів діяльності з метою залучення більшої кількості відвідувачів, удосконалення музейних експозицій [14].

На трансформації місця, функцій музею та форм презентації музейних експонатів наголошено у статті Т. В. Стас [86]. Виділено такі два напрямки як інтерактивність та віртуалізація, як визначальні властивості сучасного музейного середовища. Авторка наголошує на широкому використанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та збільшенні інтерактивності у подальшому, що сприятиме формуванню статусу сучасного музею як форми буття культури.

Розмежування музейних інновацій та інтерактивності проведено у публікації В. М. Банаха. Наведено конкретні приклади діяльності музеїв, які впроваджують новації в експозиційну, фондову та культурно-освітню діяльність. Інноваційні та інтерактивні практики музейної галузі в комплексі

та взаємодії дозволяють розширити музейну аудиторію, залучати додаткові фінансові ресурси та зробити музейний товар конкурентно здатним на ринку культурних послуг [3].

У статті І. А. Сліпухіної, Я. В. Савченко, О. В. Караманова доведено актуальність, перспективність інтерактивності як моделі, яка перетворює сучасний музейний простір на майданчик неформальної освіти, відкриває перед музейним середовищем широкі перспективи для залучення нових відвідувачів, сприяє комунікаційному процесу учасників під час спільного переживання досвіду та отримання яскравих вражень [85].

Інтерактивна взаємодія музею з відвідувачами реалізовується за допомогою віртуальних екскурсій. Аналіз дефініції «віртуальна версія музею» провела у своєму дослідження О. Н. Розгон. Авторка розглядає цей термін як засіб впровадження цифрових технологій. Відвідувач музею може оглядати віртуальну панораму, рухатись і досліджувати музейні предмети, використовуючи деякі пристрої [83].

В окремих працях інтерактивність розглядається як один з принципів музейної педагогіки, адже вона відіграє роль ефективного засобу навчання. Ця група робіт фокусується на ролі інтерактивних музеїв у навчальній діяльності різновікових категорій та потенціалу інтерактивних практик у підвищенні інтересу до науково-дослідницької діяльності. Ігри, театралізовані екскурсії, квести розглядаються як інноваційна методика залучення дітей та дорослого населення до пізнавального процесу. Сюди відносимо праці О. В. Онопрієнко, яка описала форми роботи з дитячою аудиторією у комунальному закладі «Глухівський міський краєзнавчий музей» [72]. Основні напрямки діяльності музейних педагогів подані у статті Н. В. Отрох. Один з цих напрямів пов'язаний з технологією інтерактивності, адже полягає у впровадженні нових технологій музейної освіти із використанням інноваційних методик [73].

Друга група публікацій розглядає реалізацію в музейних установах інтерактивних практик як складової музейної комунікації. Упровадження в

музеях інтерактивності відбувається через новітні форми взаємодії з музейною аудиторією – квести, ігри, майстер-класи, освітні програми. Квести перетворюють екскурсію на захопливу атракцію, дозволяють відвідувачам активно долучатись до музейної діяльності, самостійно регулювати власний пізнавальний процес. Ігрові елементи роблять музеї доступнішими і привабливішими. Майстер-клас, як популярна форма інтерактивної музейної роботи дає можливість відвідувачам взаємодіяти з матеріалами та освоювати певні техніки. М. А. Васильєва звернула увагу у своїй статті на квест як інтерактивну форму роботи з учнями в екскурсійній діяльності Археологічного музею ІА НАН України. На прикладі квест-екскурсії авторка продемонструвала можливість знайомства школярів з історією розвитку матеріальної культури людини за допомогою гри на основі археологічних знахідок [10].

У статті В. В. Надольської відзначається все активніше використання у музейній діяльності інтерактивних форм роботи – майстер-класів, квест-екскурсій, фестивалів, театралізованих дійств. Музейні установи інтегрують ці форми роботи у свою діяльність, що сприяє залученню нових відвідувачів до музею та позитивно впливає на їх емоційний стан [58].

В. В. Надольська проаналізувала музейний досвід використання гри як форми роботи з відвідувачами. Дослідниця на конкретних прикладах продемонструвала застосування музеями у своїй діяльності гри як форми інтерактивної взаємодії. Музейна гра орієнтується на задоволення потреб користувачів, активізацію пізнавальної діяльності, отримання нових знань, що дає можливість привертати увагу до музейних колекцій [59; 60]. В інших статтях В. В. Надольська описала особливості фестивалю, який є однією з найпопулярніших і найцікавіших форм проведення свята. Показано важливість музейного фестивалю як елементу соціально-культурної комунікації та новітньої форми взаємодії з музейною аудиторією, яка поєднує фестивальні практики з музейними формами роботи [61; 62].

У формуванні сучасного музейного середовища важливу роль відіграють інформаційно-комунікаційні технології, які і впливають на запровадження технологій інтерактивності. Музейна комунікація значною мірою базується на цифрових технологіях. Значна увага у дослідженнях третьої групи приділяється використанню інформаційно-комунікаційних технологій та представленню музейних установ в інформаційному просторі.

Окремі статті присвячені впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій у музейний простір, а саме у музейні експозиції. Т. О. Бегаль стверджує, що цифрові технології сприяють розвитку музейної комунікації, підвищують доступність та інклюзивність музейних експозицій, розширюють можливості експозиційного простору, а їх застосування відбувається у трьох напрямках: технічне оснащення (інтерактивні столи, екрани, електронні етикетки, аудіогіди); продукування цифрових об'єктів (3D-моделі, цифрова фотографія та звук), формування окремих віртуальних експозиційних просторів [4].

Процес трансформування музейної комунікації на сучасному етапі простежено у статті Ж. З. Денисюк. Цей процес базується на використанні інформаційно-комунікаційних технологій, які по-новому презентують музейні предмети та визначають новітні форми музейної діяльності. Авторка вказала на напрями використання у музейній справі інформаційних технологій – оцифрування культурної спадщини, 3D-об'єкти, голографія, інтерактивні проєкції [18].

Цифрова трансформація музейної справи як важливий та необхідний етап у розвитку сфери культури розглядається у публікації Л. Антонової, С. Гололобова. У статті описано поширені цифрові технології та специфіку їх використання у музейному просторі, визначено роль держави у цифровій трансформації музеїв, розкрито практичну реалізацію державної політики цифрової трансформації, проаналізовано потенційні перешкоди та виклики, означено перспективи цифрової трансформації в українських музеях [2, с. 308].

Специфіку використання цифрових технологій у сфері мистецтва та культурної спадщини розглядає у своїй статті Н. Б. Панас. Авторка проаналізувала досвід застосування цифрового інструментарію у Західній Європі, а також означила чинники, які впливають на використання цифрових технологій у музейних установах України [74].

Четверта група досліджень присвячена конкретним прикладам впровадження в окремих світових музеях інтерактивних технологій, висвітлення їх ролі у музейній практиці та визначення їх впливу на культурну, освітню та наукову діяльність музеїв. Ці публікації складають основу для розуміння процесів формування та розвитку інтерактивних музеїв у світі, визначення їхнього значення для сучасної культури та науки, а також містять цінний матеріал, який демонструє зміни у музейному просторі в умовах інформаційного суспільства.

Популярні мультимедійні засоби комунікації на прикладі інтерактивних експозицій музеїв Польщі описані у публікації Т. Березнюк. Серед цих засобів згадані інтерактивний стіл, інтерактивний екран, інтерактивна панель. Авторка довела необхідність застосування мультимедійних засобів у музейному просторі України, запропонувала головні моделі використання інтерактивних технологій в експозиціях українських музеїв [5].

Впровадження інтерактивності в окремих музеях світу описані у статті Ю. Карпенко, Ю. Пащенко. Авторки звертають увагу, що діяльність інтерактивних музеїв ґрунтується на інноваціях, а поєднання інновацій та інтерактивності урізноманітнює освітній процес, дозволяє музейним установам бути цікавими та атракційними, сприяє ефективному розширенню музейної аудиторії [34].

Досвід впровадження інноваційних технологій у провідних природничих музеях Швейцарії та Австрії проаналізував А. А. Бокотей. Автор вказав на різноманітні варіанти використання у музеях мультимедійних технологій, інтерактивних моделей та креативних рішень. В

першу чергу, інноваційні технології в експозиційній діяльності природничих музеїв Швейцарії та Австрії спрямовані на приваблення відвідувачів [8].

Естонський досвід формування науково-технічного морського музею «LENNUSADAM» описано у статті О. В. Лісового, І. М. Савченко, Г. С. Храпач. У публікації музей представлений як приклад втілення сучасного інтерактивного музейного середовища для покоління юних дослідників. Автори наголошують на запозиченні досвіду цього музею та інших європейських музейних установ для створення подібних музейних просторів в Україні [41].

Аналіз послуг двох інтерактивних музеїв – Центру науки «Коперник» у м. Варшава та Музею популярної науки і техніки «Експериментаріум» у м. Київ проведено у статті М. В. Белікової. Авторка дійшла висновку, що досвід діяльності світових інтерактивних музеїв повинен застосовуватися українськими музеями для удосконалення власної діяльності [6].

Інтерактивні форми комунікації займають важливе місце у діяльності музеїв України. П'ята група досліджень присвячена конкретним прикладам впровадження інтерактивних технологій у різних за профілем українських музеях. Акцент робиться як на використанні квестів, ігор, майстер-класів, так і на технічних аспектах інтерактивних музейних засобів. Наголошується на важливості інтерактивності як засобу підвищення інтересу до музейних установ та здатності з використанням цих технологій формувати новий тип музейної комунікації.

Технологія інтерактивності як основна тенденція розвитку музейних установ розглядається у статті Н. В. Отрох. На прикладі окремих музейних закладів описується суть технології голографії, інтерактивної проекції, 3D-сканування, віртуальної екскурсії та виставки [73].

О. В. Онопрієнко на прикладі діяльності комунального закладу «Глухівський міський краєзнавчий музей» розкриває культурно-освітню роботу установи з різновіковою дитячою аудиторією на засадах музейної

педагогіки. Окрім традиційних форм музейної роботи проаналізовані інтерактивні форми комунікації зі своїми відвідувачами [72].

Досвід реалізації інтерактивних форм роботи з молоддю в Національному Києво-Печерському історико-культурному заповіднику описано у публікації О. В. Топилко та Т. К. Белоусової. У дослідженні обґрунтовано переваги використання таких практичних методів оволодіння матеріалом – пізнавальні вправи, пізнавальні ігри, театралізація, які є формами засвоєння музейного матеріалу на основі практичних робіт. Такі активності пробуджують уяву у дітей, сприяють розвитку у них критичного мислення, формують позитивні враження, навчають взаємодіяти у колективі [92].

Окремі приклади інтерактивної комунікації в українських музеях, яка будується на засадах двостороннього діалогу, описані у статті Ю. Карпенко, Ю. Пашенко. Дослідниці відзначають, що саме в умовах розвитку інформаційного суспільства звертається увага на формування та розвиток інтерактивних музеїв в Україні [34].

Особливості побудови музейних експозицій, базові форми інтерактивного навчання різних вікових груп та основні напрями діяльності музеїв пізнавальної науки й техніки розкрито у публікації А. А. Дмитренко [22].

Частина публікацій науковців з умовно виділених чотирьох груп історіографічної бази оприлюднена у фахових вітчизняних виданнях за певними спеціальностями, наприклад, «Актуальні питання гуманітарних наук» [14], «Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Музеєзнавство і пам'яткознавство» [5], «Краєзнавство» [44], «Питання культурології» [37], «Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку» [86], «Освіта та розвиток обдарованої особистості» [85], «Інноватика у вихованні» [98], «Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія» [18].



Таким чином, аналіз історіографічного доробку по темі висвітлює широкий спектр підходів до використання технологій інтерактивності в українських та світових музеях. Дослідники звертають увагу на те, що інтерактивні музеї урізноманітнюють свій підхід до побудови музейних експозицій, змінюють свої освітні та комунікаційні напрями діяльності. Історіографічні роботи свідчать про широке використання інформаційно-комунікаційних технологій, які дають можливість впроваджувати технології інтерактивності у музейний простір. Дослідження підкреслюють важливість побудови взаємодії між відвідувачами та музеєм. Значна частина робіт аналізує успішні приклади формування інтерактивних музеїв України та світу.

## **1.2. Джерельна база і методологічні засади**

У процесі підготовки дослідження було використано сукупність джерел, які розкривають теоретичні аспекти інтерактивності, застосування інтерактивних технологій, сучасні тенденції їх впровадження, культурні та соціальні аспекти формування та розвитку інтерактивних музеїв.

Вагому частину джерельної бази дослідження становлять нормативно-правові документи. Наприклад, Закон України «Про музеї та музейну справу» (1995 р.), який визначає законодавчо закріплені принципи діяльності музеїв, координує систему музейних установ і регулює суспільні взаємовідносини у музейній справі [79]. Закон України «Про культуру» (2011 р.), який визначає правові засади діяльності у галузі культури та регулює суспільні відносини, які пов'язані зі створенням, використанням, розповсюдженням, збереженням культурної спадщини та культурних цінностей, а також підтверджує, що держава забезпечує створення умов для впровадження інноваційної діяльності у закладах культури, до яких належать і музеї [78]. На державну підтримку інновацій та креативних індустрій, які відповідають викликам XXI ст., спрямована і Довгострокова стратегія

розвитку української культури (2016 р.). Щодо музейної діяльності, то реформи спрямовуються на розвиток інноваційної діяльності в музейній справі, запровадження сучасних інформаційних та інтелектуальних технологій у музейну діяльність, перетворення музеїв та заповідників на відкритий універсальний простір [80]. У кожній області України реалізуються регіональні програми розвитку культури та мистецтва, які скеровані на удосконалення музейної діяльності, а саме на підтримку інновацій, нових знань і креативних індустрій, які відповідають сучасним викликам XXI ст. Наприклад, Регіональна програма розвитку культури, мистецтва та охорони культурної спадщини у Волинській області на 2024–2025 рр. покликана закласти надійне підґрунтя сталого інноваційно-культурного розвитку у регіоні, що передбачає використання новітніх знань і технологій [81].

Серед міжнародних нормативно-правових документів, що стали джерельною базою роботи, виділяємо документи Міжнародної ради музеїв – ICOM. У Статуті ICOM містяться основоположні принципи, що регулюють діяльність музейних установ на міжнародній арені, включаючи інноваційні підходи до розвитку музейної справи та збереження культурної спадщини [105]. Етичні стандарти роботи музеїв, включно з аспектами інтерактивності, застосування цифрових технологій, залучення інноваційних підходів для комунікації з аудиторією описує Кодекс професійної етики для музеїв ICOM [104]. Документи ICOM надають важливі відомості про міжнародні принципи взаємодії музеїв з відвідувачами на основі новітніх підходів і стандартів у музейній діяльності.

Джерелом кваліфікаційної роботи є Статути музеїв. Вони містять окремі положення про підходи до впровадження новітніх технологій та орієнтуються на активну взаємодію з музейною аудиторією. Наприклад, у Статуті Національного центру народної культури «Музей Івана Гончара» серед завдань культурно-освітньої діяльності виділяється розробка різних форм культурно-освітньої роботи, організація та проведення майстер-класів,

шкіл, студій та гуртків з народних ремесел, фольклору, фестивалів [88]. У Статуті Національного музею «Чорнобиль» акцентується увага на розробленні нових програм екскурсійного обслуговування, проведення майстер-класів, квестів, створення освітньої лабораторії, здійснення комунікаційних заходів для різних категорій відвідувачів, організація різних форм музейних комунікацій та інтерпретацій на основі експозицій і фондкових колекцій з використанням інформаційних технологій [87]. Використання Статутів музеїв як джерела дозволило простежити яким чином музейні установи формують основи для впровадження інтерактивності та нових форм музейної комунікації відповідно до їхньої місії та мети.

Під час написання дослідження були опрацьовані звіти про діяльність музеїв. Наприклад, це звіти про роботу Волинського краєзнавчого музею, які щорічно розміщуються у науковому збірнику «Волинський музейний вісник». З точки зору нашого дослідження, у звіті про роботу за 2022 р. важливими є відомості про такі інтерактивні форми комунікації з музейною аудиторією як театралізовані презентації виставок, тематичні інтерактивні екскурсії по експозиції та виставках, квести, костюмовані екскурсії, майстер-класи з приготування куті, розписування писанок, виготовлення різдвяного павука та ін. [26]. Звіт Волинського краєзнавчого музею про роботу за 2021 р. містить відомості про одинадцятий круглий стіл «Музей традиційний та інноваційний», проведений спільно з кафедрою музеєзнавства, пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної діяльності, який присвячувався теоретичним та методологічним проблемам сучасного музеєзнавства, впровадженню інноваційних технологій у роботу музею під час карантину, форм комунікації музеїв Волині з інтернет-аудиторією та ін. Також у звіті вказано на проведення музейних інтерактивних занять і майстер-класів на різні теми [25].

Наприклад, на сайті Музею природознавства у м. Відень розміщені у відкритому доступі щорічні звіти. Один з напрямків роботи музею базується на використанні інноваційних підходів у музейній комунікації. Наприклад, у

звіті про роботу за 2023 р. вказується на оновлення постійних експозицій, а саме відкриття залу геології «Планета Земля» із врахуванням сучасних досягнень науки. У звіті за 2022 р. є відомості про створення музейного експериментального простору для інновацій в освіті, а також наголошується на участі та навчанні музейних працівників у проєктах, які спрямовані на інноваційну міждисциплінарну співпрацю. У звіті про роботу 2023 р., розміщеному на сайті наукового музею «Еврика» у м. Вантаа, вказано про організацію музейних семінарів, пов'язаних з інноваціями, штучним інтелектом і робототехнікою, про пілотну версію аудіо-шоу, що здобуло перемогу на Конкурсі інновацій, про важливість міжнародної співпраці, що дає можливість впроваджувати інновації у музейні послуги [63].

Джерелом кваліфікаційної роботи є видання музейних закладів, які є результатом наукової діяльності музейних установ та в яких опубліковані статті музейних працівників про впровадження інноваційних інтерактивних технологій. Такі видання містять матеріали про досвід роботи музеїв України та світу у галузі цифрової трансформації, використання інтерактивних експозицій та інших новітніх форм комунікації з музейною аудиторією. Наприклад, у Науковому Віснику Національного музею історії України опубліковані такі статті музейних працівників – Л. Коцар «Інтерактивні уроки для учнів молодших класів в експозиції музею «Давня історія України»» [36], З. Бухманської, А. Бойко-Гагаріна «Досвід проведення в НМІУ інтерактивної лекції-заняття «Нумізматика на дотик. З історії грошового обігу України» для дітей з вадами зору» [9]. У таких музейних збірниках публікують власний досвід використання інноваційних продуктів працівники інших музеїв України. Наприклад, у Науковому Віснику Національного музею історії України опублікована стаття «Застосування технології доповненої реальності в екскурсійній діяльності музею Панаса Мирного» О. Тютюнник, співробітниця Полтавського літературно-меморіального музею Панаса Мирного [94]. Наприклад, журнал «Nature Historical» Музею природознавства у Відні, який виходить чотири рази на рік

та розміщений у відкритому доступі на сайті музею. Окремі матеріали присвячені аналізу музейного досвіду використання інновацій в експозиційно-виставковій роботі [52].

Окрім музейних видань, які видаються з певною періодичністю, важливим джерелом роботи є матеріали окремих круглих столів чи конференцій. Наприклад, збірник матеріалів круглого столу «Диджиталізація як пріоритетний напрямок переосмислення музейної діяльності в час агресивних історичних випробувань», одним з організаторів якого виступив Національний музей народної архітектури та побуту України. У рамках круглого столу обговорювались питання оцифрування історико-культурної спадщини, впровадження онлайн-виставок, VR-проектів в умовах воєнного стану [21].

Музейні працівники свої доробки про впровадження інноваційних інтерактивних технологій публікують також не тільки у музейних виданнях, але й в інших збірниках наукових праць. Наприклад, це стаття М. Васильєвої «Квест-екскурсія як інтерактивна форма навчання школярів (на прикладі Археологічного музею ІА НАН України)» [10]. Також наукові публікації музейних працівників, які розкривають сучасні інноваційні тенденції у музейному просторі, розміщуються на вебсайтах музеїв. Наприклад, на сторінці Національного музею народної архітектури та побуту України серед наукових публікацій є стаття О. Громової «Новації у культурно-просвітницькій роботі НМНАПУ (з досвіду роботи науково-дослідного відділу «Карпати»)» [17].

Досвід інтерактивних практик описують не тільки музейні працівники, але й інші дослідники музейної галузі. Їхні роботи також публікуються у музейних виданнях. У процесі підготовки кваліфікаційної роботи були використані матеріали статей з музейних збірників наукових праць – «Волинський музейний вісник» [15; 57], «Наукові записки Рівненського обласного краєзнавчого музею» [61], «Сіверщина в історії України» [72].

