

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ДИПЛОМНА РОБОТА
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ СТУПЕНЯ МАГІСТРА
НА ТЕМУ: “МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ
ЗАСОБАМИ КОМУНІКАТИВНОЇ ФУНКЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ МУЗЕЙНИХ
СТРУКТУР”

ВИКОНАВ: СТУДЕНТ ГРУПИ ВП-213(М) НЕДЗА АНАТОЛІЙ
ВОЛОДИМИРОВИЧ
КЕРІВНИК: ПРОФЕСОР КАФЕДРИ КММТ МЕЛЕШКО МИКОЛА
АНДРІЙОВИЧ

КИЇВ 2020

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ I. ІННОВАЦІЙНІ ФОРМИ ДІЯЛЬНОСТІ МУЗЕЮ.....	7
1.1. Музейні структури в системі освіти та культури.....	7
1.2. Характеристика особливостей функціонування сучасних музеїв	11
1.3. Комунікативний менеджмент в музейних установах.....	18
РОЗДІЛ II. МУЗЕЙНІ СТРУКТУРИ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ...	25
2.1. Інформаційно-комунікаційні технології та їх роль в музейних установах	25
2.2. Створення сайту музею.....	30
2.3. Музейні структури та соціальні мережі.....	36
2.4. Музеї та гаджети.....	43
РОЗДІЛ III. ТЕХНОЛОГІЇ МУЛЬТИМЕДІА В МУЗЕЯХ.....	50
3.1. Загальні принципи створення мультимедійної продукції.....	50
3.2. Види мультимедійних технологій	55
3.2.1. Електронна експозиція	57
3.2.2. 3D-моделі	64
3.2.3. Мультимедійні програми та системи	66
3.2.4. Інтерактивні системи	69
3.3. Створення віртуального музею	76
ВИСНОВКИ.....	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	87

ВСТУП

Музейна сфера є однією з найбільш важливих областей соціокультурного життя сучасного суспільства, яка переживає серйозні трансформації. Поряд з виконавським мистецтвом, галерейним бізнесом, модою, ремеслами, видавничою справою та іншими традиційними культурними інститутами, музеї стали інтелектуальною складовою творчих індустрій. Творчі індустрії є інноваційним сектором постіндустріальної економіки, в основі якої лежить нова концепція соціального і економічного розвитку, яка розглядає культурні ресурси та творчість найважливішим сировинним ресурсом і найціннішим економічним продуктом [1].

За оцінками Міжнародного союзу електрозв'язку, спеціалізованої установи в області інформаційно-комунікаційних технологій, на 2020 рік кількість користувачів Інтернету в світі склала 4,5 млрд. чоловік. Ми дійсно живемо в еру інформаційних технологій, цифрової реальності та Інтернету. З появою нових інновацій для культурно-просвітницьких установ з'явилася можливість по-новому і більш ефективно представляти наявну у них інформацію. Впровадження Інтернет-технологій дозволяє актуалізувати музейну діяльність, адаптувати її до мінливих соціально-культурних умов. У музеїв з'явилася реальна можливість заявити про себе світові та привернути до себе колосальне число відвідувачів або хоча б користувачів сайту [2].

Сучасні музеї на сьогодні становлять реальну конкуренцію провідним напрямкам діяльності творчих індустрій та активно впливають на зміну якості життя, формування культурної ідентичності, розвиток плюралізму і толерантної атмосфери в суспільстві. Музеї формують навколо себе інноваційну сферу, розробляють і реалізують спеціальні проекти підтримки творчих кластерів або стають їх складовою частиною.

Разом з тим, включаючи в свою діяльність програми, спрямовані на розвиток рекреаційної функції, музеї увійшли в високо конкурентне середовище та в повній мірі «відчули» необхідність конкурентної боротьби за відвідувача, як в профільному середовищі, так і в цілому в індустрії розваг.

Це призвело до того, що музеї почали проявляти гнучкість та підприємливість, які раніше були їм не властиві, мобільність – шукати нові ресурси, нових партнерів, впроваджувати в музейну практику медійні технології та комунікації.

Музейна справа поступово перетворюється в динамічно розвиваючу галузь науки, мистецтва, бізнесу і культури. Зміни в області законодавства, податків та права створюють можливість і стимули для адаптації до сучасних умов господарської діяльності. У зв'язку з цим помітну роль набуває розвиток нових технологій в управлінні музейними структурами, розвиток менеджменту, завдяки чому багато музеїв ефективно реалізують своє призначення в соціокультурному середовищі [1].

На сьогодні музейні установи виступають не тільки енциклопедіями, вони повинні дивувати, розвивати допитливість і креативність відвідувачів. Тому, щоб музей залишався сучасним, йому необхідно запроваджувати інноваційні форми діяльності. Отже, можна зробити висновок, що тема нашого дослідження є **актуальною**.

Метою дипломної роботи є дослідження основних напрямів впровадження інноваційних технологій у музейній діяльності, зокрема, застосування мультимедійних засобів для забезпечення комунікативної функції музеїв.

До основних **завдань** роботи слід віднести:

1. Розгляд музейних установ в системі освіти та культури.
2. Встановлення особливостей функціонування сучасних музеїв.
3. Визначення основних видів інформаційно-комунікаційних технологій в музейних структурах.
4. Дослідити загальні принципи та важливість застосування мультимедійних засобів в музеях.

Об'єктом дослідження є мультимедійні технології у музеях, їх розвиток та впровадження.

Предметом дослідження визначено історичні, науково-теоретичні засади музейної діяльності у час бурхливого розвитку інформаційних технологій.

Методи дослідження: історичні (з метою аналізу історії накопичення знань з даної проблематики); загальнонаукові (функціональний, структурний, системний – для визначення основних концепцій і напрямів у дослідженнях інноваційних форм діяльності музеїв); методи аналізу, синтезу, індукції та дедукції (для вивчення культурологічної, соціологічної, педагогічної, історичної літератури з питання впровадження інноваційних форм діяльності у музеях).

РОЗДІЛ І. ІННОВАЦІЙНІ ФОРМИ ДІЯЛЬНОСТІ МУЗЕЮ

1.1. Музейні структури в системі освіти та культури

Музейні установи є скарбницею людської історії та культури, думки та праці, це осередки пізнання навколишнього світу. Музеї – це культурно-освітні та науково-дослідні заклади, головне завдання яких полягає у вивченні, збереженні та використанні пам'яток природи, матеріальної і духовної культури, прилученні громадян до надбань національної і світової історико-культурної спадщини [17].

Перебуваючи в жорстких фінансових умовах, музей продовжує виконувати століттями певні функції, але в той же час стоїть перед необхідністю пошуку нових шляхів в освоєнні та поданні культурного досвіду, накопиченого попередніми поколіннями.

Погляд на функції музею в сучасному світі постійно змінюється і розширюється. До найстаріших функцій відносять науково-документаційну та охоронну.

Науково-документаційна функція – реалізація музеєм процесів документування явищ, закономірностей розвитку природи і суспільства. Діяльність музею по здійсненню даної функції полягає у відборі предметів, які здатні стати матеріальними доказами будь-яких соціально-значущих феноменів [18].

Охоронна функція полягає в тому, що музеї покликані вирішувати завдання по збереженню культурних, історичних та природних цінностей в інтересах світової спільноти і його окремих (національних, регіональних) частин.

На всіх етапах розвитку музею як соціального інституту спостерігається на функціональному рівні постійний зсув акцентів. Це залежить від характеру суспільних завдань в дану історичну епоху. При цьому зберігається певний мінімум функціональних вимог, яким повинен задовольняти музей.

Науково-дослідна функція – музеї володіють колекціями, здатними служити базою наукових досліджень, та стають організаторами і місцем проведення досліджень, науковими центрами.

Освітня або освітньо-виховна функція – сучасна освіта та виховання немислимі без освоєння системи наукових знань. Музеї, поряд з бібліотеками, засобами масової інформації (радіо, телебачення, Інтернет), різними навчальними закладами, беруть участь у формуванні картини світу сучасної людини, його соціалізації [18-20].

На сьогоднішній день можна виділити наступні основні напрямки культурно-освітньої діяльності музею: інформування, навчання, розвиток творчого потенціалу особистості, спілкування і відпочинок [17]. Інформування є першою сходинкою освоєння музейної інформації. Воно здійснюється за допомогою екскурсії – традиційної форми музейної діяльності. Екскурсія спрямована на задоволення потреб різної вікової аудиторії. При цьому враховується освітній рівень в пізнанні відвідувачів. Важливу роль тут відіграє екскурсовод – посередник між експозицією і аудиторією. Він повинен чітко вибудовувати екскурсію, тобто підбирати експонати, різні прийоми їх демонстрації, використовувати методи проведення екскурсії, що відповідають певній віковій категорії відвідувачів.

Екскурсії відносять до важливого виду послуг, які надають не лише музеї, але й туристичні фірми. Незважаючи на певні відмінності, сутність і технологічні аспекти організації та проведення екскурсій в обох випадках майже однакові. Тому далі виклад екскурсійної справи в даному підрозділі здійснюємо як під кутом зору музейного працівника-екскурсовода, так і ширше – туристичного екскурсовода (приватного підприємця, працівника екскурсійного бюро, туристичної фірми чи музею) [26].

До характерної риси сучасного екскурсійного туризму відноситься тенденція до здійснення автобусних (чи комбінованих залізнично-автобусних) подорожей та круїзів (морських і річкових) на далекі відстані з відвіданням за одну подорож відразу кількох країн.

Екскурсії як окремих різновид послуг можуть надаватись різними категоріями населення, наприклад, місцевим жителям, відпочивальникам, школярам, студентам, учасникам конференцій, виставок, нарад, транзитним пасажиром тощо.

Правильна підготовка та проведення екскурсії дають змогу екскурсанту «побачити» за допомогою власної уяви та мислення дещо більше, ніж те, що перед ним є в даний момент як об'єкт спостереження. Це відбувається внаслідок того, що всі об'єкти – пам'ятки історії та культури, музейні експонати – цікаві не тільки самі собою, а як свідчення існування певної культури, втілення певної історичної епохи [26].

Наступний напрямок культурно-освітньої діяльності музею – навчання. Під навчанням розуміється отримання додаткових знань, які неможливо або не зовсім повно можна отримати в інших будь-яких установах. Навчання може проходити у формі музейних уроків, гуртків, вікторин та конкурсів для поглиблення, розширення і придбання нових знань [6].

Розвиток творчості – ще один важливий напрямок культурно-освітньої діяльності музейних структур, що передбачає використання потенціалу музею, який зосереджений в пам'ятках культури, для розкриття творчих особливостей особистості.

Такий напрям культурно-освітньої діяльності музею як спілкування передбачає встановлення взаємних дружніх контактів на основі спільних інтересів. Музей дає можливість підтримувати зв'язок не тільки з музейною інформацією, але і для неформального, міжособистісного спілкування з цікавими людьми на тему, пов'язану з профілем даного музею [18].

Рекреаційну функцію (функцію дозвілля) музей реалізує через активний і пасивний відпочинок, що включає в себе задоволення різноманітних потреб, що реалізуються через ігри, розваги, спілкування в музейному просторі. Концепція музею як рекреаційного центру пропонує вирішення завдань організації вільного часу в стінах музеїв, досліджуючи у зв'язку з цим особливості музею як нового рекреаційного простору,

структуру потреб соціуму у відпочинку та розвагах, шляхи їх задоволення, а також властиві музею кошти емоційного впливу на відвідувача. Відпочинок вважається невід'ємною частиною культурно-освітньої діяльності музею. Даний напрямок передбачає організацію вільного часу відповідно до бажань музейної аудиторії [1].

У музейно-педагогічній практиці більшої популярності набирають рольові ігри різного рівня: від невеликих діалогів до цілих вистав. Дана методика вважається найбільш ефективною формою культурно-освітньої діяльності. Застосування гри як нестандартного методу роботи з відвідувачами носить не тільки дозвільний характер, але й є інструментом адаптації особистості в навколишній соціальній дійсності.

В даний час культурно-освітня діяльність є одним з провідних напрямків музейної роботи. Насамперед, особлива увага приділяється дитячий та підлітковій аудиторії, тому необхідно, щоб форми роботи були пов'язані між собою і входили в систему таким чином, щоб школярі поступово, але якісно освоювали музейні зібрання [14].

Таким чином, в культурно-освітній діяльності музеїв закладений великий педагогічний потенціал. Основними завданнями сучасного музею як соціокультурного інституту є створення умов для розвитку соціальної активності, розкриття творчого потенціалу особистості, а також самореалізація в сфері дозвілля і освіти. Музей приваблює відвідувачів не тільки як джерело отримання нових знань та інформації, але й як місце організації дозвілля і культурного відпочинку [55].

Функція соціокультурного регулювання. Серед прихильників даного підходу особливо можна виділити англійських та ірландських дослідників, що теоретично осмислюють тривалу традицію музеїв Великобританії постколоніального періоду виступати одним з головних інструментів соціокультурного, перш за все міжнаціонального регулювання. Подібну роль часто виконують музеї історії міст, в яких проживають кілька громад різних конфесій і національностей. Оцінка музею як специфічного інструменту

соціокультурного регулювання дозволяє детально досліджувати комплекс взаємовідносин музею з соціокультурним середовищем, в результаті яких музей сприяє вирішенню проблем, що стоять перед сучасним суспільством.

Документуючи процеси та явища природи і суспільства, музей комплектує, зберігає, досліджує колекції музейних предметів, а також використовує їх в наукових, освітньо-виховних цілях. Світова практика свідчить про зміни в організації музейного простору: експозицій, виставок, рекреаційних зон та центрів, музейної інфраструктури, яким диктується необхідність розробки нових форм роботи з відвідувачем, організації процесу його перебування в музеї [79].

Згідно з парадигмою сучасної світової музеології, музейні установи є інструментом самоусвідомлення культури в процесі творення нею власної концепції розвитку та самоідентифікації певної культури (етнокультурної спільноти) щодо інших культур.

Музей як виховно-освітня установа і культурно-розважальна організація стає складним організмом з розгалуженою мережею сучасних служб, спрямованих на забезпечення задоволення сукупності інтелектуальних і культурно-побутових запитів суспільства. За останні сто років відбулася еволюція в «місії», яку виконують музеї, – від освіти суспільства до формування у відвідувача розуміння та критичного осмислення подій, явищ і культур [55].

1.2. Характеристика особливостей функціонування сучасних музеїв

На сьогодні музеї є не тільки культурно-освітніми та науково-дослідними закладами, але й інформаційним ресурсом. Оскільки світ змінюється, музейні структури повинні бути творчим, інноваційним та яскраво мислячим інститутом [6]. Це вимагає від музеїв застосування нових підходів до роботи, а також впровадження новітніх технологій (інтерактивні експозиції, активна співпраця з різними мас-медіа та громадськими

організаціями, сучасна рекламна діяльність, активне впровадження в систему Інтернет інформації про діяльність музеїв України, їх збірки, окремі музейні пам'ятки, що мають національне, європейське, світове значення тощо). Інформаційно-технічні засоби дають змогу значно розширити можливості експозиції в показі експоната, в наданні додаткової текстової або графічної інформації, показати відсутні експонати, організувати віртуальні виставки.

У період науково-технічного прогресу музей переживає суттєві зміни як феномен культури та як соціокультурний інститут. Серйозну трансформацію зазнали основоположні теоретичні постулати, в тому числі музеологічні терміни та поняття. В кінці ХХ ст. поняття «музейна справа» вже не відображало ті перетворення, які переживав музей, що зумовило появу більш широкого – «музейний світ». Російський музеолог Є. Мастеніца у своїй статті «Музейний світ в ХХІ столітті: вектори розвитку» сформулювала визначення поняття «музейний світ», вказавши на його «постійно і динамічно еволюціонуючу структуру, складовими елементами якої є:

- матеріальний простір (об'єкти історії, культури, природи, визнані цінними та значущими, а також інститути, які сприяють їх збереженню);
- нематеріальний простір (духовні цінності, сенс, соціокультурний досвід, ідеї, знання про музеї та музейну дійсність);
- комунікаційний простір (культурні і соціальні практики, умови та компоненти музейної дійсності)» [4].

У 2014 році на міжнародній конференції ІКОМ «Музеї і влада» експерти міжнародних комітетів на основі аналізу соціально-культурних обставин констатували зміну «музейної парадигми» та появу нової «концепції втілення музейності» [44].

Говорячи про нову музейну парадигму, норвезький музеолог М. Мор зазначав зміщення акцентів з публіки до громади, традиційне життя якої і

стає об'єктом вивчення, а музей є інструментом «культурного, соціального та економічного розвитку певної групи».

Перші проекти «громадських музеїв» належать французьким музеологам і музейним діячам Ж.-А. Рів'єру і Ю. де Варін. У 1971 році, під час роботи над створенням першого музею нового типу – Музею людини та промисловості в Ле-Крезе (Франція), Ю. де Варін сформулював термін «Екомузей», а Ж.-А. Рів'єр у своїй програмній статті «Еволюційне визначення екомузею» позначив його як музей «місця, часу і дії» та окреслив нові уявлення про спадщину, куди увійшли як матеріальні, так і нематеріальні об'єкти [3].

У вітчизняній музейній практиці закріпилося поняття «установи музейного типу» з різним ступенем «музеальності». Дані установи виникають в результаті розширення музеями нетрадиційних форм роботи або придбання установою окремих характеристик музею, що не були властиві йому спочатку. «Установа музейного типу» може з'явитися в результаті з'єднання двох (а іноді і більше) установ в одній, в результаті чого виникають школа-музей, музей-театр, музей-майстерня, музей-ресторан (рис. 1.1), музей-клуб тощо [28].



Рисунок 1.1 – Музей-ресторан «Сало» у Львові

Музей-ресторан «Сало» – це перший в світі музей знаменитого українського продукту, де сало стало не просто певним символом іронічності та глузування над гламуром. Сало у даному закладі – це певний концепт та парадигма у мистецтві, це неповторний арт-проект, яким представлено виставку творчості сучасних художників та митців, це майданчик для акустичних концертів відомих музикантів та колективів; це бутік авторських сувенірів.

У світі всюди впроваджуються високотехнологічні інформаційно-комунікаційні розробки в культурному туризмі, в т.ч. і в музеях. Представимо деякі з них:

- Об'єднання музеїв в музейні асоціації та спільне просування своїх послуг в Інтернеті. Мережа художніх музеїв створює та підтримує окремі сайти, призначені для співтовариства художніх музеїв та їх публіки. Кожен сайт розрахований на конкретну аудиторію, у кожного специфічні вимоги до змісту і унікальна структура. Такі сайти дозволяють знайти календар виставок, вони видалено підтримуються безліччю музеїв світу. Кожен музей має власний пароль, що дозволяє йому вносити поточні зміни в свій індивідуальний календар, автоматично оновлюючи базу даних. Користувач може вести пошук за допомогою будь-якої комбінації з назви, теми, дати, ключового слова, міста або музею. Музеї надають надійну та постійно оновлювану інформацію про великі виставки, а також сприяють відвідуванню таких експозицій шляхом продажу квитків через Інтернет. Ці мережеві сайти прагнуть перетворитися в мовний центр, який транслює потокове відео і прямі телевізійні передачі, що дають уявлення про повсякденну діяльність художніх музеїв світу – про відкриття виставок, нові придбання, проекти музейних будівель, неформальне відвідування сховищ і лабораторій з консервації [33].

Однією з таких Асоціацій є Канадська Асоціація музеїв (Canadian Museums Association). Вона є національною організацією з розвитку канадської музейної галузі, що представляє фахівців канадських музеїв, як в

межах Канади, так і на міжнародному рівні. Асоціація працює для визнання, зростання і стабільності сектора. Вона була створена невеликою групою людей в Квебеку в 1947 році. У 1951 році вона об'єднувала 161 музей в Канаді; в 1972 році налічувалося 838 музеїв, галерей та інших установ. Сьогодні понад 400 музеїв Канади активно беруть участь у спільній розробці «Путівник по музеям і картинним галереям Канади». Комунікаційні та інформаційні технології дозволяють музеям заносити і оновлювати інформацію безпосередньо в режимі онлайн. При цьому доступ за паролем гарантує, що операції з даними здійснюються тільки зареєстрованими провайдером інформації Щорічно музеї-асоціації відвідують понад 59 мільйонів чоловік [33].

Музейні асоціації повинні зосередити увагу на потребах їх власних представників, надаючи особливого значення необхідності заохочувати підтримку місцевих музеїв. Це роблять за допомогою посилань на сторінки музеїв – членів асоціації, деякі повідомляють про збільшення вдвічі користувальницьких сеансів після участі в таких мережових музейних асоціаціях. Музейні асоціації володіють однією особливістю, якої немає у комерційних інформаційних служб, залучених до культурного туризму та дистанційного навчання: надання через мережу інформації, що прямо і безперервно надходить від установ – безпосередніх розробників її змісту. Ці об'єднання ніколи не будуть об'єднуватися виключно з комерційними цілями, оскільки таке рішення суперечило б їх некомерційному характеру [59].

