

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет агротехнологій та природокористування**

**Кафедра туризму**

До захисту  
Допускається  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

Олександр КОВАЛЕНКО

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

На тему: **Використання віртуальної реальності в екскурсійній діяльності  
Сумського регіону**

Виконав:

\_\_\_\_\_

(підпис)

Лаврик Ю. В.  
(прізвище, ініціали)

Група:

ТУР 2301-1м

(Науковий) керівник:

\_\_\_\_\_

(підпис)

Коваленко О. В.  
(прізвище, ініціали)

**ЗАВДАННЯ**  
на дипломну роботу студенту  
**Лаврику Юрію Володимировичу**

1. **Тема роботи:** Використання віртуальної реальності в екскурсійній діяльності Сумського регіону.
2. **Термін здачі студентом закінченої роботи на кафедрі:** 02.12.2024 р.
3. **Вихідні дані до роботи:** за результатами проходження виробничої практики в ГО «Туристичний розвиток регіонів», м. Суми, та власних досліджень методів та прикладів використання віртуальної реальності в екскурсійній діяльності Сумського регіону історико-культурної спадщини маємо різноманітну інформацію, за допомогою якої можна сформувати та впровадити методика використання віртуальної реальності в екскурсійній діяльності Сумського регіону. В процесі написання кваліфікаційної (магістерської) роботи використовувались різноманітні джерела інформації, такі як: наукова література, інтернет-ресурси, наукові дослідження, інформаційні та нормативні документи, а також проводились інтерв'ю з місцевими експертами, для отримання необхідної інформації для нашого дослідження.
4. **Перелік завдань, які будуть виконуватися в роботі:** проаналізувати існуючі практики використання VR у туристичній діяльності не лише в Україні, а й за кордоном, акцентуючи увагу на їхньому впливі на залучення туристів, виявити специфіку культурної спадщини Сумської області, визначивши, які об'єкти можуть бути цікавими для віртуальних екскурсій, що дозволить зібрати інформацію про потенційно важливі культурні та природні пам'ятки, що потребують просування.

**Керівник дипломної роботи** \_\_\_\_\_ доцент Олександр КОВАЛЕНКО

**Завдання прийняв до виконання** \_\_\_\_\_ студент Юрій ЛАВРИК

Дата отримання завдання «05» лютого 2024 р.

## АНОТАЦІЯ

*Лаврик Ю. В. «Використання віртуальної реальності в екскурсійній діяльності Сумського регіону», ОПП «Туризм», спеціальність 242 «Туризм і рекреація», Сумський національний аграрний університет, м. Суми, 2024 р.*

В даній роботі розглянуто вплив віртуальної реальності (VR) на екскурсійну діяльність, зокрема в контексті Сумського регіону та України в цілому. Подаються детальні приклади впровадження VR-технологій у туристичній індустрії, включаючи віртуальні тури по значущим історичним та культурним пам'яткам, таким як Спасо-Преображенський кафедральний собор, музей Савченка.

Автор акцентує увагу на перевагах VR, таких як розширення доступу до пам'яток, можливість індукції емоційного досвіду, поліпшення навчання та тренувань у різних сферах, включаючи освіту, медицину, архітектуру та розваги. В окремій частині тексту обговорюється вплив війни в Україні та пандемії COVID-19 на розвиток екскурсійної діяльності, зокрема зміщення акценту на внутрішній туризм і патріотичне сприйняття власної культури та спадщини.

Також наведені приклади використання VR-технологій у міжнародному контексті, зокрема в музеях, таких як Лувр, і проект "Amsterdam in VR", які демонструють, як технології можуть вдосконалити туристичний досвід. Віртуальна реальність виявляється потужним інструментом для відновлення, популяризації та розвитку культурної спадщини, відкриваючи нові можливості для залучення туристів та покращення їхнього взаємозв'язку з оточуючим світом.

**Ключові слова:** туризм, історико-культурний туризм, збереження, організація туризму, історико-культурна спадщина, туристичний продукт, пам'ятки.

## ABSTRACT

*Lavryk Y. V. «The Use of Virtual Reality in the Excursion Activities of the Sumy Region», EPP «Tourism», specialty 242 «Tourism and recreation», Sumy National Agrarian University, Sumy, 2024.* The study examines the impact of virtual reality (VR) on excursion activities, specifically in the context of the Sumy region and Ukraine as a whole. Detailed examples of the implementation of VR technologies in the tourism industry are presented, including virtual tours of significant historical and cultural landmarks such as the Spaso-Preobrazhensky Cathedral and the Savchenko Museum.

The author emphasizes the advantages of VR, such as expanding access to landmarks, the ability to induce emotional experiences, and improving training and learning across various fields, including education, medicine, architecture, and entertainment. A separate section of the text discusses the impact of the war in Ukraine and the COVID-19 pandemic on the development of excursion activities, particularly the shift towards domestic tourism and the patriotic perception of one's own culture and heritage.

Examples of the use of VR technologies in an international context are also provided, specifically in museums such as the Louvre and the "Amsterdam in VR" project, which demonstrate how technologies can enhance the tourist experience. Virtual reality proves to be a powerful tool for the restoration, popularization, and development of cultural heritage, opening new opportunities for attracting tourists and improving their connection with the surrounding world.

**Keywords:** tourism, historical and cultural tourism, preservation, tourism organization, historical and cultural heritage, tourist product, landmarks.

## ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ	9
1.1. Визначення та технології віртуальної реальності	9
1.2. Історія розвитку віртуальної реальності	13
1.3. Переваги та недоліки використання віртуальної реальності	23
РОЗДІЛ 2. ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ У ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ	26
2.1. Тенденції та інновації в екскурсійній діяльності	26
2.2. Приклади використання віртуальної реальності в туризмі	29
2.3. Вплив віртуальної реальності на споживання туристичних послуг	31
РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ЕКСКУРСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СУМСЬКОГО РЕГІОНУ	33
3.1. Приклади використання VR в екскурсійній діяльності в Україні та за кордоном	33
3.2. Огляд екскурсійних маршрутів Сумського регіону	43
3.3. Потенціал впровадження віртуальної реальності	48
3.4. Практичні кейси та дослідження	49
3.5. Використання VR в туристичній діяльності Сумської області в післявоєнний період	50
3.6. Розробка одноденного екскурсійного віртуального маршруту по Сумській області "Унікальними місцями Сумщини"	53
ВИСНОВКИ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	62
ДОДАТКИ	65

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Актуальність теми використання віртуальної реальності (VR) в екскурсійній діяльності зумовлена швидкими змінами у світовій туристичній індустрії, які викликані розвитком нових технологій і адаптацією до сучасних викликів, таких як пандемія COVID-19 та війна в Україні. Сьогодні туристи все частіше шукають нові способи отримання досвіду та взаємодії з культурними, історичними та природними пам'ятками, і VR-технології пропонують їм унікальну можливість робити це, не покидаючи свій дім. Це особливо важливо для тих, хто або не може подорожувати з різних причин (фізичних, фінансових або ситуативних), або хоче спочатку ознайомитися з місцем перед фактичним візитом.

Крім того, наявність вибору у формі віртуальних турів дозволяє задовольняти сучасні запити споживачів, котрі прагнуть більше індивідуалізації, інформативності та інтерактивності в туристичних послугах. В умовах постійно зростаючої конкуренції між туристичними компаніями, впровадження VR-технологій може стати ключовим чинником для підвищення привабливості регіонів, таких як Сумщина, та їх культурної спадщини.

Щоб зрозуміти важливість технологій VR у туристичній діяльності, варто врахувати їхній потенціал у навчанні та просвітництві. Використання VR у культурних установах, таких як музеї та заповідники, може суттєво підвищити рівень обізнаності громадськості про культурну спадщину і привернути увагу до зусиль, спрямованих на збереження історичних пам'яток. Це дозволяє не лише формувати свідомість про важливість охорони культурної спадщини, але й сприяти розвитку екологічного туризму та сталого розвитку.

З огляду на зазначене, актуальність теми використання VR у екскурсійній діяльності визначається необхідністю розробки нових форматів, які відповідають на потреби сучасного суспільства та дозволяють інтегрувати новітні технології в традиційний туристичний ландшафт. Впровадження VR створює нові можливості для збагачення досвіду туристів, усуває бар'єри для

доступу до культурної спадщини, вносить інновації в освітній процес та активно сприяє зростанню економіки регіонів, що прагнуть до відновлення та розвитку після важких часів. Таким чином, ця тема є надзвичайно важливою та своєчасною в умовах глобальних викликів, з якими стикається Україна та світ.

**Метою** написання даної роботи є дослідження впливу віртуальної реальності на екскурсійну діяльність у Сумському регіоні, а також вивчення можливостей її використання для популяризації культурної та природної спадщини. Для реалізації поставленої нами мети потребують вирішення такі **завдання**:

1. Проаналізувати існуючі практики використання VR у туристичній діяльності не лише в Україні, а й за кордоном, акцентуючи увагу на їхньому впливі на залучення туристів;

2. Виявити специфіку культурної спадщини Сумської області, визначивши, які об'єкти можуть бути цікавими для віртуальних екскурсій, що дозволить зібрати інформацію про потенційно важливі культурні та природні пам'ятки, що потребують просування;

3. дослідити думки та очікування місцевих жителів і туристів щодо використання VR у екскурсіях.

**Об'єкт дослідження** – історико-культурна спадщина Сумського регіону.

**Предмет дослідження** – особливості використання віртуальної реальності в екскурсійній діяльності історико-культурної спадщини Сумського регіону.

**Методи дослідження.** У цьому дослідженні методологічна основа полягає у системному підході до вивчення проблем збереження історико-культурної спадщини Сумського регіону та її використання в туристичній діяльності за допомогою віртуальної реальності, включаючи методи дослідження наукової літератури, методи системного аналізу та порівняння, соціологічного опитування та експертних оцінок статистичних даних, процедури соціально-економічної експертизи організаційно-економічних відносин у сфері культурного туризму, прикладні соціологічні дослідження.

**Теоретичне та практичне значення дослідження.** Дослідження впливу

віртуальної реальності з реальними застосуваннями, що сприятиме розвитку туризму в Сумському регіоні, формуючи його позитивний імідж та підвищуючи економічну ефективність місцевої інфраструктури.

**Апробація результатів нашого дослідження.** Результати проведених досліджень було висвітлено в матеріалах: 1. III міжнародна науково-практична конференція «Гостинність і туризм майбутнього: наукові та практичні горизонти», яка проходила 16-17 травня 2024 р. на базі Національного університету біотехнологій та природокористування у м. Київ. 2. XII Міжнародна науково-практична конференція «Економічні та соціальні аспекти розвитку України», яка проходила 17-18 жовтня 2024 року на базі Одеського національного технологічного університету у м. Одеса.

**Структура роботи наступна:** вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел (35 найменувань). Загальний обсяг дослідження становить 64 сторінки (без урахування додатків).

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

### 1.1. Визначення та технології віртуальної реальності

Віртуальна реальність (VR) – це технологія, що дозволяє створити комп'ютерно згенероване середовище, яке може імітувати реальність або представляти вигаданий світ, в якому користувачі можуть взаємодіяти з об'єктами та елементами за допомогою спеціального обладнання. Віртуальна реальність створює ілюзію фізичної присутності користувача в цьому середовищі, яке сприймається через зорові, аудіо та інші сенсорні системи. Завдяки цим технологіям, користувачі можуть переживати емоційно насичені досвіди, які не можуть бути отримані в реальному житті.

Однією з основних характеристик VR є здатність створювати ілюзію фізичної присутності користувача у віртуальному середовищі. Це досягається завдяки інтеграції зорових, аудіо та інших сенсорних систем. Зорове сприйняття у VR забезпечується за допомогою стереоскопічних зображень, що створюють тривимірну (3D) ілюзію глибини. Користувачі можуть "переміщатися" в просторі, обертаючи свою голову, змінюючи кути огляду та відчуваючи, що вони дійсно перебувають у віртуальному світі.

Аудитивна складова також відіграє важливу роль у формуванні повного занурення. Просторовий звук дає можливість користувачам почути джерела звуку з різних напрямків, що посилює ілюзію реальності. Наприклад, у віртуальному турі по місту, користувач може почути звуки автомобілів, людей або музики, що додає реалізму до їхнього досвіду.

Інтерактивність — це ще одна важлива характеристика VR. Користувачі можуть взаємодіяти з об'єктами в віртуальному середовищі за допомогою контролерів, які відстежують рухи рук. Це відкриває величезні можливості для створення емоційно насичених досвідів, які не можуть бути отримані в реальному житті. Наприклад, у VR-іграх учасники можуть стріляти з лука, літати

над містом або мати контакт з персонажами, що створює захоплюючий формат взаємодії.

Віртуальна реальність також використовується в терапевтичних цілях. Це може бути особливо корисно для людей, які переживають посттравматичний стрес або соціальні фобії. За допомогою VR-технологій пацієнти можуть поступово знайомитися з ситуаціями, які їх лякають, у безпечному середовищі, що сприяє їх психологічному оздоровленню та інтеграції в нормальне життя.