Джерелом дослідження виступають оглядові документи, підготовлені Міністерством культури України та Національною бібліотекою України імені Ярослава Мудрого. Наприклад, оглядові довідки за матеріалами преси, інтернету та неопублікованими документами за 2016–2019 рр. під назвою «Сучасні тенденції впровадження музейних інновацій в Україні» [89], «Розвиток цифрової культури та діджиталізація музеїв: досвід упровадження та використання цифрових технологій музеями світу» [82]. Також джерелом кваліфікаційної роботи стали аналітичні матеріали, підготовлені у рамках окремих грантових проєктів. Наприклад, аналітичний огляд та пропозиції на основі матеріалів дискусійного форуму «Синергія мистецтва, культури та технологій як джерело креативності та інновацій» (м. Львів, 14 червня 2019 р.) – «Європейський та український досвід використання цифрових технологій у сфері культури» [23].

Ще одну частину джерел формують матеріали всеукраїнських та міжнародних конференцій – «Музейна педагогіка в науковій освіті» [58], «Музейна педагогіка – проблеми, сьогодення, перспективи» [71; 92], «Культурна спадщина: традиції та інновації» [60], «Документно-інформаційні комунікації в умовах глобалізації» [34]. У збірниках матеріалів конференцій дослідники презентують власне бачення ролі інтерактивності у діяльності сучасних музейних установ, можливості різних засобів впровадження інтерактивності чи досвід інтерактивних музеїв в умовах розвитку інформаційного суспільства.

Частину джерел становлять інтернет-публікації, розміщені на сайтах інтернет видань – «Суспільне мовлення», «Укрінформ», «2+2», «Mediacom» та ін. У цих публікаціях описуються концепції інтерактивних музейних програм [77; 91], особливості використання окремих технічних засобів інтерактивності на практиці [12; 27], поради щодо ефективного використання інтерактивності у музейному середовищі [29; 30] та ін.

Важливим джерелом кваліфікаційної роботи стали вебсайти. У процесі підготовки роботи було використано матеріали сайту Міністерства культури

та стратегічних комунікацій [46]. На ньому представлена нормативно-правова база, яка регулює розвиток музейної діяльності, в тому числі впровадження інноваційних технологій. На сайті опрацьовані результати діяльності у сфері української культури, а саме створення креативних продуктів і застосування інтерактивних практик у музейних установах, організаційно-методичне керівництво яких здійснює Міністерство культури та стратегічних комунікацій. Наприклад, створення віртуального музею, який дозволить оглянути наслідки російської окупації у Київській області. Доступні відомості про заплановані можливі грантові проекти чи їх результати, наприклад, оголошення про конкурс грантів від House of Europe для музеїв на оцифрування культурної спадщини; участь музеїв у проекті «Україна поруч», завдяки якому зроблені 3D-моделі музейних предметів, створені віртуальні галереї. В анонсах містяться відомості про семінари, вебінари, майстер-класи, круглі столи, які проводить Міністерство культури та стратегічних комунікацій, наприклад, про вебінар щодо оцифрування культурної спадщини, майстер-клас з петриківського розпису, ляльки-мотанки тощо [46].

Значну частину джерельної бази склали вебсайти українських та світових музейних установ. На цих ресурсах є відомості про інтерактивні проекти та програми, які доступні відвідувачам. Тут міститься інформація про використані інтерактивні технології – додатки, аудіогіди, технічні засоби, що покращують комунікацію та взаємодію відвідувачів з музейними предметами. На вебсайтах є відомості про інтерактивні виставки з детальним поясненням про те, яким чином працюють окремі технології – віртуальна реальність, 3D-об'єкти. Багато музеїв подають віртуальні тури, які є прикладом інтерактивної діяльності і забезпечують доступ до вивчення історико-культурної спадщини у дистанційній формі. Використання контенту з вебсайту музейної установи (оцифрованих предметів, віртуальних екскурсій чи продуктів) повинно ґрунтуватись на дотриманні норм авторського права. Розміщена інформація на вебсайтах дозволила

проаналізувати новітні форми комунікаційної взаємодії з музейною аудиторією і використання інтерактивних технологій у музейних установах, простежити розвиток інтерактивних музеїв та порівняти підходи різних країн у цьому контексті.

Для вивчення теми було залучено вебсайти музейних установ України наукового, природничого, образотворчого профілів, музеїв-скансенів, які активно використовують інтерактивні елементи. Це ресурси інтерактивних українських музеїв – Музею науки Малої академії наук України [51], Музею і техніки «Експериментаріум» [50], Інтерактивного музею цікавої науки та техніки «Еврика» [28] та ін.; національних музеїв України – Національного музею мистецтв імені Богдана та Варвари Ханенків [67], Національного музею історії України [66], Національного художнього музею України [69]; регіональних музеїв – Музею живої історії «Мамаєва слобода» [48], Львівського національного літературно-меморіального музею Івана Франка [42], Музею сучасного українського мистецтва Корсаків [54], Волинського краєзнавчого музею [13], Державного меморіального музею Михайла Грушевського у Львові та ін. [20].

Досвід впровадження інтерактивних технологій у музейне середовище дослідили на прикладі таких музеїв світу: Музею науки «CosmoCaixa» у м. Барселона [49], Наукового музею «Еврика» у м. Вантаа [63], Центру науки «Коперник» у м. Варшава [96], Музею природознавства у м. Відень [52] та ін.

У дослідження також були використані матеріали, розміщені на сторінках музеїв у соціальних мережах. На вебсайтах музейних установ є позначки тих соціальних мереж, на яких представлений музей. Перейшовши за посиланням з вебсайту на сторінки музейних установ у соціальних мережах «Фейсбук», «Інстаграм» можна переглядати розміщені анонси запланованих подій чи інтерактивних заходів, програм чи проєктів, реалізовані інтерактивні заходи (майстер-класи, квести та ін.), новини щодо оновлення технічних засобів впровадження інтерактивності у музейне середовище чи опис особливостей їхнього використання у конкретній



музейній установі, ознайомитись з аналітикою взаємодії користувачів, простежити вплив інтерактивних практик на популярність музейної установи. Зауважимо, що соціальні мережі активно використовуються музеями для популяризації окремих інтерактивних заходів чи виставок.

Отже, мета дослідження потребувала пошуку комплексу джерел. У процесі підготовки роботи було опрацьовано такі групи джерел, як нормативно-правові документи, статuti музеїв, звіти про діяльність музеїв, музейні видання, оглядові документи, інтернет-публікації, матеріали вебсайтів, які дозволили охарактеризувати формування та розвиток інтерактивних музеїв України та світу.

Відповідно до мети та завдань кваліфікаційної роботи у дослідженні були використані загальнонаукові методи аналізу й синтезу. Застосування методу аналізу дало можливість зосередити увагу на окремих конкретних питаннях, з'ясувати особливості технології інтерактивності, виокремити засоби впровадження інтерактивності у музейний простір. У роботі аналізуються напрями використання інтерактивності в сучасних музейних установах, що відображається у новітніх формах взаємодії з відвідувачами. Активне запровадження інтерактивних практик та використання інформаційно-комунікаційних технологій у своїй діяльності істотно позначилися на змісті та тенденціях процесу, який досліджується. Синтез накопиченого матеріалу дозволив сформувати цілісну картину процесу впровадження інтерактивності у діяльність музеїв України та світу, що стала підґрунтям для інноваційної діяльності та підвищення ефективності роботи. Використовуючи методи аналізу та синтезу було проаналізовано джерельну базу та історіографію дослідження, виокремлено визначення окремих понять і термінів.

Для вирішення завдань, поставлених у дослідженні, застосовано метод індукції та дедукції. Метод індукції передбачає поступове узагальнення матеріалу на основі конкретних прикладів. У дослідженні цей метод використаний для аналізу окремих прикладів впровадження інтерактивності

у музейних установах, вивчення їхніх методів діяльності, способів розширення музейної аудиторії. На основі опрацювання конкретних зразків можна виокремити загальні висновки щодо тенденцій розвитку інтерактивних музеїв у світі та в Україні. Метод дедукції дає змогу переходити від загальних теоретичних положень до конкретних висновків і рекомендацій. Наприклад, спочатку було досліджено загальні засади інтерактивності, її принципи та особливості, новітні форми взаємодії з музейною аудиторією, технічні засоби впровадження інтерактивності у музейний простір, а потім отримані результати застосовано під час вивчення досвіду впровадження інтерактивних технологій у музейних установах України та світу. Цей метод дозволив також сформулювати загальну концепцію використання інтерактивних технологій як складової процесу музейної комунікації і дозволив простежити як вона реалізується на практиці через окремі проекти та програми.

У кваліфікаційній роботі були використано універсальні та спеціальні принципи об'єктивності, всебічності, системності, комплексності, компаративного аналізу. Принцип об'єктивності використовувався як ефективний засіб уникнення упередженості задля досягнення всебічного вивчення предмету дослідження. Комплексне використання принципів об'єктивності і системності дало змогу осмислити об'єкт дослідження. Вивченню тенденцій та напрямів формування і розвитку інтерактивних музеїв України та світу сприяло використання у роботі принципів системності і комплексності. Системний підхід дав можливість розглянути специфіку сучасного музею у системі соціокультурної діяльності, вивчення основних напрямків застосування інтерактивності у музейних установах. Принцип всебічності дозволив сформувати правильне розуміння предмету дослідження, вивчивши його особливості. Компаративний підхід дозволив зіставити та зробити порівняння традиційних форм роботи музею з новітніми підходами, пов'язаними із удосконаленням традиційних форм та залученням

нових форм музейної комунікації, активним застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій у музейне середовище.

Для реалізації мети дослідження використано логічний, порівняльний, системний методи, методи класифікації та узагальнення. Наприклад, метод класифікації став корисним під час аналізу стану наукової розробки проблеми. За допомогою методів систематизації та узагальнення було охарактеризовано джерельну базу дослідження, проаналізовано досвід роботи музейних установ щодо запровадження інтерактивних практик. Методи порівняння, узагальнення та логічний метод було застосовано до формулювання висновків до кожного підрозділу та загалом до всієї роботи. Визначення окремих понять по темі виокремлювалося у науковій роботі за допомогою методу термінологічного аналізу. Написання дослідження базувалось на використанні відповідного категоріально-понятійного інструментарію – «інтерактив», «інтерактивність», «музейна інтерактивність», «музейна комунікація», «інтерактивний музей», «квест», «майстер-клас», «музейна гра», «інтерактивний стіл», «інтерактивний кіоск», «голограма» та інші у доробку українських вчених.

Особливість об'єкту, предмету, а також джерельна база дослідження визначила перелік методів та принципів, які були використані під час підготовки роботи. Так як дослідницькі принципи та методи можуть вирішити усі поставлені завдання у роботі тільки у взаємодії між собою, саме тому їх використання відбувалося комплексно.

У кваліфікаційній роботі використовується відповідна термінологія, застосування якої дозволяє охарактеризувати формування і розвиток інтерактивних музеїв України та світу. До таких термінів належать: інтерактивність – це «технологія, яка передбачає активну участь музейної аудиторії в процесі музейної комунікації для отримання особистого досвіду для кращого освоєння музейного простору» [45, с. 44]; інтерактивний музей – «технічно і технологічно оснащений музей, робота якого в першу чергу спрямована на діалог з публікою. Мається на увазі, що в арсеналі технологій

такого музею наявні відеошоу, панорамні проєкції, віртуальна реальність, аніматронікси і багато іншого. Однак інтерактивність далеко не завжди пов'язана з технічними засобами. Все більш актуальними стають інтерактивні екскурсії, включають діалоги з публікою, майстер-класи, вікторини, концерти та інші прояви інтерактивності, що не вимагають нових технологій. Музейні сайти також набувають усе більш інтерактивний характер. Вони пропонують не тільки інформацію, але і втягують глядача до спілкування з музеями через анімовані плани, схеми, відеопанорами» [75, с. 138–139]; музейна комунікація – це «спілкування відвідувача музею з людьми минулих епох через музейні предмети – свідчення епох за сприяння музейних працівників» [45, с. 68]; музейна аудиторія – «спільнота людей, на яких спрямована дія музею. Характеризується такими соціально-демографічними параметрами як стать, вік, освіта, місце проживання тощо» [47, с. 6].

Отже, в сучасних умовах важливою складовою діяльності музейних установ є інтерактивні технології. Аналіз джерельної бази підтверджує, що нормативно-правові документи, статuti музеїв, звіти про діяльність музеїв, музейні видання та матеріали музейних вебсайтів розглядають діяльність інтерактивних музеїв як важливу складову сектору культурної індустрії. Застосування у кваліфікаційній роботі загальнонаукових та спеціальних методів дослідження дозволило комплексно вивчити тему дослідження, розкрити процеси формування та розвитку інтерактивних музеїв і виокремити тенденції їх діяльності в Україні та світі, простежити закономірності музейної комунікації.

## РОЗДІЛ 2

### ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА ПРОЦЕСУ МУЗЕЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

#### 2.1. Новітні форми взаємодії з музейною аудиторією

Традиційні форми роботи з музейною аудиторією у сучасних музейних установах поступово стають менш цікавими для сучасних відвідувачів. В умовах цифрового суспільства музеї шукають нові можливості до взаємодії з аудиторією. Новітні практики взаємодії з музейною аудиторією спрямовуються на те, щоб зробити відвідування не лише пізнавальним, а й захоплюючим процесом. Такі інноваційні форми дозволяють залучити до музею значну кількість відвідувачів різного віку та стимулювати їхню творчу активність.

Зазнає модифікаційних змін сучасна музейна комунікація. Вона базується на таких засадах розвитку, які передбачають безпосереднє залучення до процесу спілкування усіх його учасників. Її характерною особливістю є те, що комунікативний процес не завжди є вербальним, адже до нього залучаються органи чуттів людини. Поняття «музейна комунікація» пов'язана з міждисциплінарним підходом до музейної діяльності, акцентом на диференційованому підході до музейної аудиторії та пошуком нових форматів роботи та взаємодії [11, с. 23–24].

Одним із найпоширеніших способів залучення музейної аудиторії є впровадження у музейну роботу технологій інтерактивності, на основі яких будується пізнавальна та комунікативна діяльність, яка базується на взаємодії між об'єктами чи суб'єктами. Інтерактивні технології є креативною формою музейної комунікації [7; 35]. Саме інтерактивні методики (створення в музеї рекреаційних зон, зон творчості, ігрового простору, музейного магазину, арт-кафе та ін.) взаємодіють у музейному маркетингу разом з методиками паблік рилейшинз, техніками успішного формування іміджу тощо. Музей має бути актуальним, цікавим, відомим, формувати оптимальні

умови, в яких відвідувачі зможуть провести вільний час в контексті сучасних тенденцій «цивілізації дозвілля» тощо [86, с. 142–143].

Технології інтерактивності дозволяють будувати багатосторонні комунікативні зв'язки з музейними відвідувачами. Музейна інтерактивність – це «технологія, яка передбачає активну участь музейної аудиторії у процесі музейної комунікації з метою набуття особистого досвіду для кращого освоєння музейного простору» [98, с. 315]. Сучасне поняття інтерактивності у музейному просторі є результатом послідовної експериментальної діяльності із запровадження засобів, які підвищують інтерес та активність відвідувачів до пізнання науки і технологій. Інтерактивні методи технологічно урізноманітнили форми діяльності сучасних музейних установ, а їх всевітнє поширення та популярність є свідченням актуальності, відповідності викликам часу [85, с. 33].

Поняття «інтерактивність» походить від інтеракції (з англійської – interaction), що означає взаємодію і використовується фахівцями різних галузей, таких як інформаційно-комунікаційні технології, телекомунікація, програмування, соціологія та ін. Міждисциплінарний характер терміну «інтерактивність» окреслив відсутність у сучасній науковій літературі єдиного його визначення [37].

З 1960-х рр. технології інтерактивності починають впроваджуватись у світовий музейний простір. У сучасних умовах музейні установи виступають не лише місцем зберігання артефактів минулого, але й відіграють роль платформи для комунікації з музейною аудиторією. Музей сьогодні – це «простір для творчості та експериментів, який вимагає втілення найсміливіших креативних проєктів та ідей, реалізувати які дають змогу наявні у XXI ст. інноваційні можливості» [14, с. 44].

Сьогодні інтерактивні технології виступають головною тенденцією розвитку музейних установ і набувають популярності у відвідувачів різного віку. Однією з пріоритетних груп відвідувачів як українських так і зарубіжних музеїв є дитяча аудиторія [72, с. 448]. Кожен інтерактивний захід

у музеї має чітко визначену тему і мету, враховує запити різновікової музейної аудиторії. Під час організації та проведення інтерактивних програм варто дотримуватись структурованості під час розповідей та екскурсій, чітко планувати кожен етап та підбирати потрібні демонстраційні матеріали, акцентувати увагу на поданні завдань. Важливим під час інтерактивних активностей є дотримання відведеного часу на кожен етап заходу. Інтерактивні заходи у музеї мають міру відповідності, яка полягає у співвідношенні бажаного результату з отриманим та забезпечується інтерактивною взаємодією відвідувачів з музейним середовищем. Важливим результатом проведення інтерактивних заходів має бути отримання музейною аудиторією задоволення та позитивних емоцій.

Запровадження інтерактивності у музеї потребує залучення музейної аудиторії до активного вивчення музейних предметів. Для побудови успішної такої музейної комунікації можна скористатись окремими практичними порадами. По-перше, відвідувачам хочеться торкатися предметів, а саме на основі інтерактивних елементів можна побудувати фізичну взаємодію. По-друге, виправданим є поєднання артефактів з розповіддю, в яку відвідувачі зможуть потрапити і уявити себе частиною. По-третє, можна об'єднати аудіо-, відеоанімацію та графіку з певними фізичними елементами, що допоможе залучити відчуття відвідувачів і значною мірою пришвидшити навчання. По-четверте, створення інтерактивного музею має стати соціальним проєктом, навчання стає наповненим і запам'ятовується завдяки спільним відкриттям. По-п'яте, варто розповісти музейній аудиторії про важливість артефактів. По-шосте, потрібно робити тексти лаконічними і доповнювати їх візуальними елементами. По-сьоме, потрібно чітко розробити мету, згідно якої буде визначена концепція виставки, основні повідомлення та висновки, що отримають відвідувачі. По-восьме, впровадження інтерактивності потребує перевірки та відгуків від тестової аудиторії, що дасть можливість покращити інтерактивні елементи і досягти поставлених цілей. По-дев'яте, потрібна певна складність, яка буде

спонукати музейну аудиторію розширювати свої думки. По-десяте, варто надати відвідувачам певну свободу досліджувати на особистих умовах, не наслідуючи лінійний, заданий шлях [29].

Комунікативна функція музейного предмету проявляється безпосередньо в момент його контактування з відвідувачем через пізнання, візуальне сприйняття та емпатію. Уявлення про музейний предмет як соціокультурне явище формується завдяки безпосередньому сприйняттю, що залучає різні органи чуттів людини. Використовуючи широкий спектр чуттєвих, емоційних та інтелектуальних каналів, музей як соціокультурна установа відіграє важливу місію у процесах збереження та передачі історико-культурної та природної спадщини майбутнім поколінням [11, с. 23].

Інтерактивні технології виконують роль інструмента залучення відвідувачів до музею, що є важливим завданням для музейного менеджменту. Музейні установи повинні залучати громадськість та формувати інтерес до своєї роботи, щоб бути конкурентноспроможними на ринку культурних послуг. Музеї мають значний навчальний потенціал для різних вікових груп відвідувачів. Для формування успішної діяльності музейних установ важливо залучати молоде покоління і будувати зручні умови для їхнього відвідування [33].

Ефективне впровадження інноваційних новітніх форм музейної комунікації ґрунтується на вивченні особливостей взаємодії інформаційно-комунікаційних технологій та музейного середовища. Сучасний музейний досвід завдяки інтерактивним технологіям змінюється. Вони відкривають нові можливості в освітній діяльності, сфері розваг та взаємодії з експонатами. Інтерактивність у музейній комунікації перетворює відвідувачів з пасивних спостерігачів на активних учасників.

Тобто, інтерактив у музейному закладі – це процес повної взаємодії екскурсанта, екскурсовода та екскурсійного об'єкта, а також побудови обміну інформацією між ними, залучення відвідувачів до активної і творчої роботи з музейними предметами чи колекціями. Такий процес музейної



взаємодії дає можливість відвідувачам розуміти та переживати досвід виставкових музейних проєктів, активізує різноманітні канали сприйняття людини – вербальні, візуальні, тактильні. Для традиційних форм діяльності музеїв з відвідувачами – екскурсій, лекцій, виховних годин – характерним є зміна способу викладу музейного матеріалу, який набуває інтерактивної форми. Також інтерактив необхідний для збереження уваги та позитивного враження у відвідувача. Музей зможе збільшити свій прибуток та буде конкурентноспроможним на ринку культурних послуг.