- Участь в опитуваннях туристичних Інтернет-порталів. Наприклад, найвідоміший в світі сайт про подорожі, заснований на відгуках реальних мандрівників Trip Advisor щорічно оголошує переможців Travelers' Choice™ («Вибір мандрівників») серед кращих музеїв світу. Нагороди присуджуються кращим за результатами аналізу мільйонів відгуків і думок мандрівників на сайті TripAdvisor. Це, безсумнівно, привертає ще велику кількість відвідувачів в дані музеї [58].

- Розробка Інтернет-порталів, які інформують про значні події в сфері культурного туризму. Відвідувачі порталу отримують можливість раціонально спланувати маршрут подорожі з урахуванням календаря заходів, що проводяться. Наприклад, інноваційний портал «Національний календар подій». Даний портал є прикладом розробки єдиного інформаційного простору в індустрії туризму, який надає можливість інформувати широку аудиторію про значні події в сфері туризму і гостинності [58].

- Оснащення туристичних об'єктів, музейних експонатів та інших туристичних пам'яток інформаційними табличками з QR-кодами. За допомогою будь-якого мобільного пристрою турист може відсканувати QR-код і отримати опис об'єкта, що цікавить прямо на свій мобільний пристрій. Інформація про туристичні об'єкти може доповнити розповідь екскурсовода і стимулювати туристів на вторинне відвідування об'єкта [27-28].

- Створення спеціальних мобільних додатків – віртуальних гідів. Наприклад, «Гід по музею Кунсткамери» надає інформацію по всіх залах, вітринах, обраним експонатам. Можна слухати аудіогід, читати текст, дивитися зображення [12].

- Системи доповненої реальності. В рамках цієї технології за допомогою спеціального програмного забезпечення реальність додається різними віртуальними елементами. Відвідувач музею наводить камеру свого гаджета на цікавий для нього музейний об'єкт і отримує додаткову інформацію, включаючи відео та фотографії [38].

Упродовж ХХ ст. музейна справа в Україні розвивалась, шукала нові методи й підходи в роботі, завдяки чому стали змінюватись й самі музеї. Із сховищ приватних колекцій вони поступово перетворювалися на центри наукових досліджень, а з часом – і просвітницької роботи.

У статті другій першого розділу Закону України “Про музеї та музейну справу”, прийнятому у 1995 році, музейна справа характеризується як спеціальна галузь культурно-освітньої й наукової діяльності, яка

здійснюється музеями щодо комплектування, збереження, вивчення і використання пам'яток природи, матеріальної і духовної культури.

Музейна справа уособлює національну музейну політику, музеєзнавство і музейну практику. Багатогранна роль музею як наукового історичного закладу, в якому українську спадщину зосереджено не тільки для зберігання й експонування, але й для проведення науково-дослідної роботи, з подальшим періодичним виданням праць з історії України. Музеям України притаманний багатомасштабний зв'язок соціальних функцій. Він задовольняє суспільну потребу у збереженні та використанні предметів оточуючого світу як елементів історичної пам'яті, документальних засобів соціальної інформації, естетичних цінностей і розповсюджує інформацію у вигляді експозицій та виставок [28].

В основу сучасного розуміння музею покладено нове бачення соціального і культурного контексту його функціонування. Розширення функцій музею, становлення музеєзнавства як самостійної наукової дисципліни свідчить про перетворення музею в особливий соціально-культурний інститут в єдності його соціальної та культурної складових.

При цьому, соціальний аспект включає сукупність відносин окремої людини з іншими суб'єктами економічних, соціальних, ідеологічних, політичних відносин, сформованих в процесі їх діяльності, а культурний – сукупність способів і результатів діяльності людини, який стосується як матеріальної, так і духовної сфер. Дана обставина позначилася на напрямку і механізмах трансформації музейних установ [4].

Трансформація в музейній сфері – це, перш за все, переосмислення ролі музею в сучасному суспільстві, вдосконалення форм і методів роботи з відвідувачами відповідно до вимог часу. Відбувається перебудова відносин між музейними установами і суспільством: на зміну пасивному відображенню дійсності приходять активний вплив на неї. Відбувається нова, якісна видозміна експозиційної роботи при розширенні діяльності

музейної сфери, розробляються інноваційні програми культурно-освітньої діяльності, вдосконалюється експозиційний дизайн.

На сучасному етапі, на державному рівні існує потреба у фахівцях з обліку (виявлення, наукове вивчення, класифікації, державної реєстрації), консервації, реставрації, забезпеченні захисту, збереження культурної спадщини. На недостатньому рівні знаходиться також впровадження в діяльність культурних установ нових інформаційних технологій [28].

Нагальним завданням для музеїв усіх профілів залишається також комп'ютеризація та автоматизація обліку музейних експонатів, оцифрування найцінніших пам'яток культури і мистецтва. Поступовий розвиток музейної комп'ютеризації відбувається в декількох напрямках: створення єдиної музейної системи з центральною базою даних, освоєння інформаційних технологій, застосування мультимедійних засобів [2].

Українські музеї не реалізують повністю свій потенціал. Музейні фонди (95% музейних предметів) залишаються недоступними для відвідувачів не тільки через відсутність експозиційних площ, але й внаслідок політики заборони ознайомлення з фондами простих громадян. Приблизно 10% українських музейних установ мають власні інтернет-сайти. Більшість районних і обласних музеїв не підключені до мережі Інтернет, відповідно не мають власних сайтів. Тільки найбільші музеї України можуть дозволити собі мультимедійні видання з метою популяризації своєї установи, експозицій і виставок. Невирішеною проблемою для музеїв залишається комп'ютеризація і автоматизація обліку музейних експонатів, оцифрування найбільш цінних предметів культури і мистецтва [6].

1.3. Комунікативний менеджмент в музейних установах

Одним з найважливіших напрямків роботи музею є налагодження, розширення та підтримка зв'язків з різними групами громадськості як усередині музею, так і з його зовнішнім оточенням. Зв'язки з громадськістю (Public relations, PR) – «наука, що займається організацією комунікативного

простору сучасного суспільства». Public relations як технології взаємодії з суспільством та громадською думкою є важливими для музейної сфери. Формування громадської думки – один з важливих факторів існування музеїв, оскільки більшість з них безпосередньо залежать від того, наскільки їх діяльність визнана суспільством. Розділяють дві області зв'язків з громадськістю – внутрішню та зовнішню [45, 50-52].

Головні цілі внутрішнього PR полягають у налагодженні комунікацій, формуванні та зміцненні культури в межах музейних установ. Для досягнення поставленої мети використовуються наступні інструменти:

- інформаційні (соціальні мережі, сайт, друковані ЗМІ);
- аналітичні (анкетування, моніторинг персоналу і аудиторії);
- комунікативні (музейні свята, внутрішнє навчання);
- організаційні (збори, наради, виступи керівництва).

Важливу роль відіграє створення позитивного іміджу музею. Зусилля з формування іміджу повинні бути спрямовані на внутрішню та зовнішню аудиторії. До основних засобів формування іміджу відносяться: фірмовий стиль, візуальні, вербальні та рекламні засоби, PR-заходи (виставки, презентації, прес-конференції) [16].

Імідж установи формується на основі власної інформації про історію установи, традицій, зовнішньої атрибутики, іміджу керівника та іміджу колективу, ділових комунікацій, рекламної популярності, дизайну продукції.

Основною метою зовнішнього PR є позиціонування музею по відношенню до профільних департаментів владних структур (державна значимість діяльності музею); в бізнес-середовищі – по відношенню до інвесторів, кредиторів, відвідувачів; а також по відношенню до неурядових (політичних і громадських) організацій, населенню регіону. Велике значення для PR діяльності музею має фірмовий стиль [47, 61, 66].

Внутрішній і зовнішній PR взаємозалежні, тому для досягнення успіху музею необхідно приділяти увагу обом напрямкам. Для того, щоб вибудувати зв'язки з громадськістю, необхідно визначити цільову (постійну) аудиторію

музею. Основною ознакою існування тієї чи іншої цільової аудиторії є наявність у неї спільності інтересів з питань, що стосуються діяльності музею. До цільової аудиторії музею можна віднести його співробітників (внутрішні контактні аудиторії), відвідувачів, засоби масової інформації і так звану «широку громадськість». Безумовно, контактні аудиторії та значення конкретної групи інтересів змінюється в залежності від напрямку діяльності музею [61, 66].

Спільне бачення зумовлює розвиток цілком конкретних напрямків діяльності, що вибудовують відносини музею з цільовою аудиторією. Відносини з відвідувачами включають в себе заходи, пов'язані з безпосереднім спілкуванням музею зі своєю аудиторією. Найбільш важливими завданнями такого спілкування є формування постійної аудиторії, своєчасне інформування, створення експозицій і виставок, культурно-освітніх і соціальних програм, що зміцнюють позиції музею як соціально значимого об'єкта [61].

Основними методами реалізації даних завдань є:

- підбір персоналу, який безпосередньо працює з відвідувачами музею; розробка і дотримання фірмового стилю в роботі з відвідувачами; проведення спеціальних семінарів для ефективної комунікації персоналу з відвідувачами;
- розробка спеціальних програм та акцій для різних груп відвідувачів з виготовленням та розсилкою друкованих матеріалів, запрошення на спеціальні заходи;
- організація системи оперативного зв'язку з відвідувачами (наприклад, адресна електронна розсилка листів, запрошень, прес-релізів), проведення анкетування і опитувань думки відвідувачів про діяльність музею і коригування її в залежності від результатів;
- організація і проведення презентацій, безкоштовних екскурсій, різних акцій (міжнародна акція «Ніч музеїв», приурочена до Міжнародного дня музеїв) для залучення уваги до діяльності музею [83].

Відносини з партнерами, в тому числі інвесторами, залежать перш за все від репутації самого музею. Часто саме ділова репутація є найбільш важливим стратегічним ресурсом у відносинах з партнерами. До головних методів підтримки і розвитку відносин з партнерами та інвесторами відносяться:

- вироблення власного стилю ведення комунікації при особистих зустрічах і діловому листуванні, дотримання існуючих стандартів;
- розробка бренд-буку (brand book) музею, створення фірмової друкованої продукції, де найбільш важливою ланкою є річний звіт;
- планування та організація участі в професійних семінарах і конференціях, круглих столах, виставкових проектах і фестивалях;
- проведення спеціальних заходів (екскурсій для професійної громадськості, спонсорів, партнерів і т.д.) [61].

Відносини з внутрішніми контактними аудиторіями включають в себе створення ефективних внутрішньо-музейних комунікаційних каналів. Саме вони, а також створення особливого музейного середовища є складовими успішного функціонування музею.

Основними методами роботи з внутрішніми аудиторіями є:

- створення системи внутрішнього інформування, в тому числі проведення загальних зборів і нарад, підготовка внутрішньо-музейних видань (власних газет та журналів, каталогів, монографій, інформаційних бюлетенів, а також допоміжних матеріалів, наприклад, копіювання презентацій, передрук доповідей і матеріалів, що відображають позицію музею);
- налагодження ефективної двосторонньої комунікації та відстеження зворотного зв'язку за допомогою різного роду анкет і опитувань, конференцій та круглих столів, присвячених окремим проблемам так званої політики відкритих дверей;

- проведення внутрішніх заходів: семінарів, конкурсів, урочистих засідань, нагороджень, ювілейних і тематичних вечорів; ведення календаря значущих дат життя музею [83].

Зв'язок із засобами масової інформації – важливий напрямок музейної взаємодії з соціумом. Завдяки засобам масової інформації (ЗМІ) музей має «вихід» на так звану широку громадськість. Інформаційним агентствам, газетам, журналам, радію, телебаченню, мережі Інтернет варто приділяти особливу увагу, оскільки висвітлення діяльності музею в ЗМІ має на увазі неодмінне використання каналів масової інформації [54].

Залежно від масштабів діяльності музею або існуючої програми, взаємодія із засобами масової інформації може включати в себе два напрямки: відносини з пресою (місцевою, центральною, спеціалізованою), радію, телебаченням, а також організація представництва в мережі Інтернет.

Методи подачі інформації для ЗМІ припускають наступні форми роботи:

- складання та розповсюдження прес-релізів – письмових матеріалів (заяв) про конкретну подію та ньюс-релізів – повідомлень для преси, в тому числі відео-релізів – відео-сюжетів для новин або документальних програм готових до використання;
- підбір додаткових матеріалів і документів, у тому числі так званих *backgrounds* – докладної інформації про поточну діяльність музею, його історії і т. д.;
- надання фотографій фрагментів експозиції (виставок), найбільш цікавих (раритетних) експонатів;
- організація виступів для ЗМІ, підготовка інтерв'ю, публікацій (офіційних заяв, роз'яснювальних статей, відповідей на публікації);
- підготовка і проведення прес-конференцій – запрошення представників ЗМІ для презентації нової експозиції (виставки) або культурно-освітніх програм (заходів), важливих заяв, коментарів, уявлення точки зору музею в конфліктних ситуаціях та в інших значних випадках;

- відстеження матеріалів про музеї в пресі; складання добірок преси за певною тематикою або за певний період, створення архіву різних матеріалів та інформації з історії музею;
- організація спеціальних подій, в тому числі і медіа-подій, з метою заповнення інформаційної порожнечі та підтримки інтересу громадськості до життя музею при відсутності важливих новин [66].

Ще однією формою роботи з аудиторією є організація спеціальних заходів (special events). До спеціальних заходів належать прес-конференції, прийоми, круглі столи, семінари, церемонії відкриття, презентації, прес-конференції, дні відкритих дверей, вечори зустрічей, бали, ярмарки, конкурси, марафони, аукціони, фуршети та інші заходи, під час яких привертається увага потенційних донорів до проекту або програми і одночасно збираються необхідні кошти [70-71].

Спеціальна акція являє собою важливу подію, якій передують ретельна підготовка (розсилка програми, запрошення, реклама). Жанр заходів та аудиторія будуть залежати від поставленої мети. Безумовно, це буде відбиватися на характері, сценарії заходів, ступеню його відкритості та освітлення в ЗМІ. Будь-який музей прагне до того, щоб його спеціальні заходи були незвичайними, яскравими, запам'ятовуваними. За підсумками проведення заходу обов'язково повинен бути проведений аналіз його підготовки, проведення та ефективності.

Однією з найбільш масштабних і відповідальних форм спеціальних заходів є прес-конференція. Завдання прес-конференції – донесення інформації або позиції музею до широкої аудиторії. На круглому столі учасниками – представниками різних організацій проходить обговорення однієї ідеї (теми). З метою розширення і поглиблення контактів музеї можуть проводити прийоми (формальні і неформальні, з розсадженням і без розсадження, денні та вечірні) [79].

Таким чином, всі перераховані вище елементи, напрямки та форми роботи з громадськістю повинні вибудовуватися в повноцінну систему створення гармонійних відносин між музеями і їх громадськістю.

Висновки до розділу

Встановлено, що в сучасних умовах стрімкої глобальної інформатизації музей повинен стати частиною єдиного інформаційного простору, застосовуючи при цьому інновації науково-технічного прогресу. Впровадження в музейну діяльність інформаційних технологій надає можливість музею розвиватися, розширює круг партнерів та відвідувачів, а також створює позитивний імідж.

Проаналізовано, що на сьогодні музей переживає суттєві зміни як феномен культури та як соціокультурний інститут. Оскільки світ змінюється, музейні структури повинні бути творчим, інноваційним та яскраво мислячим інститутом. Це вимагає від музеїв застосування нових підходів до роботи, а також впровадження новітніх технологій (інтерактивні експозиції, сучасна рекламна діяльність, активне впровадження в систему Інтернет інформації про діяльність музеїв України).

Визначено, що важливим напрямком музейної взаємодії з соціумом є налагодження зв'язку із засобами масової інформації. Завдяки ЗМІ музей має «вихід» на так звану широку громадськість. Особливу увагу варто приділяти інформаційним агентствам, газетам, журналам, радіо, телебаченню, мережі Інтернет. З метою підтримки інтересу громадськості до життя музею при відсутності важливих новин необхідно організовувати спеціальні події (наприклад медіа-події).

РОЗДІЛ II. МУЗЕЙНІ СТРУКТУРИ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ

2.1. Інформаційно-комунікаційні технології та їх роль в музейних установах

Робота сучасного музею немислима без інформаційних технологій. Музейний простір в XXI столітті є саме тією сферою, в якій спостерігається творчий, оригінальний підхід до використання цифрових технологій. В даний час спостерігаються тенденції в подальшій інтеграції цифрових технологій в музейну практику, допомагаючи поглиблювати знання і подачу матеріалу за допомогою нових технічних можливостей [2].

Вагому кількості стратегічних переваг музеєві забезпечують нові інформаційні технології. Серед них виділяють наступні:

1. Для того щоб контроль за станом музейних колекцій став можливим не лише з боку органів державного управління, але й з боку самого суспільства, створюються системи комп'ютерного музейного обліку.
2. Як ефективний інструмент пошуку партнерів і взаємодії з ними в рамках спільних музейних проектів та програм виступають інформаційні канали комунікації. Створення корпоративних банків даних і загальних порталів доступу до інформаційних ресурсів, електронне переписування, обмін ідеями під час телеконференцій, взаємне оперативне консультування, дистанційна розробка і координація планів спільних дій – все це активізує технологічні процеси, зміцнює партнерські взаємовідносини між музеями й іншими організаціями сфери культури та бізнесу.
3. Вагому кількості платних пошукових, інформаційно-консультативних та експертних послуг численним користувачам глобальної мережі Інтернет, музейні працівники можуть надавати завдяки інтерактивності веб-сайту музею.

4. Вирішення багатьох дослідницьких і популяризаційних завдань стає можливим і без виносу предметів зі сховища при наявності електронних каталогів і баз зображень музейних предметів, що сприятливо позначається на їхній схоронності.
5. Застосування нових інформаційних технологій значно активізувало видавничу діяльність музеїв і прискорило процес публікації наукових і популярних видань, у т. ч. на електронних носіях [38].
6. Поширюється практика попереднього бронювання та продажу музейних квитків, каталогів, сувенірів через Інтернет. Це вигідно для туристичних компаній, набагато зручніше для індивідуального, а особливо корпоративного споживача музейного продукту.
7. Дають змогу заявити про себе чи нагадувати про своє існування, популяризують зібрання, експозиції й імідж музею в усьому світі – нові інформаційні технології, вони суттєво розширюють аудиторію віртуальних відвідувачів музею. За їх допомогою відвідувач може оперативно отримувати інформацію про нові події та музейні акції, про експоновані предмети та їх каталоги, зробити віртуальну екскурсію музеєм за допомогою електронного путівника тощо [40].

Процес інформатизації музейного простору актуалізує завдання адаптації культурної спадщини в епоху інформаційної глобалізації суспільства. Сьогодні перед музеями встає проблема зміни самої сутності музейної справи, коли необхідно переосмислити способи комунікації як в локальному (з відвідувачами музеїв), так і в глобальному просторі (між музеями, державними, міжнародними структурами). Музеї стають частиною єдиного інформаційного простору, коли інформація набуває загального характеру. Це означає, перш за все, те, що необхідна розробка стратегії подальшого розвитку в умовах тотальних перетворень. Отже, можна визначити коло проблем, що виникають у зв'язку з інформатизацією музейного простору [53-54].

Перш за все, ця проблема технічна: розробка сайтів, мереж, корневих каталогів і т.д. Дана проблема не стільки технічна, скільки змістовна: організація взаємодії з відвідувачами музеїв, коли безпосередня взаємодія виявляється неможливою. Багато музеїв стурбовані тим, що доступ до них через Інтернет може зменшити бажання відвідувати реальні музеї. Насправді, швидше за все, відбудеться прямо протилежне. У тих, хто до цього мав слабке уявлення про багатство зберігання в музеях експонатів і пов'язаних з ними знань, може навпаки з'явитися інтерес. А справжні любителі музеїв, очевидно, сприймуть ці нові способи доступу як додатковий шлях до знань, якими володіють музеї. Однак даний висновок не є однозначним, існують інші думки щодо інформатизації музейного простору. Якщо музейний експонат сприймається через його віртуальний образ, то який характер цього сприйняття? Чи не замінять віртуальні сайти реальні музеї? [54]

Проблема полягає в неоднозначності електронної комунікації і наслідків інформатизації реальної комунікації. З одного боку, інформатизація музейного простору сприяє розширенню можливостей музейної діяльності, з іншого боку, яка евристична функція музею як суб'єкта комунікації? Чи не зводиться його роль тільки до презентації експонатів? Частково така небезпека існує, оскільки зникає реальне спілкування, взаємодія не тільки відвідувачів і працівників музеїв, а й відвідувачів один з одним. Таким чином, слід, перш за все, осмислити не технічні аспекти інформатизації, а комунікативні. Необхідна розробка основних напрямків розвитку комунікації в рамках сучасного інформаційного простору. На наш погляд, розвиток комунікації слід проводити в таких напрямках: комунікація між музеями, з метою розробки єдиної стратегії розвитку; комунікація із суспільством (громадськими організаціями, структурами, інститутами); організація комунікації відвідувачів один з одним [64].