Система віртуальної реальності складається з кількох ключових компонентів, які працюють разом, щоб створити реалістичний та інтерактивний досвід для користувачів. Основними складовими є графіка, звук, трекінг рухів та інтерфейси взаємодії. Кожен з цих елементів грає важливу роль у формуванні враження присутності у віртуальному середовищі і, відповідно, впливає на якість загального досвіду.

Графіка є основним елементом, що визначає візуальний аспект віртуальної реальності. Високоякісні 3D-моделі та анімації забезпечують глибоку реалізацію віртуального середовища, що робить його максимально достовірним. Системи VR використовують потужні графічні процесори для обробки складних зображень і симуляцій, щоб досягнути максимальної деталізації та реалістичності. Зокрема, так званий "польовий зір" грає важливу роль у створенні ілюзії глибини. За допомогою стереоскопічного зображення, яке використовує два зображення, розраховані на різні кути зору, користувачі можуть відчуті простір як тривимірний.

Додатково, ефекти освітлення, тіней і текстур значно збагачують візуальний досвід. Реалістичні відображення поверхонь, таких як вода або металічні об'єкти, допомагають відтворити атмосферу, яка характеризує фізичне середовище.

Звук є ще одним критично важливим компонентом, який значно підвищує реалістичність віртуальної реальності. Просторовий звук забезпечує можливість користувачам чути звуки з різних напрямків у загальному обсязі. Наприклад, звучання кроків, спів птахів чи шум вітру доповнює візуальні елементи,

створюючи відчуття занурення. Використання технологій об'ємного звучання, таких як Dolby Atmos, дозволяє точно позиціонувати звукові джерела, що робить досвід ще більш реалістичним.

Під час проходження у віртуальному середовищі аудіо-супровід може змінюватись в залежності від обстановки, що навколо. Користувачі можуть почути звуки різних об'єктів, які взаємодіють з ними, таким чином підсилюючи емоційний зв'язок з імітованим середовищем.

Трекінг рухів — це технологія, що дозволяє системі VR відстежувати і реагувати на положення і рухи користувача. Це може здійснюватися за допомогою різних пристроїв, таких як датчики, камери або контролери. Основним завданням трекінгу є забезпечення точності реагування віртуального середовища на реальні фізичні дії.

Коли користувач рухає головою, VR-система відстежує ці рухи і відповідно змінює віртуальний світ. Це дозволяє створити ефект присутності, коли людина відчуває, що дійсно перебуває в іншому місці. Зараз також активно розробляються технології, які дозволяють трекінг рухів рук та тіла, що додатково розширює можливості взаємодії у віртуальному просторі.

Інтерфейси взаємодії забезпечують спосіб, яким користувачі можуть взаємодіяти з віртуальним світом. Це може бути зроблено за допомогою контролерів, сенсорних панелей, голосових команд або навіть жестів. Інтерактивність дозволяє користувачеві спілкуватися з об'єктами, маніпулювати ними або виконувати завдання, використовувати інструменти та розгадувати головоломки.

Завдяки цим інтерфейсам, віртуальна реальність стає динамічною платформою для навчання, розваг і професійної підготовки. Користувачі можуть легко і інтуїтивно виконувати дії, які б вимагали значних зусиль у реальному світі. Наприклад, у навчальних симуляціях для медиків учні можуть проводити віртуальні операції, використовуючи контролери для маніпуляцій з віртуальними інструментами, що дозволяє їм відпрацьовувати навички в безпечному середовищі.

Сучасні технології віртуальної реальності зробили значний крок вперед, завдяки доступності новітнього обладнання, яке дозволяє користувачам повністю зануритися у віртуальний світ. VR-окуляри та гарнітури, такі як HTC Vive, Oculus Rift і PlayStation VR, стали не лише популярними, але й доступними для широкого загалу, що стимулює розвиток VR у різних сферах, включаючи розваги, освіту, медицину та архітектуру.

VR-окуляри, такі як Oculus Quest, HTC Vive Pro і PlayStation VR, забезпечують неперевершену реалістичність за рахунок високоякісної графіки та новітніх технологій трекінгу. Вони оснащені дисплеями, які відображають зображення з високою роздільною здатністю, що дозволяє користувачам бачити деталі віртуального простору. Важливим елементом є система трекінгу, яка відстежує рухи голови та всього тіла, забезпечуючи плавну нову перспективу, що реагує на дії користувача.

Крім того, віртуальні гарнітури можуть бути оснащені сенсорами, які здатні вловлювати жести користувача, надаючи можливість фізичної взаємодії з об'єктами у VR світі. Це створює більш природне відчуття дії, оскільки користувач може подивитися, доторкнутися або навіть маніпулювати віртуальними об'єктами, як у реальному житті.

Доступність новітніх технологій сприяє широкому впровадженню VR у різні сфери життя. У розважальному світі віртуальна реальність стала популярною у відеоіграх, пропонуючи незабутній досвід занурення в гру. Ігри, такі як "Beat Saber" та "Half-Life: Alyx", показують, як VR може створити захоплюючі сюжети та динамічні ігрові механіки.

У сфері освіти VR використовується для створення інтерактивних навчальних платформ, де студенти можуть вивчати складні концепції, беручи участь у віртуальних лабораторіях, симуляціях або гуртках. Наприклад, фізики можуть проводити експерименти в безпечному середовищі, вивчаючи фізичні явища.

У медицині VR стає важливим інструментом для навчання студентів-медиків і лікарів. Завдяки симуляціям лікарі можуть практикувати хірургічні

процедури, отримуючи безцінний практичний досвід без ризику для пацієнтів. Віртуальна реальність також використовується в терапії пацієнтів з PTSD або фобіями, дозволяючи їм відпрацювати свої страхи в контролюваному середовищі.

У архітектурі та дизайні VR дозволяє архітекторам і дизайнерам візуалізувати проекти в тривимірному форматі ще до початку будівництва. Це дозволяє клієнтам "пережити" простір, дати зворотний зв'язок і внести зміни до проекту.

Розвиток віртуальної реальності обіцяє великі перспективи як інструмент для навчання, тренування та проведення досліджень. З кожним роком технології стають більш зрілими, доступними та універсальними, надаючи нові можливості для вдосконалення процесів, які коли-небудь здавалися неможливими. Інтеграція VR в різні сфери може суттєво підвищити якість осмислення інформації, креативності та інноваційності у порівнянні з традиційними методами.

Високий рівень занурення, реалістичність та інтерактивність роблять віртуальну реальність все більш популярною та затребуваною в різних галузях. З розвитком технологій, таких як штучний інтелект і машинне навчання, віртуальна реальність продовжує еволюціонувати, надаючи нові можливості та перспективи для досліджень та використання в реальному світі. Це підкреслює її ролі у формуванні майбутнього інтерактивних медіа та освіти.

## **1.2. Історія розвитку віртуальної реальності**

Історія розвитку віртуальної реальності налічує понад півстоліття, і її етапи можна умовно поділити на кілька основних періодів, кожен із яких відзначався значними досягненнями в технологіях та усвідомленні можливостей віртуального середовища.

Перші експерименти з технологією віртуальної реальності розпочалися в 1960-х роках, коли американський винахідник Мортон Хейліг створив пристрій

під назвою "Sensorama". Цей унікальний механізм вважається одним із перших симуляторів, здатних забезпечити мультисенсорний досвід, який став основою для подальших розробок у сфері VR.

"Sensorama" був розроблений як комплексний мультимедійний пристрій, який намагався імітувати реальність через поєднання візуальних ефектів, звуку, а також ароматів. Пристрій мав вигляд великих настільних конструкцій, у центрі яких розміщувалася платформа для сидіння користувача. Глядачі могли знайти себе в унікальному середовищі, що імітувало різноманітні ситуації — від прогулянки в парку до подорожі на мотоциклі по місту.

Користувач сидів у спеціальному кріслі, яке мало механізми для руху, що додавало елементи динаміки до віртуального досвіду. Цей аспект став важливою складовою ворожого наче занурення в нові світи. Рухи крісла синхронізувалися з віртуальними подіями, наприклад, при поворотах, що ще більше підсилювало відчуття реальності.

Основною перевагою "Sensorama" стало надання користувачеві можливості досліджувати середовище за допомогою всіх п'яти чуттів. Візуальні ефекти включали фільми, представлені на ширшому екрані, зображення яких якісно демонстрували різні сценки у віртуальному середовищі. Звукові записи детально відтворювали звучання відповідних тематик, використовуючи просторові ефекти, щоб створити відчуття об'ємного звуку.

Окрім того, унікальною особливістю "Sensorama" було використання ароматизаторів, які вивільняли різні аромати, залежно від того, що відбувалося на екрані. Наприклад, під час віртуальної прогулянки в парку могли відчуватись запахи квітів, свіжого повітря чи страв, що димлять з вуличних кіосків. Це створювало ще більш глибоке враження присутності, оскільки користувачі не лише бачили та чули, але й відчували атмосферу.

Хоча технології того часу були обмеженими і недосконалими, "Sensorama" заклала основи для подальших досліджень у царині віртуальної реальності. Дослідження, що базувалися на принципах, закладених у цьому пристрої, сприяли розвитку інших систем VR, таких як окуляри віртуальної реальності, та

вдосконалених технологій трекінгу. "Sensorama" став ще одним вагомим кроком у напрямку розширення можливостей віртуальної реальності, стимулюючи подальші інновації та дослідження.

У 1970-х роках віртуальна реальність почала активно розвиватися, переходячи від перших експериментів до більш серйозних розробок, що закладали основи для майбутніх технологій. Цей період характеризувався появою кількох ключових інновацій, зокрема завдяки роботам таких піонерів, як Іван Сазерленд, який зробив значний внесок у формування концепції VR і розробку відповідного обладнання.

У 1968 році Іван Сазерленд представив свій пристрій під назвою "The Sword of Damocles", який став першим у світі головним монітором для віртуальної реальності. Цей пристрій використовував спеціальні окуляри, які дозволяли користувачам бачити віртуальне зображення, відображене за допомогою комп'ютера, що забезпечувало можливість взаємодії з комп'ютерно згенерованим світом у реальному часі.

Проблеми з "The Sword of Damocles" були пов'язані переважно з його габаритами та дизайном. Система важила близько 25 кг і складалася з громіздких елементів, які необхідно було закріпити на голові користувача. Це робило її досить незручною для тривалого використання, і користувачі часто відчували дискомфорт. Незважаючи на це, "The Sword of Damocles" мав величезне значення, оскільки став першим спробою створити віртуальну реальність, що дозволяла користувачам взаємодіяти з комп'ютерними тривимірними об'єктами.

Важливість цього пристрою полягала не лише в тому, що він став піонерським у сфері VR, але й у тому, що він відкрив нові можливості для подальшого дослідження і розвитку віртуальних технологій. Сазерленд використовував принципи відстеження руху для створення більшого уявлення про реальність, закладаючи основи для стаціонарних і мобільних систем трекінгу, які з часом стали основою для сучасних VR-технологій.

Досвід, отриманий у процесі роботи з "The Sword of Damocles", допоміг зрозуміти, які елементи необхідні для вдосконалення технологій віртуальної

реальності. Це сприяло розробці легших і більш зручних VR-окулярів у наступні роки. Серед таких інновацій можна виділити системи, які використовували менші дисплеї та легші матеріали, що дозволяло створити більш доступні та зручні для користувачів вирішення.

Попри великі сподівання, пов'язані з VR в 1970-ті роки, користувачі ще не отримали технології, які б забезпечували гідний рівень реалістичності та доступності. Багато з проектів цього періоду не отримали комерційного успіху, проте вони заклали важливий фундамент для подальших досягнень в сфері віртуальної реальності.

1970-ті роки стали критично важливим етапом у розвитку віртуальної реальності. Незважаючи на технічні труднощі, ідеї та експерименти цього періоду підготували ґрунт для величезної хвилі інновацій, яка спалахнула у наступних десятиліттях, формуючи сучасний ландшафт технологій віртуальної реальності.

1980-ті роки стали вирішальним періодом у розвитку віртуальної реальності, коли технологія почала привертати увагу як академічних дослідників, так і комерційного сектора. Це десятиліття ознаменувалося великим підйомом інтересу до VR, формуванням нових компаній та появою перших наукових праць, що заглиблювалися у вивчення віртуальних середовищ та їх можливостей.

У 1980-х роках почали з'являтися перші строгі наукові праці, присвячені віртуальній реальності. Дослідники стали активно вивчати теоретичні основи технології, її потенціал та можливі практичні застосування. Наукові статті аналізували вплив віртуальної реальності на пізнання, навчання та соціальну взаємодію. Завдяки цим дослідженням вдалося визначити основні фактори, що впливають на ефективність VR, такі як занурення, інтерфейси, трекінг рухів і мультисенсорний досвід.

У цей період почали з'являтися не лише наукові інтереси, але й комерційні ініціативи. Однією з перших компаній, які зайнялися розробкою VR-технологій, стала VPL Research. Заснована Джаредом Ланіром, ця компанія вперше

представила VR-окуляри та спеціалізовані рукавички, які дозволяли користувачам взаємодіяти з віртуальними об'єктами. VPL Research стала піонером у створенні обладнання, яке згодом стало основою для багатьох VR-систем, що використовуються сьогодні.