Сучасне розуміння інтерактивності в музейному просторі є результатом тривалої експериментальної роботи із впровадження засобів, які спрямовуються на посилення інтересу та залучення відвідувачів до вивчення досягнень науки та технологій. Інтерактивні методи збагатили форми діяльності сучасних музейних установ, а їх широке розповсюдження і популярність підтверджують актуальність і відповідність вимогам часу. Таким чином, музейний простір більше не обмежується поданням сухих теоретичних фактів, а трансформується на середовище активної участі, взаємодії та експериментування, що є ключовими ознаками партисипативної музейної педагогіки [76, с. 33]. Інтерактивні технології мають переваги для музейних установ, а саме швидке інформування музейної аудиторії, надання схеми розташування музейних залів, подання інформації про всі музейні предмети, а не ті, що знаходяться в експозиції, застосування різних мов у процесі інформаційного музейного обміну, зниження навантаження на музейних працівників, підвищення статусу музею і залучення різновікової музейної аудиторії [32].

Взаємодія відвідувачів, музейних працівників та музейних предметів базується на певних формах впровадження інтерактивності у музейний простір. Серед основних форм виділяємо майстер-класи, квести, музейні ігри, елементи театралізації, освітні програми та ін. Одним з популярних форм інтерактивної діяльності, яка відповідає сучасним вимогам і приваблює музейну аудиторію є майстер-клас. Майстер-клас – це «форма взаємодії,

пов'язана з отриманням та обміном професійним досвідом, донесенням до відвідувачів методично вивірених інформацій, практичних напрацювань і рекомендацій самого майстра, вивченням його професійної індивідуальності, розширенням кругозору» [58, с. 277]. Так формується простір для реалізації творчої діяльності, в якому відвідувачі мають чудову можливість не тільки спостерігати за процесом створення, але й беруть безпосередню участь у цьому процесі. Музейні майстер-класи розробляються для аудиторії різного віку, адже можуть бути цікавими як для дорослих, так і для дітей. Вони є досить популярними серед широкого загалу.

Під час виконання будь-якого процесу відвідувач отримує навчальний досвід від фахівця-практика, можливість експериментувати з різними техніками, створити власний предмет та здобути позитивні емоції. Зробивши будь-що власними руками можна безпосередньо виразити себе, висловити свої враження, переживання і отримати особистий досвід відвідування музейного простору. Результатом майстер-класу є певний матеріальний предмет, який найчастіше можна забрати з собою додому. У такий спосіб людина періодично буде пригадувати отриманий досвід відвідування майстер-класу. Майстер-клас є надзвичайно важливим у комунікаційному процесі сприйняття інтерактивності музею, адже його результатом обов'язково має бути певна реакція музейної аудиторії.

Інноваційною формою впровадження інтерактивності є квест, який поєднує у собі ігрові та навчальні елементи, розваги. Це ефективний спосіб привернення уваги відвідувачів до музею та перетворення експозицій на більш захопливі та доступні. Під час квестів відвідувачі виступають активними учасниками музейного простору, взаємодіють з музейними предметами і отримують новий досвід відвідування музейних установ. Така форма роботи стимулює у відвідувачів креативне мислення, сприяє розвитку логічного мислення, сприйняття інформації та стимулює інтерес до навчального процесу у музеї. Окрім того, квести дають можливість музейним працівникам залучити музейну аудиторію до конкретних експонатів чи

певних тематичних виставок, що дозволяє їм стати доступнішими та зрозумілішими для музейної аудиторії. У такий спосіб популяризується культурна спадщина музею, краще запам'ятовується інформація, а музей стає важливим чинником культурного туризму регіону. Квест як інтерактивна форма діяльності підтримує у відвідувачів розвиток дослідницької роботи, активізує пошукову і творчу роботу, обмін досвідом у питаннях популяризації туристичної діяльності та краєзнавства [84, с. 91]. Одним з елементів квесту може бути інтерактивна екскурсія.

Головна мета квесту зводиться до того, що учасники виконують різноманітні завдання. Це може бути пошук певних об'єктів чи окремих артефактів, розгадування загадок, виконання завдань як одноосібно, так і в команді та ін. Для квест-гри характерною є певна тема і мета, алгоритм, розподілення ролей, використання потрібних ресурсів в залежності від різновиду квесту [10, с. 367]. Інтерактивність квестів полягає у тому, що відвідувачі не лише слухають і спостерігають, але й проводять активні дії, щоб досягти поставлених цілей. Музейні квести адаптовані до різних потреб їх цільової аудиторії.

Також у музейну діяльність впроваджуються інтерактивні майстер-класи, під час яких відвідувачі мають можливість зануритися у певну епоху; проводяться музейні ігри, активності з елементами театралізації, в яких відвідувачі перевтілюються у персонажів минулих часів та приміряють на себе різні ролі чи професії; застосовують методики арттерапії, ігрової терапії, аудіотерапії, казкотерапії. Поєднання інноваційних методик і технології інтерактивності дає можливість унаочнити освітній процес в музеї, перетворити його на цікавий та атракційний процес, особливо серед дитячої музейної аудиторії [75, с. 83].

Ефективною формою взаємодії з музейною аудиторією є гра, де музейна аудиторія проявляє свою активну поведінку. Музейні ігри сприяють розвитку уяви, логічного мислення, кмітливості, самостійності, формують вміння обміну інформацією і праці в парах чи у команді [60, с. 60]. Ці

активності з використанням інтерактивності дозволяють поєднати навчання з розвагами, дають перспективи музейним установам зацікавити відвідувачів своїми експозиціями, відкривають нові можливості для взаємодії з музейними предметами. Діти значно менше стомлюються під час такої діяльності.

Особливостями музейної гри є рольова поведінка відвідувачів, яка дозволяє зануритись у певний простір чи у минуле. У музеї можна провести різні активності, враховуючи тип музею і склад музейної аудиторії: ігри-відгадування, історична гра, пошук експонатів за описом чи їх окремим фрагментом, збирання пазлів, настільні ігри тощо. Популярними стають мультимедійні ігри як аналог комп'ютерним іграм, в які любить грати молоде покоління, а також ігри з технологіями доповненої реальності. За допомогою ігрового простору музейна установа перетворюється у захоплюючий світ, де відвідувачі можуть вивчати музейні предмети чи окремі історичні епохи. Інноваційний підхід у формі гри кристалізує цікавий і пізнавальний досвід для кожного відвідувача.

Використання такої інтерактивної форми роботи як гейміфікація дає можливість перетворити музей у відкритий простір взаємодії відвідувачів з музейними предметами. Саме у музейній грі відображається соціальна активність відвідувачів різних вікових груп.

Досвід як іноземних, так і українських музеїв демонструє ефективність музейної гри як новітньої форми взаємодії з відвідувачами. Така діяльність орієнтована на задоволення різноманітних потреб музейної аудиторії. Музейна гра є комунікаційним інструментом, який спирається на активну участь відвідувачів. Завдяки високому комунікаційному потенціалу музейна гра здатна привертати значну увагу до експонатів та залучати аудиторію до взаємодії з ними [59, с. 277].

У музейній роботі з дитячою аудиторією використовуються такі методи як арт-терапія, ігрова терапія, аудіотерапія, казкотерапія, що представляє інтегративноприспосувальний механізм, який сприяє реабілітації та психічному і духовному розвитку, а також за допомогою якого дитина

активно пристосовується до навколишнього середовища [3, с. 3]. Комплекс інновацій та інтерактивності формується з метою візуалізації освітнього процесу в музейних установах. Також таке поєднання дозволяє зробити процес засвоєння навчального матеріалу більш цікавим та привабливим, особливо для музейної аудиторії дитячого віку.

У музейному середовищі для комунікації з відвідувачами використовуються театралізовані елементи, які стали вагомою інноваційною формою впровадження інтерактивності. Музейна театралізація поглиблює історико-культурний простір музейної експозиції через ігрову взаємодію екскурсоводів, акторів, музейних експонатів та музейної аудиторії, актуалізує нематеріальну культурну спадщину, перетворюючи музейну експозицію у живу виставу. Театралізація як інноваційна форма взаємодії з музейною аудиторією формує нові можливості для комунікації з відвідувачами і посилює емоційний зв'язок між музейними предметами і відвідувачами. Театралізація у музеї може бути представлена у формі інтерактивних екскурсій, історичних реконструкцій та вистав, що дозволяють створити живий досвід та залишають незабутні враження. Такі форми дають можливість створити індивідуальний досвід для кожного відвідувача. Сприйняття музейної інформації під час театралізації відбувається у формах споглядання, осмислення чи безпосередньої участі відвідувачів.

Окремо можна виділити театралізований квест. Цей вид музейного дозвілля через формування ігрового середовища дозволяє аудиторії отримати позитивні емоції та незабутні враження, дає можливість взаємодіяти зі співучасниками, сприяє розвитку творчого мислення та креативності. Під час театралізованого квесту головним для дитини є досягнення ігрової мети [92, с. 8–9]. Театралізований квест являє собою інтерактивну виставу, де глядачі взаємодіють з акторами та оточуючими предметами з метою вирішення завдань чи загадок. Тобто це не просто спостереження за діями учасників театралізованого дійства, але і активна участь у створенні подій. Театралізований квест сприяє активному спілкуванню та розвитку

креативності. Він стимулює глядачів до активної участі та швидкого прийняття рішень в умовах обмеженого часу, розвиваючи їх логічне мислення. Окрім того, кожен музейний відвідувач відчуває себе частиною театрального простору. Інтерактивні форми роботи із застосуванням елементів театралізації мають ефективний вплив на сучасних музейних відвідувачів, які беруть безпосередню участь, імпровізують та формують хід активності.

Освітні програми є важливою формою взаємодії із здобувачами освіти. Технології інтерактивності містять у собі значний ресурс для навчання, розвитку і виховання особистості, вияв їхньої творчості. У такому середовищі формуються ефективні умови для засвоєння навчального контенту, активного використання знань та умінь, розкриття творчого потенціалу. Інтерактивність є одним з принципів музейної педагогіки, який спрямований на створення оптимального освітнього простору та виконання виховних завдань. Музейна педагогіка відіграє роль важливого інструменту у навчанні та вихованні, а інтерактивні вправи допомагають учням освоїти нові знання та навички, розвивають комунікативну компетентність збільшують мотивацію до навчання у здобувачів освіти.

Інтерактивність є базовим принципом музейно-педагогічної діяльності. На її основі формується ефективне дидактичне середовище у музеї. Інтерактивність являє собою взаємодію, комунікацію, що передбачає двосторонній діалог між учителем та учнями (викладачами і студентами), метою якого є перетворення узагальненої інформації на особистісні знання [75, с. 82]. Музейні інтерактиви впливають на розвиток навчальних, соціальних, загальнокультурних, естетичних, патріотичних компетенцій у здобувачів освіти.

Інтерактивність науково-освітньої роботи в музейних установах проявляється у диференційованому підході до різних категорій відвідувачів, запровадження у традиційну екскурсію ігрових і театралізованих елементів, можливості для відвідувачів тактильного доступу до музейних предметів [3,

с. 3]. Під час інтерактивних екскурсій у музеях використовуються такі методи роботи як: словесні, які спрямовуються на отримання відвідувачем основної інформації; наочні, які реалізуються із застосуванням наочних посібників та технічних засобів; практичні, що передбачають засвоєння інформації через вправи, самостійні завдання чи практичні роботи. Саме така форма як інтерактивна екскурсія ефективно поєднує словесні методи з наочними і практичними [92, с. 6–8].

Освітні програми розширюють межі традиційної музейної роботи. Їх використання пропонує відвідувачам не просто огляд експонатів, але й занурення в їхній зміст через інтерактивні лекції, майстер-класи, квести, тематичні заняття. Практика використання освітніх програм у музеї підтверджує залучення здобувачів до активного пізнавального процесу, розширення у них знань про культурну спадщину. Освітні програми сприяють формуванню стабільної взаємодії музею з аудиторією.

Новітньою формою взаємодії з музейною аудиторією є фестивалі. Вони спрямовуються на залучення відвідувачів до вивчення історико-культурної і природної спадщини. Характерною особливістю фестивалів є їх динамічність та інтерактивність, які дозволяють перетворити музейний простір на багатогранну комунікаційну платформу, місце зустрічі та спілкування носіїв різного віку та інтересів. Фестивалі завдяки своїй насиченій програмі приваблюють широку музейну аудиторію, включаючи тих, хто рідше відвідує музей, тим самим підвищуючи загальний рівень залученості музейної аудиторії. Проведення музейних фестивалів відкриває можливість для розширення формату традиційної музейної експозиції, додаючи живі виступи, театральні вистави, майстер-класи, лекції тощо. Такий формат взаємодії сприяє формуванню емоційного зв'язку з музейною установою і його експонатами, дозволяє учасникам отримати новий пізнавальний досвід та емоції. Музейний фестивальний рух набуває активного поширення у сучасному світі, стаючи важливим чинником музейної комунікації, простором для обміну досвідом людей різних вікових груп та майданчиком

для впровадження інновацій [61, с. 180]. Він сприяє соціалізації музеїв у сучасному громадянському суспільстві та значно впливає на формування нової перспективної моделі музейного закладу [62, с. 241].

Зростанню популярності музейних установ та творчому розвитку відвідувачів сприяють інноваційні проекти новаторського характеру, які є популярними у світі (акції «Ніч музеїв», «День неспішного мистецтва», «Запитай куратора», «Музейне селфі», музейні фестивалі та ін.) [14, с. 46]. Наприклад, головною метою міжнародної акції «Ніч музеїв» є демонстрація ресурсів, можливостей, потенціалу сучасних музейних установ, зацікавлення відвідувачів яскравими, неординарними програмами, які присвячені історико-культурній спадщині. Зазвичай «Ніч музею» супроводжується багатьма цікавими заходами, що безпосередньо стосуються культури й мистецтва – фотосемінарами, тематичними вечірками, різноманітними шоу і перформансами [57, с. 228].

Новітні форми взаємодії з музейною аудиторією допомагають розвинути творчі здібності та креативне мислення у відвідувачів, адже вони стають активними учасниками різноманітних культурно-освітніх форм роботи музеїв. Музейний простір сьогодні розглядається не тільки як експозиційний простір, але й як середовище комунікації відвідувача з об'єктами культурної спадщини. Поняття «музейний простір» може бути визначене як «штучно створене предметне середовище, що має синтетичний науково-художній характер і володіє власною структурою» [18, с. 66].

Музей має потенційну можливість перетворитися на місце обговорення спадщини, історичних та культурних здобутків минулого. Проте, для цього він повинен стати відкритим комунікаційним простором для спілкування людей з різними поглядами, досвідом, пам'яттю та ідентичністю. Сучасні тенденції змінюють традиційну музейну парадигму, де основним завданням було передавання наукових знань від музейного працівника до відвідувача. У добу постмодерну музейна комунікація набуває нових форм взаємодії з музейною аудиторією, зокрема, завдяки активному включенню музею у



суспільне життя і створенню можливостей для різноманітних контактів навколо культурних явищ та феноменів [11, с. 23].

Отже, сьогодні новітні форми взаємодії з музейною аудиторією займають провідне місце у діяльності музеїв. Інтерактивність стала необхідним елементом сучасного інформаційного суспільства. З однієї сторони, вона виступає засобом комунікації та взаємодії відвідувачів з музейними предметами, відіграючи важливу роль у культурній та науково-освітній роботі музеїв. З іншої сторони, технології інтерактивності застосовуються також для оптимізації збереження, дослідження та презентації музейних предметів. Такі новітні форми взаємодії з музейною аудиторією як квести, ігри, елементи театралізації, фестивалі, освітні програми мають свої переваги, адже розширюють межі музейного простору, наповнюють новими формами музейну комунікацію, підвищують можливості музейної експозиції та взаємодії з нею, формують емоційне середовище занурення у побачене, задовільняють потреби музейної аудиторії та урізноманітнюють практики культурного дозвілля сучасних відвідувачів.

## **2.2. Технічні засоби впровадження інтерактивності у музейний простір**

Для задоволення сучасних запитів музейних відвідувачів використовуються інформаційно-комунікаційні технології. Різноманітний інтерактивний контент зі звуком, світлом, відеоматеріалом може залучатись як під час розповіді екскурсовода, так і під час індивідуального відвідування музею без екскурсійного обслуговування. Сьогодні візуальність у поєднанні з інформаційно-комунікаційними технологіями займає пріоритетні позиції.

Процес впровадження інтерактивності у музейне середовище базується на матеріально-технічному забезпеченні. Для ефективного використання окремих технічних засобів і пристроїв необхідно правильно підібрати обладнання, яке буде відповідати обраній темі та контенту, мати нескладну

систему управління та органічно вписуватися у приміщення музею, враховуючи просторові можливості залів чи загальний художній задум експозиції, й не зашкодить роботі музейно-виставкового проєкту. Одна і та ж сама технологія у кожному музеї виглядає зовсім по-різному. Також використання інтерактивних технологій має враховувати вік основної музейної аудиторії та середню кількість відвідувачів.

Важливу роль у впровадженні інтерактивності у музейне середовище відіграє діджиталізація. Провідною тенденцією розвитку сучасних музеїв стає різнобічне використання у власній діяльності сучасних інформаційних технологій [15, с. 6]. Використання цифрових технологій, в першу чергу оцифрування колекцій, дає можливість побудувати ефективний комунікаційний процес відвідувача з музеєм та забезпечує безпосередній доступ до експонатів та інформації про них. Перевагами оцифрування є можливість відвідувати музеї та вивчати їх колекції з будь-якого місця. У такий спосіб формується інноваційний підхід для збереження історико-культурної спадщини, покращується ефективність управління, розкриваються нові компетенції та здатності для музейних установ. Також цифрові технології у сучасних умовах забезпечують збереження, захист і безпеку музейних колекцій, використовуються для досягнення стратегічних цілей музейних установ та виконують роль важливого засобу розвитку туристичної діяльності й популяризації культурної спадщини країни.

Важливим у сучасних умовах є створення інтерактивного середовища у музеї задля задоволення потреб музейної аудиторії. Цифрова трансформація включає створення інтерактивних віртуальних та мультимедійних експозицій, віртуальних або попередньо записаних екскурсій та мультимедійних гідів, інтерактивних мобільних додатків, QR-кодів, електронних етикеток, архівів та баз даних тощо.

Під час розробки інтерактивного музею потрібно врахувати такі особливості як сенсорика [1, с. 187]. Інтерактивні віртуальні та мультимедійні експозиції передбачають використання відео, звукових чи

світлових ефектів. Вони розробляються для різних цільових груп та є посередником між музеєм та відвідувачами. Сучасний музейний відвідувач прагне знайомитись з багаторівневими експозиціями. Такі експозиції дозволяють музеям демонструвати предмети, які є великими за розмірами і не поміщаються у музейну залу або ті, які не можна переміщувати через їх стан чи крихкість. У такий спосіб забезпечується глибше розуміння музейних предметів.

Віртуальні або попередньо записані екскурсії та мультимедійні гіді з використанням інтерактивних систем дають можливість перетворити пасивне сприйняття відвідувачем експозиції активною взаємодією з музейними предметами. Використання можливостей новітніх технологій дозволяє відвідувачам самостійно детально ознайомитись з експонатами або з мінімальною участю екскурсовода. Залежно від віку музейної аудиторії такі екскурсії можуть бути різними у відповідності до варіативності інтерактивності музейної програми. Віртуальні або попередньо записані екскурсії та мультимедійні гіді набувають особливої популярності, перетворюючи музейне середовище на чарівну пригоду. На згадку про інтерактивну екскурсію часто відвідувачі отримують сувенірну продукцію. Також серед нововведень в музейних екскурсіях використовуються роботи-екскурсоводи [93, с. 134–136].

Забезпечення інтерактивної взаємодії з музейними предметами та отримання додаткової інформації про них відбувається за допомогою інтерактивних мобільних додатків. Відвідувач має можливість завантажити додаток, який надасть усю необхідну інформацію. Застосування інтерактивних мобільних додатків дає можливість музейній аудиторії також познайомитись з музейними предметами, які мають властивість набувати нових рис, оживаючи за допомогою звукових чи відеозасобів, дозволяє прокласти свій маршрут у музейній установі. Складовими частинами інтерактивних мобільних додатків є квести, вікторини, пазли та ін.

Використання можливостей смартфона сприяє покращенню музейних послуг, заощаджує час відвідувачам.

Інтерактивність також відображається у поширенні ігрових платформ. Гейміфікація – це «застосування підходів, характерних для ігор, в неігрових процесах і програмних додатках (які згодом називаються гейміфікованими продуктами)» [16, с. 68]. На ігрових платформах можуть створюватися мультимедійні або віртуальні ігри, в яких відвідувачі мандрують музейними залами, взаємодіють з музейними предметами, персонажами та між собою.

Для музейних приміщень, які обмежені у просторі виправданим є використання QR-кодів. Мобільні телефони обладнані функцією їх зчитування, що передбачає просте наведення камери чи додатку. У такий спосіб для відвідувача стає доступною текстова інформація, фото- чи відеоматеріали, з якими можна без допомоги екскурсовода ознайомитися на своєму смартфоні чи планшеті.