Сучасний підхід до діяльності музеїв і перспектив розвитку музейної справи в корені відрізняється від традиційного. Діяльність музеїв в інформаційному суспільстві має будуватися на взаємодії музеїв один з одним

та виробленні спільної стратегії. Якщо традиційний підхід був орієнтований на розробку певного єдиного оптимального способу організації, то сучасний підхід передбачає множинність моделей розвитку, які поєднуються один з одним.

Сучасні музеї знаходяться в стані постійного пошуку, впровадження інноваційних технологій, оскільки форми соціального життя безперервно змінюються. Відповідно стратегії розвитку музеїв також повинні бути динамічними та варіативними. Єдиний інформаційний простір створює передумови для спільної діяльності, оскільки існує загальний дослідницький дискурс, який передбачає діалог, обговорення [64, 65, 69].

Створення сайтів, каталогів, доменів значно полегшує пошук потрібної інформації в Інтернеті, оскільки існуюча система позначення являє собою досить складне явище. Єдина система посилань, позначень, спрощує пошук необхідної інформації і значно розширює інформаційний простір. Музеї є комунікативною мережею, що дозволяє долучитися до здобутків світової культури, причому система ця мобільна і динамічна [52].

Сьогодні усвідомлюється необхідність соціальної функції музеїв, коли за допомогою інформаційних каналів створюється можливість зворотного зв'язку, комунікації із суспільством. Створення інтерактивних систем, форумів, чатів уможлиблює взаємозв'язок між суб'єктами і музеями, коли музей сприймається персоніфіковано, через людей, які працюють в цій області [42]. У цьому сенсі комунікація тільки починає налагоджуватися, однак уже сьогодні цей напрямок має великі перспективи розвитку. Наприклад, Р.Р. Джейнз виділяє такі напрями розвитку: розвиток некомерційних партнерських відносин з іншими некомерційними організаціями, нова форма організації, робота з публікою, впорядкування ділової активності, продаж деяких предметів з колекцій з метою купівлі більше потрібних, комерційна діяльність.

Як можна помітити, стратегічні напрями діяльності свідчать про радикальну зміну характеру музейної роботи. Музей постає як активний

суб'єкт комунікації, який самостійно організовує і направляє роботу музеїв. Причому в даному випадку важливий зворотний зв'язок з боку відвідувачів музеїв, як реальних, так і віртуальних. Якщо існують інтерактивні режими, в яких можна працювати в режимі online, то безпосередній зв'язок між музеями та відвідувачами, колегами, соціальними інститутами забезпечує живе спілкування, комунікацію, яка в звичайному режимі недоступна.

Роль музею не зводиться до демонстрації і показу експонатів, музей виступає як індивідуальність, з власною концепцією розвитку, притаманними тільки йому особливостями. При цьому саме музейні працівники є носіями цієї індивідуальності, тобто сьогодні намічається тенденція до індивідуалізації музеїв як суб'єктів соціальної взаємодії: «По-перше, у своїй діяльності музейні працівники в тій чи іншій мірі прагнуть до самореалізації, тобто хочуть, займаючись своєю справою, мати можливість для професійного зростання, для самостійності, для прояву відповідального ставлення до своїх обов'язків, а також для самоконтролю, що найбільшою мірою сприяє розвитку індивідуальності фахівця. По-друге, музеї – як установи та як суспільні інститути – дають максимально широкі можливості для формування найбільш вільної та творчої атмосфери [38-41].

Комунікативні стратегії повинні стати пріоритетним напрямком музейної діяльності. Організація комунікації виступає не тільки як необхідний аспект сучасної музейної справи в інформаційному суспільстві, але й як засіб, що супроводжує процес сприйняття експонатів музею. Комунікація – мета сприйняття, оскільки за допомогою неї відбувається обмін думками, співвіднесення ціннісних установок, оцінок і т.д.

Інформаційні технології роблять можливим створення нових форм діяльності музеїв, коли виникає зворотний зв'язок, що дозволяє коригувати розвиток музеїв [31]. Таким чином, створення комунікативних механізмів у музейному просторі є пріоритетним напрямом в діяльності сучасних музеїв.

2.2. Створення сайту музею

На початку музейні сайти мали вигляд візиток, які носили довідковий характер. Їх метою було інформування людей про існування музею, а також про час його роботи і місце знаходження, а відомості про колекції та діяльність музею носили скоріше загальний характер. Але поступово музейні фахівці прийшли до розуміння того, що можливості музейних сайтів набагато ширші [2].

Ставлячи собі за мету залучити аудиторію за допомогою сайту музею почали змінюватися. Сайти стають своєрідним рекламним майданчиком і розростаються до мультимедійних порталів. На них розміщують корисний і привабливий для відвідувачів контент: більше інформації про колекції та про окремі, найбільш цікаві, експонати, анонси майбутніх заходів, ігри, віртуальні тури по музейних залах [19].

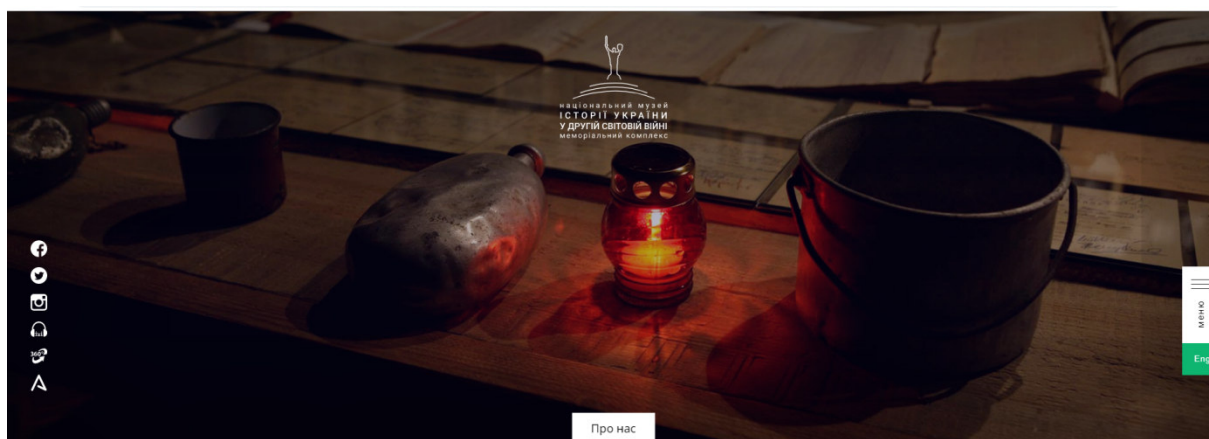
Музею не завжди легко створити свій власний сайт. Першочерговою задачею є створення структури, яка відобразить переваги та інтелектуальну цінність музею. У зв'язку з цим розробкою сайту повинні займатися не тільки співробітники ІТ-відділу або комп'ютерна компанія, до цього процесу обов'язково повинні бути залучені самі працівники музею. Веб-дизайнери звичайно можуть зробити передовий, у всіх технічних міркуваннях, сайт, але тільки досвідчений музейник наповнить даний сайт істинним сенсом та змістом [21, 27].

Перелік питань, який стає перед групою розробників музейного сайту, великий. І перше з них – навіщо ми створюємо сайт? Необхідно знати справжню причину: для залучення аудиторії, звернення уваги світової громадськості або музей переслідує освітню мету – перераховувати можна до нескінченності. Але в першу чергу потрібно пам'ятати, що для чого б не був створений музейний сайт, спочатку треба врахувати інтереси потенційних відвідувачів та їх очікування від відвідування.

Розглянемо структуру сайту більш детально.

Для того, щоб досягти першочергової мети – залучення відвідувача і затримка ним уваги на сайті більше двох хвилин музейник і веб-розробники повинні докласти чимало зусиль. Повинна бути чітко розроблена концепція майбутнього сайту і на її основі спланована структура сайту, його основні розділи та ступінь їх наповнюваності [64]. Найпоширеніша структура сайту, а можливо і найпродуктивніша, складається з наступних розділів:

1. Інформація про музей. Даний розділ складається з елементарної інформації про музеї – адреса, схема проїзду, години роботи, ціна на квитки, програма діяльності. Ця інформація може доповнюватися графічними зображеннями – логотипом, картами і фотографіями. При можливості можна зробити інтерактивну карту під'їзду до музею для туристів, які не знають топографію місцевості.
2. Історична довідка про музей. Цей розділ розповідає історію виникнення музею, його розвиток та нинішній стан (рис. 2.1). А також: яка місія у даного музею, які відділи входять до нього, інформація про склад фондів, відомості про співробітників [2].



Історія створення



Задум і рішення про створення в Києві Музею історії війни виникли в червні дні 1943р., коли ще точилися запеклі бої з вигнання нацистських окупантів із теренів України. Проте першочергові завдання відбудови, розвитку економіки та соціальної сфери відсунули реалізацію цього питання до середини сімдесятих років минулого століття.

Рисунок 2.1 – Приклад сайту музею (Національний музей історії України у Другій світовій війні)

3. Опис і віртуальне уявлення колекцій музею. У зв'язку з тим, що сайт є альтернативною можливістю познайомитися з музеєм, важливо розміщувати на сайті розумно максимальну кількість цифрових експонатів, що призведе до зростання відвідувань сайту і до нових можливостей співпраці між музеями. Це повинна бути добірка зображень особливо примітних музейних предметів з описом в доступній формі. Зображення та ілюстрації повинні бути високої якості, щоб приносити користувачеві естетичне задоволення. Якщо музей хоче помістити на сторінках свого сайту велику кількість графічної інформації (фото або навіть 3D-візуалізацію), то співробітники можуть заощадити собі час, якщо цю інформацію можна буде автоматично генерувати з бази даних прямо на сайт [71].
4. Опис та віртуальне уявлення (по можливості) експозицій музею. Даний розділ може бути мультимедійним, що включає відеоролики, відеодіорами, панорамні види експозиційних залів та інтерактивні покази. Також тут може бути викладений план залів музею або окремих експозицій, який відвідувач може завчасно роздрукувати і полегшити собі пересування у великому музеї.
5. Інформація про діючі та майбутні виставки. Ця інформація цікавить не тільки місцевих жителів, але й туристів, які планують свою подорож в даному регіоні з метою культурного туризму.
6. Відомості про наукову і освітню діяльність. В цьому розділі музей розповідає про свої культурно-освітні програми та науково-дослідницьку діяльність. Також наводяться наукові праці співробітників музею, дослідні роботи, лекції. Дана інформація призначена головним чином для фахівців з історії, музеології та інших суміжних наук.
7. Пошукова система і навігатор по сайту. Чим більший сайт музею, тим важливіше стає роль навігатора. Саме тому грамотна навігація – основний критерій для зручності сайту. Система навігації на сайті – це

набір гіперпосилань, створений для переходів по розділах сайту для пошуку конкретної інформації. Велика кількість графічних і текстових посилань, що зв'язують сторінки між собою, надають відвідувачеві сайту повну свободу дій у виборі кола питань, які його цікавлять.

8. Гостьова книга. Цей розділ допомагає музею встановити двосторонній зв'язок з відвідувачем. Музей не тільки може відповісти на питання, яке хвилює відвідувача, але й отримати відгук про роботу сайту або самого музею [71].

До переваг сайтів слід віднести наявність онлайн-сервісів, за допомогою яких можна здійснити покупку квитків, замовити екскурсії і навіть здійснити покупки в музейному онлайн-магазині.

Найбільш частою причиною відвідування музейного сайту є бажання задоволення особистого інтересу користувача. Отже, музею необхідно приділяти більше уваги розвитку найбільш популярних розділів свого сайту (рис. 2.2). Матеріал на сайті повинен бути не тільки пізнавальним і науковим, але і розважальним, адже це визначає ставлення до музею [38].

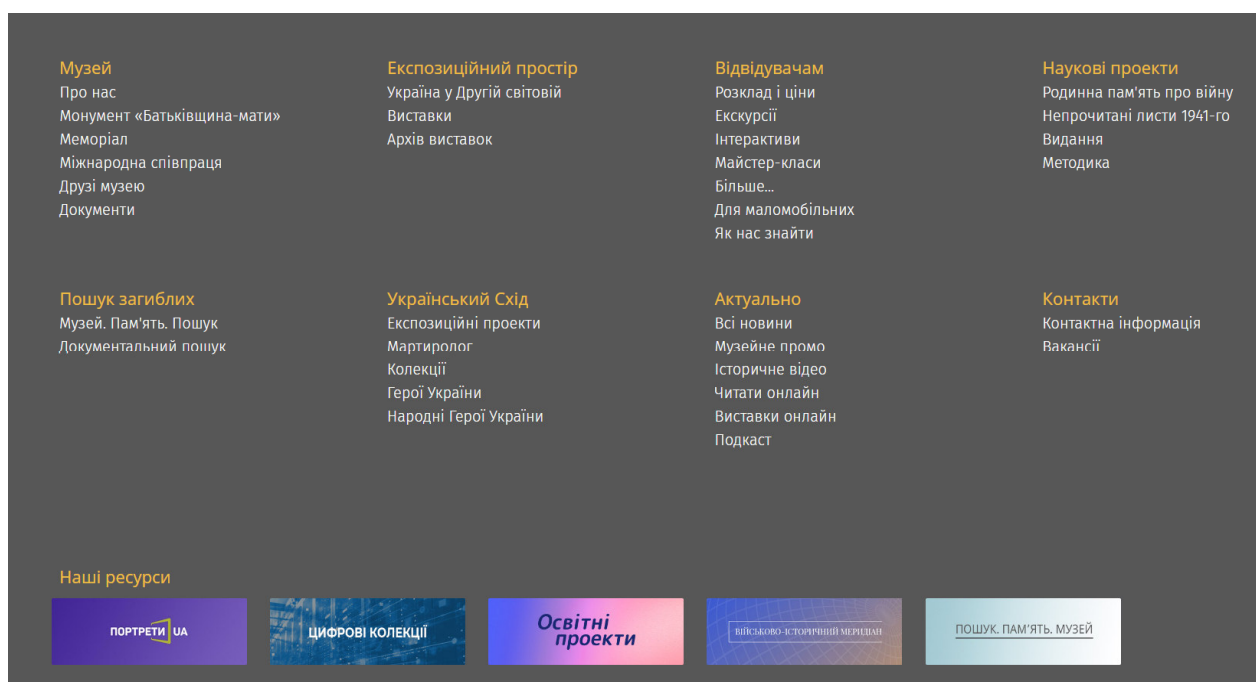


Рисунок 2.2 – Розділи сайту «Національний музей історії України у Другій світовій війні»

На основі статистичних даних про відвідування, які отримують від веб-аналітиків, можна судити про зростаючу популярність музейного сайту. Додаткову інформацію про якість роботи сайту музей може отримати, запустивши онлайн-опитування. А поєднавши ці два види інформації, музей визначає перспективи розвитку свого існування, як у віртуальному, так і в реальному світі [43].

Існують загальні правила оформлення будь-якого сайту. Ось деякі з них:

1. Всі сторінки повинні мати загальні ключові елементи – на кожній сторінці має бути присутня назва музею, рядок пошуку і навігатор.
2. Сайт повинен оновлюватися свіжою інформацією, де новий матеріал органічно вписується в уже існуючий.
3. Багатомовність сайту, обов'язкова умова – присутність інформації англійською мовою, адже це мова міжнародного спілкування.
4. Сайт має бути доступним для всіх користувачів, навіть тих, хто має деякі фізичні обмеження. Наприклад, зручний перегляд сайту людьми з частковою втратою зору.
5. Сайт повинен бути реактивним у своєму спілкуванні з користувачем. Якщо користувач задає питання, він не повинен довго чекати відповідь на нього.
6. Прозорість сайту – необхідно ясно дати зрозуміти користувачу: ким і для чого цей сайт створений, яку інформацію він несе [52-54].

Грамотно оформлений сайт музею – це привабливий інструмент для виконання соціальної функції поширення знань про культурну спадщину. Пропонуючи образні, видовищні, змістовні та інтелектуальні способи ознайомлення з історією, наукою, культурою і мистецтвом, сайти допомагають розвіяти поширену думку про те, що музеї – це нудні та одноманітні установи [35].

Для популяризації свого сайту в інтернет-просторі музею необхідно вступати в мережеві музейні спільноти. Чим в більшій кількості перехресних

посиланнях він братиме участь, тим більше приверне до себе додаткову аудиторію. У всіх його публікаціях, наукових роботах, афішах, рекламних роликах повинне бути вказане посилання на сайт. Посилання – це інструмент, що дозволяє користувачеві знайти сайт в мережі [52].

Одним з таких гарних прикладів є «Joconde» («Джоконда») – центральна база даних державних і приватних музеїв і галерей Франції, яка підтримується Міністерством культури Франції і знаходиться у веденні Бюро цифрового мовлення колекцій музеїв Франції. Створена в 1975 році для централізації інформації про культурну спадщину Франції, з 1995 р. вона стала інтерактивною і доступною для будь-яких користувачів Інтернету. В даний час каталог налічує понад 550000 записів про різні об'єкти образотворчого мистецтва, археології, етнології, історії, природничих і технічних наук (рис. 2.3).

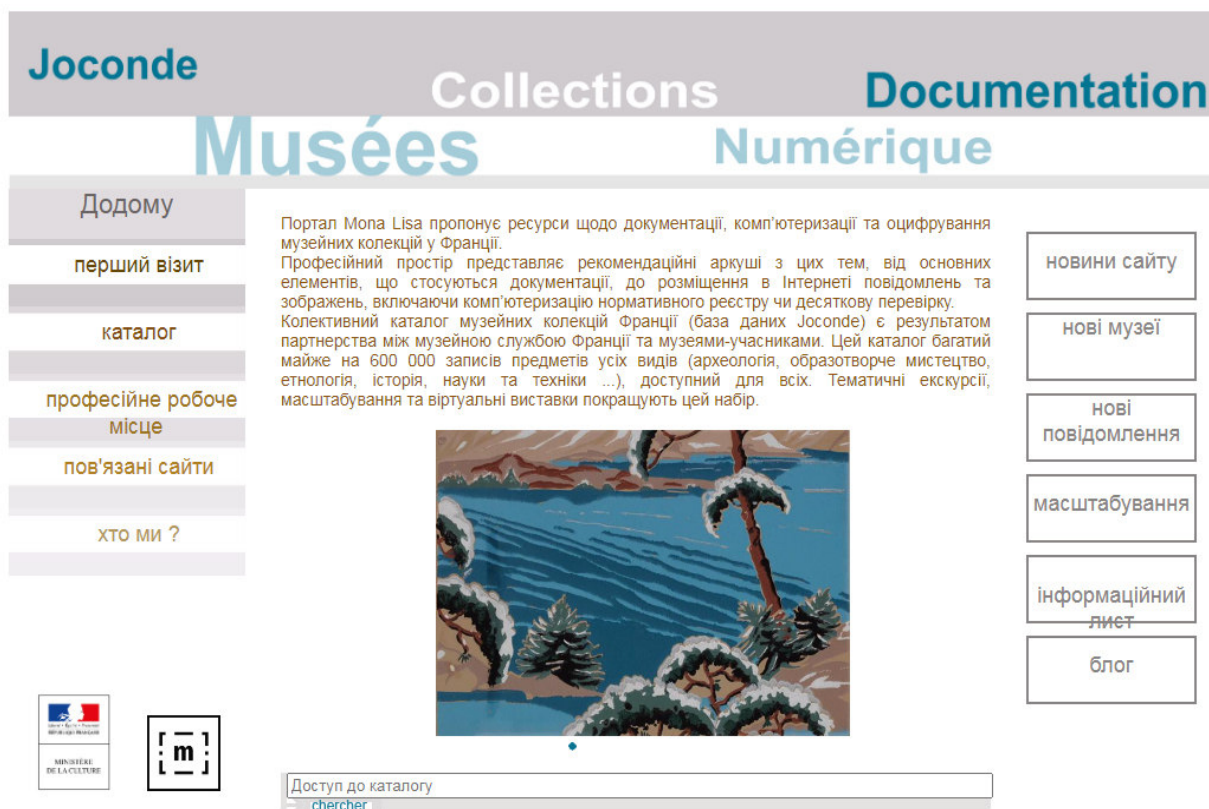


Рисунок 2.3 – База даних «Джоконда»

У базі даних «Джоконда» користувач має безпосередній доступ до інформації про музейний предмет, який його цікавить. Також він може дізнатися в якому музеї знаходиться об'єкт, який цікавить його, щоб зв'язатися за електронним посиланням із сайтом музею або просто відвідати музей та побачити вживу цей музейний експонат.