Хоча в 1980-х роках відзначалося значне підвищення зацікавленості до віртуальних середовищ, технології ще залишалися дорогими і важкими для масового використання. Вартість компонентів, необхідних для створення VR-систем, залишалася високою, що ускладнювало їх доступність для широкої аудиторії. Крім того, пристрої часто були незручними у використанні. Більшість з розробок вимагали спеціальних просторових умов і технічних знань для правильного налаштування.

1990-і роки стали пам'ятними для світу технологій, адже це був період першого "буму" віртуальної реальності, коли концепція занурення у віртуальний простір почала активно виходити за межі наукових досліджень і експериментів, перетворюючись на комерційні продукти, доступні для широкого споживача. У той час з'явилося кілька знакових пристроїв, які слугували основою для майбутнього розвитку VR-технологій.

Зокрема, VR-ігри почали активно з'являтися на ринку в середині 1990-х, що фактично стала першим великим кроком віртуальної реальності в побут технологій. Пристрої, такі як Sega VR і Virtuality, пропонували нові формати ігор, в яких гравці могли відчувати себе частиною інтерактивного віртуального світу. Проте, незважаючи на їхню новизну та цікавість, ці технології все ще мали серйозні обмеження. Багато проектів не були достатньо технологічно зрілими, щоб забезпечити бажану якість і стабільність досвіду, причини яких були пов'язані з недосконалістю графічних інтерфейсів, низькою роздільною здатністю зображення і затримками в реагуванні на рухи користувачів.

На жаль, величезні сподівання на VR у цей період не завжди виправдовувалися. Багато ігор виявилися погано розробленими, а технічні недоліки призвели до негативних відгуків споживачів. Це сформувало враження, що VR є модною валютою, котра не здатна забезпечити той рівень взаємодії,

який обіцяли її творці. Крім того, нестабільність та висока ціна на обладнання, а також недостатня кількість якісного контенту, призвели до уповільнення розвитку галузі наприкінці 1990-х років.

Володіння VR-гарнітурою стало здаватися багатьом недосяжним через високі фінансові витрати. Складнощі з користування такими системами, в тому числі необхідність у великій кількості простору та спеціального обладнання, лише підсилювали враження про недоступність та складність використання технології в реальному житті.

У результаті, досягнуті успіхи в 1990-х роках перебували під величезним тиском і часто призводили до розчарування інвесторів і споживачів. У той час це стало причиною "спаду" в популярності VR, і галузь потрапила у те, що в народі стало відомим як "друга ілюзія реальності". Витрати на дослідження і розробки в цій сфері скоротилися, а зростання інтересу до технології значно сповільнилося.

Проте, цей період досвіду та експериментів заклав основи для наступних досліджень і технологічних досягнень 2000-х років, що врешті-решт призвело до справжнього відродження VR. Компанії зробили важливі висновки, запровадили нові рішення, вдосконалили апаратуру та програмне забезпечення, врахувавши уроки, вивчені під час першого буму. Таким чином, хоча 1990-і роки і принесли певні виклики, вони ознаменувалися важливими досягненнями та підготовкою до революційних змін у сфері віртуальної реальності.

З початку 2000-х років інтерес до віртуальної реальності почав поступово зростати, що стало результатом відновлення досліджень та інвестицій у цю технологію. Після періоду, який характеризувався розчаруваннями та падінням популярності VR у 1990-х, спеціалісти та дослідники переосмислили підходи до розвитку цієї області, що сприяло відновленню інтересу з боку не лише науки, але й бізнесу.

Однією з основних причин зростання інтересу стали нові технології, які взаємодоповнювалися та оптимізували віртуальну реальність. Поява компактних сенсорів, які забезпечували точний трекінг рухів, відзначила новий етап у

розвитку VR. Завдяки цьому користувачі отримали можливість більш природної та інтуїтивної взаємодії з віртуальними об'єктами. Компактні сенсори дозволяли створити легкі та зручні для використання пристрої, що зменшувало бар'єри для входу в сферу віртуальної реальності.

Крім того, потужні графічні процесори, які з'явилися внаслідок розвитку технологій комп'ютерної графіки, забезпечили можливість створення реалістичних візуалізацій у віртуальних середовищах. З високою роздільною здатністю зображень та швидкістю рендерингу, користувачі змогли насолоджуватися емоційно насиченими й правдоподібними досвідами. Удосконалені алгоритми трекінгу дозволили системам швидше реагувати на рухи користувачів, забезпечуючи плавний і безшовний досвід.

У 2010 році компанія Oculus VR, заснована Марком Цукербергом, привернула увагу до віртуальної реальності завдяки успішній краудфандинговій кампанії на платформі Kickstarter. Це стало знаковим моментом у відродженні інтересу до VR, оскільки компанія збрала понад 2,4 мільйона доларів, що перевищило всі очікування. Популярність кампанії продемонструвала наявність великого попиту на пристрої віртуальної реальності серед суспільства.

Після успішної краудфандингової кампанії Oculus VR випустила Oculus Rift, віртуальну гарнітуру, яка стала однією з перших комерційно доступних VR-систем нового покоління. Oculus Rift пропонував користувачам вражаючу графіку, простий у використанні інтерфейс і можливість трекінгу, що змусило світ знову звернути увагу на технології віртуальної реальності. Це не тільки визначило новий стандарт для віртуальних платформ, але й надихнуло інших виробників на розробку аналогічних продуктів.

На сьогоднішній день віртуальна реальність стала важливою складовою багатьох галузей, змінюючи традиційні підходи до навчання, медицини, розваг, архітектури та маркетингу. Інтеграція VR у ці сфери відкриває нові можливості та стосунки, які раніше здавалися неможливими, дозволяючи людям взаємодіяти з інформацією та середовищем в нових формах.

У сфері освіти, VR пропонує унікальні можливості для навчання. Завдяки віртуальним класам і лекціям, студенти отримують змогу взаємодіяти з навчальним матеріалом у інтерактивний спосіб. Наприклад, медичні студенти можуть проводити віртуальні операції на симуляторах, що допомагає їм отримати практичні навички без ризику для пацієнтів. Віртуальні навчальні середовища дозволяють вивчати предмети, як фізика або хімія, через симуляції, що робить матеріал більш зрозумілим і цікавим.

У медицині VR використовується для підготовки лікарів, спеціалістів і студентів до реальних ситуацій. Віртуальні симуляції дозволяють проводити навчальні кейси у безпечному середовищі, де особи можуть вчитися проводити комплексні процедури та реагувати на екстрені ситуації. Також VR застосовується у реабілітації пацієнтів, дозволяючи їм проходити лікування в активному і веселому режимі, що сприяє кращим результатам.

Сфера розваг стала однією з найбільш активних, що використовують VR. Віртуальні ігри, такі як "Beat Saber" або "Half-Life: Alyx", пропонують неймовірне занурення в ігрові світи, дозволяючи гравцям відчувати себе частиною сюжету. Крім ігор, VR-технології також використовуються в кіно, створюючи інтерактивні фільми, де глядачі можуть впливати на розвиток сюжету, що робить перегляд фільмів більш захоплюючим і динамічним.

У сфері архітектури VR відкриває нові горизонти для презентації проектів і концепцій. Архітектори можуть створювати віртуальні моделі будівель і забудов, що дозволяє клієнтам детально "прогулятися" через проекти ще до їх фізичного зведення. Це дає змогу замовникам вносити зміни і корективи в дизайн, а також краще розуміти просторові рішення.

Віртуальна реальність також кардинально змінює підходи до маркетингу. Компанії можуть використовувати VR для створення рекламних кампаній, які дозволяють споживачам взаємодіяти з продуктами у віртуальному середовищі. Наприклад, ритейлери можуть реалізувати віртуальні магазини, в яких споживачі можуть "переміщатися" між віртуальними полицями, вибирати продукти і

отримувати детальну інформацію про них. Це підвищує рівень залученості споживачів і створює унікальний досвід покупки.

Віртуальна реальність стала важливим інструментом у військовій підготовці, кардинально змінюючи підходи до навчання військових, управління технікою та розробки тактики. Вона забезпечує ефективність та безпеку навчальних процесів, дозволяючи солдатам і офіцерам отримувати практичний досвід без ризику для життя. Застосування VR у військовій сфері демонструє нові горизонти для тренувань і стратегічного управління.

Військові навчальні центри по всьому світу інтегрують VR у свої програми навчання, пропонуючи солдатам можливість проходити симуляції бойових дій та інших військових ситуацій в контрольованих умовах. Таке навчання включає віртуальні бої, де війська можуть взаємодіяти один з одним, розробляти стратегії та здійснювати тактичні маневри. Система віртуальної реальності забезпечує реалістичні сценарії, що імітують різні умови ведення бою, включаючи міську місцевість, відкриті поля, урбанізовані зони та природні перешкоди.

Ці симуляції дозволяють тренуватися у різних ролях: від стрільців до командирів підрозділів, забезпечуючи простір для експериментів з імітацією прийняття рішень у стресових ситуаціях. З допомогою VR, учасники можуть вчитися у командній взаємодії, координації дій та швидкому реагуванню в бойових умовах, що є критично важливими аспектами для успішного виконання місій.

Віртуальна реальність також використовується для навчання з управління військовою технікою. Симулятори VR дозволяють льотчикам, водіям бронетехніки та операторам важкої техніки отримувати досвід у безпечному середовищі, де вони можуть вивчити механіку управління та особливості експлуатації обладнання. Наприклад, пілоти можуть проходити віртуальні тренування, де вони можуть взаємодіяти з панелями управління, вивчати процедури безпеки, а також отримувати оперативні завдання для виконання.

Цей вид підготовки не лише економить ресурси на навчання та утримання обладнання, але й дає можливість повторювати навчання у разі потреби, що

критично важливо для військових, де кожна секунда може мати вирішальне значення в реальному бою.

Застосування VR поширюється також на управління дронами та безпілотними літальними апаратами. Оператори можуть проходити тренування в управлінні дронами в реалістичних умовах, відпрацьовуючи місії спостереження, розвідки або доставки безпеки. Віртуальні симуляції дронів дозволяють оператором вивчити роботу з новими технологіями, не ризикуючи дорогоцінним обладнанням або людьми.

Завдяки VR, навчання з управління дронами може проводитися в найрізноманітніших сценаріях, включаючи пасивне спостереження за противником або виконання стратегічних завдань у складних погодних умовах. Це робить підготовку безпечнішою, доступнішою і більш гнучкою.

Завдяки реалізації VR, військові підрозділи отримують можливість удосконалювати свої навички, така практика стає більш інтерактивною, маневреною та адаптивною. Інтеграція VR у військову підготовку не лише підвищує рівень компетентності особового складу, але й формує більш підготовлені, адаптивні та ефективні війська, здатні до швидкого реагування на різні ситуації.

Віртуальна реальність продовжує еволюціонувати, відкриваючи нові горизонти для досліджень і застосувань у різних сферах. Завдяки постійному розвитку технологій, таких як поліпшення графіки, швидкості обробки даних та доступності VR-обладнання, можливості для використання цієї технології стають дедалі різноманітнішими. Потужні графічні процесори, компактні сенсори та нові алгоритми трекінгу роблять ці системи доступнішими для ширшого кола споживачів.

В результаті, віртуальна реальність стала не лише інструментом для розваг, але й потужним засобом навчання, тренування, комунікації та досліджень у різних дисциплінах. Вона змінює спосіб, яким люди взаємодіють із технологіями, знаннями та навіть один з одним.

### 1.3. Переваги та недоліки використання віртуальної реальності

Віртуальна реальність стає важливим інструментом, який пропонує широкий спектр переваг та можливостей у багатьох сферах, таких як освіта, медицина, бізнес і розваги. Ці можливості дозволяють підприємствам, освітнім установам і медичним закладам адаптувати новітні технології до своїх потреб, зокрема, завдяки занурюючим середовищам, які є основою VR.

Однією з ключових переваг віртуальної реальності є її здатність створювати занурююче середовище, яке дозволяє користувачам переживати унікальні враження. Інтерактивність, яку пропонує VR, дозволяє людям відчувати фізичну присутність у штучно створеному світі. Це важливо в освітньому процесі, оскільки наукові дослідження показали, що така взаємодія підвищує рівень запам'ятовування та розуміння нової інформації.

Наприклад, студенти можуть вивчати складні концепції, такі як хімічні реакції або будову клітин, взаємодіючи з тривимірними моделями віртуального світу. Завдяки VR, навчання стає більш інтерактивним і цікавим, оскільки студенти можуть як би "потрапити" у вивчену тему та побачити її зсередини. Це особливо корисно для практичних дисциплін, де важливо здобути практичний досвід.

Ще однією значною перевагою VR є можливість створення симуляцій небезпечних або складних сценаріїв без ризику для життя і здоров'я. Це має особливе значення в медицині, де лікарі можуть відпрацьовувати свої хірургічні навички у безпечному віртуальному середовищі. Програми навчання на базі VR дозволяють хірургам тренуватися на віртуальних пацієнтах, поєднуючи навчання з реальними сценаріями. Це допомагає зменшити ймовірність помилок під час реальних операцій і підвищити рівень підготовленості медперсоналу.