Одним із напрямів впровадження мультимедійних технологій у музейній діяльності є електронні експозиції. До їх складу можуть входити електронні етикетки, як альтернативна форма класичним паперовим етикеткам. Вони розміщуються на моніторах невеликого розміру поблизу музейних предметів. Електронні етикетки можуть містити великий обсяг текстової інформації, фото- чи відеоматеріалів і відрізняються від традиційних ефективним способом їхнього подання.

Такі ресурси як цифрові архіви та бази даних надають можливість зберігання та надання доступу до різноманітних типів інформації, включаючи фотографії, відео, аудіо та тексти [2, с. 308]. Така цифрова технологія як 3D-сканування дозволяє створити точні тривимірні копії музейних експонатів, які виконують роль віртуальних копій, зберігають детальні характерні риси артефактів та їх особливості. Ресурси цифрових архівів та баз даних використовуються музеями під час дослідження та навчання, а також для формування віртуальних інтерактивних виставок та освітніх програм. Використання технологій інтерактивності дає можливість

оптимально використовувати площі музейних установ, надавати співробітникам і дослідникам доступ до архівів та колекцій, які неможливо розмістити в залах [43, с. 192–193]. Технологія 3D-сканування музейних предметів потрібна задля збереження та подальшого вивчення експонатів, навіть коли вони розміщуються у віддаленому місці. Таке сканування музейних предметів та їх відтворення у віртуальному середовищі захищає від потенційних загроз або втрати.

Інтерактивними стають і вебсайти музейних установ, на яких окрім загальної інформації про музей та його діяльність, розміщуються відеопанорами, ігри, онлайн-тести, онлайн-виставки, онлайн-пазли, система купівлі електронного квитка та ін. У музейній практиці такі форми подання інформації для віртуального користувача є надзвичайно важливими і формують зручний, ефективний та сучасний вебпростір. Такий підхід сприяє розширенню присутності музеїв у соціокультурному просторі, дає можливість подавати інформацію потенційним відвідувачам у доступній формі цілодобово, формує привабливе враження після відвідування музею, сприяє комунікації з музеєм. Завдяки інтерактивності музейного вебсайту працівники музеїв можуть надавати певні платні пошукові, консультаційні чи експертні послуги інтернет-користувачам.

Інтерактивна комунікація у музейній діяльності відбувається із використанням соціальних мереж. Їх можна застосовувати для розповсюдження окремих продуктів з елементами інтерактивності для залучення уваги музейної аудиторії. Користувачі соціальних медіа можуть їх переглядати, а також взаємодіяти з музеєм або між собою через коментарі, вподобайки чи повідомлення, висловлюючи свою думку. Також соціальні мережі можна застосовувати для проведення конкурсів та розіграшів.

З метою поширення інтерактивності також використовуються тематичні блоги, форуми, чати, вебсайти інших установ із відповідною тематикою. Важливими інструментами забезпечення інтерактивності є запровадження інструментів зворотного зв'язку з відвідувачами: гостьова

книга, анкетування, опитування, обговорення, коментування, професійні консультації, сервісні функції сурдоперекладу та тифлосупроводу для відвідувачів з особливими потребами тощо [71, с. 66–67].

У музейному просторі цифрові технології можуть використовуватись як допоміжний інструмент комунікації (цифрові етикетки, електронні гіді, інформаційні кіоски тощо) або ж мультимедіа може виконувати роль музейного предмету, який можна потримати в руках чи детально розглянути за допомогою проєкції. Одним з технічних засобів, який використовується музеями для впровадження інтерактивності є інтерактивний стіл. Він функціонує на основі спеціального програмного забезпечення, яке розроблене з урахуванням інформаційних потреб музейної аудиторії. Інтерактивний стіл використовується під час виставок, музейних екскурсій та інсталяцій. Його застосування дозволяє розмістити інформацію про музейні експонати, їх фото і презентації, провести опитування, зібрати відгуки відвідувачів про музейні предмети чи заходи, анонсувати заплановані події та заходи. В інтерактивні столи зазвичай вбудовується багатомовна панель управління, яка дозволяє подавати інформацію різними мовами [4, с. 8].

Також з його допомогою можна організувати надання довідкових послуг, використовуючи навігаційні системи можна підказати відвідувачам графік роботи музею, правила поведінки, розміщення залів чи окремих експонатів та інші допоміжні відомості. Інтерактивний стіл дає можливість відвідувачу познайомитись з деталями музейних предметів. Також у нього можуть вбудовуватися певні за тематикою інтерактивні додатки, які дозволяють познайомитись з певною подією чи епохою, відомою постаттю чи окремим музейним предметом [5, с. 49–50]. Інтерактивний стіл у музейній практиці може використовуватись для навчальної, виставкової чи ігрової діяльності.

Подібним засобом впровадження інтерактивності у музейний простір є інтерактивний стенд чи кіоск. Він створюється із використанням сенсорних технологій та дисплеїв, за допомогою яких відбувається взаємодія

відвідувача з музейними експонатами [2, с. 310]. В основу інтерактивних кіосків покладено програмне забезпечення або довідково-інтерактивна система [4, с. 8]. Додатково на інформаційний кіоск можна встановити допоміжне обладнання, наприклад, включаючи аудіосистему чи сканер штрих-кодів. Інтерактивний кіоск дозволяє зібрати величезну колекцію на одному приладі [27]. Такий комплекс дає можливість зорієнтуватись у залах музею, дозволяє швидко знайти потрібний музейний експонат за допомогою електронного пошуку, пояснює матеріали основної експозиції у формі гри. Також інформаційний кіоск може бути підключеним до бази даних музею, що допоможе переглянути музейні предмети, які не доступні для огляду в експозиції. Його можливості можна використати і для проведення опитування чи анкетування з відвідувачами. На інтерактивних стендах можна розмістити рекламу та залучити потенційних стейкхолдерів чи спонсорів.

Ефективність взаємодії з музейною аудиторією також розширює інтерактивний екран або дошка. За його допомогою відвідувач самостійно обирає для себе потрібні теми чи розділи експозиції. Інтерактивний екран дає можливість демонструвати під час екскурсії наочні матеріали у вигляді фото-та відеоматеріалів, 3D-макетів музейних предметів чи пам'яток, які представлені в експозиції або втрачені з певних причин [5, с. 50–51]. Наприклад, збільшена 3D-проекція музейного експоната дозволяє детально його роздивитись, розрізняючи фактуру матеріалу. За технологією 3D-сканування є можливість знімати і репродукувати місця, куди відвідувачі не зможуть потрапити, наприклад, археологічні пам'ятки, або ж у такий спосіб можна реставрувати і відтворювати втрачені об'єкти культурної спадщини [73, с. 177]. У музейному середовищі популярною є інтерактивна проекція 3D-зображення людини в натуральну величину [44, с. 80]. Інтерактивні макети, вітрини та 3D-проекції доповнюють експонати та викликають у відвідувачів незвичні емоції та захоплення. За допомогою інтерактивного екрану є можливість демонструвати музейні інтерактивні інсталяції, поєднавши у єдиний комплекс світло, звук, інфографіку. Також

використання інтерактивного екрану дозволяє взяти участь у віртуальних іграх або вебквестах, метою яких є отримання нових знань.

Видовищністю та простотою застосування вирізняється інтерактивна підлога. Ця система являє собою графічне зображення на підлозі, що реагує на дотики та рух. Її робота ґрунтується на відстеженні інфрачервоної камери з інфрачервоним підсвічування рухів тіні на поверхні і передаванні відомостей на комп'ютерну техніку. Інша назва інтерактивної підлоги – «жива підлога». У музейному середовищі для організації ігор інтерактивну підлогу можна використати як зоряний шлейф або для імітації поверхні води. У віртуальне середовище допоможе перенести музейних відвідувачів інтерактивна стіна. Завдяки дотикам до неї доступними стає прихована інформація або запускається анімація [30].

Ще одним засобом, який доповнює інтерактивне середовище музею є інтерактивна книга. Вона буває у двох різновидах: RealBook та VirtualBook. В основі інтерактивних книг обох різновидів лежать проєкційні технології. Принцип роботи першого формату RealBook ґрунтується на реальному перегортанні сторінок, коли перед відвідувачем оживає певний сюжет. Для другого різновиду VirtualBook характерним є віртуальне перегортання сторінок, яке може здивувати та вразити відвідувача. На сторінках у такій книзі можуть розміщуватись не тільки картинки, але й відеоматеріали. У процесі такої взаємодії активізуються візуальні та вербальні канали сприйняття людини.

Посилити інтерактивну взаємодію відвідувача з музейними предметами допоможе технологія Web AF, яка без завантаження будь-яких додатків дозволяє переглядати відеоматеріали з титрами на екранах своїх мобільних пристроїв, наводячи камеру пристрою на номер фотографії. За допомогою технології Web AF можна «оживити» будь-який музейний предмет.

Впровадженню інтерактивності у музейний простір сприяють також технології розширеної та віртуальної реальності. Технологія розширеної реальності (AR) дає можливість доповнювати реальні музейні експозиції



цифровими елементами, які значно розширюють способи сприйняття дійсності у відвідувача. У музейному просторі це можуть бути проєкції об'єктів, 3D-моделей або поширення інформаційних елементів, які доповнюють експонати. Технологія віртуальної реальності (VR) дає можливість формувати цифрові середовища, в які можна заглибитись за допомогою спеціальних шоломів. В музейному середовищі це може включати віртуальні тури або інтерактивні експозиції [2, с. 308]. Використання у музейній справі віртуальної та доповненої реальності підвищує інтерактивність взаємодії з відвідувачами, полегшує орієнтування у музейній залі, представляє детальну інформацію, яка не видима за звичних обставин, та дозволяє відтворити окремі події [2, с. 308–310]. Під час проєктування на фізичні поверхні – стіни, стелю, підлогу, проєкційне зображення наповнює поверхні віртуальним вмістом [94, с. 529]. У такий спосіб музей може оживити конкретні форми конструкцій, продемонструвати свої колекції у віртуальному турі чи онлайн-виставці, залучивши ще більшу кількість відвідувачів. Екскурсанти долучаються до певних подій чи відвідують окремі місця, знайомляться з детальною інформацією про музейні предмети, які складають інтерактивну віртуальну галерею та «оживають» за допомогою відео або звуку. Прикладом застосування технології доповненої реальності у музейному середовищі є віртуальний помічник. Його суть полягає у тому, що відвідувачів зустрічає віртуальний екскурсовод, який супроводжує по музею. Для цього потрібно завантажити застосунок на свій телефон або отримати гаджет з уже встановленим на ньому додатком. Іншим видом застосування технології доповненої реальності у музейному просторі є оживлення окремих музейних предметів – інтерактивна інсталяція. Відвідувач наводить свій гаджет на предмет, а на екрані з'являється його вигляд у збільшеній формі, цікаві деталі, додаткові відомості та ін. Застосування віртуальної реальності забезпечує новаторський підхід у діяльності музейних установ, формуючи взаємодію з віртуальними музейними предметами та отримання освітнього досвіду.

Оживити музейне середовище дають можливість окуляри віртуальної реальності. Цей засіб дозволяє створити зоровий і акустичний ефект присутності. Окуляри створюють об'ємне зображення, містять датчик положення голови, що дає можливість відвідувачу відчутти стан присутності.

Застосування інтерактивних можливостей є характерною особливістю віртуальних музеїв. Вони займають значну роль у формуванні культурно-освітнього та інформаційного середовища, сприяють розвитку міжкультурного діалогу. Саме технології AR та VR використовуються для створення віртуальних музеїв. У віртуальному середовищі можна не просто експонувати певний музейний предмет, але й відтворювати його у просторі, у якому він був створений чи знайдений. Для них характерним є репрезентативність, інформативність, зрозумілий інтерфейс для різних за віком та професією осіб. Віртуальним музеєм можна вважати вебсайт, який розроблений згідно законів музейного проєктування, тобто містить сконструйований простір із розташованими у ньому музейними предметами (відвідувач має можливість увійти всередину та розглянути музейні об'єкти з різноманітних ракурсів). Також віртуальним музеєм можна називати реальний простір (залу, кімнату), у якому розташовані електронні зображення музейних предметів [86, с. 144]. До процесу музейної комунікації у віртуальному музеї можуть бути залучені рухи тіла, реальні звуки, розповідь екскурсовода, відеоспецефекти тощо. За способом ознайомлення з експонатами виділяють окремі групи електронних музеїв. Це можуть бути музеї, які сформовані з використанням тривимірної графіки та анімації. У таких віртуальних музеях є можливість відвідувати зали, слухати або читати певні відомості. Друга група електронних музеїв знайомить з окремими реальними експонатами музею. Третю групу електронних музеїв представляють музеї, які розміщені тільки в електронній формі та не мають реальних аналогів, а четверта група – візитівки реальних музеїв [55, с. 105].

Віртуальні виставки не потребують фізичного простору та не обмежуються у кількості використаних музейних експонатів. Віртуальні

музеї можуть об'єднувати у своїй структурі музейні, виставкові та інформаційні проекти. Особливого поширення віртуальні музеї набули у період пандемії COVID-19. На сьогодні розробленими є велика кількість віртуальних музеїв України та світу [16, с. 69–70]. Віртуальні тури музеями відкривають доступ до культурної спадщини широкій музейній аудиторії, надають можливість для дослідження мистецтва та історії у доступній і зручній формі.

Інноваційною формою музейної комунікації з віртуальними відвідувачами є віртуальна екскурсія. Вона дозволяє подорожувати музеями України та світу. Віртуальна екскурсія – це «результат творчої діяльності, яка представлена в електронній (цифровій) формі, за допомогою сферичних або циліндричних панорам, заснований на інтерактивній взаємодії користувача (відвідувача) з віртуальним середовищем за допомогою комп'ютерної програми для візуальної демонстрації цифрових творів, які мають бути виражені в електронній (цифровій) формі та розміщені на сайті музею» [83, с. 23]. Відвідувач може оглянути віртуальні екскурсії та виставки у зручний для себе час, перебуваючи вдома. Відвідування віртуальних екскурсій дозволяє отримати електронні послуги, що включають дослідження окремих музейних предметів, отримання відомостей про культурну спадщину, перегляд віртуальної панорами установи загалом чи окремих її залів. Така доступність дозволяє самостійно обирати тривалість для перегляду контенту, виключаючи перенавантаженість. У такий спосіб формується ефективний майданчик для комунікації, де є можливість за бажанням залишити відгук чи задати додаткове запитання. Більшість віртуальних музеїв пристосовані також до перегляду у мобільній версії. Важливо, що віртуальні музеї є доступними для людей з обмеженими можливостями.

Ще одним способом впровадження елементів інтерактивності у музейний простір є голографія – «об'ємне зображення предметів на фотопластинці (голограмі) за допомогою випромінювання лазера» [18, с. 68].

Сьогодні відомі різні технології створення голограм. Найпопулярнішою залишається голограма створена за допомогою лазера. Для створення електроголограми використовується спеціальний дисплей, який передає інформацію у процесі збереження зображення за допомогою електромагнітного резонатора. Технологія створення MEMS дає можливість голографічним дисплеям включати у себе рухомі частини невеликого розміру. Результатом методики голографії є своєрідні віртуальні копії музейних експонатів, які створюються шляхом перенесення об'ємного зображення з оригіналу на скло або плівку за допомогою лазерів. Через голограми музейним відвідувачам доступними є об'ємні зображення експонатів, які знаходяться в інших музейних колекціях [73, с. 176]. Голографічні екрани привертають до себе увагу музейної аудиторії, адже надають додатковий вимір візуальним зображенням. У такий спосіб відкриваються нові можливості для експонування музейних предметів. У музеях формуються цілі виставки голографічних зображень, які демонструють культові предмети, прикраси, портрети та ін.

Підвищити привабливість відвідувачів та зробити музейний досвід більш захоплюючим може інтерактивна фотозона. Вона являє собою проєкцію фотографій експозиції, де кожен відвідувач зможе відчути себе її учасником. Використання інтерактивної фотозони також буде додатковим інформаційним каналом музейного маркетингу, адже такі фотографії будуть розміщуватись у соціальних мережах, що в свою чергу буде підвищувати імідж та впізнаваність музею.

Також на основі цифрових технологій забезпечується доступність до музейних колекцій для осіб з особливими потребами або тих, хто проживає далеко за межами розміщення музею. Використання технології інтерактивності дозволяє музейним установам презентувати предмети для перегляду, наприклад, людьми із певними захворюваннями органів зору і слуху. У такому разі замість візуальних елементів у музейній експозиції

використовуються аудіо-елементи, а замість слухових – оптичні ефекти [86, с. 144].

Для впровадження інтерактивності у музейне середовище застосовується добротне використання технологій штучного інтелекту. Вони дозволяють, наприклад, створювати тривімірні моделі музейних предметів з високою швидкістю та ін. З їх допомогою можна відновити чи реставрувати пошкоджені чи знищені музейні предмети, яким штучний інтелект може надати вражаючі візуальні ефекти. Також створення штучним інтелектом інтерактивних виставок чи віртуальних турів дає можливість популяризувати культурну спадщину певної музейної установи.

Інтерактивні музеї вимагають постійного ефективного управління та обслуговування, що включає в себе гарантію необхідної роботи усіх інтерактивних елементів, підтримку їх функціональності та оперативне усунення проблем, що виникають. Це потребує фінансових затрат на технічне обладнання та програмне забезпечення. У музеї має бути достатня кількість фахівців, які володіють навичками впровадження інтерактивності у музейне середовище. Водночас застосування новітніх технологій, а також співпраця з фахівцями-практиками з досвідом сприяє становленню успішного інтерактивного музею і дієво вирішує проблему побудови активної музейної комунікації та відвідуваності.

Таким чином, у нинішніх умовах музеям необхідно урізноманітнювати свою діяльність, знаходити нові можливості для залучення ще більшої кількості відвідувачів, використовуючи сучасний підхід до використання інноваційних засобів відображення інформації. Для побудови зворотнього зв'язку з аудиторією необхідним у музейному середовищі стає застосування інтерактивних технологій, які вирізняються своєю оригінальністю, унікальністю, новизною, наочністю. Технічні засоби впровадження інтерактивності розширюють можливості музейного простору й виконують роль нового інструменту зацікавленості до музейних предметів, їх адаптації до різних категорій відвідувачів, для різних способів та рівнів сприйняття.

## РОЗДІЛ 3

### ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МУЗЕЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

#### 3.1. Становлення та функціонування інтерактивних музеїв світу

Музейні установи є важливими культурними осередками. У сучасних умовах перед ними постає ряд викликів, що спонукає до пошуку нових форм діяльності. Музеї світу постійно удосконалюють свою роботу відповідно до суспільних запитів, шукаючи нові форми комунікації, які позитивно впливають на музейний імідж і збільшують кількість відвідувачів. Бути цікавими відвідувачам і відповідати вимогам часу допомагають інтерактивні технології. Вони дають можливість урізноманітнити форми експонування музейних колекцій.

У сучасних музеях використовуються інноваційні технології з метою приваблення відвідувачів. Наприклад, один із залів Природничого музею м. Вінтертур представлений у вигляді трюму корабля, який рухається з невеликою амплітудою, відтворюючи справжнє коливання на морських хвилях. Креативність посилює скрип дерев'яних балок у цьому залі. У музеї є інтерактивні об'єкти, до яких можна торкатися. Так, можна крутити барабан з птахами, щоб дізнатись, коли вони починають вранці співати. А натискання на клавіші піаніно видасть звук співу пташок. За допомогою механічних моделей у Природничому музеї кантону Тургау у м. Фрауенфельд можна перевірити силу стискання щелеп бобра, а також спробувати, яку штовхальну силу знаходячись у воді має його лапа з плавальними перетинками [8, с. 43]. Враження ефекту на музейну аудиторію має зіставлення тварин у русі з їхніми скелетами в однакових динамічних позах [8, с. 47].

Використання цифрових технологій дає можливість креативно підійти до оновлення фасадів будівель, в яких розміщуються музейні установи. Наприклад, ефект чистого золота, яке струмує з вікон, відтворений у

інсталяції L'eta dell'oro. Для цього було використано п'ятнадцять вікон венеційського музею Correr. У Нюрнберзі (Німеччина) під час Ночі музеїв можна побачити місто зовсім в інших фарбах. Воно освітлюється синім світлом, а на ратушу проєктують відеошоу [77].

Засобами більшості інтерактивних гаджетів-гідів є квести, вікторини, пазли, програми і додатки, через яких будується комунікаційний процес та інтерпретація спадщини. Нічні квести для дітей проводяться чотири рази на рік у Британському музеї у м. Лондон. Кожен квест присвячений тій чи іншій світовій культурі [77].

Також технології інтерактивності передбачають тактильне використання музейних предметів. Наприклад, Британський музей має програму Hands on Desks, яка передбачає розміщення у постійній експозиції окремих зон (столів), де під наглядом адміністратора відвідувачі тримають у руках не лише репліки, а й окремі реальні артефакти, вивчають їх та обмінюються своїми враженнями. У Луврі існує так звана Touch Gallery, в якій представляються тематичні експозиції для людей з обмеженнями зору, а також для всіх охочих відчувати на дотик зліпки музейних творів мистецтва. В експозиції тайландського Музею кераміки Південно-Східної Азії розміщена окрема секція, де будь-хто може потримати в руках старовинні гончарні вироби [77].