2.3. Музейні структури та соціальні мережі

Будь-якому музею досить складно залучити до спілкування на сайті велику аудиторію, навіть створюючи форуми і обговорюючи певні гострі питання дуже складно зацікавити нового користувача. Зовсім іншою справою є спілкування в соціальних мережах, яке поглинуло практично все населення світу, що має комп'ютери, гаджети і вихід в Інтернет. Вікових меж для користувачів соцмереж практично не існує, соцмережі розмивають рамки не тільки віку, але й національності, освіти, рівня доходів. У той момент, коли музей починає розуміти переваги його виходу в соцмережі, він відкриває для себе потужний інструмент для підтримки постійного спілкування з користувачами з усього світу, розширюючи аудиторію потенційних відвідувачів [58-59].

На сьогоднішній день в Інтернеті загальна кількість зареєстрованих користувачів в 21 популярній соціальній мережі майже досягла кількості людей на Землі. Найбільші соцмережі – це «Facebook», «Youtube», «Google+», «Twitter», «Instagram»; в Росії – «ВКонтакте». Згідно аналізу, проведеного Adobe Social в 2017 році, в соціальній мережі «Facebook» було 2 млрд. акаунтів.

Користувачі міжнародної соцмережі «Facebook» – це в основному дорослі люди, а також професійні та медійні персони. Для музейної спільноти «Facebook» зручний тим, що тут існує можливість зробити персональну сторінку події (виставки, лекції) в рамках основного профілю, з розсилкою запрошень та обміном інформацією між підписниками та гостями сторінки. Основні переваги таких повідомлень – це репости, «лайки» і

коментарі. Тут уже з'являється двостороннє спілкування – діалог між музеєм та потенційним відвідувачем.

«Youtube» – найзначніша пошукова система після «Google»; щомісяця користувачі по всьому світу переглядають близько 6 млрд. годин відео, завантажених в систему. Створення відео-ролика для анонсування діяльності музею – досить перспективна можливість прорекламувати дану установу. Слід зазначити, що музей сам має право вибрати, наскільки візуально навантаженим він буде.

Інтернет-сервіс «Twitter», в якому зареєстровано понад 500 мільйонів користувачів, являє собою систему мікроблогів і дозволяє користувачам відправляти короткі текстові замітки до 140 символів. Це досить зручно – повідомлення виходять короткі, ємні та інформативні. Спочатку проект «Twitter» замислювався авторами як можливість відповісти на єдине питання: «Що ти зараз робиш?». Однак згодом «Twitter» став розвиватися і як ЗМІ, і навіть як помічник для швидкої організації масових громадських подій.

У російській соцмережі «ВКонтакте» основна аудиторія – молодь. З такою аудиторією складно вести розмову про «прекрасне», про проблеми в мистецтві та культурі, про питання музейного життя. Але через цю соцмережу можна швидко організувати багатотисячну групу учасників і здійснювати пряму масову розсилку інформації. Такі масові групи можуть бути корисні для швидкого знаходження молодих фахівців та волонтерів; відвідувачів освітніх програм, виставок, концертів, а в більш широкому аспекті – для поступового залучення до музею.

Певний досвід світових музеїв, як зарубіжних, так і вітчизняних, показує, що подібний комунікаційний процес дає позитивний результат. У достатньої кількості музеїв є сторінка на «Facebook», акаунт в «Twitter» і канал на «Youtube». Число підписників цих сторінок та акаунтів неухильно зростає. Маркетинг музеїв в соціальних медіа прихильно приймають не тільки digital natives (ті, хто вирости в епоху Інтернету), але й digital

immigrants (ті, хто вирости не в епоху Інтернету, але освоїли його як культурну техніку).

Змішана аудиторія користувачів соцмереж ставить перед музеєм складне завдання – як зробити музей цікавим та привабливим одночасно і для сучасної молоді, і для серйозних професіоналів своєї справи, і для просто нудькуючих користувачів. У музею виникає велика кількість питань: як підтримати інтерес, не відлякуючи потенційного відвідувача та як з'єднати шедеври мистецтва з інтерфейсом соціальних мереж. Музей повинен навчитися вести легкий та невимушений діалог, торкаючись різних тем, не тільки музейних, але так чи інакше пов'язаних з мистецтвом і культурою. Він повинен виводити користувача на дискусію, ініціювавши її питаннями або текстами з творчим підходом і гумором [64].

У 2014 році «Frye Art Museum» – художній музей Фрай в Сіетлі – вирішив провести експеримент і зробити кураторами виставки інтернет-користувачів. Протягом декількох днів серпня, користувачі «Facebook», «Instagram», «Pinterest» і «Tumblr» «лайкали» та коментували улюблені полотна з колекції музею. Користувачі, які не просто не були в даному музеї, але й навіть не чули про нього, теж не були обмежені в правах. Завданням було з 232 добутоків музею віртуально відібрати ті, які найбільше сподобалися, для майбутньої виставки, просто поставивши «лайк» на зображенні. Роботи, які набрали більшу кількість «лайків», були показані на виставці в листопаді. Всі імена та «ніки» користувачів, які відібрали ці твори мистецтва, були вказані в якості кураторів виставки, а їх було 17 000 чоловік. Так музей, ініціювавши інтернет-голосування, неймовірно легко наблизив до себе величезну аудиторію звичайних інтернет-користувачів, давши їм змогу відчутися себе істинними мистецтвознавцями. У свою чергу користувачі торкнулися мистецтва, стали зацікавленими особами і можливо майбутніми відвідувачами музею.

Щодня в «Instagram» публікується 95 мільйонів фотографій і відеороликів з усього світу. «Instagram» – це чудова можливість для музеїв

залучити аудиторію. З його допомогою музей може продемонструвати колекцію інтернет-користувачам, надати можливість зазирнути за лаштунки і, в підсумку, сформувати образ свого музею, який буде працювати на маркетингову стратегію. Музеї в усьому світі вже не перший день активно використовують «Instagram».

Один із способів привернути увагу підписників на початковому етапі – знайти того, у кого в «Instagram» вже наявна велика аудиторія та зробити хоча б один спільний проект. Як приклад можна навести дослід Metropolitan Museum of Art, який повірив в ініціативу одного з активних користувачів «Instagram» та придбав тисячі підписників за один проект. MET запросив прогулятися по закритому музею групу фотографів, які знімали місто. Знімки виклали в «Instagram» з єдиним хештегом #emptymet. Фотопоток був пов'язаний з основним обліковим записом музею, що дозволило істотно збільшити трафік (рис. 2.4).

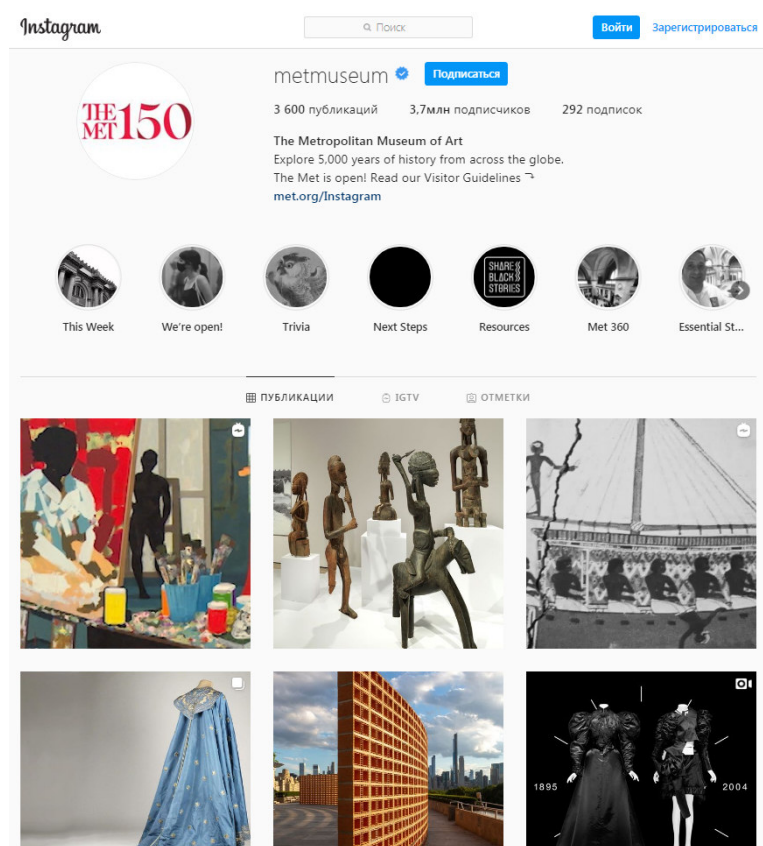


Рисунок 2.4 – Сторінка музею «Metropolitan Museum of Art» в «Instagram»

Звичайно, створюючи свій акаунт в «Instagram», музей не повинен очікувати відразу великого числа підписників в короткі терміни. Музею доведеться проявити терпіння і докласти зусиль. Більшість користувачів «Instagram» – це молодь. Тому підлаштовуватися доведеться саме під неї. Співробітнику по цифровим зв'язків потрібно буде знаходити цікаві моменти в житті музею і за його лаштунками, публікувати інтригуючі пости про мистецтво, показувати незвичайні композиційні рішення і деталі шедеврів мистецтва.

Яскравим прикладом є використання «Twitter» в Королівському музеї Онтаріо (Royal Ontario museum, ROM), Канада (рис. 2.5).

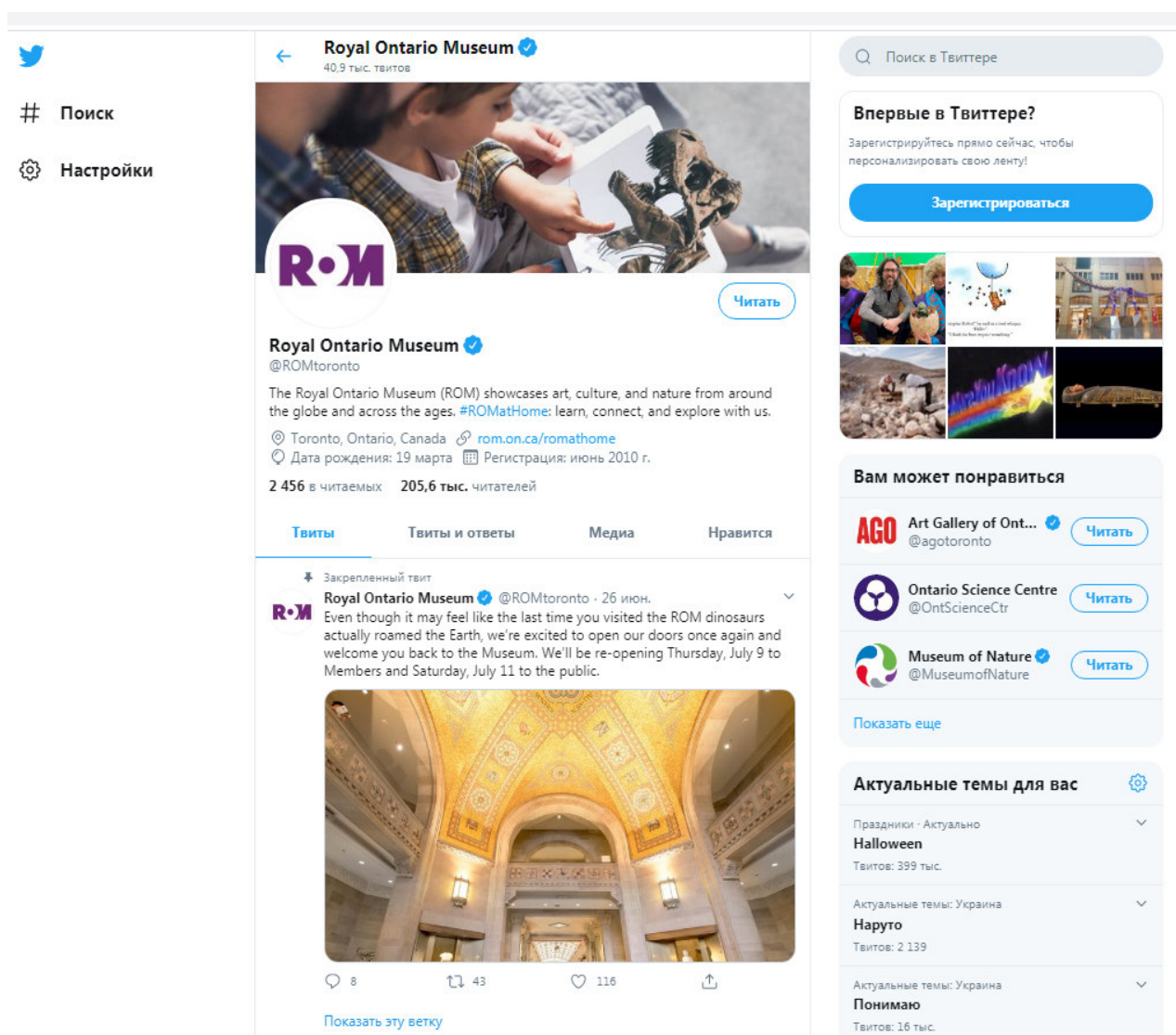


Рисунок 2.5 – Акаунт музею «Royal Ontario museum» в «Twitter»

Менеджер цифрового контенту та координатор цифрових активностей Райн Додж (Ryan Dodge) придумав карту, де крім музейної навігації вказані іменні твіттер-акаунти співробітників музею. За словами Райана 98 співробітників музею мають акаунт в «Twitter», так чому б не використати його не тільки в особистих, але й в робочих цілях. Він запропонував співробітникам музею розповідати в своїх акаунтах, про закулісся музейного життя, про те, що не бачить звичайний відвідувач. Було вирішено, що якщо музей довіряє співробітникам свої безцінні фонди, то може довірити і онлайн-комунікацію від імені музею. В результаті цього нововведення багато відвідувачів музею стали вступати в діалог через соцмережу із співробітником музею. Таким чином кількість підписників значно зростає.

Ознайомившись з подібними прикладами, можна дати декілька практичних рекомендацій для музеїв, що виходять у віртуальний простір соцмереж:

1. Необхідно розробити стратегію роботи музею із соціальними мережами, відповідно до неї скласти план публікації матеріалів.
2. Для музею необхідно заводити групи відразу в декількох соцмережах.
3. Цією роботою повинен займатися окремий співробітник – менеджер по цифровим зв'язкам, який буде збирати всю необхідну для публікацій інформацію.
4. Поява публікацій не повинна носити хаотичний характер, публікації відбуваються рівномірно згідно плану.
5. На головній сторінці сайту, а також на сторінці з контактами, музею необхідно включити посилання переходу на ті соцмережі, де він має свої акаунти [52-54].

Користуючись можливостями, які дають соціальні мережі, музей досягає відразу кількох цілей:

- 1) привертає увагу молоді до музею, публікуючи дотепні та цікаві пости про мистецтво, особливо з фотографіями в незвичайних ракурсах та композиціях;

- 2) спілкується з користувачем адресно, вибудовуючи дружні відносини;
- 3) спонукає користувачів на відвідування нової виставки;
- 4) формує позитивний та відкритий до всього сучасного образ музею;
- 5) просуває бренд музею;
- 6) проводить збір інформації про те, що насправді цікавить потенційних відвідувачів;
- 7) збільшує відвідуваність сайту;
- 8) підтримує зв'язок з професійним співтовариством;
- 9) залучає волонтерів до роботи над музейними проектами;
- 10) з'являється можливість реалізації та апробації експериментальних проектів [58-59].

Незважаючи на те, що робота із соцмережами здається простою, музею доводиться стикатися з цілим рядом труднощів:

- 1) робота з декількома соцмережами одночасно займає достатню кількість часу, іноді необхідна цілодобова присутність в «мережі»;
- 2) постійна боротьба зі спамом, необхідність редагувати коментарі некоректних користувачів;
- 3) в соцмережах можуть з'явитися сторінки-дублери, які будуть давати невірну інформацію або відтягувати на себе увагу аудиторії, необхідно буде вести боротьбу проти них;
- 4) відстеження дружніх акаунтів та вибудовування з ними корисних відносин;
- 5) відсутність в музеї професійного співробітника – спеціаліста по роботі з цифровими зв'язками;
- 6) необхідність ведення акаунта на двох мовах – рідною та англійською.

На закінчення можна сказати, що присутність в соцмережах відкриває для музею великі можливості, починаючи від охоплення великої аудиторії інформацією про музей до отримання зворотного зв'язку від своїх підписників. Соціальні мережі динамічно розвиваються та є цікавими платформами для спілкування з аудиторією, які в подальшому можуть стати

музейними відвідувачами. Крім того, деякі соціальні мережі розглядаються музеєм як можливий спосіб налагодити міжнародні контакти з іноземними колегами, музейними блогерами. Спілкування в соцмережах – найшвидший і простий спосіб отримання зворотного зв'язку, інструмент, що дозволяє показати музейне життя за його лаштунками у всій повноті [31].

2.4. Музеї та гаджети

У сучасному світі цифрових технологій важко недооцінити блага, одержувані від гаджетів – невеликих пристроїв, призначених для полегшення і вдосконалення життя людини. Вони дають нам постійний доступ в інтернет, GPS-навігацію, миттєві повідомлення та багато іншого. В даний час практично всі відвідувачі музеїв, особливо молодь, володіють сучасними переносними гаджетами – мобільними телефонами, смартфонами, планшетами, «розумними» годинниками та ін. Музей може виступати демонстраційним майданчиком для показу різних можливостей використання смартфонів, планшетів та інших пристроїв з метою поліпшення якості музейних послуг, створення цікавих опцій для відвідувачів та економії ресурсів. І дійсно, додатки для смартфонів протягом останніх років зробили революцію в музейному середовищі [28].

Тепер для того, щоб ближче познайомитися з експонатами, відвідувачам досить завантажити додаток, який надасть будь-якому власникові смартфона найдетальнішу інформацію про предмет, який його зацікавив. Як показує практика, у середньостатистичного користувача така опція користується популярністю, а використовуючи її музей заощаджує час та сили [21, 27].

Самостійний відвідувач, що прийшов в музей без групи, або не говорить на мовах, представлених в аудіогіді, виявляється інформаційно «одиноким» в музеї. Він може лише розглядати музейні експонати, але вивчати їх особливості та пізнавати щось нове вже не в змозі. В допомогу

такому «одинокому» відвідувачеві приходять музейні програми, встановлені на гаджетах [19].

У серпні 2014 року Нью-Йоркський Metropolitan Museum of Art спільно з департаментом Digital Media та за підтримки Bloomberg Philanthropies випустив новий додаток для iPad – «82nd & Fifth». В даному виключно пізнавальному додатку 100 музейних кураторів розповідають про 100 творів мистецтва з колекції музею Metropolitan. Рамками даного завдання є одна робота, один куратор, двохвилинний епізод. Ця сотня епізодів розділена на 10 категорій: «Герої та негідники», «Віра та відданість», «Життя багатих і знаменитих», «Домашній декор», «Обідній клуб», «Світ диких тварин», «Мистецтво марнувати життя», «Любовні історії», «Акторський ансамбль», та «Політика в мистецтві». Додаток доступний для інтернаціональної аудиторії так як він представлений на 12 мовах. Відвідувачі можуть завантажувати, відправляти повідомлення, ділитися епізодами і створювати власні колекції.



Рисунок 2.6 – додаток для iPad – «82nd & Fifth»

Інший приклад, американський музей мистецтва та природної історії Carnegie – Carnegie Museum of Art спільно з компанією Apple розробив власний музейний додаток для Apple-пристроїв – «Gallery Guide». Отже, будь-який власник гаджета системи Apple або Android зможе урізноманітнити свій візит в музей і поглиблено вивчити музейну колекцію. Додаток «Gallery Guide» надає наступні можливості:

1. Подивитися ексклюзивні аудіо та відео-інтерв'ю з кураторами, вченими та зацікавленими особами.
2. Отримати доступ до поглибленої інформації про людей, виставки, експонати та музейні об'єкти.
3. Прокласти свій маршрут через галерею та зали цікавими способами через тематичні екскурсії.
4. Дивитися в додатку відео-канал, який демонструє закулісний світ музею та документальні фільми;
5. Підключитися до соцмереж та поділитися своїм досвідом з друзями в Інтернеті.

Додаток побудовано таким чином, що може бути актуальним і цікавим для відвідувача як в стінах музею, так і за його межами. Такі зручні функції, як «Мої закладки» (відвідувач відзначає роботи, які зацікавили його найбільше) дозволяють відвідувачам, вже покинувши будівлю музею, детально почитати про ці картини. Даний привабливий мультимедійний контент працює і у зворотний бік – за допомогою додатка відвідувач легко впорається зі складанням «must»-листа для свого наступного відвідування.