Аналогічно це стосується і літакобудування, де VR-технології використовуються для тренування пілотів на авіасимуляторах. Оператори можуть відтворити реальні умови польоту, що забезпечує можливість відпрацьовувати навички у різних екстремальних ситуаціях, таких як відмова

системи чи несприятливі погодні умови, без ризику для життя. Це суттєво підвищує їхню підготовленість до реальних польотів.

У бізнес-секторі VR технології також знаходять своє застосування. Вони використовуються для навчання співробітників, організації симуляцій вирішення проблем, проведення презентацій продуктів у віртуальному середовищі та тестування нових ідей. Наприклад, компанії можуть використовувати VR для реалістичного моделювання робочих процесів або для підготовки співробітників до пропозицій обслуговування клієнтів у різних ситуаціях.

У сфері розваг віртуальна реальність радикально змінює спосіб, яким люди сприймають і взаємодіють із контентом. Відеоігри, музеї, театри, кіно та інші форми мистецтва знайшли віртуальну реальність не лише як нову платформу, а й новий жанр. Це дозволяє користувачам занурюватися у створені сценарії, стаючи безпосередніми учасниками значущих сюжетів.

Проте поряд з численними перевагами віртуальна реальність має і свої недоліки. Однією з основних проблем є високі витрати на обладнання та програмне забезпечення для створення якісного віртуального середовища. Системи VR, які забезпечують реалістичний досвід, можуть бути дуже дорогими, що робить їх недоступними для багатьох організацій, особливо малих підприємств або навчальних закладів. Це може обмежити впровадження нових технологій у повсякденну практику та навчальний процес.

Інша важлива проблема пов'язана з фізичними та психологічними наслідками використання VR. Деякі користувачі можуть відчувати дискомфорт, запаморочення чи нудоту під час використання такої технології через несумісність візуальних і сенсорних інформаційних потоків. Цей ефект, відомий як симуляторна хвороба, може впливати на тривалість використання VR-систем та обмежувати їх застосування в певних умовах. Також тривале перебування у віртуальному середовищі може призвести до ізоляції від реального світу, що може мати негативні наслідки для психічного здоров'я.

Незважаючи на ці недоліки, потенціал віртуальної реальності продовжує

зростати, і розробники технологій працюють над вирішенням проблем, пов'язаних із її використанням. Завдяки постійному удосконаленню та зниженню вартості технологій, VR може стати ще більш доступною та ефективною у різних сферах. Отже, важливо враховувати як переваги, так і недоліки використання віртуальної реальності, щоб максимально ефективно інтегрувати цю технологію у повсякденне життя та професійні практики.

## РОЗДІЛ 2. ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ У ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ

### 2.1. Тенденції та інновації в екскурсійній діяльності

Екскурсійна діяльність, як одна з важливих складових туристичної індустрії, переживає значні зміни внаслідок розвитку нових технологій, змінюваних потреб споживачів та глобальних викликів, зокрема пандемії COVID-19 і війни в Україні. Ці фактори зумовлюють нові підходи до організації екскурсій, формування маршрутів і створення контенту, що відповідає сучасним реаліям.

Розвиток нових технологій, таких як віртуальна та доповнена реальність, значно трансформує традиційні методи екскурсій. Віртуальні тури дозволяють туристам "відвідувати" різні локації, не виходячи з дому, що робить специфіку екскурсійної діяльності більш доступною та комфортною. Технології, які підтримують інтерактивне навчання та гнучке формування маршрутів, забезпечують нові можливості для глибшого занурення в культуру та історію об'єктів.

Наприклад, туристи можуть отримувати доступ до додаткової інформації про визначні пам'ятки через мобільні додатки або VR-оч goggles, що робить досвід кількаразово більш насиченим та інформативним. Завдяки цьому екскурсії отримують новий вимір, у якому учасники активно взаємодіють з представленим контентом.

Глобальні виклики, такі як пандемія COVID-19, значно вплинули на туристичну індустрію, в тому числі на екскурсійну діяльність. Під час пандемії багато країн імплементували обмеження на подорожі, що призвело до падіння туристичного потоку і закриття багатьох туристичних об'єктів. В умовах пандемії екскурсійні компанії адаптували свої послуги, впроваджуючи онлайн-формати екскурсій та віртуальні тури, дозволяючи людям насолоджуватися туризмом та дозвіллям не виходячи з дому.

Ситуація з війною в Україні мала серйозний і далекосяжний вплив на стан екскурсійної діяльності в регіоні. З початком військових дій багато пам'яток, музеїв, природних резервів і туристичних об'єктів стали недоступними для відвідувачів, що призвело до значного скорочення туризму не лише в Україні, а й у сусідніх країнах. Цей негативний вплив у поєднанні з побоюваннями за безпеку суттєво знизив загальний інтерес до подорожей та екскурсій.

Війна змінила пріоритети багатьох людей, які раніше активно подорожували. Багато туристів виявилися змушені скасувати свої плани, і замість того, щоб відправлятися на відпочинок, вони зайнялися питаннями безпеки та стабільності. Це призвело до зниження попиту на екскурсії та послуги, пов'язані з туризмом. Туристичні компанії стикаються з труднощами у продажу турів, і багато з них були змушені закрити свої двері або зменшити масштаби діяльності.

Проте, незважаючи на труднощі, ситуація з війною може мати короткостроковий вплив. Як результат, екскурсійні компанії в Україні починають вести активну розробку та адаптацію національних маршрутів. Цей підхід став реальністю в умовах зростання внутрішнього туризму, оскільки багато громадян України замість міжнародних поїздок почали зосереджуватись на дослідженні рідної країни.

Національні маршрути, які підкреслюють місцеву культурну спадщину, є важливими для розвитку культурної ідентичності та пропагування історії. Враховуючи багатий архітектурний спадок, природні резервати та унікальні культурні об'єкти, екскурсійні компанії пропонують різноманітні теми, включаючи гастрономічні тури, екологічний туризм і активний відпочинок.

Це зосередження на внутрішньому ринку дозволяє українцям повторно відкривати свою країну, вивчати її культуру, природу та історію. В умовах війни важливо відзначити, що спостерігалось зростання патріотичних почуттів, і багато людей прагнуть підтримувати місцевий туризм як форму національної гордості. Вони цікавляться не лише історичними місцями, а й національними традиціями, що сприяє збереженню культурної ідентичності.

Таким чином, війна в Україні виникла як серйозний виклик для екскурсійної діяльності, але при цьому відкрила нові можливості для внутрішнього туризму. Екскурсійні компанії починають активно розробляти національні маршрути, що надає можливість українцям досліджувати свою країну, а також зберігати її культурну спадщину. Цей процес може не лише відродити туристичний сектор, але й сприяти економічному розвитку, інтеграції громад в культурні ініціативи та формуванню єдності серед населення під час великих викликів.

Серед основних тенденцій, які впливають на цю сферу, варто відзначити зростаючий інтерес до індивідуалізації туристичних маршрутів. Сучасні туристи все частіше шукають унікальні, персоналізовані враження, які враховують їхні інтереси та уподобання. Це сприяє розвитку інноваційних сервісів, що пропонують адаптацію екскурсій відповідно до запитів клієнтів, таких як тематичні або еко-тури.

Однією з ключових інновацій в екскурсійній діяльності є використання цифрових технологій для покращення досвіду туристів. Зокрема, мобільні додатки, які забезпечують доступ до інформації про визначні пам'ятки, маршрути, та місцеві послуги, стають все більш популярними. Такі додатки можуть містити інтерактивні елементи, карти, відгуки інших туристів, а також можливість бронювання екскурсій в режимі реального часу. Впровадження QR-кодів на туристичних об'єктах також дозволяє з легкістю отримувати додаткову інформацію, що робить екскурсії більш захоплюючими та інформативними.

Ще однією важливою тенденцією є зростання популярності віртуальних та доповнених експозицій. В умовах пандемії та змін у поведінці споживачів значна частина екскурсій переорієнтувалася на онлайн-формати. Це дозволяє залучити більш широку аудиторію, яка не може подорожувати фізично. Віртуальні тури надають можливість відвідувати музеї, історичні місця та інші об'єкти з будь-якої точки світу. Доповнена реальність (AR) також має потенціал для збагачення традиційних екскурсій, пропонуючи інтерактивні елементи, які підвищують інтерес до матеріалу.

Важливим аспектом сучасної екскурсійної діяльності стало впровадження сталих практик. Туристи все більше стурбовані впливом своєї діяльності на довкілля, що спонукає компанії пропонувати екологічні рішення в організації турів. Це може включати екологічно чисті транспортні засоби, збереження природних ресурсів та сприяння збереженню місцевої культури. Зростаюча обізнаність про екологічні проблеми та необхідність їх вирішення стає важливим фактором у виборі екскурсійних послуг.

Таким чином, тенденції та інновації в екскурсійній діяльності визначаються прагненням до індивідуалізації, реалізацією цифрових технологій, переходом на віртуальні формати та впровадженням принципів стійкості. Ці зміни не лише покращують досвід туристів, але й формують нові стратегії для екскурсійних компаній, сприяючи їхньому успіху в умовах сучасного ринку.

## **2.2. Приклади використання віртуальної реальності в туризмі**

Віртуальна реальність набирає все більшої популярності в сфері туризму, відкриваючи нові можливості для взаємодії з потенційними туристами та покращуючи їхній досвід подорожей. Одним із яскравих прикладів є віртуальні тури, які дозволяють користувачам досліджувати визначні місця з усього світу, не виходячи з дому. Такі тури застосовують 360-градусні відео та інтерактивні панорами, що надають можливість оглянути архітектурні пам'ятки, природні ландшафти та культурні об'єкти у реальному часі. Наприклад, технології VR використовуються в музеях, щоб створити інтерактивні експозиції, де відвідувачі можуть зануритися в історію, переглядаючи артефакти та дізнаючись більше про культуру в інтерактивному форматі.

Ще одним прикладом використання VR у туризмі є розробка віртуальних гідів. Деякі туристичні компанії пропонують віртуальні гідів в мобільних додатках, які супроводжують туристів під час їхніх подорожей, забезпечуючи інформацію про місця, які вони відвідують. Завдяки технології доповненої реальності (AR) туристи можуть отримати доступ до додаткової інформації,

просто навівши свою камеру на цікавий об'єкт, чи штучно створену інформацію, що безпосередньо інтегрована в їхній середовищі.

Віртуальна реальність також активно впроваджується у підготовку туристичних фахівців. Наприклад, готельні мережі та туристичні компанії використовують VR для навчання своїх співробітників, дозволяючи їм вбирати навички управління клієнтами в реальних сценаріях без необхідності працювати з живими клієнтами. Це не тільки зменшує стрес для нових працівників, але й підвищує рівень їхньої підготовленості та впевненості у своїй професії.

Крім того, VR дозволяє туристам відчувати нові напрямки та активності ще до їхнього фактичного візиту. Наприклад, перед плануванням подорожі турист може віртуально відвідати прибережні зони, піщані пляжі та активні розваги, спостерігаючи за мальовничими краєвидами, що допомагає створити враження про атмосферу місця. Це дозволяє відвідувачам оцінити привабливість напрямку, кліматичні умови, а також можливості для активних видів відпочинку, таких як серфінг, снорклінг або просто відпочинок на пляжі.

Крім того, завдяки віртуальним турам, туристи можуть переглянути гірськолижні курорти, відчувати атмосферу активного зимового відпочинку, ознайомитися з трасами, подивитися на умови для катання на лижах або сноуборді, а також проаналізувати інфраструктуру, таку як наявність курортних баз, дитячих майданчиків і зон для відпочинку. Це значно полегшує процес вибору найбільш підходящого місця для відпочинку.

Туристичні компанії, які впроваджують ці технології, можуть залучати більше клієнтів, оскільки віртуальні огляди ставлять туристів у положення активних учасників планування своїх подорожей.

Таким чином, віртуальна реальність має потенціал кардинально змінити підходи до туризму, пропонуючи нові способи залучення та підтримки взаємодії з туристами. Завдяки інтерактивному і занурюючому підходу, технології VR не лише покращують досвід туристів, але й сприяють розвитку інноваційних рішень у сфері обслуговування, підвищуючи конкурентоспроможність компаній на туристичному ринку.

### 2.3. Вплив віртуальної реальності на споживання туристичних послуг

Віртуальна реальність має значний вплив на споживання туристичних послуг, зміщуючи традиційні підходи до планування подорожей та формуючи нові споживацькі поведінки. Одним із найбільш помітних ефектів є те, що VR дозволяє споживачам отримувати візуальне уявлення про місця, які вони планують відвідати, ще до того, як вони фактично вирушать у подорож. Віртуальні тури, створені за допомогою 360-градусних знімків і відео, дають можливість туристам "прогулятися" по містах, музеях та інших цікавих локаціях, що допомагає їм сформувати більш точне уявлення про бажані напрямки. Це, в свою чергу, зменшує ризик незадоволення від поїздок, адже туристи можуть з упевненістю вибирати ті маршрути, які відповідають їхнім уподобанням.