Взаємодіяти з музейними експозиціями відвідувач може за допомогою голограм історичних персонажів, використання 3D-технологій, сенсорних столів, проєкцій, аудіогідів, ігор, так званої «гейміфікації історії». Під час відвідування музеїв можна скористатися QR-кодами, які під час сканування надають на мобільний пристрій додаткові відомості про музейні предмети. У мережі «Інтернет» можна завантажити самостійні музейні продукти. Цей перехід до більш індивідуального досвіду, крім пасивного отримання кураторської інформації, є наступним кордоном, який долають сучасні музеї [74, с. 258].

У Музеї Вікторії та Альберта (м. Лондон) є можливість прослухати аудіоінтерв'ю з експертами-мистецтвознавцями про окремі музейні артефакти, надіслати повідомлення музейним працівникам, створити власний твір мистецтва, який можна роздрукувати чи надіслати електронною поштою. Смітсонівський музей дизайну Купер-Г'юїт у м. Нью-Йорк надає можливість музейній аудиторії потрапити у віртуальний інтер'єр обраної епохи. Музей історії польських євреїв Полін у м. Варшава надає можливість відвідувачам відвідати школу, синагогу, таверну, міський трамвай через використання відеоряду та музичного супроводу. У Данському національному морському музеї проєктори формують ілюзію морської безодні. Шведський Музей історії Середземномор'я в Стокгольмі за допомогою 3D-технологій дає можливість пошарово дослідити наповнення єгипетського саркофагу й анатомію мумії. У музеях Греції та Франції по завершенню відвідування музею можна отримати фото чи відео своєї мандрівки [77]. За допомогою 3D-технологій у Національній портретній галереї США у м. Вашингтон відвідувачі музею мають можливість торкнутися бороди президента США Авраама Лінкольна, погладити мамонта або постукати по фюзеляжу першого у світі літака братів Райт. У Музеї Середземномор'я у м. Стокгольм з використанням 3D-технологій «оживлено» єгипетські мумії [12].

Поширеною тенденцією у діяльності музеїв світу є використання інтерактивного і мультимедійного забезпечення – сенсорних та інтерактивних столів, мультимедійних екранів та проєкторів, технологій доповненої (AR) і віртуальної (VR) реальностей, голограм, проєкційних відображень та ін. Такі технічні засоби застосовуються як у постійних експозиціях, так і під час окремих виставкових проєктів. Наприклад, такі технології запроваджені в Галереї Тейт у Лондоні (Великобританія), яка за допомогою інновацій стала популярним музеєм британської столиці. Співробітники галереї постійно запроваджують цікаві проєкти. Один з таких



– створення VR-версії майстерні Амедео Модільяні – італійського художника, який жив у XIX–XX ст. [16, с. 68].

Використання інтерактивних технічних засобів характерне для Центру цифрового мистецтва у м. Париж – унікального музею з ефектом присутності. Звукові та світлові виставки, оснащені динаміками і відеопроєкторами, дають можливість переглядати твори мистецтва, які розміщуються на стінах та підлозі. Таке видовище захоплює своєю магією під час руху картин. Для кожної виставки у музеї розробляється плейлист. Одна з нещодавніх робіт, що тут представлена – мультимедійна виставка робіт голландського художника Ван Гога під назвою «Ван Гог: Зоряна ніч». Підхід до сприйняття мистецтва з використанням інтерактивних технологій є сучасним та унікальним [97].

Інтерактивні моделі розроблені у Віденському природничому музеї. Наприклад, використовуючи дворучну помпу відвідувач нагнітає повітря, а на моніторі поряд спостерігає за зображенням розрізу вулкану, в якому підіймається лава і відбувається виверження. В експозиції міститься ряд інтерактивних елементів, які позитивно впливають на музейну аудиторію, наприклад, рухома модель алозавра [8, с. 46]. У виставці «Німеччина: історія ідентичності» Національного музею історії Німеччини було використано інтерактивний стіл, який дає можливість відвідувачам вивчати історію Німеччини використовуючи електронні карти та графіки [102].

Інтерактивні технічні засоби використовуються у роботі Etihad Museum – інтерактивного музею у Дубаї. Екрани та інсталяції представляють інтерактивну розповідь історії Об'єднаних Арабських Еміратів. Музейна експозиція має вісім інтерактивних секцій, що включають, панорамку інтерактивну карту, інтерактивну тимчасову шкалу, цифровий гід, кінозал та ін. [101]. А у японському інтерактивному Музеї цифрового мистецтва у м. Токіо у відвідувачів є можливість поринути у світ ілюзій, де поєдналися цифрові технології, мистецтво дизайну та краса природи. Музей представляє собою альтернативну реальність без кордонів, яка побудована з

використанням світла, кольору і звуку. Музейні експонати можуть взаємодіяти як між собою, так і з відвідувачами [95].

Технологія голографічних дисплеїв, яка надає додаткового виміру візуальним зображенням, ефективно застосовується у Музеї Голокосту в Лос-Анджелесі. Тут представлено голограму в натуральну величину дизайнера Рене Фаєрстоун, яка пережила Голокост. Firestone було знято з використанням низки камер, а отримане відео було перетворено на голограму, яка складає постійну інсталяцію під назвою «Виміри у свідченнях», створену USC Shoah Foundation [76, с. 255].

Проекційне відображення на стінах, стелі чи підлозі дає можливість оживити поверхні чи конкретні форми віртуальним вмістом, виокремити характерні особливості певних будівель. Такий простір буде доступний для перегляду користувачами, які знаходяться поруч, або ж на певній відстані. Прикладом використання проекційних відображень є проекційна картографічна інсталяція «Luminescence» від мультимедійних художників Дейва та Крістін Макгуайр у Палаці Харвуд-хаус (Великобританія). Вона складає частину виставки «Ніч в особняку» та отримала нагороду «Інновація року» на конкурсі «Музеї + спадщина» у 2020 р. [76, с. 254].

Технології доповненої реальності та віртуальної реальності займають важливе місце у музейному просторі, дозволяючи створювати віртуальні тури, що пропонують користувачам унікальний, інтерактивний досвід. Ці технології дають можливість музеям не тільки розширювати доступ до своїх колекцій, але й пропонувати нові способи взаємодії з культурною спадщиною. Технології віртуальної реальності дозволяють музейним відвідувачам музеїв зануритися у повністю віртуальний світ, де є можливість огляду експонатів, переміщення по залах і навіть взаємодія з окремими об'єктами, не виходячи з дому. Віртуальні тури з VR можуть відтворювати фізичні простори музею або створювати зовсім нові, фантастичні середовища, які дозволяють розширити контекст експозиції. Наприклад, Британський музей у Лондоні використовує технології VR для створення

віртуальних турів, що дають можливість відвідувачам вивчати давні цивілізації. Лувр у Парижі пропонує VR-тури, де відвідувачі можуть детально переглянути відомі шедеври мистецтва у деталях, що не є можливим під час реального відвідування музею. Через використання інтерактивної VR-експозиції у Національному музеї природно історії у м. Вашингтон можна досліджувати природу та вивчати давні цивілізації [31].

Доповнена реальність перетворює віртуальні об'єкти або інформацію в реальний світ, доповнюючи експозиції музею новими елементами. Ця технологія дозволяє відвідувачам використовувати свої гаджети для перегляду додаткових матеріалів під час віртуального туру. Технології доповненої реальності AR застосовуються у Смітсонівському музеї у Вашингтоні, у Музеї Ван Гога в Амстердамі. Смітсонівський музей застосовує технології доповненої реальності для оживлення артефактів. Технології AR у Музеї Ван Гога дають можливість відвідувачам побачити процес створення відомих картин, аналізуючи шари фарби та художні техніки.

Технології доповненої та віртуальної реальності запроваджуються і в експозиції. Наприклад, Галерея Уффіці у Флоренції презентує експонати для сканування за допомогою гаджетів. У такий спосіб доступними стає, наприклад, попередній вигляд пам'яток архітектури. У Музеї науки і промисловості у Чикаго доступними є VR-експозиції, які дозволяють відвідувачам зануритися у різні історичні епохи. Деякі музеї йдуть ще далі, інтегруючи AR та VR технології в самі експозиції. Наприклад, у VR-окулярах або через AR-додатки відвідувачі можуть познайомитись з окремими історичними подіями, взаємодіяти з віртуальними героями.

У Національному музеї дизайну Купер-Г'юїт у м. Нью-Йорк є гаджет у вигляді чорної ручки, який дозволяє кожному відвідувачу приміряти на себе роль дизайнера. У спеціальному «залі занурення» достатньо піднести цей пристрій до зразка шпалер на вітрині, і на стіні проявиться проекція інтер'єру. У такому середовищі формується ефект перебування відвідувача у

віртуальному інтер'єрі обраної епохи. Також є можливість у музеї намалювати квітку на інтерактивному столі, після чого з'являється можливість дізнатися історію використання квіткових мотивів у дизайні простору [12].

Іспанський музей науки «CosmoCaixa» Барселони функціонує з метою поширення різних галузей науки для різних прошарків суспільства. Для відвідувачів доступною є геологічна стіна, яка демонструє шари земної кори. Роботу кожного з цих шарів пояснюють за допомогою експериментів. У планетарії музею науки з використанням 3D-проекцій можна здійснити подорож у космічному просторі. На метеорологічній станції можна вивчити за допомогою різноманітних засобів науку вимірювання клімату і температур. Також для музейних відвідувачів представлена експозиція «Затоплений ліс», в якій детально відтворено тропічний ліс Амазонки з більше ніж 100 видами рослин і тварин, що мешкають в своєму середовищі. Гуляючи по лісу у музеї кожні кілька хвилин проходить штучний тропічний дощ. Зал живої матерії демонструє процес еволюції, починаючи від створення світу. Тут можна побачити, як виникли планети і живі істоти, які тут мешкають, а також познайомитися із законами природи, такими як: радіація, оптика, гравітація, детермінізм тощо. Також для дитячої музейної аудиторії розроблені музейні зали, в яких через спеціальні ігри та заходи можна пояснити науку в деталях [49].

Практичний контакт науки і техніки з відвідувачами є основною метою Національного музею розвитку науки та інновацій Miraikan (м. Токіо). Навчальний простір Miraikan розділений на кілька тематичних зон. Зона «Дослідження горизонтів» представляє досягнення сучасних технологій, медицини та пояснює важливі процеси природничих наук, які необхідні для їх трактування. Зона «Дослідження Землі» презентує відвідувачам відомості про планету Земля, дозволяє спостерігати в реальному часі за її станом явищами на ній, а також дає змогу зазирнути в майбутнє природних процесів. Зона «Створи своє майбутнє» зосереджує увагу музейної аудиторії на

ознайомленні та дослідженні робототехніки, інформації та розмірковуванні над ідеальним майбутнім, зумовленим представленими вище технологіями [85, с. 32 ].

Межі інтерактивності музеїв розширює бінауральна технологія, яка додає звуку ефект занурення. З її допомогою записується аудіо у двох каналах для віддзеркалення двох людських вух, щоб відтворює ефект занурення у звук під час озвучування. За допомогою бінауральної технології звук відтворюється ніби як у 3D. У такий спосіб відвідувачі відчувають себе частиною музейної виставки. Серед світових музеїв, які застосовують цю технологію у своїй діяльності, є Музей мистецтва Метрополітен. Виставка «Visitors to Versailles» пропонувала відвідувачам гарнітури, які можна носити. Замість традиційних коментарів експертів про конкретні об'єкти цей бінауральний аудіосигнал «розміщують» актори, що зображують королівських осіб, послів, архітекторів, письменників-мандрівників і туристів, які подорожують у відкритому вагоні з Парижа до Версаля [76, с. 254–255].

Віртуальний спосіб комунікації набуває значного поширення у всіх сферах. З 2017 р. працює універсальний музей мистецтв (UMA), який презентує світову історію мистецтв. Онлайн-музей Міжнародна галерея нових медіа (INMG) спеціалізується на рухомому зображенні та мистецтві на екрані, презентуючи теми міграції, війни, екологічної активності [4]. Так, у 2020 р. відкрився перший повністю інтерактивний віртуальний художній музей – Virtual Online Museum of Art (VOMA). Переглянути представлені класичні і сучасні твори можна завантаживши програму і прогулявшись двома віртуальними залами, інтер'єри яких змінюються протягом дня залежно від погоди та часу доби. У музеї також розташований читальний зал, де можна детальніше ознайомитися з обраними предмети, і зона кафе, в якому можна приєднатися до живого чату з іншими музейними відвідувачами, щоб обговорити побачене [106].

В інтерактивному музеї-гідроаеропорті «Льотна гавань» (LENNUSADAM) у м. Таллінн відвідувачі мають можливість помандрувати підводним човном навколо земної кулі, відчувати себе пілотом і підняти в небо літак, постріляти з реальної та віртуальної зброї по повітряних цілях, провести реальний морській бій справжніми моделями, які здатні рухатися з допомогою радіокеруванню, у віртуальній реальності з простого ангару для гідролітаків побудувати морський музей «LENNUSADAM», приміряти на себе морську форму різних рангів та епох, зробити фото в ній, познайомитися з кораблями, які брали участь у спортивних змаганнях і регатах, скласти за різними схемами паперові літаки та позмагатися з друзями у дальності їх польоту, переглянути цікаві цифрові відео про музейні предмети тощо [41, с. 52].

Музеї наповнюються інтерактивними технологіями, у їх стінах проводяться ігри, експерименти, лабораторні дослідження, шоу, відвідувачам пропонують виконати інтерактивні завдання. Наприклад, у науковому музеї «Еврика» у м. Вантаа для відвідувачів доступні цікаві експерименти. У науковому парку Галілей можна випробувати масштабні об'єкти, які засновані на явищах математики, фізики та музики. У музеї функціонують наукові табори міждисциплінарного характеру, які надають дітям науковий досвід та знайомлять з експериментальною діяльністю [63]. Експозиція музею науки у Лондоні вражає залом із зразками старовинних годинників і сучасних годинників. Зала медицини через діорами демонструє яким чином проводили лікування давні цілителі і як в середні віки вивчали анатомію. У галереї музею можна спостерігати за дією реальних наукових явищ. На інтерактивних виставках музею науки у Лондоні можна спостерігати практично за усіма фізичними процесами Всесвіту [34, с. 209].

Центр науки «Коперник» у м. Варшава пропонує дітям живе та лазерне шоу, майстерні для учасників від 5 до 9 років, міні-лабораторії для дітей від 9 років [6, с. 109]. Центральна експозиція музею є експериментальною і дає можливість відвідувачам різного віку долучатись до діяльності приблизно

двохсот експериментальних станцій. Музейні експонати представляють природні, магнітні та фізичні явища. Окремі лабораторії дозволяють експериментувати зі світлом і кольорами. Частиною Центру науки «Коперника» є планетарій, в якому розміщений купол із сферичним екраном із системою обладнання для проведення лазерних шоу [96]. У музеї природознавства у Відні аудиторія дитячого віку може себе випробувати у ролі дослідника динозаврів, складаючи його з окремих кісток, пазурів і зубів [52]. Інтерактивний музей новин у Вашингтоні пропонує інтерактивні завдання, розв'язавши які можна спробувати для себе роль журналіста чи ведучого телевізійних новин. У цьому музеї є можливість познайомитись з різноманітними аспектами професії журналіста, репортера або редактора. [34, с. 210]. В інтерактивних музеях діти через гру пізнають світ, навчаються, представляючи провідні тенденції розвитку світового музейництва [15, с. 7].

В музеї-гідроаеропорті «Льотна гавань» (LENNUSADAM) у м. Таллінн можна взяти участь в окремих дослідах та експериментах. Наприклад, відвідувачі можуть провести занурення моделі субмарини у воді, перевірити, як збільшується тиск на організм людини під час глибоководного занурення, побачити в дії закони оптики в робочому перископі. Також на території музею розміщуються ігрові майданчики та діючий порт, який наближає відвідувачів до реального стану використання техніки та технологій у житті [41, с. 52].

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дав можливість світовим музеям зробити інтерактивну версію своїх колекцій. Помандрувати віртуальним туром можна у будь-який час доби. Наприклад, можна познайомитись у віртуальний спосіб з такими найвідомішими музеями світу як Лувр, Національна галерея мистецтва, Музей Галілея, Британський музей, Музей сучасного мистецтва, Музей історії і науки Оксфорду [99]. Фізично не відвідуючи Національний музей Австралії, можна переглянути інтерактивну екскурсію, яку проводить пара роботів-шахістів – Каспаров і Честер [12].

Упровадження інтерактивності у музейних установах світу відбувається за допомогою використання мобільних додатків, які дають можливість удосконалити музеям світу взаємодію з відвідувачами через цифрові платформи. Один з них – Bloomberg Connects, розроблений організацією Bloomberg Philanthropies [100]. Це безкоштовний потужний інструмент, за допомогою якого можна ознайомитися з інтерактивними путівниками більше ніж 500 музеїв, галерей, парків скульптур, садів і культурних місць світу. Додаток має на меті перетворити установи культури на більш доступні та інтерактивні, надаючи відвідувачам у зручний час і спосіб вивчати музейні колекції, отримувати додаткову інформацію та мандрувати віртуальними турами. Є можливість створювати персоналізовані маршрути, в яких за допомогою інтерактивних карт відвідувач має можливість обрати потрібні теми і рухатись обраним маршрутом. Додаток також пропонує аудіогіди різними мовами, що робить музейні установи доступними музейній аудиторії, забезпечуючи зручний спосіб отримання відомостей без використання додаткових пристроїв. Окрім того, програмне забезпечення цього інструменту дає можливість проводити віртуальні тури, в яких вміщуються якісні фото- та відеозображення музейних предметів, інтерактивні панорами залів. Віртуальні тури корисні користувачам, які не можуть відвідати музей фізично. Додаток Bloomberg Connects використовується більше як 3,6 мільйонами користувачів у двадцяти п'яти країнах світу. Серед музеїв, які використовують є Музей кіноакадемії у Лос-Анжелесі, Кіркландський музей образотворчого та декоративного мистецтва у Денвері, Музей Соломона Гутгенхайма у Нью-Йорку, Тейт Модерн у Лондоні.

У музеях світу поширеною є використання технології Beacon, яка дає можливість різним мобільним додаткам, що працюють як на Android, так і на iOS, отримувати сигнали за допомогою маяків на мобільні пристрої з увімкненою функцією Bluetooth. Використовуючи маяки музеї мають можливість отримати інформацію про своїх користувачів і використати її для



покращення обслуговування. Через технологію Beacon у додатку для смартфона, є можливість визначити точне місце розташування відвідувачів в музеї або галереї, а цифровий екскурсовод надасть потрібні відомості про музей, його історію, окремі музейні предмети, заплановані заходи, які діють у конкретному місці. Отримані відомості можна переглянути на мобільних пристроях. Музейні відвідувачі можуть використовувати карту у своєму смартфоні для орієнтації у великих музейних залах, адже навігаційний маяк забезпечить покрокове переміщення у реальному часі. Технологія Beacon дозволяє організувати невеликі тури по музеї, враховуючи місцерозташування та інтереси музейної аудиторії. Якщо технологію маяків розмістити при вході в музей, то користувачі при відвідуванні музею отримають сповіщення про можливість оплати квитка через систему POS, позбавляючи себе витратити час у чергах для купівлі квитків. Використовуючи маякові технології можна проводити опитування у музеї, які націлені на удосконалення музейної діяльності. Технологія дозволяє залучити нових відвідувачів, відправляючи сповіщення для тих осіб, які знаходяться поблизу [90]. Технології Beacon застосовуються у діяльності багатьох музеїв світу, наприклад, Норвезькому національному музеї, Національному музеї сланцю, Бруклінському музеї.

Музейні установи світу приділяють значну увагу доступності. Наприклад, спеціальні програми розроблені у Центрі науки «Коперник». У планетарії Центру науки обладнане спеціальне місце для людини з порушеннями рухового апарату, а людям з порушеннями зору пропонується перегляд фільмів з аудіозаписом [6, с. 108]. Проте доступність розвивається не тільки для осіб з обмеженими потребами, але й для всіх, щоб залучити до комунікаційного майданчика якомога більшу кількість людей. Наприклад, у художньому музеї Лондона Зібрання Уоллеса функція програма «Уоллес в палаті». Музейні працівники освітнього відділу виїжджають у лікарні, хоспіси та інші установи для проведення творчих і навчальних занять, на

яких демонструють репліки у 3D-форматі, цифрові фотографії, репродукції картин та інше [4, с. 9].