Проте, подібні Інтернет-технології сьогодні можуть запропонувати нові способи залучення зовсім юного покоління в мистецтво, науку та історію. Крім серйозних музейних програм існують ще захоплюючі ігри, що дозволяють наблизитися до історичних і культурних об'єктів [38].

У Франції в місті Рошфор є Міжнародний морський центр, розташований в будівлі Королівської канатної фабрики – Corderie Royale. У 2012 році спільно з компанією-розробником мультимедійних програм Furet

Company вони створили музейний додаток для дітей «Corderie Royale». Зміст гри в тому, що головний герой – мультиплікаційний персонаж Патріс Пеллерін – повинен перемогти своїх злих ворогів, і в цьому йому потрібна допомога. Доповнена реальність в цьому випадку існує не тільки на екрані: частина гри переноситься в реальний світ. Таким чином, пересуваючись з приміщення в приміщення, гравець зустрічає персонажів гри особисто і повинен виконати частину завдань через додаток, а частину – фактично, в реальному часі та просторі. Дивовижні відкриття, цікава і захоплююча інформація, інтерактивне знайомство з історією Corderie Royale та арсеналу Рошфора – все це доступно через додаток. Зі смартфоном в руці, відвідувач занурюється в рольову гру, яка поєднуватиме захоплюючі завдання, подорож по місцевості та історичні види.

Для вирішення завдання по залученню молодшої аудиторії в Лувр керівництво музею залучило фінансування та технології компанії – виробника ігрових приставок Nintendo і компанії Air. У 2012 році Лувр приступив до заміни традиційних аудіо гідів на портативні ігрові консолі 3DS від компанії Nintendo, що представляють собою електронний гід з колекції музею. Лувр став першим музеєм в світі, де стали використовувати подібне технічне оснащення на постійній основі.

Крім звичайної розповіді про експонати глядачі за допомогою консолей зможуть побачити тривимірне зображення деяких творів мистецтва без використання спеціальних окулярів. Розповіді про експонати доступні на декількох мовах. Консолі також будуть визначати місце розташування відвідувачів в музеї. Цю функцію було вирішено додати через те, що близько 70 відсотків туристів, вперше потрапляючи в Лувр, губляться в залах та переходах. Крім цього 3DS зможе розробити індивідуальний тур по музею і запропонувати екскурсію тільки по основним шедеврам. Також в додатку розроблені маршрути для дітей.

В середовищі музейних програм наявні і російські розробки. Наприклад, компанією «Смарт Музей» розроблена технологія Smart Museum.

Додаток Smart Museum відвідувачі можуть безкоштовно встановити на свій гаджет, що дозволить їм на якісно новому рівні отримати інформацію про будь-який експонат. Для цього необхідно навести камеру свого пристрою на QR-код експоната і відвідувач відразу за допомогою гаджета почує аудіо-розповідь про експонат, прочитає інформацію та побачить фотографії, відеоролики, графіку, почує музику і т.п. Іноді в якості QR-кодів використовуються самі об'єкти. Джерелом даних можуть служити сайт музею або спеціалізовані бази даних.

У 2013 р. в Україні на території Музею історії Києва, Музею російського мистецтва, Національного музею мистецтв ім. Богдана та Варвари Ханенків, на пам'ятках архітектури Києво-Печерського заповідника встановлені QR-коди. Тепер, сфотографувавши QR-код на мобільний телефон, можна отримати доступ до інформації про об'єкт. Для сканування необхідно встановити спеціальний програмний додаток на телефон QR Reader, QR Code Scanner, QuickMark. Важливо, що з ініціативою розробки та розміщення QR-кодів виступила не адміністрація, а співробітники науково-дослідного відділу мультимедіа технологій Києво-Печерського заповідника, якими розроблено спеціальний Інтернет-ресурс, який дозволить туристам мобільно ознайомитися з історією пам'яток українською, російською та англійською мовами.

Також з'явився в музеях за допомогою мобільних додатків «цифровий екскурсовод», який відправляє відвідувачеві корисну інформацію про автора та його роботи, включаючи аудіо-, відеоматеріали, статті та огляди, він впливає на враження від відвідування музеїв. Таким чином, мобільні додатки розширюють музейні території і допомагають встановити з відвідувачем міцні відносини [64].

Більшість європейських музеїв зараз використовують віртуальну реальність у своїй діяльності, обов'язковими атрибутами більшості інтерактивних гаджетів-гідів є квести, вікторини, пазли, програми і додатки, що надають доступ до спілкування та інтерпретації надбань на тематичних

форумах та інші. Голограми історичних персонажів, використання 3-D технологій, ігор, так звана «геймефікація історії» дає можливість людям взаємодіяти з експозицією у такий спосіб, який був неможливим кілька років тому. Під час прогулянок по музею або галереях часто поруч є QR-коди, які під час сканування надсилають ваш телефон або планшет більш поглиблену інформацію про окремий експонат. Самостійні тури тепер можна завантажити в Інтернеті та транслювати на персональні мобільні пристрої, позбавляючи потреби в орендованих аудіодоріжках. Цей перехід до більш індивідуального досвіду, крім пасивного отримання кураторської інформації, є наступним кордоном, який долають сучасні музеї [53-54].

Висновки до розділу

Визначено, що сучасні музеї знаходяться в стані постійного пошуку, впровадження інноваційних технологій, оскільки форми соціального життя безперервно змінюються. Відповідно стратегії розвитку музеїв також повинні бути динамічними та варіативними. Створення сайтів, каталогів, сторінок у соціальних мережах значно полегшує пошук потрібної інформації в Інтернеті. Використання інтерактивних систем, форумів, чатів уможливорює взаємозв'язок між суб'єктами і музеями, так як музей сприймається персоніфіковано, через людей, які працюють в цій області.

Проаналізовано, що головною метою створення сайту музею є розміщення корисного та привабливого для відвідувачів контенту: більше інформації про колекції та окремі, найбільш цікаві, експонати, анонси майбутніх заходів, ігри, віртуальні тури по музейних залах. До переваг сайтів слід віднести наявність онлайн-сервісів, за допомогою яких можна здійснити покупку квитків, замовити екскурсії та навіть здійснити покупки в музейному онлайн-магазині.

Встановлено, створення сторінки музею у соціальних мережах дозволяє привернути увагу молоді та збільшити кількість відвідувачів. Також з'являється можливість спілкування з кожною зацікавленою особою окремо,

підтримання зв'язку з професійним співтовариством, залучення волонтерів до роботи над музейними проектами.

Досліджено, що додатки для смартфонів протягом останніх років зробили революцію в музейному середовищі. На сьогодні для того, щоб ближче познайомитися з експонатами, відвідувачам досить завантажити додаток, який надасть будь-якому власникові смартфона найдетальнішу інформацію про предмет, який його зацікавив. Дана опція користується популярністю, а використовуючи її музей заощаджує час та сили.

РОЗДІЛ III. ТЕХНОЛОГІЇ МУЛЬТИМЕДІА В МУЗЕЯХ

3.1. Загальні принципи створення мультимедійної продукції

В сучасних умовах цифрового розвитку експозиційна діяльність музею помітно розширюється завдяки використанню нових засобів комунікації з відвідувачем, що включає використання інформаційних технологій. Технологія експонування в умовах інформаційного суспільства пов'язана з модернізацією методів, прийомів, способів музейної роботи на основі принципу відкритості по відношенню до інновацій. Сучасний рівень розвитку експозиції, як основної форми впливу з відвідувачем, визначає необхідність використання в музеї найбільш ефективних аудіовізуальних засобів, що сприяють посиленню емоційного впливу на відвідувача [86].

Музей, який прагне в повній мірі задовольнити запити користувача – людини цифрової епохи, – звертається за допомогою саме до цифрових технологій. Цифрові технології, що використовуються в музеї, вирішують велику кількість завдань, пов'язаних з побудовою експозиції. Починаючи від використання оцифрованих предметів колекції з бази даних музею і розширення експозиційного простору та пояснення відвідувачеві сенсу експозиції до доведення відвідувача до вищої міри зацікавленості експозицією. Захопленість відвідувача музею експозицією – це важливий момент комунікації між музеєм та людьми. Музейні структури повинні залучати своїх відвідувачів до активної участі в засвоєнні інформації, пропонувати інтерактивність [52].

Мультимедійна продукція служить музею найкращим інструментом в тому, щоб зробити свій виставковий простір інтерактивним та захоплюючим. Мультимедіа – це взаємодія візуальних та аудіоефектів під керуванням інтерактивного програмного забезпечення з використанням сучасних технічних і програмних засобів, вони об'єднують текст, звук, графіку, фото, відео в одному цифровому поданні. Отже, мультимедійний продукт повинен поєднувати в собі кілька видів інформації: традиційних (текст, таблиці,

ілюстрації) та оригінальних (мова, музика, фрагменти відеофільмів, та ін.), а також наявність у складі комп'ютера специфічних пристроїв, призначених для роботи з різними видами інформації [7].

Грамотний дизайн мультимедіа в музеї починається з досліджень та планування. Ретельне планування при включенні мультимедіа у виставковий простір має першорядне значення. Етапи процесу планування та проектування, перераховані нижче [12].

При розробці мультимедійних продуктів музею необхідно дотримуватися наступних принципів:

- 1) встановити яку мету він хоче досягти, встановлюючи мультимедіа у даній експозиції, необхідно концептуально обґрунтувати залучення мультимедійних засобів;
- 2) визначити кількість фінансових витрат на проект, які музей готовий вкласти;
- 3) вирішити яка частина виставки вимагає мультимедійних засобів;
- 4) встановити яку інформацію та в якій кількості необхідно донести музею до відвідувача, тобто визначити повідомлення і його зміст;
- 5) проаналізувати які інформаційні джерела будуть використані, якими матеріалами вже володіє музей;
- 6) визначити, що буде центром експозиції – «живий» об'єкт або змодельований, в будь-якому випадку, мультимедійні технології не повинні затьмарювати сутність музейного предмета;
- 7) до роботи повинні бути залучені розробники з галузі мультимедійних технологій, музейні педагоги та науковці музею;
- 8) розробка сценарію експозиції:
 - визначити, що буде представляти із себе музей після здійснення проекту;
 - добірка необхідних технічних засобів;
 - розбивка музейного простору на зони: де будуть фільми, де інтерактивні системи, де екрани і т.п.;

- розробка сценарію взаємодії майбутньої системи з відвідувачем.

9) Розробка контенту для подальшого наповнення мультимедійних пристроїв. Спеціаліст з маркетингу повинен розробити та своєчасно запуснути рекламну компанію нового виставкового мультимедійного проекту, наприклад, запуск рекламної сторінки на сайті музею, повідомлення у соцмережах. Розробка мультимедійного контенту.

При розробці музейного мультимедійного контенту слід дотримуватися кількох загальних правил:

1. До розробки необхідно залучати співробітників двох сфер: розробників мультимедійних технологій та музейних співробітників.
2. Переведення даних з друкованих або аналогових форм в цифровий формат. Цей процес являє собою: для текстових даних – ручний набір тексту або сканування і розпізнавання графічного тексту за допомогою спеціальних технічних і програмних засобів та збереження у необхідному цифровому форматі; для графічних даних – сканування зображень, фотографування на цифрові носії, а також створення графічних об'єктів з використанням спеціалізованих професійних програмних продуктів, оцифровка аудіо- та відеоінформації.
3. Меню має бути правильно структурованим, з пропозиціями повернутися до головного вікна на кожній сторінці (наприклад, для сенсорних екранів).
4. Текст не повинен перевищувати 200 слів на екрані.
5. На екрані мультимедіа-пристрою завжди повинне бути присутнім як мінімум одне зображення (фотографія, схема, кліп, фільм або анімація) на кожній сторінці.
6. Більшість тексту повинно бути доступно в аудіо-режимі.
7. На кожній сторінці повинна бути можливість переходу до збільшувального формату, щоб допомогти відвідувачам з поганим зором.

8. Анімоване зображення або фільм завжди більш ефективні, ніж статичне зображення.
9. Основна інформація повинна бути доступна для розуміння відвідувачем із середньою освітою. При наявності додаткової наукової інформації необхідно вказати гіперпосилання на пояснення, словники або базу музею.
10. Мультимедійний контент забезпечують гіпертекстом – технологією роботи з даними, що встановлює зв'язок між окремими термінами, фрагментами тексту, статтями, малюнками і т.д. Це означає, що інформація представлена у вигляді документів, які можуть містити посилання на інші документи (наприклад, шляхом виділення фрагмента тексту кольором).
11. При закінченні розробки фахівці мультимедіа переглядають зміст і пропонують внести корективи, якщо це потрібно, так як наукові співробітники музею можуть мимоволі перевантажити складною інформацією контент. У цьому випадку розробник може коригувати скільки тексту, відео та аудіоінформації необхідно розмістити на одному пристрої [13].

При виконанні всіх принципів і загальних правил розробки та застосування мультимедійних засобів, при їх грамотному поєднанні один з одним та з експозицією, технології можуть дійсно допомогти музею, а саме:

- допомогти відвідувачу отримувати більше задоволення від мистецтва і краще його розуміти;
- надавати легкий доступ до інформації різним категоріям відвідувачів; забезпечувати максимальну інформативність; посилювати емоційне враження людей;
- сприятимуть просуванню програми галереї;
- демонструвати ті музейні експонати, які в силу різних причин, не можуть бути виставлені в експозиції;
- будуть зацікавлювати у більш глибокому вивченні експозиції;

- забезпечувати важливий зворотний зв'язок щодо поведінки відвідувачів під час візиту для організаторів виставки;
- відслідковувати маршрути відвідувачів через дисплей і надавати відомості про місця, де вони зупиняються, скільки часу вони проводять у кожній частині експозиції, та кількість інформації, яку вони готові слухати [7].

Проте, мультимедійні засоби не повинні бути пріоритетом у експозиції. Вони лише допомагають зробити відвідування музею більш приємним і незабутнім, створюючи інтерактивне культурне середовище для всіх відвідувачів. Деякі вважають, що мультимедіа та інформаційні технології в музеї є перешкодою та роблять більше шкоди, ніж користі. У будь-якому випадку, питання про використання мультимедійних засобів у музейному середовищі є одним з найбільш спірних, а також найбільш досліджуваних в темі музейної освіти [33].

Для побудови мультимедіа-технології необхідне відповідне обладнання.

Інструментальні засоби істотно розширюють можливості управління мультимедійними пристроями в порівнянні з тими, які надають системні засоби, але це завжди платні продукти, які мають в більшості випадків високу ціну. Але наявність в повному обсязі сучасного програмного мультимедійного інструментарію і професіоналізм в його використанні буде визначати якість мультимедійного проекту.

Апаратне забезпечення – комплекс електронних, електричних та механічних пристроїв, що входять до складу мультимедіа-системи. До апаратних засобів мультимедіа відносяться:

- стандартна звукова карта (плата або чіп, вбудований в материнську плату) і плата обробки звуку (саундбластер), мікрофони, цифрові диктофони;
- засоби звуковідтворення (підсилювач, колонки, акустичні системи й навушники і гарнітури, цифрові аудіосистеми, аудіо-гіди);

- стандартна відеокарта (плата або чіп, вбудований в материнську плату) та плата відеообробки (тюнер);
- засоби запису фото- та відео-зображень (цифрові відеокамери, цифрові фотоапарати);
- засоби відображення інформації (проектори, плазмові панелі, інтерактивні дошки, мультимедіа-проектори, світлодіодні екрани);
- пристрої передачі даних у мережі: мережева карта, модем;
- маніпулятори (комп'ютерні миші, джойстики, клавіатури);
- засоби «віртуальної реальності» (рукавички, окуляри, шоломи віртуальної реальності, що використовуються в іграх)
- носії інформації, комп'ютери, навушники, веб-камери, монітори, проектори та інші засоби для отримання і зручного сприйняття інформації [41-42];

На даний час доступна маса варіантів програмного і апаратного забезпечення мультимедіа. Усе, що потрібно зробити музею спільно з компанією розробником-мультимедіа, це вибрати правильне обладнання і програмне забезпечення для виробництва своїх мультимедіа проектів.

Але вирішальне значення для мультимедіа-розробки матимуть не тільки апаратні засоби і програмне забезпечення, а також концептуальне розуміння і навички співробітників, що працюють над проектом.

3.2. Види мультимедійних технологій

В організації сучасної музейної експозиції виступають такі види мультимедійного обладнання як:

- Інтерактивні дошки та стіни;
- відеокубні проектори;
- плазмові та РК-панелі;
- світлодіодні екрани;
- голограми;

- нові засоби освітлення та озвучування приміщень.

Важливою складовою будь-якого мультимедіа є контент, який представлений наступним списком:

- локальні електронні публікації (електронні видання на CD);
- електронні публікації в мережі Інтернет (сайти музеїв);
- мобільні додатки для смартфонів, планшетів;
- комп'ютерні музейні гри;
- програмне забезпечення інформаційних кіосків, touch панелей, інтерактивних столів, підлог, екранів: ігри, каталоги, альбоми, довідники, карти і т.п.;
- мультимедійні фільми, проєкції, інсталяції;
- програми, що реалізують технологію доповненої і віртуальної реальності;
- програми, що реалізують технологію безконтактного управління [51].

Всі ці мультимедіа в експозиційному просторі музею реалізуються в різних якостях:

- як експонат, музейний предмет, якщо немає можливості виставити його оригінал або фізичну копію, або ж саме мультимедіа є експонатом;
- як вбудований допоміжний елемент експозиції, що несе додаткові знання про неї і окремі експонати;
- як окремий елемент експозиції, так звана «зона занурення», де, наприклад, можуть бути зосереджені від одного і більше інформаційних кіосків, комп'ютера або пристрою із сенсорним екраном.

Крім добре знайомих нам видів обладнання: проєктори, відеомонітори, екрани, навушники, з аудіозаписами, що транслюються, простір музею може бути наповнений новими нестандартними мультимедіа пристроями.

До популярних напрямків впровадження мультимедійних технологій при побудові музейної експозиції належать:

1. Електронна експозиція.

2. 3-D моделі.
3. Мультимедійні програми та системи.
4. Інтерактивні системи.

Розглянемо їх більше детально.

3.2.1. Електронна експозиція

Під електронною експозицією розуміється певним чином побудована система терміналів, що транслює інформацію з обліково-депозитарної бази. Електронна експозиція має механізм синхронізації. Всі зміни і доповнення, що вносяться до експозиції, повинні негайно візуалізуватися у системі.

Комплекс електронної експозиції може включати найрізноманітніші технічні засоби, до складу якого можуть входити інформаційні кіоски, електронні етикетки, плазмові панелі та стіни, електронні комп'ютерні гіді і багато іншого [82].



**Рисунок 3.1 – Електронна етикетка в музеї Давида в Копенгагені,
Данія**

Електронні етикетки (віртуальні етикетки) – це альтернатива класичним паперовим етикеткам у вигляді моніторів невеликого розміру, розміщуються в безпосередній близькості від експонатів. Функції у них ті самі, а можливості значно розширюються. Тепер етикетка може містити набагато більший обсяг інформації, фото- та відеоматеріали. Причому способи її подання набагато більш ефективні (рис. 3.1).

Електронні сенсорні кіоски або інформаційні кіоски.

Інформаційний кіоск – це автоматизований програмно-апаратний комплекс, призначений для надання довідкової інформації.

Інформаційні кіоски збирають на базі персонального комп'ютера, оснащеного сенсорним монітором і встановленого в ергономічний корпус. Додатково на інформаційний кіоск можуть встановлюватися роз'єми USB, аудіосистема, термопринтер, сканер штрих кодів та інше обладнання [80].

Інформаційний сенсорний кіоск, незважаючи на свій невеликий розмір, може виявитися незамінним помічником музею для донесення необхідної інформації відвідувачеві. Встановлений у музеї, інформаційний електронний кіоск допомагає відвідувачеві зорієнтуватися в залах і експонатах музею, надаючи детальну схему експозицій і можливість електронного пошуку, пояснює матеріали основної експозиції та вносить в неї елементи гри та розваги. Інформаційне наповнення кіоску залежить від мети його призначення.

Електронний кіоск, розташований на вході в музей, надасть інформацію про час роботи музею, про поточні та майбутні виставки, допоможе вибрати експозицію, забронювати і навіть роздрукувати заздалегідь куплений квиток або карту-схему музею.

Інформаційний кіоск, встановлений безпосередньо в залі експозиції, демонструє збільшені зображення експонатів, дасть докладну і цікаву інформацію про них, про цікаві факти та події, що мають відношення до теми експозиції. За допомогою такого кіоску, підключеного до бази даних музею, можна здійснювати пошук по колекціях, подивитися експонати недоступні

для загального огляду [72]. Також сенсорний кіоск допоможе з анкетуванням відвідувачів або написанням відгуків. Для юного покоління в інтерактивних кіосках передбачені освітні ігри, які зможуть в захоплюючій формі познайомити з творами мистецтва (рис. 3.2).