Додатково, VR вплинула на маркетинг туристичних послуг шляхом створення нових форматів взаємодії. Туристичні компанії використовують віртуальну реальність для реклами своїх послуг, пропонуючи потенційним клієнтам можливість ознайомитися з продуктами через інтерактивний контент. Такі технології не тільки привертають увагу споживачів, але й сприяють підвищенню конверсії, оскільки участь в інтерактивних віртуальних турах часто спонукає до прийняття рішення про бронювання. Це особливо важливо на конкурентних ринках, де відзначення безпосередньої взаємодії з продуктом може зробити значну різницю.

Крім того, VR змінює і саму природу споживання туристичних послуг. Наприклад, все більше туристів виявляють інтерес до віртуальних подорожей у рамках культурних програм, що дозволяє їм відкривати нові горизонти без фізичних обмежень. Це особливо актуально в умовах, коли подорожі можуть бути ускладнені через пандемії або інші обставини. Віртуальні екскурсії стають прекрасною альтернативою, дозволяючи людям дізнаватися про різні культури та традиції, не залишаючи своїх домівок. Це створює нові можливості не лише для туристів, але й для культурних установ, які можуть досягати глобальної аудиторії.

Також варто зазначити, що вплив VR на споживання туристичних послуг веде до змін у вимогах до обслуговування. Користувачі стають більш вимогливими до якості вражень, які вони отримують, і очікують уникнення звичайних обмежень, таких як черги або недоступність інформації. Це стимулює туристичні компанії впроваджувати нові технології, які забезпечують високу швидкість обслуговування та зручність використання. Зокрема, розвиток мобільних додатків з функціями VR стає важливим елементом стратегії туристичних компаній.

Отже, віртуальна реальність має значний і багатогранний вплив на споживання туристичних послуг. Вона не лише змінює уявлення туристів про свої майбутні подорожі, але також стимулює інновації у сфері туризму, нові формати маркетингу та вдосконалення обслуговування. Завдяки цим змінам, VR продовжує відігравати ключову роль у формуванні майбутнього туристичної індустрії, відкриваючи нові горизонти для як споживачів, так і для бізнесу.

## РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ЕКСКУРСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СУМСЬКОГО РЕГІОНУ

### 3.1. Приклади використання VR в екскурсійній діяльності в Україні та за кордоном

Віртуальна реальність стає дедалі популярнішою у сфері екскурсійної діяльності, забезпечуючи туристичним компаніям та відвідувачам нові можливості для взаємодії з культурною спадщиною та природними пам'ятками. Скориставшись сучасними технологіями, музеї та культурні установи почали використовувати VR для створення унікальних вражень, які розширюють доступ до їхніх колекцій. Одним із провідних прикладів впровадження VR-технологій в Україні є проект "Віртуальні тури по музеях України".

Цей проект включає в себе інтерактивні віртуальні екскурсії, які дають можливість користувачам досліджувати експонати музеїв без необхідності фізичного відвідування. Наприклад, Національний музей історії України в Києві оголошує про наявність віртуальних турів, що дозволяють глядачам стати "переселенцями" в часі і просторі, поглиблюючи їхнє розуміння історичних і культурних контекстів. Це дає змогу відвідувачам "переміщуватися" між різними залами та виставками музею, ознайомлюючись із значущими експонатами, які ілюструють ключові моменти історії України.

Однією з основних переваг віртуальних турів є можливість перегляду артефактів з різних ракурсів. Використовуючи інтерактивні інтерфейси, учасники можуть "приблизити" або "віддалити" зображення, оглядаючи деталі кожного експоната, а також отримувати додаткову інформацію про них, яка висвітлює їхній історичний контекст. Наприклад, при перегляді старовинної зброї чи предметів побуту ведеться детальний опис, що включає інформацію про їхнє походження, використання, технічні особливості та роль в історії.

Завдяки VR-технологіям музеї надають можливість не лише візуального вивчення. В інтерактивних турах можуть включатися звукові та відеосупроводи, які підсилюють емоційне сприйняття. Наприклад, віртуальні гідни чи анімаційні ролики розповідають про важливість артефактів у контексті історичних подій, що дозволяє учасникам краще усвідомити їх значення.

Крім Національного музею історії України, інші музеї також впроваджують VR-технології. Експерименти з віртуальною реальністю проводяться в музеях сучасного мистецтва, художніх галереях, а також у музеях народної архітектури і побуту. це дозволяє не лише бути в курсі новітніх тенденцій, але й залучати більш широку аудиторію — від дітей до дорослих, а також тих, хто може не мати змоги впливати на реальний досвід.

Ще одним прикладом є використання VR в Національному заповіднику "Софіївка" в Умані, що відомий своїми живописними ландшафтами та архітектурними пам'ятками, є ще одним яскравим прикладом застосування віртуальної реальності (VR) у туристичній індустрії. Заповідник був заснований у XVIII столітті і став культурною та природною перлиною України. Використання VR-технологій у "Софіївці" відкриває нові можливості для відвідувачів, які прагнуть насолодитися красою парку та дізнатися про його багатий історичний і культурний контекст.

Віртуальний тур по заповіднику "Софіївка" надає можливість здійснити прогулянку парком, не покидаючи свого дому. У цьому віртуальному просторі користувачі можуть "переміщатися" по різних зонах парку, зокрема по живописних алеях, вздовж ставків та фонтанів. Виконані у високій якості графічні моделі природних об'єктів надають можливість взаємодії з природними ландшафтами, що, в свою чергу, максимально наближує атмосферу реального відвідування.

Віртуальна екскурсія докладно інформує про різноманітні елементи заповідника. Інтерактивні інформаційні панелі, які з'являються під час прогулянки, містять цікаві факти, розповіді про архітекторів та садівників, які працювали над створенням цього чудового місця, а також про вплив парку на

місцеву екосистему.

Використання VR у "Софіївці" є вагомим внеском у екомаркетинг. Ця технологія не лише покращує враження від відвідування, але й презентує місцеву красу шанувальникам природи та архітектури з усього світу, які не можуть фізично відвідати заповідник. З точки зору екологічного туризму, можливість ознайомитися з такою унікальною природною пам'яткою з відстані є вкрай цінною. Це може надихнути потенційних туристів на самоосвіту та сприяти екологічному досьє.

Крім того, віртуальний тур може містити елементи екологічної освіти, запропонувавши користувачам спостерігати за флорою та фауною парку. Інтерактивні елементи можуть включати звукові ефекти — спів птахів, шурхіт листя, що створює відчуття занурення у природне середовище. Туристи можуть отримати інформацію про рідкісні види рослин та тварин, охоронювані в "Софіївці", що підкреслює важливість збереження цього природного середовища.

У Києві віртуальні тури стають популярним засобом дослідження історичних пам'яток, таких як Софійський собор і Києво-Печерська лавра. Ці технології надають унікальну можливість відвідувачам зануритися в багату історію України, не залишаючи власного дому.

Софійський собор, одна з найстаріших архітектурних пам'яток України, відомий своєю вражаючою мозаїкою та фресками XI століття. Використовуючи VR, користувачі можуть дослідити ці арт-об'єкти у деталях, з можливістю збільшувати зображення та отримувати детальну інформацію про окремі елементи інтер'єру. Ці тури часто супроводжуються аудіогідами, які надають історичний контекст і розповідають про значення собору в історії Києва.

Києво-Печерська лавра, з її складними підземними печерами й монастирськими будівлями, також доступна для віртуальних відвідувань. Ця святиня приваблює прочан і туристів з усього світу. Завдяки VR, можна віртуально пройти шляхами ченців, дізнатися про їхній спосіб життя і відчувати атмосферу цих священних місць. Віртуальні тури надають доступ до ділянок, які

іноді бувають закриті для публіки через їхню історичну крихкість.

Такі проєкти спрямовані на поширення знань і популяризацію культурної спадщини серед ширшої аудиторії. Вони особливо цінні для освітніх цілей, допомагають залучати молодь до вивчення історії та культури, а також надають можливість людям з обмеженими можливостями насолодитися чудесами української архітектури і духовності.

Львів - місто з багатою історією, яка приховує безліч загадок, зокрема, у своїх знаменитих підземеллях. Віртуальні екскурсії по підземним ходам Львова відкривають новий вимір для тих, хто цікавиться історичними та архітектурними пам'ятками, але не завжди має можливість відвідати їх особисто.

Підземелля Львова мають кількасотлітню історію і є невід'ємною частиною міського життя. Колись вони служили як частина оборонної системи, місця для зберігання товарів, а пізніше – як укриття під час воєнних дій. Деякі з цих підземних структур мають величезне історичне та культурне значення, але водночас є досить крихкими та вразливими до змін навколишнього середовища.

Використання VR-технологій дозволяє безпечно досліджувати ці підземелля. Віртуальні тури надають можливість не лише побачити старовинні кам'яні стіни, а й прослухати захоплюючі розповіді про таємниці та легенди, пов'язані з цими місцями. Ви можете "прогулятися" лабіринтами старих вулиць, дізнатися, як розвивалася торгівля та ремісничі справи в середньовічному місті. Це дозволяє створити повне уявлення про багатогранну історію Львова, яка часто залишається захована від очей пересічних туристів.

Крім того, ці віртуальні тури виконують важливу освітню функцію, допомагаючи школярам, студентам і дослідникам вивчати складові частини міста без ризику пошкодження цінних артефактів. Завдяки віртуальним екскурсіям можна розширити доступ до культурної спадщини, роблячи її більш зрозумілою та захоплюючою для всіх бажаючих, незалежно від їх географічного розташування чи фізичних можливостей. Таким чином, Львів ще раз підтверджує свій статус міста, яке вміє зберігати та шанувати свою минувшину, використовуючи сучасні технології для інтерактивного вивчення історії.

На міжнародній арені використання віртуальної реальності в екскурсійній діяльності набирає обертів, ставши важливим інструментом для культурних установ в усьому світі. В Європі, зокрема, велика кількість музеїв та галерей активно інтегрують VR у свої програми, пропонуючи відвідувачам нові форми взаємодії з мистецтвом та історією. Це дозволяє не лише розширити аудиторію, але й покращити якість експертизи та навчання.

Яскравим прикладом впровадження VR є проект "Лувр 3D" в одному з найвідоміших музеїв світу—Луврі в Парижі. Цей проект надає можливість віртуально досліджувати величезну колекцію мистецтв музею, яка нараховує понад 380 000 експонатів, зокрема такі знані твори, як "Монна Ліза" і "Венера Мілоська". За допомогою VR-графіки користувачі можуть "кочувати" між експонатами, переходячи з одного залу в інший, що створює відчуття реальної присутності у просторі музею.

Технологічна реалізація проекту "Лувр 3D" базується на сучасних системах віртуальної реальності та передових мультимедійних рішеннях, які забезпечують високу якість зображення та звукового супроводу. Автентичний аудіозвук та коментарі експертів супроводжують віртуальних відвідувачів під час прогулянки, забезпечуючи детальну інформацію про кожен експонат. Для користувачів створюється можливість взаємодії із елементами виставок, отримуючи доступ до додаткового контенту, фото, відео та історій, що стосуються представлених артефактів.

Крім підвищення доступності колекцій для користувачів, віртуальний проект "Лувр 3D" також сприяє усуненню черг і фізичних обмежень, з якими стикалися відвідувачі музею раніше. Завдяки VR, музей може одночасно вмістити сотні тисяч "відвідувачів" з різних куточків світу, звільняючи реальні простори для фізичних подій і більш ефективного обслуговування тих, хто фізично відвідує музей.

Цей підхід до музеєфікації ресторанів з унікальними можливостями підкреслює важливість технологій у формуванні майбутнього екскурсійної діяльності. Завдяки інтеграції віртуальної реальності, культурні установи всього

світу здобувають можливість адаптувати свої програми до змін у споживацькій поведінці та зростаючим вимогам до інтерактивності і доступності.

Проект "Лувр 3D" є лише одним із багатьох прикладів того, як VR-технології можуть змінити досвід входу в культуру та мистецтво. Це підкреслює тенденцію використовувати такі рішення у культурному бізнесі, відкриваючи нові можливості для навчання, перекриття географічних бар'єрів і формування глобальної аудиторії. Відвідувачі кожного дня отримують шанс не лише на нові враження, але й на глибше усвідомлення світу мистецтва та його контексту в історії людства.

А також проект "Amsterdam in VR" є яскравим прикладом ефективного використання технологій віртуальної реальності в туристичній індустрії Нідерландів. Ця інтерактивна платформа пропонує користувачам можливість здійснити віртуальну прогулянку містом, яке славиться своїми унікальними каналами, архітектурними пам'ятками та багатими культурними традиціями. Завдяки інноваційному підходу, проект "Amsterdam in VR" відкриває двері до дослідження не лише знаменитих куточків міста, але й його історії, архітектури та повсякденного життя жителів.

Учасники "Amsterdam in VR" мають можливість "переміщатися" між визначними місцями — від історичних каналів, занесених до списку світової спадщини ЮНЕСКО, до таких знакових музеїв, як Рейксмузей і Музей Ван Гога. Користувачі можуть насолоджуватися деталями архітектури старих будинків, які оточують канали, а також отримувати інформацію про історичні зміни, які відбувалися в цьому районі протягом багатьох століть.