У сучасних умовах все більшої популярності у музейному просторі набуває штучний інтелект, трансформуючи способи взаємодії відвідувачів з музейними предметами, покращуючи управління колекціями та відкриваючи нові можливості для дослідницької та освітньої діяльності. Наприклад, у музеї д'Орсе у Парижі до окремих творів Вінсента Ван Гога додали штучний інтелект, який відповідає на запитання музейних відвідувачів. Відповіді штучного інтелекту ґрунтуються на дослідженні листів художника [56]. Один з виставкових залів Центру цифрового мистецтва розрахований для презентації можливостей штучного інтелекту та цифрових інсталяцій [97].

Таким чином, досвід використання інтерактивних технологій музеями світу підтверджує важливість інноваційних технологій Формування та розвиток інтерактивних музеїв змінюють уявлення про музейні експозиції та приваблюють нових відвідувачів. Такий підхід дозволяє зануритися у світ історії, науки, культури. Інтерактивні музеї надають можливість самостійно вибирати шлях дослідження і комунікації, взаємодіяти із артефактами або перебувати в центрі історичних подій, що викликає неабиякий інтерес, сприяє високій відвідуваності, формує позитивний імідж музейних установ, сприяє зростанню пізнавальної активності відвідувачів.

### **3.2. Використання інтерактивних практик в українському музейництві**

Формування інтерактивних музеїв є важливою тенденцією сучасної культурної галузі України. Зважаючи на цивілізаційні виклики ХХІ ст., музеї функціонують не лише як культурно-освітні і науково-дослідні установи, але й як соціокультурні установи. У цьому випадку музеї, базуючись на використанні інновацій, надають відвідувачам можливість активно

взаємодіяти з експозиціями та власноруч проводити дослідження замість традиційного простого спостереження.

Розвиток інтерактивних музеїв в Україні є складним та багатограним процесом, який вимагає уваги до різноманітних аспектів, починаючи від концепції та закінчуючи практичною реалізацією. У контексті сучасних викликів українські музеї звертаються до нових форм комунікації з музейною аудиторією. Важливою тенденцією вітчизняних музеїв є впровадження інтерактивних практик, що дають можливість не просто демонструвати історико-культурну спадщину, а залучати відвідувачів до процесу пізнання.

Враховуючи виклики часу та запити музейної аудиторії необхідно змінювати технології актуалізації колекцій та практики музейної комунікації. Провідними тенденціями розвитку галузі стали: «трансформація класичної моделі музею, розширення ролі та основних функцій діяльності музейних закладів, поява нових видів музеїв, орієнтованість на аудиторію та надання можливостей для рівного доступу до музейних експозицій різним категоріям відвідувачів, використання інтерактивних форм та методів діяльності для розширення аудиторії тощо» [14, с. 47].

Інтерактивними є переважно музейні заклади України наукового, природничого, образотворчого профілів, які шукають можливості доносити інформацію до екскурсантів різних вікових категорій у незвичній і водночас привабливій формі [34, с. 209]. Також інтерактивними є більшість музеїв-скансенів. У музеях замість звичних музейних експонатів функціонують інтерактивні експозиції, експериментальні лабораторії, наукові парки, астрономічні обсерваторії, планетарії тощо. Відвідувачі взаємодіють із екскурсоводом, проводячи досліди та експерименти, відчуваючи насолоду від середовища, атмосфери, власних відкриттів, позитивних емоцій. Такі музеї – це приклад ефективного впровадження новітніх маркетингових стратегій. Вони популярні, є важливими освітніми центрами та відзначаються високою відвідуваністю.

Музеї науки та техніки в Україні стали важливими навчальними центрами, в яких створені умови для формального, неформального та інформального навчання здобувачів освіти різних вікових груп. Прикладом абсолютно інтерактивного музею в Україні є Музей науки Малої академії наук України. Він розпочав свою діяльність у жовтні 2020 р. у м. Київ. Мета музею – презентувати у зрозумілій та доступній формі важливі наукові здобутки людства, що допомагають зробити інтерактивні технології. При вході у музей розміщена голограма, яка точно записує, відтворює і переформатовує хвильові поля для отримання об'ємних зображень.

Для відвідувачів доступними є декілька зон. Зона «Дивна матерія» присвячена матеріалознавству. Тут можна поглянути на зразок одного з найбільших у світі кристалів, створити мікрочип з піску, поекспериментувати з пінними структурами. У зоні «Дивна матерія» представлений експонат доповненої реальності – інтерактивна пісочниця, яка реагує на рухи людини і проєктує їх на реальний пісок. Зона «Акустика» дозволяє відвідувачам дізнатись про фізичну природу і властивості звуків, побачити свій голос і частоту та почути його з використанням акустичних дзеркал. Зона «Людина» представляє принципи роботи людського організму. Відвідувачі можуть подивитися через окуляри, які перевертають зір, поміряти швидкість реакції на світло чи звук, пограти із зоровими ілюзіями, розглянути анатомічну будову черевної порожнини людини та ін. За допомогою інтерактивного столу, який має вигляд сенсорної панелі з миттєвим відгуком на дотик, відвідувачі можуть заглянути у середину людського організму, організму тварини і комахи. Зона «Оптика» розповідає про можливості світла оптичних придів. У зоні відвідувачі відкривають для себе світ кольору, спостерігаючи за нескінченим відображенням, змішуванням кольорів та виникненням веселки, поляризацією світла та ін. Зона «Великі винаходи» демонструє важливі винаходи, без яких не могла б існувати сучасна цивілізація.

Одним із головних експонатів музею є велосипед на квадратних колесах, яких є всього чотири у світі у таких містах: Київ, Нью-Йорк,

Сінгапур та Ріо-де-Жанейро. Також відвідувачам пропонується кімната «Американські гірки». Тут можна самостійно побудувати популярний атракціон, обравши потрібні елементи та враховуючи закони фізики, а також протестувати його з використанням кульок. Музей науки Малої академії наук України пропонує інтерактивні освітні програми для дітей, школярів, вчителів, родин. Серед них – тематичне інтерактивне заняття, квест «Наука всюди» (для підлітків та дорослих), наукові шоу «Хімія сніданку», «Руйнівники фокусів», програми «Феромагнітний їжак», «Що таке звук» та ін. [51]. Більшість музейних експонатів є інтерактивними, а традиційні екскурсії у музеї не проводяться. У діяльності Музею науки використовуються такі інтерактивні методи як музейні ігри, квести, майстер-класи, дні народження у музеї. Такі методи дозволяють відвідувачам працювати у такому форматі взаємодії як вільне дослідження простору.

Інтерактивні технології закладено в основу діяльності Музею науки і техніки «Експериментаріум» у м. Київ. Заклад задовольняє потреби дитячої та дорослої аудиторії. Місія музею – допомогти відвідувачам відчути науку на дотик [6, с. 109]. У музеї зберігається значний доробок здобутків науки і техніки, який дає можливість відвідувачам особисто освоїти та зрозуміти принципи сучасних наукових досягнень, розкрити потенціал науки і техніки за допомогою використання інтерактивних методів. На виставках відвідувачі можуть не лише спостерігати за музейними предметами, а й взаємодіяти з ними, долучатися до різних експериментів. Музей науки і техніки «Експериментаріум» презентує наукові шоу та програми – шоу «Кріо-лабораторія», хімічне «Реактив шоу», електричне «Тесла шоу», шоу «Експерименти на кухні», шоу «Кристаломанія», квест для дітей «Наукові пригоди в Експериментаріумі» та ін. У формі цікавої інтерактивної гри-квесту проходять дні народження. Під час активності учасники шукають ключ від таємної скрині, у якій для відвідувачів є сюрприз. Це можуть бути квести наступної тематики: «Хижина чудес», «Вартові космосу», «Експіки», «Мультоманія». Розв'язання завдань з інтерактивними експонатами у

доступній формі дає можливість дітям осягнути суть цікавих наукових явищ [50]. Діяльність Музею науки і техніки «Експериментаріум» не тільки популяризує досягнення науки і техніки, формує позитивні емоції, але й стимулює розвиток логіки, творчого і наукового мислення у різновікової аудиторії.

Музеї пізнавальної науки були створені протягом 2012–2018 рр. у різних містах України: Києві, Одесі, Дніпрі, Луцьку, Тернополі, Хмельницькому, Вінниці, Чернівцях, Івано-Франківську та ін. Деякі з них станом на 2024 р. припинили свою діяльність. Музеї пізнавальної науки кардинально змінюють традиційну модель музейної комунікації: предмет – музейний працівник – відвідувач. Тепер відвідувач не відділяється від музейного предмету. У музеях пізнавальної науки встановлюється інформаційний, візуальний та пізнавальний взаємозв'язок між відвідувачем і експонатом, а пізнання світу здійснюється через тактильне та вібраційне сприйняття [22].

Проаналізуємо діяльність окремих музеїв України щодо впровадження у свою роботу інтерактивних технологій. Інтерактивні форми музейної комунікації з відвідувачами в Україні стають дедалі більш популярними, формуючи новий стандарт сучасної музейної практики. Різноманітні інтерактивні можливості впроваджують як столичні музеї, музейні установи в обласних центрах, так і музеї в невеликих українських містах [40, с. 18].

Одним з найпоширеніших засобів впровадження інтерактивних технологій у музей є використання технічних засобів інтерактивності – інтерактивних столів, екранів, голограм та ін. Наприклад, у Національному музеї історії України впроваджено інтерактивну карту, яка дає можливість вивчати різноманітні історичні події через інтерактивні елементи. Відвідувачі можуть мандрувати в часі та просторі, переглядаючи різні етапи розвитку українських земель [66]. В Одеському муніципальному музеї приватних колекцій Блещунова розміщений сенсорний інформаційний термінал, за допомогою якого у відвідувачів є можливість виготовити пам'ятну листівку

або отримати її електронну копію [76, с. 244–245]. У Волинському краєзнавчому музеї встановили інтерактивний кіоск, який працює в онлайн режимі [13].

Сучасні засоби інтерактивності використані під час виготовлення інсталяцій у Музеї становлення української нації. Музейній аудиторії доступними є двадцять п'ять експозицій з реалістичними 3D-фігурами відомих українських постатей. Кожна інсталяція супроводжується інтерактивним аудіо- та відеоконтентом у поєднанні зі спецефектами. Діорами, мультимедійні стенди, екрани, карти, тачскріни, голограми дозволяють відвідувачам ознайомитись з 1500-річною історією України у цікавому мультимедійному форматі та зануритись в атмосферу певної доби [53].

У музейному середовищі набуває популярності інтерактивна проекція 3D-зображення людини натурального розміру. Наприклад, у Дніпропетровському національному історичному музеї діє експериментальна програма «Електронний гід». Її складовою частиною є голограма дівчини, яка розповідає загальні відомості про експозицію, зали і персоналії. Розповідь триває 2,5 хвилини, а потім знову повторюється [73, с. 177]. Голограми доступні для перегляду відвідувачам у Київському музеї голограм, Музеї науки Малої академії наук України, Львівському музеї історії релігії та ін.

Інтерактивними елементами наповнюються і карти музейних установ, які розміщені на вебсайтах і доступні для перегляду віртуальним користувачам. Наприклад, мапа території розміщена на сайті музею живої історії «Мамаєва слобода». На ній вказано місцерозташування музейних об'єктів на території, а до окремих з них вказані короткі відомості про їх особливості та історію [48].

Інтерактивний контент музейні установи можуть формувати завдяки 3D-скануванню. Віртуальні моделі музейних предметів використовуються для проектування вебсайтів, додатків для гаджетів, віртуальних виставок,

освітніх програм та інших інтерактивних платформ. 3D-сканування артефактів дає можливість відвідувачам вивчати їх, рухаючи у просторі та придивляючись до деталей. Тривимірні моделі артефактів у віртуальному середовищі захищають музейні предмети від можливих пошкоджень чи втрати. Під час процесу дослідження музейних колекцій у цифровому середовищі у відвідувачів формується унікальний імерсивний досвід та позитивні емоції. Інтерактивний контент створений завдяки 3D-скануванню розширює способи комунікації і взаємодії з аудиторією, а також сприяє підвищенню зацікавленості у дослідженні історико-культурної спадщини.

В Україні функціонує організація «Музей», яка спеціалізується на оцифруванні культурної спадщини України, надаючи послуги 3D-сканування музейних експонатів, створення віртуальних турів, виставок, екскурсій чи інтерактивних віртуальних музеїв, 3D та 2D-анімацій, розробка вебсайтів. Організації «Музей» довірили свої колекції та напрацювання такі українські музеї: Національний музей історії України, Національний музей мистецтв імені Богдана та Варвари Ханенків, Національний художній музей України, Національний заповідник «Києво-Печерська Лавра», Національний музей «Чорнобиль», Музей видатних діячів української культури, Історико-меморіальний музей Михайла Грушевського та інші. Серед реалізованих музейних проєктів можна назвати наступні: віртуальна екскурсія зоною відчуження Чорнобиля, під час якої можна детально оглянути Припять, саркофаг і відвідати серце реактора у VR-форматі. Оцифровані та розроблені 3D-копії колекції Національного художнього музею України, а саме скульптури Олександра Архипенка, які можна побачити тепер не лише в Україні, але й за її межами; оцифровано національне святкове вбрання XIX–XX ст. з колекції музею Івана Гончара; створено віртуальний тур КЗ КОР «Київського обласного археологічного музею», де зберігаються знахідки трипільської культури, з використанням панорамної зйомки та технології фотограмметрії; розроблено онлайн-виставку з 3D-копій втрачених експонатів Національного музею мистецтв імені Богдана і Варвари



Ханенків за матеріалами архівних фотографій; створено виставку «Ти як?» Українського музею сучасного мистецтва у формі 3D-туру; створено мультимедійний проєкт «Звіри, що оживають: сучасна магія Примаченко» з колекції Національного музею декоративного мистецтва України та ін. [24].

Українські музеї активно розвивають інтерактивні форми роботи з музейною аудиторією, які включають інтерактивні екскурсії та заняття, театралізовані екскурсії, квести, майстер-класи, експерименти. Успішно функціонують такі методики як арт-терапія, ігрова терапія, аудіотерапія, казкотерапія, що сприяє психічному і духовному розвитку школярів, їх кращій адаптації до життя в соціумі [34]. Такі форми роботи дозволяють зробити комунікацію у музеї доступною та емоційно наповненою. Музейні програми спрямовані на залучення різних категорій відвідувачів, зокрема дітей, молоді, сімей, що значно розширює аудиторію музеїв.

Наприклад, у Національному художньому музеї України регулярно проводяться інтерактивні заняття для дітей. Під час цих активностей відвідувачі не лише слухають розповіді екскурсоводів, але й виконують творчі завдання, які позитивно впливають на глибше розуміння мистецьких творів. У музеї пропонують відвідувачам відчувати себе у ролі мистецтвознавців чи фольклористів, відвідати художню майстерню, познайомитися з відомими художниками, спробувати себе у ролі реставратора, організатора виставкового проєкту чи музейного експерта. Тут запроваджено проведення святкувань з нагоди дня народження. Також проводяться інтерактивні лекції, де за допомогою сучасних технологій аналізуються окремі картини, що дозволяє заглибитися у мистецькі особливості різних епох. Це не лише покращує засвоєння інформації, але й робить процес знайомства з музейною експозицією більш захоплюючим [69].

Національний музей мистецтв імені Богдана та Варвари Ханенків пропонує квест для батьків з дітьми під назвою «Шукачі в музеї», що являє собою музейну гру у форматі «полювання» та розвиває вміння помічати деталі та впізнавати символи. Також для родин з дітьми доступні квести на

теми: «Чудеса й чудовиська», «Звірі та птахи», «Мистецтво Азії». Для підлітків у музеї проводять арт-неділі, на яких грають тематичні забави [67].

Така інтерактивна форма навчання учнів як квест-екскурсія «Хранителі історії: від палеоліту до козацтва» розроблена на базі Археологічного музею ІА НАН України у рамках проєкту «Археологічні пригоди – інтерактивні заходи». Використання цієї інтерактивної форми дає можливість школярам 1-11 класів за невеликий час опанувати велику кількість історичної інформації, підвищує інтерес до навчання та зацікавлення окремими музейними предметами, підвищує загальний рівень культури [10].

Інтерактивні екскурсії «Батьківська хата», «Завзята ватага», «Козацькі забави», «На крилах весни», «Справи жіночі», «Шевченко і кобзарство», «Таємниці старої скрині» проводяться у Національному музеї народної архітектури та побуту України. Також у музеї працює «Творча майстерня», де можна відвідати різноманітні майстеркласи по лозоплетінню, вишивці, вінкоплетінню, соломоплетінню, писанкарству, травоплетінню та ін. [68].

Національний музей історії України пропонує відвідувачам такі інтерактивні заходи – сімейна інтерактивна екскурсія «Скарби нації», під час якої сімейна команда долаючи квести шукає справжній скарб; театралізована екскурсія територією музею «Київські замальовки», на якій можна зустріти «тіні» наших далеких пращурів та поспілкуватися з ними, а також пограти у цікаві забавки й конкурси; міжмузейний квест «Хранителі історії», під час якого можна відвідати шість музейних локацій для повернення втрачених артефактів; інтерактивна екскурсія «Мандри Пейзажною алеєю», під час якої можна намалювати картину Маленькому принцу, погойдатися на лаві-гойдалці; інтерактивна екскурсія «Магія зв'язку: від голубів до смартфонів», під час якої можна поринути у захоплюючу подорож часом; інтерактивна екскурсія «Наближаємо перемогу», присвячена Дню Конституції; інтерактивна екскурсія-гра «Ти – археолог», що познайомить з роботою археолога; квест «Таємниці града Кия»; дитячі програми «Як навчались на Русі», «Давньогрецька школа», «Магія давніх рун»; інтерактивна гра-

стратегія «Гетьманщина. Гра престолів»; інтерактивні заняття по створенню святкових листівок власними руками; майстер-класи по плетінню патріотичних браслетів, малюванню петриківським розписом [66].

У музично-меморіальному музеї Соломії Крушельницької відвідувачам пропонують побувати у ролі музейних працівників та музикантів під час виступів. У Львівському музеї історії релігії практикується проведення «Родинного дня у музеї». Серед заходів – інтерактивна екскурсія з елементами гри. Її проводять костюмовані персонажі, які акцентують увагу на найцікавіших експонатах, яскравих фактах, захоплюючих легендах.

У Національному музеї народної архітектури та побуту України можна відвідати старовинні оселі, що дасть змогу познайомитись із способом життя українців [34, с. 212]. У музеї живої історії «Мамаєва слобода» є можливість відвідувачу побувати у гостях у козаків, познайомитись з діяльністю коваля і гончара, піднятись на козацьку сигнальну вежу і поласувати смачними стравами. Цікавим є квест у козацькому селищі «У пошуках козацького скарбу», кінне шоу, ігри, забави, конкурси. На вибір дитячої аудиторії проводяться майстер-класи по гончарству, ковальству, писанкарству, соломкоплетінню, стрільбі з лука, катання верхи на конях, розпису традиційних дерев'яних іграшок, виготовлення ляльки-мотанки, вивчення українських народних пісень і танців та ін. Музей «Мамаєва слобода» пропонує також послуги із проведення дитячих днів народження і випускних, під час яких школярі беруть участь у квесті, майстер-класах, спостерігають за театралізацією казки, готують українські страви, а потім смакують ними, отримують іменний пиріг і козацьку грамоту, стріляють з лука. Для учнів проводиться перший урок та «Свято першого дзвоника», а для школярів першого класу – дитяче свято «Козацька грамота» (посвята в першачки), для інших школярів чи студентів розроблені театралізовані уроки народознавства на різноманітні теми [48].

Львівський національний літературно-меморіальний музей Івана Франка пропонує відвідувачам ряд музейних продуктів з інтерактивними

компонентами та засобами театралізації, серед яких квест «Таємниці Дому Франка», театралізована екскурсія «Мама і доня: нерозказана історія», театралізована екскурсія-гра для дошкільнят і дітей молодшого шкільного віку «Лис Микита в Домі Франка», інтерактивна екскурсія «Доторкнутися до пам'яті», інтерактивна екскурсія-вікторина «Все на світі про Франка», англійська версія театралізованої екскурсії «Франчата про тата», дитяча костюмована інтерактивна екскурсія-гра «Казкосвіт Івана Франка» та ін. [42].

Інтерактивні заходи пропонує Волинський краєзнавчий музей та його відділи та філія. Відвідувачі можуть долучитись до інтерактивної лекції «Весілля. Сватання», фестивалю «Літо в садибі Косачів», майстер-класів по виготовленню ляльки-мотанки, віночка, прикрас, свічки, розпису писанок, екоторбинок, ліпленню глиняного посуду та ін. [13].

Наукові майстер-класи, під час яких можна самостійно виготовляти електронні пристрої чи проводити цікаві хімічні реакції, доступні для музейних відвідувачів інтерактивного музею цікавої науки та техніки «Еврика» у м. Львів. Музейна аудиторія має можливість отримати послуги проведення наукового дитячого дня народження, випускного, долучитись до музейних таборів, наукових шоу-програм, розважальних програм, інтерактивних квестів «Місія нездійсненна», «У пошуках скарбів», «Гаррі Поттер», «Сталкер» [28].