Рисунок 3.2 – Мобільні інформаційні кіоски в етнографічному музеї Раутенштрауха-Йоста в Кельні, Німеччина

Головним плюсом у роботі інформаційного кіоску є гнучкість в наповненні його інформаційним змістом. Інформаційний електронний кіоск універсальний та може бути змінений відповідно будь-якої цілі музею з розповсюдження інформації (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – «Зона занурення» в музеї Parliamentarium в Брюсселі

Медіакнига – це інтерактивний термінал, який представляє собою сенсорний екран або спеціально розроблений фоліант, який демонструє відкриту книгу, каталог або журнал в електронному форматі. Ілюстраціями в такій книзі можуть бути не тільки картинки, але й відеофайли. У випадку з сенсорним екраном, сторінки книги віртуальні, що дозволяє відвідувачам перегортати їх дотиками пальців як на мобільних пристроях. У другому варіанті сторінки виготовляються зі спеціального екранного полотна, а зміст створюється за допомогою верхньої проекції. Найчастіше в таких книгах текст уже надрукований на сторінках, а проєктуються тільки анімовані ілюстрації (рис. 3.4-3.5) [51, 82].



Рисунок 3.4 – Інтерактивна нотна книга в Іркутському музеї декабристів



Рисунок 3.5 – Медіакнига в музеї історії Єкатеринбурга

Наскільки різноманітно використання інтерактивних кіосків у діяльності музеїв показує досвід зарубіжних музеїв.

У державному Бородінському військово-історичному музеї-заповіднику встановлена інтерактивна книга MediaScreen. Дана інтерактивна книга – сенсорний інформаційний кіоск у вигляді розгорнутої книги на прозорій підставці. Сенсорний кіоск з «Бородінською книгою пам'яті» містить цінні відомості про учасників битви (близько 9000 імен). Електронні сторінки «книги» легко перегортати рухом руки, не торкаючись сторінок. У книгу можна завантажувати безліч даних різних форматів: тексти, зображення, аудіо та відеофайли. Інформація може групуватися в колекції, каталоги, альбоми. Контент книги легко змінювати. Працюючи з книгою, можна використовувати інтерактивні функції, наприклад, викликати додаткову довідкову інформацію, включати або вимикати відео та / або звук. Зображення можна масштабувати. Інтерактивна книга розрахована на безперервну роботу: вона укомплектована високопродуктивним комп'ютером, світлодіодним проектором, що не вимагає заміни ламп, камерою, яка слідує та проекційним екраном у вигляді розгорнутої книги. В основі підставки знаходиться невеликий металевий бокс, всередині якого – всі елементи системи.

У 2006 році музей Лувру, завдяки партнерству з японською компанією Tokyo's Dai Nippon Printing, створює цифрове дослідницьке партнерство Louvre DNP Museum Lab. З того моменту музей Лувр і його філії активно використовують цифрові технології в своїх експозиціях. Наприклад, одним з перших проєктів була установка у відділі єгипетських стародавностей великого інтерактивного сенсорного столу з 4 незалежними екранами. За допомогою цього інформаційного екрану відвідувач може поглянути на колекцію єгипетських давностей, виявити зв'язок експонатів з давніми віруваннями єгиптян, вивчити безліч способів, за допомогою яких єгиптяни намагалися забезпечити собі нескінченний запас їжі та пиття в загробному житті.

Мультимедійні стенди за принципом роботи являють собою те ж, що й інформаційні кіоски, їх головна відмінність полягає у формі обладнання (рис. 3.6).



Рисунок 3.6 – Мультимедійний стенд у вигляді телефонів Nokia N9 на міжнародному фестивалі сучасної музики та медіа-мистецтва MIGZ

Електронні плазмові панелі. Показ високоякісних цифрових зображень в музеї використовують як уявлення вихідного музейного об'єкта, який неможливо показати без спеціального доступу до нього. Це дозволяє розглядати оригінал і його деталі, без шкоди для нього. Умови, при яких відображається зображення, можуть негативно вплинути на сприйняття цього об'єкта. Музей повинен гарантувати, що відвідувач бачить експонат в тому вигляді, в якому був призначений. Але для цього необхідно враховувати кілька різних факторів, таких як тон і передача кольору, технічні характеристики дисплея, фізичні умови перегляду [46, 82].

У музеях і художніх галереях стає все більш популярним використання рідкокристалічних дисплеїв (LCD-дисплеїв) і плазмових дисплейних панелей (PDP). Наприклад, у Смітсонівському музеї та в Guggenheim Museum.

Електронна плазмова панель являє собою великий абсолютно плоский надтонкий екран великих розмірів. Плазмова панель може працювати з такими пристроями, як персональний комп'ютер, DVD-програвач, відеокамера та ін. Рідкокристалічні дисплеї обходяться музею дешевше плазмових панелей, але останні мають ряд переваг для користувача. Зображення, що транслюється на плазмових панелях, може бути переглянуто з будь-якого кута огляду. Однак зображення РК-дисплеїв не володіє цією якістю, адже на якість зображення впливає кут огляду через оптичні властивості фільтрації. Це особливо важливо, якщо користувач знаходиться за межами оптимального положення перегляду, або якщо йде перегляд великою групою користувачів. З точки зору кольору, РК-дисплеї поліпшуються, але деякі з них до цих пір здатні тільки на сотні або тисячі кольорів, до того ж більша кількість кольорів відображається на плазмових панелях. Відповідно до таких показників вибір музею повинен бути на користь електронних плазмових панелей [41, 42, 72].

У Саудівській Аравії в Науково-Технологічному Університеті імені Короля Абдалли – Kaust знаходиться неймовірно передовий і сучасний Музей науки і техніки Ісламу. Цей музей є одним з найбільш обладнаних новітніми технологіями музеїв світу. Надзвичайно цікаві експозиції музею відображають новітні технології: десятки сенсорних екранів, рухомих плазмових екранів, мультитач-столів, інтерактивних книг, масштабних моделей автоматизованого та інтерактивного відео. Цілі музею – «привернути суспільну увагу до внеску Ісламу в розвиток науки і техніки; виховання і збагачення суспільних знань, щоб надихнути на нові винаходи і наукові досягнення». Наприклад, великий розсувний плазмовий екран є одним з найважливіших експонатів у музеї. Дисплей описує дванадцять головних причин, чому Ісламська наука і техніка процвітали в період 650-1650 роки. На екрані відображаються різні тексти та ілюстрації, щоб описати кожну причину. А про розвиток алхімії, як науки, розповідається на великому екрані розміром на всю стіну.

3.2.2. 3D-моделі

3D-моделі. Важливе місце у формуванні електронної експозиції займає комп'ютерне 3D-моделювання (це проектування тривимірної моделі за задалегідь розробленим кресленням або за допомогою лазерного сканування, а також подальше створення реального об'ємного об'єкта). При побудові тривимірних моделей використовуються спеціальні програмні продукти візуалізації та апаратні пристрої [13].

Використовуючи сучасні цифрові технології в області високоточних вимірювань, фахівці сканують музейні предмети безконтактно, тому що безпосередній контакт з предметом створює негативний вплив на його збереження. Для цього застосовують спеціальні цифрові та лазерні скануючі системи. В результаті такого сканування всі наявні дані зводяться воедино в спеціальній програмі та відтворюється високоточна полігональна 3D-модель.

Успішний досвід створення моделей за допомогою 3D-технологій застосовується в ході відтворення віртуального вигляду історичних будівель, залів музеїв, інтер'єрів.

Тривимірне моделювання дозволяє створити прототип майбутньої експозиції. При побудові експозиції фахівці з тривимірної графіки використовують 3D-моделювання, щоб наочно продемонструвати музею як може виглядати виставковий простір в тому, чи іншому експозиційному вирішенні. Для цього фахівці створюють 3D-моделі музейних об'єктів або використовують вже створені та проектують інтер'єр певного музейного приміщення за заданими умовами, досягаючи демонстрації максимально естетичних властивостей експонатів. Замовляючи розробку 3D-моделі експозиції, музей може бути впевнений в тому, що створена експозиція буде повністю відповідати його вимогам, тому що дана процедура дозволяє музею ознайомитися з дизайном і характеристиками майбутньої експозиції ще на етапі проектування [33].

3D-моделювання експозицій фахівці з тривимірної графіки здійснюють за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. Використовувані

програми 3D-візуалізації дозволяють відобразити всі деталі експозиції, що планується. При необхідності відповідно до побажань музейних проєктувальників будуть внесені відповідні зміни [46].

Одна з основних завдань музею – забезпечити доступність культурної спадщини широким масам відвідувачів. Але в силу різних причин в музеях існують об'єкти і приміщення недоступні для фізичного відвідування. За допомогою сучасних цифрових технологій музеї намагаються забезпечити відвідувачам унікальні можливості перегляду таких приміщень.

У 2014 році в галереї Уффіці була представлена до перегляду мультимедійна установка, що демонструє законсервованій на той момент зал «Трибуна» в найдрібніших деталях. Щоб відтворити цей зал для візуального, але в той же час і мультимедійного перегляду фахівці зі сканування та моделювання працювали 6 місяців. Вони проводили 3D-сканування 13 скульптур і внутрішнього простору залу лазерним сканером. Тепер відвідувачі за допомогою даної інтерактивної установки можуть розглянути інтер'єр цієї закритої галереї і отримати додаткову інформацію як про приміщення і його обстановку, так і про кожного з представлених в ньому творів мистецтва.

Крім цього, існує категорія відвідувачів з фізичними вадами, наприклад, огляд колекцій художнього музею для людей зі слабким зором стає складним завданням. Але і з цієї ситуації фахівці з інформаційних технологій знайшли вихід.

У 2015 році мадридський музей Musco del Prado відкрив надзвичайну виставку для людей з вадами зору та сліпих людей «Noy toca el Prado» («Доторкнися до Прадо»). Цей проєкт був розроблений спільно із фахівцями щодо порушення зору і дозволяє сприймати реальність живопису по-новому, відтворюючи її подумки і забезпечуючи емоційне сприйняття твору. Для цієї виставки музей відібрав зі своєї колекції шість художніх добутоків – полотен відомих майстрів, що представляють різні жанри. Полотна були оцифровані та відтворені за допомогою спеціальної технології друку на 3D-принтерах.

Дані полотна були відтворені з рельєфом і обсягами висотою до 6 мм, з новими тактильними текстурами. Головний принцип цієї експозиції – доторкнутися до мистецтва буквально. Сліпий або відвідувач зі слабким зором, доторкаючись до даних робіт, отримує більше художньо-естетичного задоволення, так як тепер він може описати ці картини, аналізувати і коментувати їх. Те, що раніше було недоступним в художньому музеї для людей з порушенням зору – побачити живописні полотна, тепер стало реальністю. За допомогою застосування цифрових технологій музей стає відкритим для кожного відвідувача, а його скарби стають доступними для огляду.

Таким чином, 3D-моделювання предметів мистецтва та музейних приміщень сприяє проектуванню музейних експозицій для майбутніх виставок, а також розширює можливості ознайомлення відвідувача з експонатами [51, 80].

3.2.3. Мультимедійні програми та системи

Базовий набір програмних інструментів для створення мультимедійного проекту можна умовно розділити на п'ять категорій: для малювання; 3-D моделювання та анімації; редагування зображення; редагування звуку; інструменти створення відеофільму та цифрового фільму.

Якщо розглянути набір інструментів більш докладно, то до програмних засобів мультимедіа відносяться:

- програми-драйвери (забезпечують роботу пристроїв, що підключаються) і утиліти (забезпечують виконання стандартних операцій з файлами наприклад, запис-читання інформації на різні пристрої);
- програми-кодеки – забезпечують кодування (шифрування і стиснення) і декодування інформації при записі та читанні відео- та аудіофайлів;
- системні засоби, тобто програми, що поставляються у складі операційної системи: програма відеомонтажу «Movie Maker», програми

звукозапису «Програвач Windows Media», «Звукозапис» та «Регулятор гучності», програма мережевого спілкування «Net Meeting»;

- програми сімейства Microsoft Office: «Word», «Excel», «PowerPoint», «Publisher», «Front Page» (також відносяться до системних засобів);
- спеціалізовані програми для запису та обробки звуку: «Audition», «JetAudio», «Nero Wave Editor», «Nero SoundTrek», «SoundForge»;
- спеціалізовані програми для запису та обробки графіки «Adobe PhotoShop», «Macromedia Flash»;
- спеціалізовані програми для запису та обробки відео «Power DVD», «Adobe Premiere», «Macromedia Flash»;
- універсальні програми для створення мультимедійних продуктів «Adobe Acrobat», «Macromedia Director», «Dreamweaver».

Музей має великий обсяг цінних об'єктів культурної спадщини та унікальну інформацію, яку необхідно транслювати відвідувачеві не тільки доступно, але й виразно. І часом для цього експозицію необхідно оточувати потужною мультимедійною інфраструктурою. На сьогоднішній день мультимедійні системи широко використовуються в музеях, на виставках, спеціальних арт-інсталяціях і т.д. Це мультимедійні проектори, професійні дисплеї, відео-стіни, проекційні екрани, аудіоустаткування, інтерактивні кіоски, спеціальні просвітні екрани і багато іншого. «Діапазон характеристик цих приладів настільки широкий, що дозволяє використовувати їх практично всюди – від невеликих спеціальних приміщень до величезних, добре освітлених залів» [42, 57, 68].

Використання мультимедійної та презентаційної техніки в музеях не обмежується лише тими варіантами, про які було сказано вище, а набуває останнім часом нові форми. Наприклад, використання засобів мультимедіа в художніх експозиціях, коли програма є частиною представленого об'єкта. Досвід створення подібних експозицій давно освоєний і активно використовується у світовій музейній практиці. Використання мультимедіа-систем в експозиціях створює особливу атмосферу і динаміку, за допомогою

них можна досягти ефекту «занурення» в минуле. При застосуванні мультимедіа-системи музей може викликати у відвідувача глибокі емоційні переживання. Ці емоції можуть допомогти досягти високої ступені взаємодії між музеєм та відвідувачем, збільшити інтерес і залучити відвідувача до даної теми. Меморіальний музей «Голокосту» у Вашингтоні – US Holocaust Memorial Museum, демонструючи шокуючі зображення та розповіді на виставці, ефективно використовує також аудіовізуальні засоби для занурення аудиторії в тему експозицій. Стіна в одному із залів музею оформлена безліччю моніторів з документальними міні-фільмами, де в кожному розповідається історія порятунку людини. В інших залах також присутні екрани-монітори і в кожному по колу йде трьох-п'ятихвилинний фільм-хроніка [82].

Співробітники музею виявили високий професіоналізм і приголомшливе вміння подати матеріал, при створенні експозицій музею. Наприклад, вкрай цікаві мультимедійні рішення використані в музеї Шопена у Варшаві. При купівлі квитка відвідувач отримує пластикову карту, за допомогою якої, він потім може запускати численні інтерактивні додатки в музеї. У класичних залах музею встановлені сучасні інсталяції про життя композитора. Стенди обладнані тач-скринами, на яких можна перегорнути нотні зошити Шопена. Карта, видана при вході в музей, дає можливість запуснути звуковий ряд, що відноситься до теми стенду. В одному із залів встановлено столи з висувними ящиками. Відвідувач відсуває шухляду і на кришці столу з'являється проекція нотного листа та починає звучати музичний твір. Кожен новий відкритий ящик запускає нову проекцію і нову мелодію. У залі під назвою «Піаніст» звучить музика, а на великий екран з кутом огляду у 180 градусів проектор з короткофокусною оптикою проектує зображення рук піаніста, що грає на фортепіано. У вітальні батька композитора на столі лежить табель Шопена. Коли відвідувач підходить ближче для того, щоб розглянути оцінки, включається проектор і на стіні з'являються тіні – образи рідних людей композитора, чується чиясь тиха

бесіда. Завдяки сучасним технологіям на великому плоскому екрані вони зможуть побачити інтер'єри дев'ятнадцятого століття з кімнати Фредеріка Шопена, а також послухати музику великого композитора і навіть відчутти запах фіалок, які композитор дуже любив і завжди тримав у себе в будинку в Парижі.

Мультимедійні технології, що використовуються в експозиціях, являються додатковими інструментами музею для кращої передачі інформації, яку несуть в собі музейні експонати, створюють яскравий художній і емоційний образ експозиції, а також допомагають зробити відвідування музею ще більш приємним для відвідувача [13].

3.2.4. Інтерактивні системи

Під інтерактивними системами в музеї розуміють спеціальні технології, що дозволяють замінити пасивне сприйняття експозиції активною взаємодією відвідувача музею з його експонатами. Інтерактивна система дає відвідувачеві простір вибору поведінки в музеї, дозволяє детально вивчати експонати, активно отримувати інформацію на тему, що цікавить, обмінюватися інформацією з іншими учасниками інтерактивної програми. Коли інтерактивна експозиція працює в повній мірі, то вона може бути охарактеризована наступними особливостями:

- 1) відвідувач не потребує допомоги екскурсовода, або допускається його мінімальна участь;
- 2) варіативність інтерактивної музейної програми – ігри, пригоди, експерименти, тести, часто залежить від віку аудиторії, для якої передбачалася експозиція;
- 3) посилення ролі самого відвідувача музею та висока інтенсивність його взаємодії з музеєм;
- 4) включення декількох каналів сприйняття – чуттєвого, логіко-аналітичного та психомоторного;

- 5) мотивація відвідувача до пошуку інформації, експериментування, активної участі;
- 6) відвідувач самостійно вибирає той обсяг інформації, який він хоче отримати [12].

Інтерактивний мультитач стіл (сенсорний стіл). Основу інтерактивного столу складають: дисплей зі спеціалізованим покриттям екрану і сенсорна система, що підтримує велику кількість одночасних дотиків. Пристрій має вбудований комп'ютер, який може управлятися дистанційно по мережі та синхронізуватися з іншим комп'ютером [46].

Інтерактивний стіл – це новітній мультимедійний центр із сенсорним екраном, що дозволяє здійснювати роботу відразу декільком користувачам. Даний стіл дозволяє відображати різні типи даних в цифровій формі – зображення, презентації, відео. Сенсорні столи відмінно підходять для навчання, організації виставок та, звичайно, ігор (рис. 3.7)



Рисунок 3.7 – Інтерактивний стіл в дитячому музеї «Zoom» у Відні, Австрія

Інтерактивна підлога (проекційна підлога) – це система, яка складається зі спеціального обладнання (проектора, процесора і т.д.) та

програмного забезпечення, що представляє собою якість графічне зображення на підлозі, яке реагує на різного роду рух та дотики.

Суть роботи системи інтерактивна підлога полягає у відстеженні встановленої інфрачервоної камери з таким же інфрачервоним підсвічуванням різних рухів тіней на поверхні, і передачі даних в комп'ютер. Проектор створює зображення на підлозі та змінює його відповідно до заданої в комп'ютері програми [51].

Одним з класичних ефектів, якими обладнана інтерактивна підлога, є зоряний шлейф, що тягнеться за людиною, яка проходить, або імітація поверхні води, яка від найменшого руху розходиться колами.

Інтерактивну підлогу ще називають «живою підлогою». Її основні переваги – видовищність та простота застосування. Навчальні ігри, що проєктуються за допомогою даної технології, дійсно викликають великий інтерес у дітей, особливо у дошкільників та учнів початкових класів (рис. 3.8)



Рисунок 3.8 – Система «Інтерактивна підлога» в дитячому центрі

Кінект (kinect) – безконтактний сенсорний ігровий контролер (пристрій введення інформації), розроблений компанією Microsoft спочатку для ігрових приставок Xbox, а пізніше і для персональних комп'ютерів під

управлінням операційної системи Windows. Застосування: ігри, інтерактивні інсталяції, системи доповненої реальності.

Кінект дозволяє управляти інтерфейсом пристрою, до якого підключений (комп'ютер або ігрова консоль), за допомогою жестів або слів, без безпосереднього фізичного контакту гравця з пристроєм: відеокамера стежить за вашими переміщеннями по кімнаті, а вбудований мікрофон дозволяє віддавати пристрою команди [82].

Застосування такої технології в рамках музею є цілком обґрунтованим. По-перше, це прекрасний ігровий інструмент: яскравий і привабливий для відвідувача, по-друге, вона таїть у собі великий освітній потенціал, тому допомагає реалізувати прийом прямого включення відвідувача в освітнє середовище (рис. 3.9)



Рисунок 3.9 – Гра з керуванням жестами «Космічний політ» в розважальному центрі «Галактика», Сочі

Голографічний екран на основі плівки – це прозора поліефірна плівка зі спеціальними шарами, які затримують падаюче від відеопроєктора світло. При правильно створених умовах освітлення, сам екран стає невидимим для глядача. Таким чином створюється ефект паруючої в повітрі картинки, так званої «псевдоголограми» (рис.3.10).



Рисунок 3.10 – Голографічний екран

Такий екран прекрасно вписується в чарівну атмосферу музею. Він здатний створити в експозиціях потрібний настрій і залучити до себе широку увагу аудиторії.