Відвідування музеїв у віртуальному форматі надає можливість вивчати експонати, не виходячи з дому. Завдяки VR-технологіям, користувачам дозволяють наблизитися до шедеврів мистецтва, розглядаючи їх з різних ракурсів, а також дізнаваючись про художників та історію створення творів. Це вражаюче поєднання мистецтва і технологій надає новий вимір дослідженню культури.

Крім архітектурних аспектів, проект "Amsterdam in VR" також акцентує увагу на культурних традиціях Нідерландів. Учасники можуть дізнатися про різноманітні свята, звичаї, флору і фауну регіону, а також про повсякденне життя амстердамців. Віртуальні гідів ведуть розповіді про традиційні ринки, ремесла і гастрономічні особливості, що дозволяє користувачам отримати повніше розуміння нідерландської ідентичності.

Весь віртуальний тур доповнений інтуїтивно зрозумілими інтерактивними елементами, які заохочують користувачів активно взаємодіяти з контентом. Це можуть бути вікторини, які підсилюють навчальний досвід, або можливість спробувати власноруч створити деякі елементи традиційного нідерландського мистецтва чи кулінарії. Це не лише стимулює цікавість до культури, але й сприяє глибшому зануренню у процес вивчення.

Ще одним яскравим прикладом є віртуальні екскурсії, які пропонують різні туристичні компанії. Такі платформи, як "VIRTUALLY TOUR" в Австралії, дозволяють продумувати та здійснювати інтерактивні екскурсії за різними маршрутами, використовуючи VR-очі. Це забезпечує унікальний досвід для туристів, які можуть подорожувати по всьому світу не виходячи з дому.

Платформа "VIRTUALLY TOUR" забезпечує можливість скласти індивідуальні програми екскурсій, включаючи віртуальні подорожі до великих міст, природних резервів, культурних пам'яток та історичних місць. Користувачі можуть обирати маршрути за своїми інтересами, будь то архітектурні шедеври, музеї, природні ландшафти чи гастрономічні чудеса. Це відкриває нові горизонти для кожного, хто прагне поглибити свої знання про світ.

Завдяки VR-окулярам, які інтегруються з платформою, користувачі можуть переміщатися в 3D-просторі, немов фізично перебуваючи на місцях екскурсій. Це створює реалістичний досвід, що дозволяє не лише "бачити", але й "відчувати" атмосферу відвідуваних локацій. Інтерактивні елементи, такі як можливість взаємодії з об'єктами і перегляду додаткової інформації про них, також підсилюють емоційний зв'язок учасників з представленими місцями.

Платформа "VIRTUALLY TOUR" не лише пропонує традиційні огляди пам'яток, але й включає унікальні можливості для дослідження культурних нюансів, традицій та способу життя людей в різних куточках світу. Користувачі можуть "відвідати" ринки Токіо, насолоджуючись вуличними шоу в прямому ефірі, або пройтися вуличками Парижа, слухаючи французьку музику та дізнаючись про місцеві звичаї.

Однією з ключових переваг таких віртуальних екскурсій є доступність. Це дозволяє десяткам мільйонів людей, які можуть мати обмежені можливості для подорожей через фінансові, фізичні або інші складнощі, отримати можливість візуально досліджувати світ. Особливо це актуально у постпандемічний період, коли безпека та відстань стають важливими факторами при плануванні подорожей.

Крім того, "VIRTUALLY TOUR" і подібні платформи підтримують місцевий бізнес, оскільки вони пропонують туристам можливість ознайомитися з регіональними продуктами, ремеслами та гастрономією. Віртуальні екскурсії можуть включати інтеграцію зі службами доставки, що дозволяє туристам замовляти національні страви з інших країн або придбати оригінальні сувеніри, зібрані з усього світу.

Таким чином, приклади використання VR в екскурсійній діяльності в Україні та за кордоном демонструють важливість технологій для інтерактивних та занурюючих досвідів. Вони відкривають нові можливості як для туристів, так і для культурних установ, дозволяючи підвищити інтерес до історичних і культурних пам'яток. Удалене використання VR може стати поштовхом для розвитку туризму, залучаючи нових відвідувачів і створюючи активні стратегії для просування місцевих культурних цінностей.

Віртуальна реальність стає дедалі популярнішою в екскурсійній діяльності Сум, відкриваючи нові можливості для залучення туристів та збагачення їхнього досвіду. Одним із перших прикладів використання VR у містах Сумщини є проекти в місцевих музеях, таких як Сумський обласний краєзнавчий музей. Музей запровадив віртуальні тури, які дозволяють відвідувачам зануритися в

атмосферу історичних часів, переглядаючи експонати в 3D-форматі. Ці тури не лише надають можливість побачити артефакти з різних ракурсів, але й додають інтерактивні елементи, які роблять візит ще цікавішим.

Сумський національний аграрний університет активно інтегрує віртуальну реальність у свою освітню діяльність, що сприяє підвищенню якості навчання, практичній підготовці студентів і розвитку сучасних технологій у навчальному процесі. Використання VR у навчанні створює нові можливості для студентів, забезпечуючи глибше і більш інтерактивне розуміння агрономії, ветеринарії, екології та інших спеціальностей.

Одним із основних напрямків використання VR в СНАУ є створення віртуальних лабораторій, які дозволяють студентам проводити експерименти та дослідження в безпечному і контрольованому середовищі. Наприклад, у спеціалізованих програмах для агрономів студенти можуть вивчати рослинні культури, їхні особливості та умови вирощування, здійснюючи віртуальні посадки і спостерігаючи за їхнім ростом у різних умовах.

VR також використовується в навчальних симуляціях для ветеринарії, де студенти можуть практикувати свої навички стосовно догляду за тваринами, діагностики та лікування хвороб у віртуальному середовищі. Такі симуляції дозволяють студентам отримати практичний досвід, не наражаючи на ризик життя тварин, і сприяють розвитку впевненості у своїх навичках.

СНАУ також застосовує VR для організації віртуальних екскурсій на ферми, агрокомплекси та підприємства, які використовуються в аграрному виробництві. Студенти можуть "відвідати" різноманітні встановлення і побачити сучасні технології в дії, такі як автоматизовані системи поливу, підбірка сортів рослин і обладнання для обробки продукції.

Ці віртуальні екскурсії надають студентам можливість дізнатися про реальні практики у сфері агрономії та ветеринарії, водночас отримуючи бесіди з фахівцями та науковцями, що працюють у цій галузі. Це дозволяє сформувати практичне уявлення про те, як теорія, яку вони вивчають, застосовується на реальних підприємствах.

Віртуальна реальність також відкриває нові горизонти для дистанційного навчання. Студенти, які навчаються онлайн або у гібридному форматі, можуть отримати доступ до VR-контенту, що забезпечує інтерактивний досвід навчання аналогічний тому, який пропонується у традиційному класному середовищі. Завдяки такому підходу, університет може залучати студентів з різних регіонів, що сприяє розширенню освітніх можливостей та культурного обміну.

Крім технічних знань, віртуальні симуляції можуть також сприяти розвитку м'яких навичок, таких як командна робота, лідерство та комунікація. Наприклад, студентські групи можуть працювати над проектами у віртуальному середовищі, співпрацюючи для вирішення реальних аграрних проблем. Це не лише допомагає їм розвитку професійних навичок, але й готує до роботи у команді в умовах реального виробництва.

Ще одним успішним прикладом є екскурсії по історичним пам'яткам Сум, які проходять за допомогою VR-технологій. Зокрема, у рамках одного з проєктів, що реалізується при підтримці місцевих краєзнавчих організацій, розроблено віртуальні екскурсії по архітектурним пам'яткам міста, таким як Спасо-Преображенський собор і Боярська церква. Туристи отримують змогу не лише ознайомитися з архітектурними деталями, але й дізнатися про історію кожної з цих пам'яток, прослуховуючи аудіо-елементи з розповідями істориків.

Для шкіл і навчальних закладів Сум також створено програми, які включають елементи VR у навчальний процес. Це дозволяє учням відвідувати віртуальні екскурсії до музеїв, природних заповідників та культурних центрів, вивчаючи при цьому історію та культуру рідного краю в інтерактивній формі. Завдяки використанню VR-технологій, навчальний процес стає більш захоплюючим, що заохочує учнів до глибшого вивчення теми.

Крім того, спостерігається активне впровадження віртуальної реальності в туристичний бізнес Сум. Місцеві готелі та туристичні агентства починають використовувати VR для створення рекламних матеріалів. Наприклад, потенційні гості можуть здійснити віртуальний тур по готелю, що дає їм можливість побачити номери, ресторан і територію безпосередньо перед

бронюванням. Це не лише підвищує інтерес до послуг, але й сприяє усуненню невизначеності у виборі місця проживання.

Завдяки цим прикладам ми бачимо, як VR технології починають впливати на екскурсійну діяльність у Сумах, залучаючи нові аудиторії та збагачуючи досвід відвідувачів. Ці ініціативи не лише популяризують культурну спадщину міста, але й слугують основою для інноваційного розвитку в сфері туризму, допомагаючи Сумам стати більш конкурентоспроможними на туристичному ринку України. У майбутньому віртуальна реальність може стати важливим інструментом для екскурсійних компаній, активно використовуваним у їхній роботі для покращення обслуговування клієнтів і підвищення задоволеності відвідувачів.

### **3.2. Огляд екскурсійних маршрутів Сумського регіону**

Сумський регіон, розташований на північному сході України, славиться своєю багатою історією, культурною спадщиною та природною красою. Цей край, який намагався зберегти свої традиції кожного покоління, в буквальному сенсі став переплетенням багатьох історичних культур, які виявляються в архітектурі, звичаях і повсякденному житті.

Однією з найзначніших культурних пам'яток регіону є місто Суми, яке стало культурним і торговим центром ще в XVI столітті. Місто було засноване як форпост і швидко розвивалося завдяки вигідному географічному розташуванню на перехресті важливих торгових шляхів. Суми уславились своєю архітектурною спадщиною, що відзначається різноманітними стилями та пам'ятниками, які збереглися до наших днів.

Серед архітектурних шедеврів Сум важливою пам'яткою є Спасо-Преображенський кафедральний собор. Це велична церква, побудована у стилі бароко, зводилася у середині XIX століття за проектом архітектора Олексія Велтістова. Собор вражає своїм розкішним фасадом, прикрашеним вишуканими деталями, та величезною банею, яка домінує над пейзажем Сум. Внутрішнє

оздоблення собору вручну виконане відомими живописцями, а розкішні ікони та фрески надають неймовірну естетичну цінність інтер'єру.

Кафедральний собор не лише є архітектурною перлиною, а й важливим релігійним центром для місцевих жителів. Протягом року тут проводяться численні богослужіння, святкові літургії, а також культурні події, які об'єднують громаду. Собор слугує місцем паломництва та духовного просвітництва, привертаючи увагу не лише вірян, а й туристів, які хочуть познайомитися з історією та культурою краю.

Крім Свято-Преображенського собору, місто Суми пропонує безліч інших архітектурних об'єктів, таких як будинки в стилі модерн, класичні в адміністративних установах, а також численні монументи, що відображають історію міста та його мешканців. Кожен з цих об'єктів розповідає свою унікальну історію, доповнюючи загальну картину культурного життя регіону.

Іншою значущою пам'яткою є будівля Державного театру ім. М. С. Щепкіна, яка вражає своєю архітектурною красою та історичним значенням. Театр був зведений у 1900 році і протягом більш ніж століття став важливим осередком театрального мистецтва в регіоні. Його архітектурний стиль є прикладом епохи, в яку він був побудований, поєднуючи в собі елементи класики та модерну.

Архітектурний дизайн театру включає елегантні арки, витончені ліпні елементи та величні вхідні двері, які запрошують відвідувачів зануритися в атмосферу мистецтва вже з порогу. Інтер'єр театру також вражає: розкішний глядацький зал з комфортними місцями, естетичне освітлення й детально оформлені сцени створюють ідеальні умови для проведення вистав. Все це робить театр не лише місцем для представлення мистецтв, а й культурним символом Сум, який приваблює шанувальників театру з усієї країни.

Державний театр ім. М. С. Щепкіна має величезне культурне значення для Сумщини. Кожен театральний сезон тут проходять різноманітні вистави — від класичних трагедій і комедій до сучасних драм і мюзиклів. Театр активно працює над розвитком місцевого театрального мистецтва, залучаючи талановитих

акторів, режисерів і сценаристів, які вносять нові ідеї та свіжий погляд на класичні твори.

Окрім театральних вистав, в приміщенні театру також регулярно відбуваються концерти, виставки та культурні події, які дозволяють жителям міста та гостей дізнатися більше про різноманітні аспекти мистецтва. Досить часто тут організовуються майстер-класи та творчі зустрічі, де молоді артисти та актори можуть отримати професійні поради від досвідчених колег.

Особливу увагу театру надається міжнародним гастролям. Впродовж року тут проводяться заходи за участю колективів з інших країн, що дозволяє місцевій публіці насолоджуватися театральним мистецтвом різних культур. Ці гастролі не лише розширюють горизонти й можливості для розвитку театру, але й утворюють важливий культурний міст між Сумами та іншими містами світу.