Такі традиційні музейні форми роботи, як екскурсія, лекція набувають іншого змісту, стаючи інтерактивними. Розробляються інтерактивні музейні заняття для дитячої аудиторії. Наприклад, за принципами музейної педагогіки розроблені такі заняття у комунальному закладі «Глухівський міський краєзнавчий музей»: гра-бесіда «Природа рідного краю», історична подорож «З історії дитячої іграшки», тематичні екскурсії «Секрети бабусиної скрині», «Про що пам'ятає стародавній Глухів», «Подорож у світ стародавньої книги», «Тебе вітає музей»), патріотичні бесіди «Ціна чужої війни» до Дня вшанування учасників бойових дій на території інших держав, «Майдан очима очевидців»; музейні театралізовані свята до Дня святого

Миколая «Бабусина ялинка»; «Весняна феєрія» з календарно-обрядовими діями весняного циклу та ін. Музейну подорож у ХІХ ст. відвідувачі здійснюють з примірянням на себе народного костюму [72, с. 448–449].

Інтерактивні практики стали ефективним інструментом залучення покоління різного віку та сфери зайнятості у музейний простір. Сучасні люди часто надають перевагу динамічним та інтерактивним формам навчання, комунікації та відпочинку. Задовольняючи ці запити, українські музеї розробляють програми, які орієнтуються на сучасну музейну аудиторію, включаючи інтерактивні виставки, квести, відеоігри на основі музейних експозицій, а також тематичні вечірки в музейному середовищі.

З розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, все більшої популярності набувають віртуальні тури, що надають можливість відвідувачам ознайомлюватися з музейними колекціями у зручний для них час. Віртуальні тури чи віртуальні виставки стали особливо актуальними під час пандемії COVID-19, коли фізичний доступ до музеїв був обмежений. Завдяки цим інноваціям, музеї змогли продовжити свою діяльність, забезпечивши доступ до музейних колекцій в режимі онлайн. Віртуальні тури дозволяють подорожувати музейними залами, переглядати експонати з різноманітних сторін, а також отримати додаткову інформацію про них. Актуальність віртуальних турів також зросла в умовах повномасштабного російського вторгнення на територію України. Наприклад, здійснити віртуальну прогулянку можна по Національному музеї мистецтв імені Богдана та Варвари Ханенків [67], Національному музеї історії України [66], Національному музеї «Чорнобиль» [64], Музеї сучасного українського мистецтва Корсаків [54] та ін. Віртуальний тур можна здійснити по семи музеях України просто неба з різних областей – Національний музей народної архітектури та побуту України, Музей народної архітектури і побуту у Львові «Шевченківський гай», Музей народної архітектури та побуту Середньої Наддніпрянщини (м. Переяслав-Хмельницький), Закарпатський музей народної архітектури та побуту (м. Ужгород), Центр

народознавства «Мамаєва Слобода» (м. Київ), Запорізька Січ – Національний заповідник «Хортиця» (м. Запоріжжя), Резиденція Богдана Хмельницького (м. Чигирин) [103]. Оглянути можна і віртуальні виставки музеїв. Наприклад, познайомитись з 3D-виставкою Музею Івана Гончара «Іван Гончар. Збирач» можна як з персонального комп'ютера, так і з мобільного пристрою, а також з використанням VR-шолому [70].

Сьогодні створення віртуальних турів по музеях має на меті інформувати та ознайомлювати відвідувачів з музейними фондами. У такий спосіб є можливість демонструвати колекції музеїв, які зберігаються у сховищах чи складах. Віртуальні тури забезпечують реалізацію освітніх, наукових, культурних, просвітницьких цілей. Вони також виконують роль осередку соціальної та психологічної підтримки, що дає можливість відволіктись від негативних новин та краще будувати комунікаційний процес між собою.

Розроблений топ-10 рейтингу найкращих віртуальних екскурсій в Україні. Виокремимо з нього окремі екскурсії, які розроблені на базі українських музеїв : 1) онлайн-екскурсія по Музею техніки «Фаєтон»: у залах запорізького музею представлені колекції автомобілів середини ХХ ст., військова техніка часів Другої світової війни, побутова техніка початку ХІХ ст.; 2) екскурсії по скансенах України, що реалізується в межах проекту «Музеї України просто неба». Представлені такі віртуальні музеї України як Мамаєва Слобода, Національний музей народної архітектури та побуту України, Запорізька Січ, Резиденція Богдана Хмельницького, «Шевченківський гай»; 3) 3D-тур по Музею Ханенків, який містить колекцію з понад 25 тисяч творів мистецтва з різних куточків світу; 4) Віртуальна екскурсія у Краєзнавчому музею м. Острога, який розміщується у замку; 5) віртуальна екскурсія по Музею авіації. 6) 3D-тур по Музею скла [76, с. 245–246].

Віртуальні тури по музеях України відображають застосування інтерактивних практик і мають ряд переваг для віртуальної музейної

аудиторії. Зокрема, віртуальні тури доступні для безкоштовного перегляду у зручний день і час доби. Це є актуальним в умовах війни з точки зору безпекової ситуації. Віртуальні екскурсії стають чи не єдиною можливістю продовжувати свою виставкову роботу для музейних установ, які розміщені в зонах активних бойових дій. У такий спосіб відбувається подорож по музейних установах, альтернативна до класичних мандрівок. Віртуальними туристами можуть стати також і люди з обмеженими можливостями здоров'я, які не можуть фізично відвідати той чи інший музей.

У музейній практиці використовується технологія доповненої реальності, що сприяє збагаченню емоційного досвіду відвідувачів. Додаток з доповненою реальністю дає можливість відвідувачам познайомитись з колекцією Національного художнього музею України. У такий спосіб користувач може вийти за межі постійної експозиції. Також додаток містить 3D-план Національного художнього музею України з позначеними експонатами та короткими відомостями кожної зали [69]. Технологія доповненої реальності розроблені для окремих експонатів Музею сучасного українського мистецтва Корсаків. Один з нещодавно реалізованих музейних проєктів – картина «Космогонія» площею 2000 квадратних метрів. Відвідувачі мають можливість завантажити безкоштовний додаток Artvive, надати доступ до своєї камери і спостерігати за картиною, яка ожила [54]. У Полтавському художньому музеї імені Миколи Ярошенка. Відвідувачі з використанням планшету або телефону стають причетними до середовища мистецьких творів. Мультимедійний ефект дає можливість «оживити» картину та її героїв, наповнює музейний простір новою інформацією [91].

Поширеною музейною інновацією є аудіогіди або підвиди аудіогідів. З їх допомогою відвідувач самостійно може обирати темп екскурсії, зупиняти її чи повторювати за потреби. Аудіогід доступний для музейної аудиторії Львівського національного літературно-меморіального музею Івана Франка [42]. У Національному музеї мистецтв імені Богдана та Варвари Ханенків

доступні нові аудіогіди, які працюють на період відсутності експозиції в умовах повномасштабного вторгнення [67].

Користуються популярністю у відвідувачів мобільні додатки. Наприклад, Національний музей Голодомору-геноциду в м. Київ розробив мобільний додаток, який пропонує користувачам додаткові матеріали, відео та аудіо гіди, що доповнюють основну експозицію [65]. У рамках проєкту «Фіджитальна трансформація Тустані: доступна спадщина у цифрі і на місцевості» був створений мобільний додаток – персональний гід по державному історико-культурному заповіднику «Тустань». Застосунок являє собою інтегровану базу знань про дестинацію та зручність планування мандрівки і забезпечує зручність відвідувачам у використанні оцифрованої спадщини, музейних і туристичних сервісів [19]. Ще один мобільний додаток – «Muzarium – проєкт», який розроблений в м. Одеса та робить відвідування музеїв інтерактивним процесом, використовуючи квести. Першим до цього додатку приєднався Одеський муніципальний музей приватних колекцій Блещунова. Потрапивши в музей, відвідувач має можливість завантажити QR-код, а через нього отримати доступ до самої квест-програми. Оглядаючи експозицію потрібно виконувати різноманітні завдання, за які накопичуються бали, а також отримати символічний музейний подарунок [76, с. 245]. Смартфонний додаток доповненої реальності розроблений у Державному меморіальному музеї Михайла Грушевського у Львові. Відвідувачі за допомогою додатку та через спеціальні поштівки зможуть детально переглянути музейні предмети. Додаток доповненої реальності можна використовувати не тільки у музеї, але і за його межами [20].

Підсумовуючи використання інновацій у музейному середовищі України можна виділити такі ключові його аспекти: створення інтерактивних експозицій з використанням технічних засобів, проведення інтерактивних заходів та програм для різновікової аудиторії, упровадження в екскурсії елементів гри і театралізації, проведення тематичних майстер-класів,



підтримка комунікації з відвідувачами з обмеженими можливостями, використання мобільних додатків та аудіогідів.

Незважаючи на позитивні результати, запровадження інтерактивних технологій в українських музеях має ряд проблем. Одна з них – обмежене фінансування діяльності музейних установ, яке не дозволяє придбати достатньо коштовне сучасне обладнання для впровадження інтерактивних технологій. Окрім того, проблемою також є необхідність підвищення кваліфікації музейних працівників, що мають спрямовуватись на отримання вмінь використовувати технічні засоби впровадження інтерактивності та адаптуватися до нових форм діяльності музейних установ. Втім, перспективи розвитку інтерактивних практик в українських музеях залишаються оптимістичними. Завдяки співпраці з міжнародними організаціями, участі у проєктах і грантових програмах, українські музеї поступово стають інноваційними, запроваджуючи інтерактивні технології та нові форми музейної комунікації.

Отже, в Україні досить популярним є запровадження інтерактивних технологій у роботу музеїв, переважно музеїв-скансенів, музеїв науки і техніки, художніх музеїв. Їх застосування значно розширює можливості музейних установ щодо комунікації та взаємодії з аудиторією, роблячи заклади культури доступнішими, сучаснішими, інтерактивними, підвищуючи рівень залученості та відвідуваності. Інтерактивні практики спрямовані на задоволення художніх, освітніх, пізнавальних, психологічних і духовних потреб відвідувачів.

## ВИСНОВКИ

В умовах трансформаційних процесів музеї проводять пошук свого місця у соціокультурному просторі. Музеї стають гнучкими та мобільними, перетворюються на новітні заклади галузі соціокультурної діяльності. Вони повинні бути креативними та інноваційними, що вимагає від музейних установ залучення нових підходів у роботу та впровадження новітніх інтерактивних технологій. Інтерактивні технології є запорукою популярності, успішності та конкурентоспроможності музею.

Історіографічний огляд теми засвідчує, що формування та розвиток інтерактивних практик у музейному просторі знайшло своє відображення у різнопланових за проблематикою дослідженнях. Низка наукових праць висвітлює як загальні теоретичні засади впровадження інтерактивності, так й окремі приклади використання інтерактивних технологій у практичній діяльності музейних установ. Досягти поставленої мети допоміг умовний поділ досліджень на п'ять груп: перші розкривають загальні засади інтерактивності та основи діяльності інтерактивних музеїв; другі описують досвід проведення у музеї ігор, квестів, майстер-класів; третя група підтверджує активне використання інформаційно-комунікаційних технологій; четверта висвітлює впровадження інтерактивних технологій у музеях світу, а п'ята – в українських музеях. Формування та розвиток інтерактивних музеїв стало результатом впровадження інноваційних технологій у музейну практику. Сучасна історіографія підтверджує важливість діяльності інтерактивних музеїв у сучасному суспільстві.

Аналіз джерельної бази дослідження засвідчує, що вона є достатньою для повного розкриття теми наукової роботи. Опрацьовані джерела та методологічна база дали можливість розв'язати поставлені дослідницькі завдання й досягти мети.

В інформаційному суспільстві інтерактивність стала невід'ємною складовою різних сфер суспільної діяльності. Такі її особливості як активна

участь, двостороння комунікація, збільшення ефективності інформаційного обміну, адаптивність, миттєвий зворотний зв'язок, емоційний зв'язок розширюють межі музею, урізноманітнюють форми комунікації з експозицією, сприяють оптимізації збереження, дослідження та презентації музейних предметів, створюють емоційний ефект занурення, підвищують залученість аудиторії та пропонують нові можливості для культурного дозвілля. Інтерактивні технології є складовою частиною музейної комунікації та відіграють роль креативної форми музейної комунікації. На ступінь запровадження інтерактивності у музейний простір впливає безліч чинників, серед яких основні напрями діяльності, можливості фінансування, ініціатива керівництва та співробітників.

Інтерактивність є принципом музейної педагогіки та допомагає формувати ефективне дидактичне середовище в музеї. Інтерактивні музеї є важливим освітнім засобом, адже їх унікальне середовище розвиває зацікавленість до навчання, поглиблює знання з окремих навчальних дисциплін, виробляє позитивну мотивацію, робить навчальний процес захоплюючим, сприяє формуванню компетентностей в учнів. Саме з використанням інтерактивності та роботі з музейними матеріалами музейна педагогіка допомагає розвивати критичне мислення, комунікаційні навички та збагачує досвід учнів.

Цифрові технології у музейному середовищі використовуються у вигляді технічного оснащення та як музейні предмети. Вони виступають чинником перетворення музейного досвіду з пасивного на інтерактивний. Технічні засоби впровадження інтерактивності у музейний простір виступають додатковими інструментами музею для ефективної передачі інформації про музейні експонати, формують яскраве уявлення про музейні експозиції. Вони відкривають широкі можливості для інтерпретації та популяризації історико-культурної та природної спадщини.

Помічником відвідувачу в освоєнні музейного середовища може стати інтерактивний стенд чи кіоск, інтерактивний екран або дошка, інтерактивна

підлога, інтерактивна книга, інформаційне наповнення яких залежить від його призначення. На впровадження інтерактивності позитивно впливають також технології розширеної та віртуальної реальності, віртуальні виставки та екскурсії, голограми. Технічні засоби дають можливість відвідувачам потрапити в «іншу» реальність, формують інформаційний обмін між музейною експозицією та відвідувачем, роблять візит до музею більш захоплюючим та приємним. Сьогодні візуальність музейної комунікації посідає чільне місце у представленні музею в інформаційному просторі.

Для сучасного відвідувача поряд із традиційними методами діяльності музею, важливими і перспективними є впровадження інноваційних технологій, які демонструють постійну адаптацію музейних установ. Одна з таких – технологія інтерактивності, яка займає вагомe місце у сучасному цифровому світі загалом та у комунікаційному музейному просторі зокрема.

У музеях інтерактивність проявляється через використання таких форм взаємодії з музейною аудиторією як гра, майстер-класи, квести, театралізовані й анімаційні елементи, експерименти, освітні програми, фестивалі, що активно запроваджуються у діяльність сучасних музейних установ. Музейна інтерактивність передбачає активну участь музейних відвідувачів у процесі комунікаційної взаємодії, а також надає можливість тактильного контакту з експонатами. У такий спосіб найкраще здобувається особистий досвід для ознайомлення з музейним середовищем.

Використовуючи інтерактивні технології музеї пропонують новий підхід до побудови комунікації з відвідувачами. Вони перетворюють музейний досвід на більш захоплюючий та доступний для усіх бажаючих. Інтерактивні технології дають можливість відвідувачам не лише спостерігати, але й долучитись до певного процесу, взаємодіючи з музейними експонатами та іншими відвідувачами. Ця взаємодія дозволяє їм відчутти себе активною частиною музейного середовища. У такий спосіб інтерактивні технології стають важливою складовою процесу музейної

комунікації, сприяють удосконаленню комунікативних процесів між відвідувачами, музейними працівниками і музейними предметами.

Становлення і розвиток інтерактивних музеїв у світі підтверджує їх спроможність відповідати викликам часу. Музейна інтерактивність дає можливість відвідувачам зануритись в історичне, природне чи культурне середовище. Аналіз діяльності інтерактивних музейних установ світу демонструє їх активну інноваційну діяльність, широке використання інформаційно-комунікаційних технологій, інтерактивного і мультимедійного забезпечення, підтверджує віртуалізацію музейного простору. Інтерактивні музеї дають можливість відвідувачам самостійно формувати шлях ознайомлення з музейними колекціями і комунікативні відносини. У такий спосіб через інтерактивний досвід формується взаємодія музею з відвідувачами. Інтерактивні практики музеїв світу сприяють залученню нових відвідувачів, позитивно впливають на формування іміджу установи та підвищення конкурентноспроможності у цифровому суспільстві, роблять музейний товар конкурентноспроможним на ринку культурних послуг.

Ефективна діяльність музеїв із залученням інтерактивності доводить необхідність її впровадження у музейний простір України. У такий спосіб музей буде продовжувати займати важливе місце у соціокультурному середовищі і буде конкурентоспроможним на ринку розваг. Інтерактивними є переважна більшість музеїв науки і техніки, художніх музеїв, музеїв-скансенів в Україні. Технології інтерактивності по-новому репрезентують музейні предмети. Музейний простір з інтерактивними технологіями набуває популярності не тільки серед дітей та молоді, але є популярним і серед дорослих. Інтерактивність музейних установ виявляється у диференційованому підході до музейної аудиторії, у впровадженні у звичну екскурсію елементів гри і театру, проведення майстер-класів, вікторин, квестів, експериментів та ін. Процеси діджиталізації впливають на практику роботи сучасних музейних установ, які використовують технічні засоби впровадження інтерактивності – мультимедійну техніку, інтерактивні стенди,

столи, кіоски, екрани, дошки, голограми. Це важливий крок у напрямку модернізації музейної сфери України, що потребує подальшого активного залучення інтерактивних технологій в музейні установи, де вони ще не застосовуються.

Інтерактивні практики в українських музеях сприяють активному осмисленню історико-культурної спадщини, її популяризації, актуалізації серед різних верств населення та збереження в умовах повномасштабного російського вторгнення. Залучення сучасних технологій та інтерактивних форм роботи з відвідувачами робить музеї більш доступними, цікавими та динамічними, що є запорукою їхнього успішного розвитку в майбутньому.

Таким чином, формування та розвиток інтерактивних музеїв є важливою складовою музейної сфери. Цей процес спрямовується на задоволення потреб сучасних відвідувачів. Застосування технологій інтерактивності дає можливість музеям представити історико-культурну спадщину в оновленому вигляді, який представляє її більш цікавою для сучасного відвідувача, а також виступає важливим чинником у формуванні конкурентного туристичного продукту. Використання інтерактивності робить музей більш доступним для широкої аудиторії, формує ефективне середовище для відвідувачів, допомагає вирішувати основні запити культурно-освітньої та дозвілєвої роботи музейних установ, дозволяє реалізовувати музею освітню та комунікаційну функції, формує сприятливі умови для проведення вільного часу чи дозвілля. Інтерактивний досвід візиту до музею сприяє отримання у відвідувачів нових знань та умінь, розвиває критичне мислення, творчі здібності, увагу й навички прийняття рішень. Такі технології також впливають на емоції та почуття відвідувачів, задовольняють культурні, духовні і соціальні потреби людей.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агліуллін Р., Єгорова А., Гордійко Я. Актуальність розробки дизайн-проектів інтерактивного музею. *Актуальні проблеми сучасного дизайну* : збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 27 квітня 2022 року. В 2-х т. Т. 2. Київ : КНУТД, 2022. С. 186–188.
2. Антонова Л., Гололобов С. Цифрова трансформація музейної справи: виклики та можливості для державної політики у сфері культури. *Публічне управління та регіональний розвиток*. 2023. № 20. С. 303–329. DOI: <https://doi.org/10.34132/pard2023.20.02>.
3. Банах В. М. Музейні інновації та інтерактивність у теорії та практиці музейної справи. *Historical and cultural studies*. 2016. Vol. 3. No. 1. С. 1–5. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/hcs\\_2016\\_3\\_1\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/hcs_2016_3_1_3) (дата звернення: 12.03.2024).
4. Бегаль Т. О. Роль цифрових технологій у формуванні сучасного експозиційного простору. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences*. 2020. № VIII (43). І.: 243. С. 7–10.
5. Березнюк Т. Особливості та специфіка побудови інтерактивних музейних експозицій. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв*. Серія: Музеєзнавство і пам'яткознавство. 2018. № 1. С. 48–55. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-7943.1.2018.147560>.
6. Белікова М. В. Аналіз послуг інтерактивних музеїв Польщі та України. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. Випуск 2 (19). С. 104–110.
7. Богатирьова Г. А., Коваленко Д. О. Інтерактивні технології як креативна форма музейної комунікації. *Індустрія туризму й сфера гостинності в Україні та світі*: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. Луцьк : ПП Іванюк, 2020 С. 199–200.