Окуляри віртуальної реальності – пристрій, що дозволяє частково зануритися в світ віртуальної реальності, що створює зоровий і акустичний ефект присутності в заданому керуючим пристроєм просторі. Являє собою конструкцію, що надягають на голову, забезпечене відеоекраном та акустичною системою [33].

Існує кілька технологій подання відео та аудіо інформації в подібних окулярах. Перша це, коли окуляри створюють об'ємне зображення, демонструючи два зображення – по одному для кожного ока. Крім того, окуляри можуть містити гіроскопічний або інфрачервоний датчик положення голови. Друга технологія, що застосовується в окулярах, це технологія панорамного відео на 360 °, вона дозволяє відвідувачеві повністю відчувати стан присутності. Дуже зручна для використання в подорожуючих виставках і т.п., оскільки дозволяє побувати на екскурсії в головній будівлі музею [12].

Біноклі доповненої реальності дозволяють оживити простір музею або ж окремі експонати. Технологія доповненої реальності працює в реальному часі та дозволяє створювати зображення в форматі 3D (рис. 11)



Рисунок 3.11 – Пристрій «Юраскоп» в музеї природознавства в Берліні, Німеччина

Варто пам'ятати, що саме по собі обладнання це лише інструмент, який дозволяє розширити межі експозицій, створити унікальні освітні системи, привнести в нього атмосферу таємниць і загадок, які відвідувачеві обов'язково захочеться розгадати.

Самий часто використовуваний інструмент при проектуванні інтерактивних програм – це Touch screen – сенсорний екран. Відвідувач сам може керувати інформаційним потоком, вибираючи теми або розділи експозиції, які цікавлять його найбільше. Управління здійснюється, як правило, дотиком пальця до екрану. Чутлива поверхня дисплея негайно реагує і передає дані керуючій програмі, яка відображає на екрані відповідний розділ або тему [51].

Прикладом таких рішень можуть служити панелі, встановлені в Ісаакієвському соборі. Там на інтерактивних панелях можна в деталях ознайомитися з великим числом фрагментів, зображених на всіх дверях

собору, а також з фресками у вівтарі, куди вхід відвідувачам обмежений. Ще одна система, встановлена у тому ж соборі, дозволяє управляти зображенням безконтактним чином. За допомогою спеціального пристрою на РК-панелі можна перегортати сторінки альбомів Монферана, які великий архітектор створював у процесі будівництва. Крім того, в музеях з'явилися спеціальні системи, що використовують проектори, які реагують на переміщення людини в просторі виставки або на рух його руки. Іншим прикладом використання інтерактивних дисплеїв можна вважати інсталяцію у Репінському залі Державного Російського музею. Там була встановлена плазмова панель з інтерактивною насадкою – touch screen, на якій було зображено знаменитий твір І.Є. Рєпіна «Засідання Державної Ради». Доторкнувшись до екрану, можна було отримати вичерпну інформацію про кожного персонажа, зображеному на цій картині.

Одна з унікальних і цікавих інтерактивних програм була розроблена Клівлендським Музеєм мистецтва – «Gallery One». Вона була створена для збільшення відвідуваності музею не тільки туристами, але й місцевим населенням. Галерея складається з десяти інтерактивних майданчиків: відеостіна «Collection Wall», три інтерактиви для дітей, розташованих в зоні «Studio Play» та шість інтерактивних дисплеїв, що разом іменуються – «лінзи». Крім того, є музейний додаток для гаджетів – ArtLens, а при вході в галерею встановлений екран «Beacon», що складається з 16 дисплеїв.

Шість інтерактивних дисплеїв – «лінз», оснащені сенсорними екранами, які дозволяють відвідувачам отримувати відомості про твори, що знаходяться поряд, а також збільшувати зображення експоната або повертати його на 360 градусів. Крім цього кожна з «лінз» має свої власні інтерактивні програми. У шести «лінзах» – 14 інтерактивних програм.

Наприклад, інтерактив «Make a Face» – програмне забезпечення для розпізнавання особи відвідувача і пошук відповідності такого ж виразу обличчя серед 189 творів мистецтва з колекції музею. Вирази обличчя, які збіглися можуть бути надруковані у вигляді фотографій або відобразитися на

екрані «Beacon». А інтерактив «Draw a Line» («Намалюй лінію») пропонує відвідувачу намалювати лінію на екрані, а потім знаходить з 442 об'єктів в колекції музею той експонат, який містить аналогічні лінії. Додаткова інформація по експонату відображається разом із зображенням.

Відеостіна «Collection Wall» – це 12-метровий сенсорний екран, на якому відображаються більш ніж 3800 творів мистецтва з колекції музею. Цей величезний інтерактивний інструмент дозволяє декільком відвідувачам одночасно розглядати експонати, що їх зацікавили, збільшувати їх зображення, переглядати інформацію про них і навіть завантажувати на свої гаджети. Відвідувачі задовольняють свою цікавість через візуальний інтерфейс, який пов'язує кожен твір у серії добутоків, даючи відвідувачам можливість переглянути і вивчити відносини між об'єктами.

Музей переслідував кілька цілей, створюючи дану галерею. Ось деякі з них:

- 1) Привернути різновікову аудиторію – сім'ї, молодь, учні шкіл та випадкові відвідувачі – за допомогою створення невимушеної атмосфери для відвідувачів з будь-яким рівнем знань про мистецтво.
- 2) Розвивати і стимулювати інтерес відвідувачів, щоб вони поверталися в музей знову і знову.
- 3) Надати аудиторії новий простір для навчання, розвитку та створення власної думки про колекції музею.
- 4) Підвищити ентузіазм, розуміння і хвилювання при відвідуванні основної галереї [7].

3.3. Створення віртуального музею

Віртуальний музей – інформація на електронному носії про музей, який існує реально (сайти музеїв) або тільки в мережевому просторі. Для віртуальних музеїв характерним є використання інтерактивних можливостей, що надаються електронними носіями: користувач може «пересуватися» по

тривимірним залах, отримувати будь-які відомості та зображення, самостійно моделювати на комп'ютері віртуальні експозиції. Важливою складовою є постійний зворотний зв'язок з відвідувачами сайту [41].

Особливість віртуального музею полягає в тому, що такого музею організаційно фізично не існує, на відміну від реального, але все ж це музей, тому що відповідає вказаному вище визначенню. Він хоч і розташований у мережі Інтернет, але заснований на реальних експонатах і має свою власну структуру. Причому кожен організатор віртуального музею вибирає ту структуру і організацію, яка здається йому найбільш зручною і наочною. У чомусь прототипом для віртуального музею служить реальний музей і його структурна організація (експонати, виставки, експозиції, каталоги і т.д.), а щось кожен привносить своє, створюючи свій особливий віртуальний музей.

Основні аспекти існування віртуальних музеїв.

1. Інформаційні аспекти:

- Все належить всім: віртуальний музей не просто відкритий для всіх, він належить кожному. Гасло віртуального музею: «Стороннім вхід дозволений!».
- Комунікативна функція: віртуальний музей можна розглядати як вікно у світ. Ви вільно можете зайти у будь-який з віртуальних музеїв різної тематики, взяти участь в конференціях, залишити свої враження і побажання в гостьовій книзі.

2. Соціальні аспекти:

- Рівність: усі віртуальні музеї в якійсь мірі є рівними. Як і в реальному житті, важливим є «розрізнення», тобто оригінальність тематики сайту, а не розмір та кількість вкладених витрат.
- Незалежність: немає потреби в приміщенні, фінансуванні, штаті співробітників, як в реальному музеї. Достатньо оригінальної ідеї та бажання реалізувати її в реальності, хоч і віртуальній. Єдиною умовою є наявність комп'ютера з виходом в Інтернет та вміння втілити свою ідею у віртуальному вигляді технічно.

3. Технічні аспекти [36]:

- Час: музей живе своїм часом, може існувати багато років, а може в один момент припинити своє існування, через збій в Інтернеті, мережі.
- Мультимедійність: у віртуальному музеї є можливість представляти інформацію різними способами: тексти, малюнки, відео, аудіо і т.п.
- Простір: віртуальний музей вільний у виборі своєї структури, сам простір віртуального музею відрізняється від реального, він насичений гіперпосиланнями, що реалізують взаємозв'язок та багатоаспектність подання інформації, віртуальний музей може являти собою об'єднання різних проектів: музейних, виставкових, інформаційних і в тому числі спільних.

Характеристика віртуального музею, перевага перед реальним музеєм.

При уявній аналогії зі звичайним реальним музеєм, віртуальний музей – це все-таки нова реальність, яка виходить за рамки традиційного уявлення про реальний музей з його постійною експозицією і тимчасовими виставками, в той час як експозиція віртуального музею постійна лише у своєму розвитку, а час роботи виставок віртуального музею може тривати роками, і їх кількість пов'язана лише з новими ідеями, цікавими проектами, а обмежена лише тематикою даного музею. Експонати реального музею з часом приходять в непридатність, колекція ж віртуального музею, навпаки, не має питання про збереження своїх зразків [36].

Особливістю віртуального музею є також і те, що глядач (він же користувач) відвідує віртуальний музей на своєму комп'ютері, спілкується з ним один на один і сам встановлює з музеєм особисті відносини, занурюється в нову реальність, яку він сам відтворює у своїй свідомості.

Саме в «новій реальності» віртуального музею людина з глядача перетворюється на учасника цієї «нової реальності», у даному просторі йому не заважають ні інші відвідувачі, ні працівники музею. Крім того, відвідувати

віртуальний музей можна в будь-який час дня і ночі, немає ніяких черг за квитками та обмежень на час перебування в музеї для перегляду експонатів.

Віртуальний музей буде працювати довгі роки, не перериваючись ні на хвилину, навіть у свята та вихідні, вдень і вночі, потрапити в нього можна з будь-якого куточка світу, а число відвідувачів віртуального музею набагато більше, ніж у реального. Звичайно, у віртуальному музеї, як у будь-якого сайту, теж є свій «сценарій»: це його структура, план, карта, але ініціатива при відвідуванні віртуального музею належить все-таки самій людині [2].

Таким чином, віртуальний музей – це створений в мережі оригінальний сайт, який не має свого аналога в реальності і представляє будь-яку тематику, якщо по ній знаходяться реальні матеріали, що мають своє фізичне або ідейне втілення в реальному світі.

У реальних та віртуальних музеїв різне ставлення до мережі Інтернет.

Перший – розглядає мережу Інтернет як спосіб представництва життя без діяльності, а другий – як спосіб ведення самої діяльності, тобто спосіб існування. Реальний музей розміщує в мережі Інтернет довідкову інформацію про роботу музею, анонси тимчасових виставок, огляд основних розділів музею. Його завдання – зацікавити людину через Інтернет в реальному відвідуванні музею. Віртуальний музей розміщує в Інтернеті власне експозицію музею та власне виставки. Його завдання – показати відвідувачеві віртуальний музей тут і зараз те, що в іншому місці (реальному або віртуальному) він побачити не зможе. Склад експозицій і виставок та їх кількість визначаються лише концепцією віртуального музею [36].

Реальний музей не використовує на повну силу Інтернет, у нього, як правило, відсутня сторінка посилань, для нього Інтернет є лише одним з рекламних майданчиків своєї діяльності. Для віртуального музею саме його існування обумовлено максимальним включенням в мережеві ресурси, електронні конференції, спільні проекти і т.п., без участі в яких про нього ніхто не дізнається. Оскільки віртуальний музей не пов'язаний з конкретним

приміщенням (будівлею), то для нього Інтернет – це сфера життєдіяльності та середовище проживання [36].

Навіть зовні сайт реального музею відрізняється від сайту віртуального: сайт реального музею робить акцент на оригінальному дизайні та зовнішньому ефекті, він створюється за образом рекламного проспекту, путівника, каталогу, керуючись вимогами музейних працівників.

На сайті віртуального музею головна увага приділяється актуальності інформації та оригінальності матеріалів (часто на шкоду оригінальності дизайну). Нарешті, частота оновлення інформації на сайті віртуального музею в кілька разів вища, ніж на сайті реального музею, так як для формування кола своїх постійних відвідувачів віртуальний музей безперервно оновлює сайт, розміщуючи на ньому новинну інформацію, організовуючи форуми, конференції. Віртуальна виставка в значно меншій мірі обмежена часом і простором в порівнянні з реальною.

Віртуальний музей дозволяє зберегти унікальну архівну інформацію, яка по-старому записана на паперових або магнітних носіях та яка з часом може бути втрачена, тобто віртуальний музей знімає питання про збереження своїх зразків, що так актуально для реальних музеїв (з огляду на різні природні катаклізми і стихійні лиха, від яких ніхто не застрахований). При цьому місце для збереження будь-якої інформації у віртуальних музеях практично не обмежене.

В ході виконання завдань дипломної роботи було виконано такі завдання, а саме: розроблено та допрацьовано сайт Науково-дослідного інституту електромеханічних приладів, директором якого є Провозін О. П. Під час розроблення сайту за основу був взятий принцип інтуїтивного керування, а також простота але в той же час таким, щоб це було привабливо та несло зацікавленість для відвідувача музею. Основним напрацювання музею є розділ «Колекції», де було виставлено статті у хронологічному порядку. Загалом, матеріали були відсортовані по певним типам колекцій, що до чого належить, розташовано в своїй папці, матеріали розподілено по їх

пріоритетності. В цілому розділ «Колекції» містить 10 елементів. Основними для заповнення є 4 теми: АМЗВ для пілотованого космосу, АМЗВ для непілотованого космосу, Побутова апаратура магнітного запису, Електродвигуни. На сайті міститься 40 статей, всі вони були успішно розподілені в колекції (рис.12).

The screenshot shows the 'Collections' section of the website. The page title is 'Переглянути колекції (загалом 10)'. There is a search bar and a 'Додати колекцію' button. The main content is a table with the following data:

Назва	Благодійники	Дата створення	Загальна кількість елементів
АМЗВ для пілотованого космосу Редагувати	Благодійники відсутні	19 трав. 2020	19
АМЗВ для непілотованого космосу Редагувати	Благодійники відсутні	19 трав. 2020	16
Побутова апаратура магнітного запису Редагувати	Благодійники відсутні	19 трав. 2020	1
Електродвигуни Редагувати	Благодійники відсутні	19 трав. 2020	3

Рисунок 3.12 – розділ «Колекції» сайту НДІ ЕМП

Працівники музею надають інформацію, отже залишається не тільки весь матеріал помістити на сайт, а також важливо перечитати, відредагувати текст у випадку помилок та проаналізувати на вміст комунікативної функції. Головним в музейній практиці є експонати, в нашому випадку це електромеханічні прилади. Щоб забезпечити мультимедійність на сайті було розроблено переходи, матеріали розміщувались у приємній оку гамі, а також щоб виглядати не нагромадженим.

Весь текст у статтях розділу «Колекції» перечитаний, та де вимагались правки помилок, було відредаговано та збережено. Статті було переглянуто та відредаговано на погляд повторів, пропущених літер, знаків пунктуації, відсутність абзацу в тексті і т.д. (рис. 13).

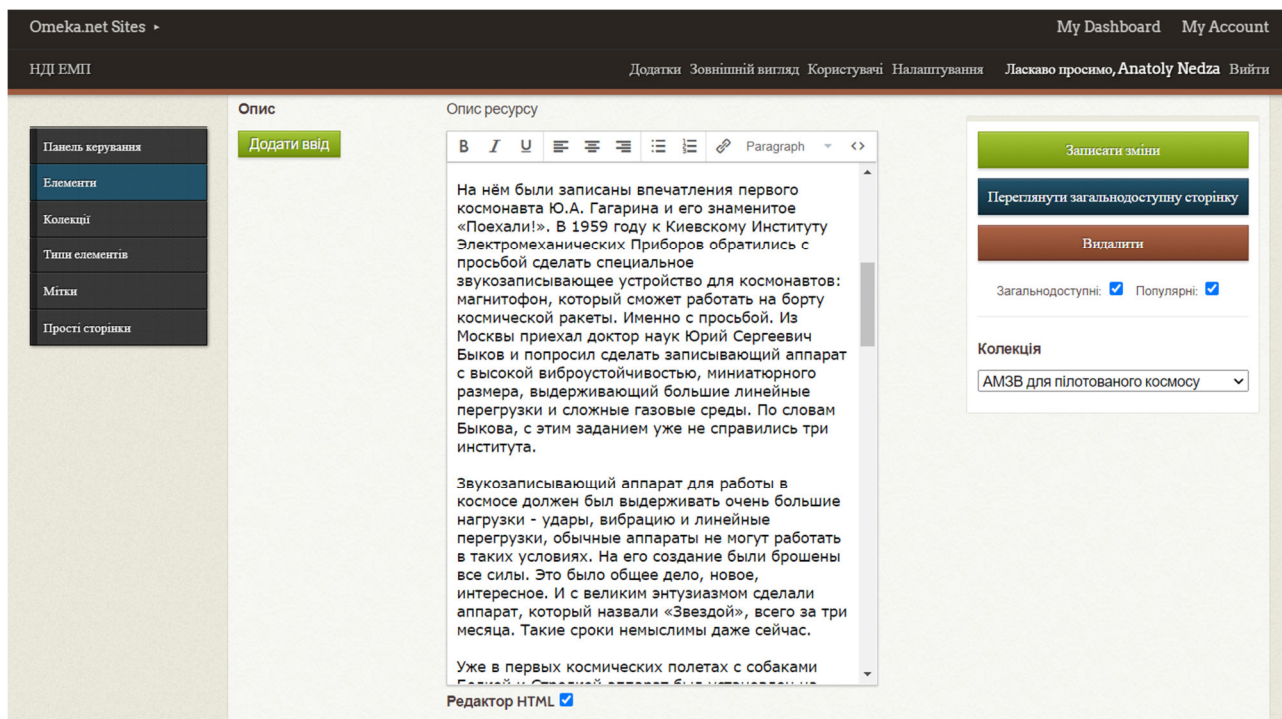


Рисунок 3.13 – редагування тексту на сайті НДІ ЕМП

Роботи на сайті були представлені декількома мовами, основною із них є російська. Матеріали допрацьовувались, тому щоб сайт музею був корисний не тільки людям пострадянського віку, а також новому поколінню, було зображення із чорнобілих перероблено на кольорові, а також подається в навчальній формі, аби навіть людина яка не розуміється на даній темі, могла зрозуміти про що йдеться в конкретній статті. Мови матеріалів також були перекладені на українську та англійську. Загальними напрацюваннями командою були розроблені 3-D моделі, щоб показати мультимедійність.

Для того аби відчуті повноту картини експонатів, були надані повні розміри та маси елементів, подекуди розроблялись та додавались 3-D моделі аби користувач сам міг покрутити це все на сайті та відчуті свою присутність. Також щоб користувач музею міг поглибити свій дозвіл, на сайті провели роботу для вдосконалення та додали відеоматеріали з персоналом музею, безпосередньо з розробниками експонатів, яким власне завдячує музей.

Висновки до розділу

Встановлено, що мультимедійна продукція, що застосовується в музеях є найкращим інструментом для того, щоб зробити виставковий простір інтерактивним та захоплюючим. Мультимедіа – це взаємодія візуальних та аудіоефектів під керуванням інтерактивного програмного забезпечення з використанням сучасних технічних і програмних засобів, вони об'єднують текст, звук, графіку, фото, відео в одному цифровому поданні.

Досліджено, що на сьогодні існують різні види мультимедійних технологій (інформаційні кіоски, електронні етикетки, медіакниги, 3D-моделі, інтерактивні підлоги та багато іншого). Мультимедійні технології, що використовуються в експозиціях, являються додатковими інструментами музею для кращої передачі інформації, яку несуть в собі музейні експонати, створюють яскравий художній і емоційний образ експозиції, а також допомагають зробити відвідування музею ще більш приємним для відвідувача.

Встановлено, що головною особливістю віртуального музею є те, що глядач (він же користувач) відвідує віртуальний музей на своєму комп'ютері, спілкується з ним один на один і сам встановлює з музеєм особисті відносини, занурюється в нову реальність, яку він сам відтворює у своїй свідомості. Для віртуальних музеїв характерним є використання інтерактивних можливостей, що надаються електронними носіями: користувач може «пересуватися» по тривимірним залах, отримувати будь-які відомості та зображення, самостійно моделювати на комп'ютері віртуальні експозиції.

ВИСНОВКИ

Визначено, що музей повинен не тільки зберігати, вивчати і вести облік колекцій, довірених йому державою, але й демонструвати їх відвідувачам. В діяльності музеїв в даний час можна спостерігати усвідомлення того, що успішне впровадження інформаційних технологій веде до позитивних змін в організації обліку та управлінні музейними колекціями, розвитку наукових досліджень, появи нових музейних продуктів, співпраці щодо створення та використання корпоративних баз даних. Необхідно констатувати, що глобальна інформатизація музеїв, використання інформаційних ресурсів цих установ – головні інструменти музеїв як соціально-культурних інститутів в духовній освіті, культурному вихованні людей. Основними завданнями сучасних музейних структур є створення умов для розвитку соціальної активності, розкриття творчого потенціалу особистості, а також самореалізація в сфері дозвілля і освіти. Музей приваблює відвідувачів не тільки як джерело отримання нових знань та інформації, але й як місце організації дозвілля і культурного відпочинку.