Таким чином, Державний театр ім. М. С. Щепкіна відіграє ключову роль у культурному житті Сумщини, служачи місцем, де мистецтво об'єднує людей і створює можливості для творчих ініціатив. Його вплив на розвиток театрального мистецтва в Україні є важливим аспектом культурного обміну та збагачення української культурної спадщини, підкреслюючи значення таких установ у формуванні унікальної ідентичності регіону.

Містечко Тростянець також зберігає в собі багато історичних пам'яток, серед яких палац графа Костянтина Тарновського. Ця архітектурна будівля, зведена у стилі неоренесансу, є яскравим прикладом елегантної архітектури того часу та важливою частиною культурної спадщини регіону.

Палац був зведений наприкінці 19 століття і відзначається розкішним дизайном, що включає характерні елементи неоренесансу — симетричні пропорції, багатою ліпниною, а також стильні арки та колони. Окрасою будівлі є детально оформлений фасад, який прикрашають цінні архітектурні деталі, включаючи балкони та вікна з декоративними рамами. Палац оточений мальовничим парком, де розташовано ставки, які додають їй атмосферності та романтичності.

Творцем цього шедевра архітектури був архітектор, з яким пов'язано багато таємниць та легенд. Палац слугував резиденцією графа Тарновського, відомого своєю меценатською діяльністю та значним внеском у розвиток культури регіону. Протягом десятиліть палац був свідком багатьох історичних подій, а також місцем зустрічей знаних особистостей того часу.

На жаль, з моменту революцій і воєн в Україні палац зазнав значних руйнувань і занепаду. Сьогодні він перебуває в процесі реконструкції, в рамках якої ведуться роботи з відновлення його первісного вигляду. Мета таких зусиль — зберегти архітектурну цінність і відновити палац як культурний і туристичний об'єкт.

Палац графа Тарновського вже привертає увагу туристів і дослідників, які цікавляться його історією, архітектурною спадщиною та культурною спадщиною Сумщини. Віртуальні та фізичні екскурсії, проведені в його стінах, дозволяють відвідувачам дізнатися деталі з життя графа, а також розширити знання про епоху, в яку було зведено цю будівлю.

Крім екскурсій, палац також може стати майданчиком для культурних заходів, концертів та виставок, завдяки чому його роль як культурного осередку регіону ще більше зросте. Використання палацу в якості культурного центру може відіграти важливу роль у відродженні місцевої культури та залученні нових туристів.

Таким чином, палац графа Костянтина Тарновського в Тростянці не лише є архітектурним шедевром, а й свідком історії регіону, що продовжує збирати навколо себе шанувальників історії та культури. Його відновлення та інтеграція в культурне життя Сумщини обіцяють стати новою сторінкою в історії цього чудового місця.

Не менш важливими культурними пам'ятками є ряд музеїв, які представлені в регіоні. Вони не лише відображають багатий культурний та історичний спадок регіону, але й сприяють популяризації української історії та мистецтва. Одним із таких видатних музеїв є Музей Савченка в Сумах, який

привертає увагу не лише своєю експозицією, але й глибоким змістом, що відображає творчий шлях українського поета.

Музей Савченка, відкритий у 1974 році, присвячений життю та творчості Василя Савченка — видатного українського поета, який вніс значний вклад у розвиток української літератури ХХ століття. Експозиція музею складається з його рукописів, особистих речей, фотографій та документів, які ілюструють як життя самого поета, так і етапи його творчої діяльності.

В рамках віртуального або фізичного туру відвідувачі можуть ознайомитися з основними етапами його життя, а також прочитати деякі з його найзнаменитіших творів. У музеї проводяться різноманітні заходи — лекції, літературні вечори, виставки, що набувають особливого значення в контексті популяризації української мови та літератури.

Ще одним важливим культурним об'єктом є Музей народної архітектури та побуту, який повністю занурює відвідувачів у традиційний спосіб життя українських селян. Розташований на живописній території, музей показує оригінальні будівлі, які відтворюють українське село з минулого. Відвідувачі можуть побачити традиційні хатини, господарські будівлі, а також різноманітні предмети побуту, які використовувалися в повсякденному житті.

Музей є своєрідним "вікном у минуле", де туристи отримують можливість дізнатися про звичаї, традиції, обряди та ремесла регіону. Організуються різноманітні майстер-класи, на яких відвідувачі можуть не лише спостерігати, а й активно брати участь у створенні традиційних українських виробів, таких як гончарство, ткацтво, ковальство тощо.

Запропоновані експозиції в музеях Сумського регіону є важливим елементом збереження української ідентичності та культурної спадщини. Вони служать як освітні центри, сприяючи розвитку обізнаності серед молодого покоління про традиції та звичаї своїх предків.

Таким чином, Сумський регіон є багатим на культурні та історичні пам'ятки, які відображають його унікальну спадщину. Ці об'єкти не тільки підкреслюють ідентичність регіону, але й створюють чудові можливості для

розвитку туризму. Вивчення та популяризація культурних та історичних пам'яток можуть суттєво сприяти економічному розвитку області, залучаючи туристів і дослідників з усієї країни та за її межами.

### **3.3. Потенціал впровадження віртуальної реальності**

Впровадження віртуальної реальності в екскурсійну діяльність Сумського регіону має значний потенціал для трансформації способів, якими туристи взаємодіють з культурною та природною спадщиною. По-перше, VR дозволяє розширити доступ до історичних та культурних пам'яток, які можуть бути недоступними для фізичного відвідування. Це особливо важливо для старших людей або осіб з обмеженими можливостями, які можуть не мати можливості подорожувати. З використанням технічних засобів, таких як VR-окуляри, туристи зможуть "переміститися" в часі і просторі, відвідуючи відомі локації, такі як музеї, архітектурні пам'ятники чи природні резервати, не залишаючи своєї домівки.

По-друге, VR має потенціал для створення інтерактивних екскурсій, що дозволяє користувачам взаємодіяти з віртуальними об'єктами у реальному часі. Наприклад, туристи можуть отримувати додаткову інформацію про пам'ятки, що їх оточують, через інтерактивні елементи, такі як панорамні огляди або 3D-моделі. Це спосіб не лише значно збагатити досвід мандрівників, але й набути глибше розуміння культурних, історичних та природних контекстів.

Ще одним важливим аспектом впровадження VR є маркетинговий потенціал. Використання віртуальної реальності у промоційних кампаніях може залучити більше туристів завдяки можливості візуалізації туристичних пропозицій. Наприклад, готелі, ресторани та екскурсійні компанії можуть використовувати VR для створення інтерактивних рекламних роликів або віртуальних турів, які полегшать вибір для туристів. Цей підхід також може допомогти покращити імідж регіону та залучити інвестиції у туристичну інфраструктуру.

На додаток до цього, VR може сприяти розвитку навчальних програм для гідів та інших працівників туристичної галузі. Завдяки можливості відпрацьовувати сценарії віртуальної взаємодії, працівники можуть отримувати важливі навички без ризику для реальних туристів. Це підвищить якість обслуговування клієнтів та дозволить адаптуватися до швидко змінюючих умов на ринку.

Таким чином, потенціал впровадження віртуальної реальності в екскурсійну діяльність Сумського регіону є величезним. VR може не тільки покращити досвід туристів, але й сприяти розвитку місцевої економіки, культурної спадщини, а також забезпечити нові можливості для навчання і професійного розвитку в сфері туризму. З впровадженням нових технологій Сумський регіон зможе стати більш конкурентоспроможним на туристичному ринку, залучаючи більшу кількість мандрівників, які прагнуть нових вражень.

### **3.4. Практичні кейси та дослідження**

Практичні кейси та дослідження є важливим елементом вивчення впровадження віртуальної реальності в екскурсійній діяльності Сумського регіону, оскільки вони дозволяють отримати реальні дані про досвід, уподобання та потреби туристів. Одним із методів збору даних є опитування, яке може охоплювати широкий спектр запитань — від оцінки потенціалу VR у туристичних послугах до впливу цієї технології на загальний досвід подорожі. За допомогою анкетування можна отримати статистичні дані, які в подальшому можуть бути проаналізовані для виявлення загальних трендів і переваг споживачів.

Окремою категорією є інтерв'ю з туристами, гідями та представниками туристичних компаній. Це дозволяє глибше зрозуміти суб'єктивні враження та емоційний аспект використання віртуальної реальності. Інтерв'ю можуть проводитися у форматі особистих зустрічей або через онлайн-платформи, що зручно для широкого спектру учасників. Зібрані дані допомагають виявити, які

саме функції VR викликають найбільший інтерес у туристів, а також проблеми, з якими вони можуть стикатися під час використання нових технологій.

Крім того, практика впровадження технологій VR у конкретних екскурсійних маршрутах може розглядатися як окремий кейс. Наприклад, дослідження програм, які вже успішно використовують VR в туристичній індустрії, може дати змогу вивчити ефективність цих технологій. Кейси можуть охоплювати різні аспекти, такі як вартість впровадження, рівень залученості туристів, їхні емоційні відгуки та загальну задоволеність послугами. Результати таких досліджень можуть слугувати підставою для рекомендацій щодо оптимізації цих технологій у конкретному регіоні, враховуючи його особливості та потреби.

Збір даних через опитування та інтерв'ю також може допомогти у формуванні рекомендацій для туристичних компаній стосовно подальшого впровадження технологій VR. Наприклад, можна визначити, які функції та елементи екскурсій, основані на VR, найбільше зацікавлюють туристів та які нові інструменти або вдосконалення могли б зацікавити цільову аудиторію. У результаті проведення цих досліджень можуть бути створені нові концепції екскурсій для туристів, які відповідатимуть сучасним вимогам та очікуванням споживачів.

Таким чином, практичні кейси та дослідження, здійснені через опитування та інтерв'ю, не лише сприяють глибшому розумінню впровадження віртуальної реальності в екскурсійній діяльності, але й відкривають нові можливості для покращення туристичних послуг. Зібрана інформація може стати цінним ресурсом для розробки стратегій, спрямованих на оптимізацію використання новітніх технологій у туристичній індустрії Сумського регіону, що в свою чергу позитивно вплине на досвід туристів і розвиток місцевого бізнесу.

### **3.5. Використання VR в туристичній діяльності Сумської області в післявоєнний період**

Впровадження віртуальної реальності у туристичну діяльність Сумської області в післявоєнний період слугує потужним інструментом для оновлення іміджу регіону та відновлення його культурного надбання. Зокрема, VR-технології дозволяють не лише демонструвати природні та архітектурні пам'ятки, але й забезпечують унікальну можливість "перенести" користувачів у часі, щоб побачити зміни, які відбулися в області внаслідок війни.

Однією з основних функцій VR у цій ініціативі є можливість віртуальних подорожей до міст та сіл Сумщини, які зазнали значних пошкоджень унаслідок бойових дій. Користувачі можуть "відвідати" цю область і побачити як саме виглядали ці місця до початку війни, з їхньою архітектурною спадщиною, красивими парками та затишними вулицями. Завдяки високоякісному 3D-моделюванню, створеному на основі історичних фотографій та відеоматеріалів, віртуальні відвідувачі можуть мати справжнє уявлення про красу та культурне багатство регіону до війни.

Цей аспект не лише дозволяє відвідувачам оцінити велич і красу традиційних українських міст, але й викликає емоційний відгук. Багато людей можуть виявити особистий зв'язок із цими місцями, особливо якщо у них є сімейні чи культурні корені в Сумській області. VR може бути використано для документування "втрачених" елементів спадщини, привертаючи увагу до важливості збереження культурної ідентичності.

Віртуальний тур може включати інтерактивні елементи, які демонструють зміни в об'єктах за допомогою "до" і "після" фотографій. Користувачі можуть натискати на точки інтересу, щоб побачити, як різні частини міст виглядали раніше і як змінилися внаслідок конфліктів. Цей контент допомагає формувати свідомість про наслідки війни, заохочуючи до відновлення і зусиль по відбудові.

Важливими елементами віртуальної екскурсії є освітня функція. Через VR-технології можна представити інформацію про руйнації, які зазнали місцеві

громади, а також про зусилля щодо відновлення і відбудови. Це може включати інтерв'ю зі свідками подій або активістами, які беруть участь у відновленні, що надає людський обличчя до цифр і статистики.

Цей підхід до навчання й підвищення обізнаності може також включати залучення місцевих жителів до зусиль по відновленню. Віртуальні тури можуть сприяти формуванню волонтерських ініціатив, що допомагають відновити та підтримувати культурні пам'ятки.

Впровадження таких віртуальних практик може не лише допомогти у відновленні туристичного потоку, але й сприяти психологічній реабілітації. Майбутні туристи, які відвідають віртуальний курс, можуть бути мотивовані для фізичного відвідування Сумщини, підкреслюючи гармонійний перехід від віртуального досвіду до реальної подорожі.

Впровадження таких віртуальних практик може не лише допомогти у відновленні туристичного потоку, але й сприяти психологічній реабілітації. Майбутні туристи, які відвідають віртуальний курс, можуть бути мотивовані для фізичного відвідування Сумщини, підкреслюючи гармонійний перехід від віртуального досвіду до реальної подорожі.