8. Бокотей А. А. Інноваційні впровадження в природничих музеях Швейцарії та Австрії. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. 2014. Вип. 30. С. 41–50.
9. Бухманська З., Бойко-Гагарін А. Досвід проведення в НМІУ інтерактивної лекції-заняття «Нумізматику на дотик. З історії грошового обігу України» для дітей з вадами зору. *Науковий вісник Національного музею історії України* : зб. наук. пр. 2016. Випуск 1. Частина перша. С. 222–223.
10. Васильєва М. А. Квест-екскурсія як інтерактивна форма навчання школярів (на прикладі Археологічного музею ІА НАН України). *Молодий вчений*. 2020. № 11 (2). С. 365–370.
11. Вербицька П. В. Музейна комунікація в умовах викликів глобалізації. *Historical and Cultural Studies*. 2016. Vol. 3. No. 1. С. 21–24.
12. Високі технології в музеях інтерактивні інсталяції, сенсорні дисплеї-довідники та інше. URL: <https://jak.koshachek.com/articles/visoki-tehnologii-v-muzejah-interaktivni.html> (дата звернення: 03.05.2024).
13. Волинський краєзнавчий музей. URL: <https://volynmuseum.com/> (дата звернення: 04.05.2024).
14. Гаврилук С. В., Надольська В. В. Трансформація музейного світу у XXI ст.: міжнародний та український досвід. *Актуальні питання гуманітарних наук* : міжвузівський збірник наукових праць молодих учених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. 2022. Вип. 57. Том 1. С. 41–49.
15. Гаврилук С. Провідні тенденції розвитку музеїв світу у XXI ст. *Волинський музейний вісник* : наук. зб.: Вип. 11. Луцьк : ПП «Волинська друкарня», 2021. С. 5–8.
16. Гайдай О. М. Музеєзнавство : навч. посіб. Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 212 с.
17. Громова О. Новації у культурно-просвітницькій роботі НМНАПУ (з досвіду роботи науково-дослідного відділу «Карпати»)). URL:



[https://www.pyrohiv.com/upload/product/1719964800/file\\_6684fab7d9470.pdf](https://www.pyrohiv.com/upload/product/1719964800/file_6684fab7d9470.pdf)

(дата звернення: 21.09.2024)

18. Денисюк Ж. З. Музейна комунікація в умовах цифровізації. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2021. № 3. С. 64–70.

DOI: 10.32461/2409-9805.3.2021.244718.

19. Державний історико-культурний заповідник «Тустань». URL: <https://tustan.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).

20. Державний меморіальний музей Михайла Грушевського у Львові. URL: <https://dmh.lviv.ua/> (дата звернення: 10.07.2024).

21. Диджиталізація як пріоритетний напрямок переосмислення музейної діяльності в час агресивних історичних випробувань : збірник матеріалів круглого столу / [ред. кол.: І. М. Паньків, А. А. Любаренко, І. М. Кукліна]. Київ, 2022. 69 с.

22. Дмитренко А. Музеї пізнавальної науки й техніки в Україні: становлення та перспективи розвитку. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Серія: Історичні науки. 2018. № 6. С. 150–156.

23. Європейський та український досвід використання цифрових технологій у сфері культури: аналітичний огляд та пропозиції на основі матеріалів дискусійного форуму «Синергія мистецтва, культури та технологій як джерело креативності та інновацій» (м. Львів, 14 червня 2019 р.). 2019. 37 с. URL:

<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/717853/1/Barkova%20Kulchytskyu%20Kultura%20vs%20Technology%20Forum%20materials%20.pdf> (дата звернення: 11.06.2024).

24. Ємузей. URL: <https://emuseum.com.ua/> (дата звернення: 28.08.2024).

25. Звіт про роботу Волинського краєзнавчого музею у 2021 році. *Волинський музейний вісник: наук. зб.: Вип. 12*. Луцьк, 2022. С. 207–239.

26. Звіт про роботу Волинського краєзнавчого музею у 2022 році. *Волинський музейний вісник*: наук. зб.: Вип. 13. Луцьк : ПП «Волинська друкарня», 2023. С. 261–278.
27. Інтерактивний кіоск в музеї. URL: <https://intboard.ua/pres-sluzhba/blog/interaktyvnyu-kiosk-v-muzeyi/> (дата звернення: 05.04.2024).
28. Інтерактивний музей цікавої науки та техніки «Еврика». URL: <https://evrika.lviv.ua/> (дата звернення: 04.09.2024).
29. Інтерактивний музей. 10 порад щодо ефективного розміщення в 2023 році. URL: <https://ahaslides.com/uk/blog/interactive-museum/> (дата звернення: 02.01.2024).
30. Інтерактивний музей. 10 порад щодо ефективного розміщення в 2024 році. URL: <https://ahaslides.com/uk/blog/interactive-museum/> (дата звернення: 05.05.2024).
31. Інтерактивні VR-тури по музеях світу у шкільній програмі. URL: <https://www.0532.ua/news/3735454/interaktivni-vr-turi-po-muzeah-svitu-u-skilnij-programi> (дата звернення: 06.05.2024).
32. Інтерактивні рішення для музеїв, виставок, інформаційних центрів. URL: <https://selfservice4u.com/sol-interaktivnye-resheniya-dlya-muzeev-i-vystavok> (дата звернення: 23.04.2024).
33. Інтерактивні технології у музейному менеджменті. URL: <https://fgritb.knukim.edu.ua/home/news/interaktyvni-tekhnologii-v-muzeinomu-menedzhmenti.html> (дата звернення: 12.04.2024).
34. Карпенко Ю. Ю., Пащенко Ю. В. Інтерактивні музеї в умовах розвитку інформаційного суспільства. *Документно-інформаційні комунікації в умовах глобалізації* : матеріали III Всеукраїн. наук.-практ. конф., м. Полтава, 22 листопада 2018 р. / редкол.: І. Г. Передерій, О. Є. Гомотюк та ін. Полтава : ПолтНТУ, 2018. С. 208–214.
35. Ключко Ю. М. Креативність як складова розвитку музейної комунікації. *Міжнародні відносини: теоретико-практичні аспекти*. 2018.

Вип. 1. С. 276–284. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/irtpa\\_2018\\_1\\_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/irtpa_2018_1_28) (дата звернення: 10.07.2024).

36. Коцар Л. Інтерактивні уроки для учнів молодших класів в експозиції музею «Давня історія України». *Науковий вісник Національного музею історії України* : зб. наук. пр. 2016. Випуск 1. Частина перша. С. 213–217.

37. Красненко О. Інтерактивність як явище культурного простору кінця ХХ – початку ХХІ століття. *Питання культурології*. 2023. № 42. С. 163–172. DOI: <https://doi.org/10.31866/2410-1311.42.2023.293771>.

38. Кулачинська С. Технічні засоби впровадження інтерактивності в музейний простір. *Культура та інформаційне суспільство ХХІ століття* : матеріали міжнар. наук.-теорет. конф. молодих учених, 18–19 квітня 2024 р. У 2 ч. Ч. 1 / За ред. Н. Рябухи та ін. Харків : ХДАК, 2024. С. 85–87.

39. Кулачинська С. Формування та розвиток інтерактивних музеїв в Україні. *Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень» (14–15 травня 2024 року)*. Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2024. С. 570–573.

40. Кушнір В. Інтерактивність, інклюзія та партисипація як магістральні лінії інноваційних практик музейної роботи. *Народознавчі зошити*. 2022. № 1 (163). С. 16–30. DOI: <https://doi.org/10.15407/nz2022.01.016>.

41. Лісовий О. В., Савченко І. М., Храпач Г. С. Естонський морський музей «LENNUSADAM» як приклад сучасного інтерактивного музею науки для розвитку дослідних компетенцій і креативності нового покоління юних винахідників. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2019. № 4 (75) / IV квартал. С. 49–55. DOI: <https://doi.org/10.32405/2309-3935-2019-4-49-55>.

42. Львівський національний літературно-меморіальний музей Івана Франка. URL: <https://dimfranka.lviv.ua/> (дата звернення: 04.07.2024).

43. Маньковська Р. В. Музеї України у суспільно-історичних викликах ХХ – початку ХХІ століть. Львів : Простір-М, 2016. 408 с.
44. Маньковська Р. Сучасні музейні комунікації та перспективи їх розвитку. *Краєзнавство*. 2013. № 3. С. 75–84.
45. Микульчик Р., Слободян П., Діденко Є., Рак Т. Словник-довідник термінології музейництва. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 128 с.
46. Міністерство культури та стратегічних комунікацій. URL: <https://mcsc.gov.ua/> (дата звернення: 11.03.2024).
47. Музеєзнавство : словник базових термінів / укладач-упорядник Л. М. Міненко; за заг. ред. к.і.н., полковника В. В. Карпова. Київ : Фенікс; Національний військово-історичний музей України, 2013. 152 с.
48. Музей живої історії «Мамаєва слобода». URL: <https://mamayeva-sloboda.kyiv.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).
49. Музей науки «CosmoCaixa». URL: <https://cosmocaixa.org/es/museo-ciencia-barcelona> (дата звернення: 12.08.2024).
50. Музей науки і техніки «Експериментаріум». URL: <https://experymentarium.com.ua> (дата звернення: 25.03.2024).
51. Музей науки Малої академії наук України. URL: <https://sciencemuseum.com.ua/> (дата звернення: 23.03.2024).
52. Музей природознавства у Відні. URL: <https://www.nhm-wien.ac.at/> (дата звернення: 12.08.2024).
53. Музей становлення української нації. URL: <https://www.museumsun.org/aboutmuseum/> (дата звернення: 01.09.2024).
54. Музей сучасного українського мистецтва Корсаків. URL: <https://msumk.com/> (дата звернення: 05.09.2024).
55. Музейна педагогіка в науковій освіті : монографія / ред. кол.: С. О. Довгий, О. М. Топузов, В. А. Бітаєв та ін. ; за наук. ред. С. О. Довгого. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2020. 334 с.

56. На виставці Ван Гога штучний інтелект відповідає глядачам від особи художника. URL: <https://suspilne.media/culture/584993-na-vistavci-van-goga-stucnij-intelekt-vidpovidaae-gladacam-vid-osobi-hudoznika/> (дата звернення: 21.08.2024).

57. Надольська В. В. Інтерактивні музейні технології: «Ніч музеїв». *Волинський музейний вісник* : наук. зб. : Вип. 7 / упр-ня культури Волин. ОДА; Волин. краєзн. музей ; каф. документознавства і музейн. справи СНУ ім. Лесі Українки ; Упоряд. А. Силюк. Луцьк, 2015. С. 227–230.

58. Надольська В. В. Модернізація музейної взаємодії з відвідувачем. *Музейна педагогіка в науковій освіті* : збірник тез доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 25 листопада 2021 р. / за наук. ред. С. О. Довгого. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2021. Ч. 1. С. 275–279.

59. Надольська В. Гейміфікація у музейному просторі. *Волинський музей: історія і сучасність* : наук. зб. Матеріали VI Всеукраїнської наукової конференції, присвяченої 90-річчю Волинського краєзнавчого музею, м. Луцьк, 14 червня 2019 року. Упоряд. Є. Ковальчук, М. Мігас. Луцьк, 2019. Випуск 6. С. 274–277.

60. Надольська В. Гра як інтерактивна форма діяльності музеїв. *Культурна спадщина: традиції та інновації* : тези науково-практичної конференції, 27 травня 2019 року. Львів, 2019. С. 59–62.

61. Надольська В. Фестиваль у діяльності музеїв Волині. *Наукові записки Рівненського обласного краєзнавчого музею* : зб. наук. пр. Вип. XIX.: Матеріали історико-краєзнавчої конференції «Нова та новітня історія Волині». Рівне, 2021 С. 179–183.

62. Надольська В. В. Міжнародні музейні фестивалі: рекреаційний та професійний виміри. *Волинський музейний вісник* : наук. зб. / Упр-ня культури, з пит. релігій та націонал. Волин. ОДА; Волин. краєзн. музей; каф. документознавства і музейн. справи СНУ ім. Лесі Українки; Упоряд. Є. Ковальчук, А. Силюк. Луцьк, 2018. Випуск 9. С. 238–242.

63. Науковий музей «Еврика» у м. Вантаа. URL: <https://www.heureka.fi/pages/tietoa> (дата звернення: 22.08.2024).
64. Національний музей «Чорнобиль». URL: <https://chornobyl-museum.kyiv.ua/> (дата звернення: 04.09.2024).
65. Національний музей Голодомору-геноциду. URL: <https://holodomormuseum.org.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).
66. Національний музей історії України. URL: <https://nmiu.org/> (дата звернення: 05.09.2024).
67. Національний музей мистецтв імені Богдана та Варвари Ханенків. URL: <https://khanenko.museum/uk> (дата звернення: 03.09.2024).
68. Національний музей народної архітектури та побуту України. URL: <https://www.pyrohiv.com/> (дата звернення: 03.09.2024).
69. Національний художній музей України. URL: <https://namu.ua/> (дата звернення: 15.08.2024).
70. Національний центр народної культури «Музей Івана Гончара». URL: <https://honchar.org.ua/exhibitions/virtualna-3d-vystavka-ivan-gonchar-zbyrach-i294> (дата звернення: 21.06.2024)
71. Нерода Т. В. Формалізація моделі контенту інформаційного порталу профільної музейної установи. *Музейна педагогіка – проблеми, сьогодення, перспективи*: матеріали П'ятої науково-практичної конференції (28–29 вересня 2017 р.) / Національний Києво-Печерський історико-культурний заповідник. Київ, 2017. С. 66–68.
72. Онопрієнко О. В. Інтерактивність як один з елементів музейної педагогіки в діяльності комунального закладу «Глухівський міський краєзнавчий музей». *Сіверщина в історії України* : зб. наук. пр. Київ : Глухів, 2018. Вип. 11. С. 447–450.
73. Отрох Н. В. Інноватика в музейній педагогіці. *Збірник наукових праць. Педагогічні науки*. 2014. Випуск 118. С. 173–181.

74. Панас Н. Використання цифрових технологій у музейній та пам'яткоохоронній діяльності. *Молодий вчений*. 2019. № 6 (70). С. 257–259. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-6-70-49>.

75. Паур І. В. Основи музейної справи : навч.-метод. посібник для організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти спеціальності 023 Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація. Кам'янець-Подільський : Видавець Панькова А. С., 2021. 204 с.

76. Перспективи розвитку туризму в Україні та світі: управління, технології, моделі : колективна монографія. Видання дев'яте / за наук. ред. проф. Матвійчук Л. Ю., проф. Барського Ю. М., доц. Лепкого М. І. Луцьк : ВІП Луцького НТУ, 2023. 388 с.

77. Прекрасний новий світ. Як забрати із собою музеї в епоху майбутнього? URL: <https://pragmatika.media/prekrasnij-novij-svit-jak-zabrati-iz-soboju-muzei-v-epohu-majbutnogo/> (дата звернення: 27.08.2024).

78. Про культуру : Закон України від 14 грудня 2010 року № 2778-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2778-17#Text> (дата звернення: 28.04.2024)

79. Про музеї та музейну справу : Закон України від 29 червня 1995 року № 249/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/249/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 27.03.2024)

80. Про схвалення Довгострокової стратегії розвитку української культури – стратегії реформ : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01 лютого 2016 року № 119-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/248862610> (дата звернення: 28.08.2024)

81. Регіональна програма розвитку культури, мистецтва та охорони культурної спадщини у Волинській області на 2024–2025 рр. URL: [https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%90%202024-2025\\_compressed.pdf](https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%90%202024-2025_compressed.pdf) (дата звернення: 01.09.2024)

82. Розвиток цифрової культури та діджиталізація музеїв: досвід упровадження та використання цифрових технологій музеями світу : оглядова довідка за матеріалами преси, Інтернету та неопублікованими документами за 2017–2019 роки. 2019. 16 с. URL: [https://nlu.org.ua/storage/files/Infocentr/Tematich\\_ogliadi/2019/muzei.pdf](https://nlu.org.ua/storage/files/Infocentr/Tematich_ogliadi/2019/muzei.pdf) (дата звернення: 10.06.2024).

83. Розгон О. В. Віртуальна версія музею як засіб упровадження цифрових технологій. *Право та інноваційне суспільство*. 2019. № 2 (13). С. 20–26. DOI: 10.37772/2309-9275-2019-2(13)-3

84. Скрипченко І. Т. Інноваційні технології в туризмі : навч. посіб. Дніпро : Журфонд, 2021. 137 с.

85. Сліпухіна І. А., Савченко Я. В., Караманов О. В. Інтерактивні музеї науки як освітні середовища. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2023. № 1 (88). С. 8–37.

86. Стас Т. В. Музей як «форма буття» сучасної культури (технологічні впливи і трансформації). *Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку*. 2019. Випуск 33. С. 142–147. DOI: <https://doi.org/10.35619/ucpmk.vi33.304>.

87. Статут Національного музею «Чорнобиль». Київ, 2023. URL: <https://honchar.org.ua/upload/media/2024/06/19/statut.pdf> (дата звернення: 21.07.2024).

88. Статут Національного центру народної культури «Музей Івана Гончара». Київ, 2017. URL: <https://honchar.org.ua/upload/media/2024/06/19/statut.pdf> (дата звернення: 21.09.2024).

89. Сучасні тенденції впровадження музейних інновацій в Україні : оглядова довідка за матеріалами преси, Інтернету та неопублікованими документами за 2016–2018 роки. 2018. 17 с. URL: [https://nlu.org.ua/storage/files/Infocentr/Tematich\\_ogliadi/2018/vprovadzhennja.pdf](https://nlu.org.ua/storage/files/Infocentr/Tematich_ogliadi/2018/vprovadzhennja.pdf) (дата звернення: 11.06.2024).



90. Технологія Beacon трансформує мобільну взаємодію – як вона відкриває нові можливості для інноваційного розвитку. URL: <https://mediacom.com.ua/yak-texnologiya-beacon-transformue-mobilnu-vzaemodiyu-innovatsijni-mozhливosti/> (дата звернення: 22.08.2024).

91. Технологія доповненої реальності в музейній експозиції. URL: <https://www.gallery.pl.ua/1texnologiya-dopovнено%D1%97-realnosti-v-muzejnij-ekspozici%D1%97.html> (дата звернення: 02.09.2024).

92. Топилко О., Белоусова Т. Основні форми і методи роботи з дитячою й підлітковою аудиторією в Національному Києво-печерському історико-культурному заповіднику (з практичного досвіду відділу музейно-освітньої роботи). *Музейна педагогіка – проблеми, сьогодення, перспективи* : матеріали П'ятої науково-практичної конференції (28–29 вересня 2017 р.) / Національний Києво-Печерський історико-культурний заповідник. Київ, 2017. С. 5–9.

93. Торяник В. М., Хрідочкін А. В., Джинджоян В. В. Екскурсологія : підручник. За заг. ред. доктора юридичних наук, професора, В. О. Негодченка. Дніпро : ДГУ, 2022. 370 с.

94. Тютюнник О. Застосування технології доповненої реальності в екскурсійній діяльності музею Панаса Мирного. *Науковий вісник Національного музею історії України* : зб. наук. пр. 2020. Випуск 6. С. 528–536.

95. У Японії відкрили перший в світі інтерактивний музей цифрового мистецтва. URL: <https://2plus2.ua/novyny/u-yaponii-vidkrili-pershiy-v-sviti-interaktivniy-muzej-cifrovogo-mistectva> (дата звернення: 05.03.2024).

96. Центр науки «Коперник». URL: <https://www.kopernik.org.pl/> (дата звернення: 05.05.2024).

97. Центр цифрового мистецтва URL: <https://www.atelier-lumieres.com/fr> (дата звернення: 10.09.2024).

98. Ціпан Т. Технології виховання в НУШ: музейна педагогіка. *Інноватика у вихованні*. 2023. Випуск 17. С. 312–321. DOI: 10.35619/iiu.v1i17.550.
99. 12 найкращих онлайн-музеїв світу. URL: <https://learning.ua/blog/201904/12-naikrashchychkh-onlain-muzeiv-svitu/> (дата звернення: 29.03.2024).
100. Bloomberg Connects. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.bloomberg.connects.docent&hl=uk> (дата звернення: 17.08.2024).
101. Etihad Museum: інтерактивний музей у Дубаї, який занурює в історію створення ОАЕ. URL: <https://ukrdubai.com/articles/328670/etihad-museum-interaktivnij-muzej-u-dubai-yakij-zanuryuye-v-istoriyu-stvorennnya-oae> (дата звернення: 05.03.2024).
102. Gantner K. Digital transformation in museums: A new way to innovate. *Journal of Innovation Management*. 2018. Vol. 6. No. 3. Pp. 1–12.
103. Google запустив 3D-тури музеями України просто неба. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2268816-google-zapustiv-3dturi-muzeami-ukraini-prosto-neba.html> (дата звернення: 03.09.2024).
104. ICOM Code of ETHICS for Museums. URL: <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/ICOM-code-En-web.pdf> (дата звернення: 01.07.2024).
105. ICOM Statutes. URL: [https://uk.icom.museum/wp-content/uploads/2018/05/2016\\_Statutes\\_ENG.pdf](https://uk.icom.museum/wp-content/uploads/2018/05/2016_Statutes_ENG.pdf) (дата звернення: 01.07.2024).
106. VoMA – перший в світі повністю інтерактивний віртуальний музей. URL: <https://www.mandria.ua/teho/97919> (дата звернення: 05.09.2024).