Доведено, що сучасні технології розширюють можливості практично всіх сфер музейної діяльності. Інтернет дає, по-перше, можливість доступу до експонатів музею потенційно самому широкому колу користувачів мережі. По-друге – дозволяє заявити про себе, або нагадати про своє існування. По-третє – надає можливості, яких не має реальний музей. Тим самим музей розширює коло людей, яким доступна його колекція.

Діяльність музейних установ в інформаційному суспільстві має будуватися на взаємодії музеїв один з одним та виробленні спільної стратегії. Створення сайтів, каталогів, доменів значно полегшує пошук потрібної інформації в Інтернеті, оскільки існуюча система позначення являє собою досить складне явище. До переваг сайтів слід віднести наявність онлайн-сервісів, за допомогою яких можна здійснити покупку квитків, замовити екскурсії і навіть здійснити покупки в музейному онлайн-магазині. Присутність в соцмережах відкриває для музею великі можливості,

починаючи від охоплення великої аудиторії інформацією про музей до отримання зворотного зв'язку від своїх підписників. Спілкування в соцмережах – найшвидший і простий спосіб отримання зворотного зв'язку, інструмент, що дозволяє показати музейне життя за його лаштунками у всій повноті. Відомо, що більшість європейських музеїв на сьогодні використовують віртуальну реальність у своїй діяльності, обов'язковими атрибутами більшості інтерактивних гаджетів-гідів є квести, вікторини, пазли, програми і додатки, що надають доступ до спілкування та інтерпретації надбань на тематичних форумах та інші.

Досліджено, що в сучасних музеях зустрічаються різні види інформаційних комп'ютерних технологій: мультимедіа-програми, локальні електронні публікації; аудіогіди; електронні публікації в мережі Інтернет; програмне забезпечення інформаційних кіосків: ігри, довідники, карти; мультимедійні фільми, проєкції, інсталяції; програми, що реалізують технологію доповненої реальності; мобільні додатки. Деякі з них поступово втрачають свою актуальність, у зв'язку зі старінням апаратної бази, деякі навпаки, з виникненням нових технологій отримують ще один виток розвитку. Відповідно до можливостей кожен музей може застосовувати широкий спектр сучасних мультимедійних програм, які в свою чергу спрямовані на формування єдиної інформаційної структури музею. Мультимедійні технології активно включаються в музейний простір, створюють нові ресурси для його життєдіяльності, відкривають нові можливості передачі музейної інформації відвідувачам.

Встановлено, що мультимедіа в музеї може грати як допоміжну роль – електронні пояснення, облік і зберігання, показ окремих відеооб'єктів, так і виступати як самостійний об'єкт мистецтва. Найяскравіше мультимедійні технології проявили себе в музейній експозиції, де експозиційний ряд доповнюється нестандартними мультимедійними рішеннями. Інноваційні програми з якісними графічними зображеннями, звуковими та відеооб'єктами допомагають відвідувачам здійснити подорож в майбутнє, повніше

познайомитися з історичними епохами. Мультимедійна культура міцно входить в музейний простір, де може приймати будь-яку форму та складатися з різних комбінацій: текст, гіпертекст, двомірний та тривимірний графік, анімація, рухоме зображення, звукові ефекти, музика. Володіючи своїми специфічними особливостями, мультимедійні засоби формують нову мову в системі музейної комунікації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамс М.Д. Роль музея в распространении знаний // Museum. – 1984. – № 141. – С. 14–18.
2. Авдей Н. В. Информационные технологии в истории музейного дела. – 2012.
3. Авенье Ф. Приоритет публике: французский опыт / Ф. Авенье // Museum. – 2000. – № 204. – С. 31–34.
4. Артемов Е.Г. Социальные функции современного музея исторического профиля. Теория и практика музейного дела в России на рубеже XX - XXI веков /Е.Г. Артемов // – М., Труды ГИМ. – 2001.
5. Атаманова О. Ю., Васильева Ю. В., Покровский П. С. Образовательные мультимедийные разработки Государственного Эрмитажа // Электронные библиотеки. – 2015. – Т. 4. – №. 2.
6. Байдахер Фрідріх. Загальна музеологія / За ред. Зеновія Мазурика; Пер. з нім. Х. Назаркевич, О. Лянг, В. Лозинського. – К.: Літопис, 2005.
7. Баруткина Л. П. Мультимедиа в современной музейной экспозиции // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. – 2016. – №. 4.
8. Белофастова Т. Ю. Педагогічні засади діяльності музею як соціально - культурного центру Дис. канд. пед. наук: 13.00.06 / Київський національний університет культури і мистецтв. / Т. Ю. Белофастова. – К., 2003. – 187 с.
9. Боуэн Д. Только подключайтесь / Д. Боуэн // Museum. – 2000. – № 3. – С. 204.
10. Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: уч. пособ. / М.Ю. Бухаркина, Е.С. Полат. – М.: Академия, 2007. – 112 с.
11. Вакулук В.М. Мультимедийные технологии в учебном процессе / В.М. Вакулук, Н.С. Семенова // Высшее образование в России. – 2004. – № 2. – С. 101 – 105.

12. Васневская Е.В. Использование средств мультимедиа для обеспечения доступа к культурному наследию Европы / Е.В. Васневская // Мат. База сферы к-ры : Научно-информ. сб. Вып. 1. – М.: Изд. РГБ, 1999. – С. 3–18.
13. Вихор О. Інтерактивний музей для кожного // Музейний простір. – 2012. – № 6. – С. 50–51.
14. Волкова Н.П. Педагогіка: посіб. для студ. вищих навчальних закладів / Н.П. Волкова. – К. : Академія, 2001. – 576 с.
15. Володіна-Панченко Н. Олівець, фломастер і комп'ютер / Н. Володіна-Панченко // Палітра педагога. – 1998. – № 1. – С. 11–14.
16. Вольфович А.Ю. Модель музейної комунікації в концепції зарубіжних музеєведів / А.Ю. Вольфович // Музей в сучасній культурі: Сб. науч. тр. – СПб., 1997.
17. Гайда Л. А. Музеєзнавство в закладах освіти: навч.-метод. посібн. / Л. А. Гайда. – Кіровоград: ОІПО ім. В. Сухомлинського, 2006. – 106 с.
18. Гайда Л. А. Музейна педагогіка: пошук оптимальної моделі // Методологічні засади історичної освіти в контексті профілізації старшої школи: матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції (Кіровоград, 21-22.10.2010). – Кіровоград: Видавництво КОІПО імені Василя Сухомлинського, 2012. – С.243-249.
19. Галкіна, Т.В. Музеєведение: основы создания экспозиции: учебно-методическое пособие / Т. В. Галкіна. – Томск: Изд-во Томского государственного педагогического университета, 2004. – 56 с.
20. Галкіна Т. В. Основы классификации музейно-педагогических форм в российских музеях // Вопросы музеологии. – 2011. – № 2. – С. 145–153.
21. Гураль Р.І. Новітні інформаційні технології у роботі музеїв (на прикладі сайту Державного природознавчого музею НАН України) // Мат. наук. конф. "Сучасний музей: наукова й експозиційна діяльність". (15 травня 2008 р., м. Чернівці). – 2008. – С. 186-189.
22. Демиденко В. В. Мистецтво у світоглядному вихованні (формування світоглядних уявлень підлітків на уроках літератури, музики,

- образотворчого мистецтва): навч. посібник для студ. ВНЗ / В. В. Демиденко. – Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2008. – 200 с.
23. Демкин В. П. Инновационные технологии в образовании // Томск, Изд-во Томск. Ун-та. – 2017. – № 2
24. Де Плом Д. Американський досвід у французьких музеях // Музейний простір. – 2014. – № 4 (14). – С. 32–33.
25. Джоунс Р. Музей будущего / Р. Джоунс // Музей. – 2009. – № 7. – С. 89.
26. Экскурсоведство і музеєзнавство: навч. посібн. / В. Бабарицька, А. Короткова, О. Малиновська – К.: Альтерпрес, 2007. – 250 с.
27. Знаменский А. В. Модернизация музейной деятельности: Внедрение новых информационных технологий в экспозиционно-выставочную деятельность провинциального музея // Справочник руководителя учреждения культуры. – 2013.
28. Знаменский А. В. Модернизация музейной деятельности / А. В. Знаменский // Справочник руководителя учреждения культуры. – 2003
29. Імбер В. І. Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / В. І. Імбер – Вінниця, 2008. – 238 с.
30. Інформаційно-комунікаційні технології – пріоритетний напрямок розвитку педагогічної освіти: (Урядовий портал) [Електронний ресурс] / Прес-служба Міністерства освіти і науки, молоді та спорту. – 2011. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=244341480.
31. Калинина Л. Л. и др. Информационное пространство музея / Л. Л. Калинина, И. В. Пролеткин, М. Е. Шпак. - 2006, № 12.
32. Капустіна Н. І., Гайда Л. О. Психолого-соціологічні дослідження музейних програм і занять для школярів / Н. І. Капустіна, Л. О. Гайда // Музей і майбутнє: матеріали обл. наук. конф. – Дніпропетровськ, 1998 – С. 28 – 36.

33. Караманов А. В. Организация интерактивной музейной среды: от методов к моделям / А. В. Караманов // Вопросы музеологии. – 2012. – № 02(6). – С. 171–178.
34. Карташова Л.А. Інформаційно-комунікаційні технології як складова системи навчання [Електронний ресурс] /Л.А. Карташова, Т.М. Мозолюк // Педагогічний дискурс: зб. наук. праць / Гол. ред. І.М. Шоробура. – Хмельницький: ХГПА, 2010. – Вип. 7. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/peddysk/2010_7/mozoliuk.
35. Касьянов В.Н. Музеи и Интернет: новые возможности / В.Н. Касьянов // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. – Новосибирск: Новосибирский гос. ун-т, 2006. – Вып. 10. – С. 88–96.
36. Касьянов В.Н., Несговорова Г.П., Волянская, Т.А. Виртуальный музей истории информатики в Сибири // Современные проблемы конструирования программ. – Новосибирск, 2002. – С. 169-181.
37. Кацаника Э., Кацариду И. Ролевые игры как форма культурно-образовательной деятельности музея (на примере Музея византийской культуры в Салониках) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://scholar.google.com.ua/scholar?cluster=13157546356390335982&hl=ru&as_sdt=0,5.
38. Кижнер Е.Д. Музейный информационный продукт: стратегия создания
39. Киселев И. Зачем нужен Интернет? / И. Киселев // Мир музея. – 1997. – № 3. – С. 22–23.
40. Киссель О.М. Музейный посетитель и образовательные технологии. Опыт Государственного Русского музея [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.evarussia.ru/eva98/rus98exh/Doc/Event02/First/doc102.htm>.
41. Ключко Ю.М. Інтерактивна експозиція як інструмент освіти // Міжнародна наук.-пр. конф.: Україна – Світ: від культурної своєрідності до спорідненості культур : зб. мат. міжн. наук.-практ. конф. Київ, 25–26 травня 2006 р. – К.: ДАКККиМ, 2006. – Ч. 1. –С. 225–228.

42. Ключко Ю.М. Проблеми розвитку інтерактивних музейних технологій // XI культурологічні читання пам'яті В. Подкопаєва: зб. мат. міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 31 травня – 1 червня 2013 р. – К.: НАКККіМ, 2013. – С. 166–169.
43. Кокоріна Є.А. Інформатизація музеїв / Є.А. Кокоріна // Довідник керівника установ культури. – 2006. – № 5. – С. 60.
44. Косова И.М. Международный совет музеев (ИКОМ) и его роль в укреплении взаимодействия музея и общества // Музей и общество. Проблемы взаимодействия. Сборник трудов творческой лаборатории «Музейная педагогика» кафедры музейного дела. Вып. 3. – М.: АПРИКТ, 2001. С. 6-21.
45. Комаріст О. І. Визначення сутності маркетингу інновацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik_125/22.pdf.
46. Комлев Ю. Э. Мультимедийные технологии в культурно-образовательной деятельности музея // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2016.
47. Корнілова В. В. Деякі особливості PR-комунікацій музейних установ // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Туристичний та готельно-ресторанний бізнес в Україні: проблеми розвитку та регулювання»: 22-23 березня 2012 року, м. Черкаси [Текст]: у 2 томах / Міністерство освіти і науки України, Черкаський державний технологічний університет. – Т.1. – Черкаси: Видавець Чабаненко Ю. А., 2012. – С.44-46.
48. Кравчунас Б.К. Компьютерные технологии в работе изостудии музея / Б.К. Кравчунас // Эстетическое развитие ребенка в музейной среде и современные образовательные технологии. – СПб., 2000. – С. 45–46.
49. Кравцова Л.В. Мультимедіа технології в системі дистанційної освіти / Л.В. Кравцова, Г.М. Кравцов // Матеріали Міжнародної науково-

- практичної конференції [«Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи»]. – Херсон, 2001. – С. 55 – 57.
50. Кузьмук О. Стан та шляхи модернізації музейного менеджменту в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.niss.gov.ua/Monitor/oktober08/2.htm.
51. Лебедев А.В. Технология мультимедиа: возможности и реалии /А.В. Лебедев// – М. – 1999.
52. Лебедев Л. Я. Информационные технологии в музейном деле // Основы музееведения: Учебное пособие. М., 2005.
53. Лещенко О. Новітні інформаційні технології – новий рівень музейних досліджень / О. Лещенко // Ветеран України. – 2010. – № 15. – С. 45 – 54.
54. Лошак, Ю. М. Компьютер в музее, музей в компьютере. Создание электронных экспозиций на основе учетно-хранительских баз данных / Ю.М. Лошак, С.О. Лисовой // Электронный потенциал музея: стимулы и ограничения, достижения и проблемы : тез. докл. XXX Международной конференции СИДОС-АДИТ-2003 / Ю.М. Лошак, Е.Л. Кощеева, С. О. Лисовой. – СПб., 2003.
55. Медведєва Е.Б., Юхневич М.Ю. Музейна педагогіка як нова наукова дисципліна. / Е.Б. Медведєва, М.Ю. Юхневич // Культурно-освітня діяльність музеїв. М., 1997.
56. Музейная педагогика: истоки, настоящее и перспективы//Режим доступу: <http://edu.rin.ru/cgi-bin/article.pl?ids=1&id=1077>.
57. Михайловская А.И. Архитектурно-художественное решение экспозиции и применение аудиовизуальных средств в музеях // Музееведение и охрана памятников. Обзорная информация. – М.: Гос. б-ка им. В.И. Ленина, 1978. – 48 с.
58. Музеи и интернет // Museum. – 2000. – № 20. – С. 4–41.
59. Музеи и информационное пространство // Мир музея. – 2001. – № 3. – С. 11.

- 60.Музей І. Труша запрошує дітей на віртуальні уроки-екскурсії. Режим доступу: <http://molodi.in.ua/muzejtrusha-virtualnyj>.
- 61.Музеи. Маркетинг. Менеджмент: практическое пособие / сост. В. Ю. Дукельский ; ред. кол.: В. Дукельский [и др.]. – М.: Высшая школа, 2001. – 210 с.
- 62.Навчання у музеї: Що? Де? Як? Чому? Навіщо? / Укл. В. Олійник, Т. Ольшанецька. – Львів, 2013.
- 63.Навигация по музею и экспонатам [Электронный ресурс] // Викинг.Центр проектных технологий URL: http://www.viking.ru/info/museum_nav.php.
- 64.Ноль Л.Я. Компьютерные технологии в музее. //Л.Я. Ноль //– М. – 1999.
- 65.Ноль Л. Я. Информационные технологии в деятельности музея. М., 2007.
- 66.Основи музеєзнавства, маркетингу та рекламно-інформаційної діяльності музеїв. Посібник // Під редакцією: В. Великочого, Н. Гасюк. Авторський колектив: П. Горішевський, М. Дейнега, М. Ковалів, В. Мельник, Н. Рега, С. Оришко, О. Соколова. – Івано-Франківськ: Плай, 2005. – 64 с.
- 67.Пантелейчук І.В. Віртуальний музей // Питання культурології : міжвуз. зб. наук. ст. – К., 2002. – Вип. 18. – С. 60–64.
- 68.Пелевин Ю. Аудиовизуальные средства в современных музеях / Ю. Пелевин. – М., 1987.
- 69.Пелевин Ю., Киселев И., Авенье Ф., Боуэн Д. Музеи и интернет // Museum. – 2000. – № 20. – С. 4–41.
- 70.Перцев Д.Г. Современные технологии оптической памяти и перспективы развития музейной информатики / Д.Г. Перцев. – СПб., 1992. – 60 с.
- 71.Перцев Д. Г Компьютер в музее и музей в компьютере. М – Милан, 1996.
- 72.Пометун О. І. Енциклопедія інтерактивного навчання. / О. І Пометун. – К., 2007. – 144 с.
- 73.Рутинський М.І. Міжнародний туризм / М.І. Рутинський // Навч. посіб. – К.: Знання, 2007.
- 74.Рутинський М. Й., Стецюк О. В. Музеєзнавство: Навчальний посібник. – К., 2008. – 428 с.

- 75.Словарь актуальных музейных терминов // Музей. – № 5. – 2009. – С. 49.
- 76.Сорокіна А.І. Просвітницька діяльність Національного центру народної культури» Музей Івана Гончара». Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Gileya/2011_51/Gileya51/I21_doc.
- 77.Сходить в музей, не вставаю с дивана [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.adme.ru/hudozhniki-i-art-proekty/shodit-v-muzej-ne-vstavaya-s-divana-672105>.
- 78.Суходоля Л. Музей і діти Scavenger Hunt // Музейний простір. – 2013. – № 1 (7). – С. 30–33.
- 79.Топилко О. В. Актуалізація музею як педагогічного чинника в контексті сучасних культурних процесів // Могилянські читання 2008 року: збірник наук. праць. – К.: Фенікс, 2009. – С. 429-438.
- 80.Фернандес Г., Бенльоч М. Интерактивные экспозиции: реакция посетителей // Museum. – 2001. – № 2 (208). – С. 53–59.
- 81.Чумалова Т.И. Основные принципы музейной педагогики. Путешествие на машине времени / Т.И.Чумалова // Дошкольное воспитание. – М., 2008/ – № 3. – С. 58 – 63.
82. Шевцов І.П. Сучасні мультимедійні технології в оформленні музею-філії “Харківщина у Великій Вітчизняній війні 1941 – 1945 років”: втілення і перспективи / І.П. Шевцов / [Електронний ресурс] // Сумцовські читання: Конференція, присвячена 15 річниці незалежності України. – Харків, 2006. Режим доступу: <http://museum.kh.ua/academic/sumtsovconference/2006/article.html?n=257>.
- 83.Шевченко В. В., Ломачинська І. М. Музеєзнавство: Навч. посібник для дистанційного навчання. – К.: Університет «Україна», 2007. – 288 с.
- 84.Шпилько С. П. Потенциал и роль музея в становлении современной туристической индустрии в России. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <tourlib.net/statti_tourism/nagorsky.htm>.
- 85.Шулепова Э.А. Основы музееведения: учеб. пособие / Э.А. Шулепова. – М. : Едиториал УРСС, 2005. – 504 с.

86. Юренева Т. Ю. Музееведение. – М.: Академический проект, 2003. – 605 с.
87. Юренева, Т.Ю. Художественные музеи Западной Европы. История и коллекции: учеб. пособие / Т.Ю. Юренева. – М.: Трикта : Акад. проект, 2007. – 414 с.
88. Bennett T. The Birth of the Museum: History, Theory, Politics. – London: Routledge, 1995.
89. French Y. The Handbook of Public Relations for Museum, Galleries, Historic Houses, the Visual Arts and Heritage Attractions. – New York: Museum Development Co., 1991.
90. Harrison R. Manual of Heritage Management. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 1994.
91. Heritage Interpretation Management: Audience Characteristics, Evaluation and Impact / Eds. by Carter J., Goodey B., Binks G. – New York: John Wiley & Sons, Inc, 1997.
92. Memorandum of Understanding. Multimedia Access to Europe's Heritage. Recommendations and Guidelines. European Commission. 1998.
93. Open Heritage. Explore iconic locations in 3D, discover the tools of digital preservation, and download the collection. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://artsandculture.google.com/project/cyark>
94. Swarbrooke J. The development and Management of Visitor Attractions. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 1995.
95. Pater R. Muzeum w przestrzeni edukacji otwartej, Biuletyn Programowy NIMOZ. / R. Pater. – Warszawa, 2012. – Nr 5. – S. 18–24.