Віртуальна реальність в екскурсійній діяльності Сумської області після війни слугує потужним механізмом для освіти, пам'яті та залучення нових зацікавлених осіб. Це не лише допомагає відновлювати та популяризувати культурні цінності, але й спонукає до діалогу про відновлення, збереження історії та побудову майбутнього.

Впровадження VR у туристичні практики може значно посприяти підвищенню рівня інтересу до Сумщини, відкриваючи нові маршрути та можливості для відвідування. На жаль, війна завдала удару по туристичному ринку не лише в Сумській області, а й по всій Україні. Проте, зусилля, які здійснюються на рівні культурних установ та туристичних компаній, вражають прагненням відновити популярність регіону. Віртуальні проекти можуть стати унікальним способом представити Сумщину, демонструючи її красу й історичну цінність людям, які раніше не знали про цей регіон.

Віртуальна реальність у туристичній діяльності Сумської області після війни має величезний потенціал для відновлення та збагачення регіону. Завдяки технологіям, які дозволяють людям віртуально досліджувати культурні та природні пам'ятки, стає можливим залучати нових туристів незалежно від їхнього фізичного стану чи особистих обставин. Це підвищує обізнаність не лише про місцеві традиції та надбання, але й спонукає до взаємоповаги та розуміння культурного різноманіття. У підсумку, віртуальна реальність може стати фундаментом для нових стратегій розвитку туризму, а також для відновлення Сумської області як значущого туристичного напрямку в Україні та за її межами.

### **3.6. Розробка одноденного екскурсійного віртуального маршруту по Сумській області "Унікальними місцями Сумщини"**

Розробка одноденного екскурсійного віртуального маршруту по Сумській області "Унікальними місцями Сумщини" передбачає створення інтерактивного досвіду для туристів, який дозволяє їм ознайомитися з різноманітними культурними та природними пам'ятками регіону, не виходячи з дому. Перш ніж визначити основні точки маршруту, важливо провести дослідження, щоб виявити найбільш вражаючі та репрезентативні об'єкти. Серед них можна виділити Спасо-Преображенський кафедральний собор, історичний центр Сум, музей Савченка.

Маршрут віртуальної екскурсії Сумщиною починається з "відвідування" Спасо-Преображенського кафедрального собору, одного з найзначніших архітектурних об'єктів міста. Цей собор, побудований у стилі українського бароко, є не лише релігійним центром, але й символом культурної спадщини Сум, тому його віртуальний тур стане чудовим стартом для знайомства з регіоном.

При вході в віртуальний простір собору, користувач потрапляє в атмосферу величі й спокою. Графікою високої якості відтворені всі архітектурні деталі зовнішнього і внутрішнього оформлення. Віртуальний тур дозволяє виконувати навігацію по храму: переміщатися по основному залу, оглядати купол, висячі люстри і колони, а також оригінальне оздоблення стін. Завдяки інтерактивній навігації, відвідувачі можуть досліджувати кожен куточок собору, зокрема звертати увагу на деталі, які можуть бути непомітними під час реального відвідування.

У рамках туру користувачі матимуть можливість прослухати аудіозаписи, які містять історії про зведення собору, його архітектурні особливості та культурне значення для місцевих жителів. Наприклад, екскурс зможе розповісти про те, що собор був закладений у 1782 році за проектом архітектора Олексія Велтістова, і що його будівництво обійшлося в значну суму для того часу, але протягом століть став важливим релігійним об'єктом для громади.

Додаткові інтерактивні елементи, такі як можливість зближення до ікон та мозаїк, надають відвідувачам шанс отримати детальну інформацію про них. Наприклад, при наближенні до ікон можна дізнатися про божественні символи, які вони уособлюють, або про художників, які їх створили. Включення інформаційних панелей, які спливають на екрані при інтеракції з об'єктами, правда, значно посилює інформаційний контент туру, надаючи можливість глибше вникнути в історію та значення кожної деталі.

Окрім цього, віртуальний тур може включати відеоматеріали з інтерв'ю з місцевими істориками або священнослужителями, які розкривають духовну і культурну цінність собору, обговорюючи, як він вплине на розвиток громади протягом років. Усе це метафорично занурює туристів у минуле Сум, надаючи їм змогу відчувати велич традицій та звичаїв міста.

Таким чином, віртуальний тур по Спасо-Преображенському кафедральному собору стає незабутнім враженням, відкриваючи двері до глибокої історії, архітектурної краси та культурних цінностей Сумщини,

одночасно використовуючи всі переваги технологій віртуальної реальності для створення захоплюючого та інформативного досвіду для користувачів.

Наступна зупинка віртуальної екскурсії по Сумщині — це Троїцька церква, одна з яскравих архітектурних меморіалів регіону, що була зведена у ХХ столітті. Ця церква швидко стала значущим елементом культурного та історичного ландшафту Сум, а також важливим духовним центром для місцевих жителів.

Троїцька церква вражає своїм оригінальним проектом, що поєднує традиційні українські стилі з елементами сучасної архітектури. Її форма нагадує класичні православні храми, однак унікальні деталі надають їй свіжий вигляд. Високі куполи, красиво зведені арки та елегантні вікна з кольоровим склом створюють враження легкості та урочистості. Зовні храм прикрашено складними ліпнінами, а також використано натуральні матеріали, що забезпечують гармонійний вигляд у природному середовищі.

У віртуальному турі учасники можуть уважно розглянути всі ці архітектурні деталі, пересуваючись по території навколо церкви. Інтерактивні точки з інформацією про будівництво, архітекторів та історію храму допомагають зрозуміти, як і чому цей храм став важливим елементом духовного життя Сумщини.

Внутрішнє оформлення Троїцької церкви також славиться своєю красою та різноманітністю. Інтер'єр прикрашають ікони, виконані майстрами, які передали на полотні глибокі духовні сенси. Простір церкви оформлений у традиційному стилі, з великою кількістю ікон, що зображують святі, сцени з життя Ісуса Христа та Богородиці. Кожна ікона має свою історію та значення, які детально розкриваються в рамках віртуального туру.

Настінні розписи виконані в теплих тонах, що додають відчуття затишку і емоційності. Учасники можуть "наблизити" зображення, щоб детально розглянути малюнки, які містять елементи національного декоративного мистецтва. Завдяки звуковим елементам, які супроводжують віртуальний тур,

учасники можуть чути звуки церкви — тихий спів церковного хору або дзвони, які створюють атмосферу спокою і святості.

Троїцька церква є не лише архітектурною, а і культурною пам'яткою. Вона активно використовується для проведення богослужінь, весіль, хрестин та інших важливих подій у житті місцевої громади. Віртуальний тур може включати історії з життя церкви, розповіді про традиції, що зберігаються у ній, а також про роль церкви в історії Сумської області.

Таким чином, Троїцька церква є важливим елементом віртуальної екскурсії, надаючи учасникам можливість зануритися в атмосферу української духовності, ознайомлюючись з архітектурною красою та культурним надбанням. Впровадження такої екскурсії дозволяє не лише розширити знання про культурну спадщину Сумщини, але й виховувати в учасників повагу до українських традицій та релігійних цінностей.

Наступна зупинка маршруту – це музей Савченка, який є одним із ключових культурних закладів Сумщини, присвячений видатному українському поету і письменнику Василю Савченку. Віртуальна екскурсія цим музеєм надає учасникам унікальну можливість зануритися в атмосферу творчості поета, його життя та культурного контексту доби, в якій він жив.

При вході до віртуального представлення музею, користувачі потрапляють у простір, відтворений у деталях, де викладені роботи Савченка, його особисті речі та документи. Учасники можуть "перейти" через вхідні ворота музею, де їх зустрічає інтерактивна панель з привітанням і короткою інформацією про Савченка, його досягнення та значення для української літератури. Це створює перше враження, налаштовуючи на пізнавальну подорож.

Одна з основних частин віртуальної екскурсії - це можливість досліджувати різноманітні експозиції, які містять як оригінальні твори, так і їх цифрові копії. Учасники можуть "переглядати" збірки поезій з можливістю заглибитися в кожен фрагмент, прослухати аудіозаписи деяких творів, що звучать у виконанні професійних акторів. Це додає додатковий вимір до текстів, дозволяючи відчувати емоційний контекст, який поет вклав у свої слова.

Важливу роль відіграють інтерактивні елементи, які супроводжують віртуальний тур. Наприклад, учасники можуть отримати змогу збільшити зображення особистих речей Савченка, таких як його рукописи, письмовий стіл або декоративні елементи, які він колекціонував. Коли користувачі натискають на ці об'єкти, з'являються інформаційні вікна з історією та значенням кожного елемента. Завдяки таким взаємодіям, учасники отримують більш глибоке усвідомлення контексту життя та творчості Савченка.

Крім письмових робіт, музей також може скласти інсталяції, які відтворюють важливі етапи життя поета. Це включає в себе відеоматеріали, що представляють документальні фільми про Савченка, інтерв'ю з дослідниками його творчості, а також репродукції картин, які ілюструють його поезію. Таким чином, віртуальний тур пропонує не лише статичні зображення, але й живі історії, які привносять динаміку та емоційний заряд у навчальний процес.

Завершення віртуальної екскурсії музеєм Савченка може включати інтерактивний тест, у якому учасники можуть перевірити свої знання про його життя та творчість, підбиваючи підсумки своєї подорожі. Це не лише підвищує рівень зацікавленості аудиторії, а й дозволяє закріпити отриману інформацію.

Таким чином, віртуальний тур музеєм Савченка стає важливим елементом культурного обслуговування Сумщини, дозволяючи користувачам глибше зрозуміти значення особистості Савченка для України та її літератури, захоплюючи їх під час занурення у світ його творчості. Завдяки сучасним технологіям, музей може досягти ширшої аудиторії, залучаючи студентів, шанувальників літератури та всіх тих, хто цікавиться культурною спадщиною України.

Завершальним етапом віртуальної екскурсії маршрутом "Унікальними місцями Сумщини" стане місто Тростянець, де розташований величний палац графа Тарновського. Цей палац є не лише архітектурною перлиною, а й важливим культурним центром, що відіграло значну роль у житті регіону наприкінці XIX – на початку XX століття. Віртуальний тур передбачає

можливість детального ознайомлення з цим історичним місцем, його архітектурою та середовищем.

Віртуальний тур починається з візиту до зовнішнього вигляду палацу, де учасники зможуть оцінити його елегантність і велич. Завдяки високій роздільній здатності графіки, користувачі можуть розглянути архітектурні деталі – ліплення на фасадах, витончені балкони та вишукані колонії. На основній панелі буде доступна аудіоінформація, в якій розповідається про історію палацу, його архітекторів і матеріали, з яких він був зведений.

Після огляду палацу віртуальні туристи можуть "перейти" до його мальовничого парку. Тут реалізується концепція інтерактивного досвіду — учасники можуть прогулятися звивистими алеями, насолоджуючись красою ландшафтного дизайну. Віртуальна природа відтворена з урахуванням сезонних змін, що дозволяє побачити палацовий парк в усій його красі в будь-яку пору року, з буйними зеленими насадженнями влітку або золотистими листям осінню.

Однією з ключових особливостей віртуального туру є інтерактивні елементи, що дають змогу користувачам дізнаватися більше про рідкісні види рослин, які ростуть в парку, а також їх історичне значення. Наприклад, користувачі можуть натиснути на певні дерева або кущі, отримуючи інформацію про їх походження, лікувальні властивості або використання в традиційній медицині.

Парк також включає в себе ставки — важливі елементи ландшафтного дизайну, які привносять нотки романтики та спокою. Увімкнувши звукові ефекти природи, учасники зможуть чути спокійну течію води, шепіт вітру та спів птахів, що ще більше підвищує відчуття занурення. Це додає емоційності і реалізму, роблячи віртуальну прогулянку ще більш захоплюючою.

Віртуальний екскурсійний маршрут "Унікальними місцями Сумщини" є яскравим прикладом того, як сучасні технології можуть трансформувати досвід туристів, роблячи його більш пізнавальним і інтерактивним. Однією з ключових особливостей цього маршруту є те, що він дозволяє учасникам активно взаємодіяти з контентом, поглиблюючи їхнє занурення в атмосферу регіону.

Завдяки таким елементам, як відео, аудіо, інтерактивні карти та анімації, користувачі можуть не лише оглядати об'єкти, але й отримувати детальну інформацію про історію, культуру та екологію Сумщини.

Зокрема, інтерактивність туру дозволяє учасникам адаптувати свою подорож у відповідності до власних інтересів. Наприклад, під час віртуальної прогулянки користувач може вибрати варіанти маршруту, які акцентують увагу на архітектурних пам'ятках, природних ландшафтах або культурних традиціях. Це підвищує зацікавленість та активність учасників, дозволяючи їм подорожувати у зручному темпі і зосередитись на враженнях, що найбільше їх вражають.

Крім того, даний віртуальний маршрут сприяє залученню не лише місцевих жителів, але й іноземних туристів, які прагнуть ознайомитися з культурною спадщиною України. Для іноземців, особливо для тих, хто не може фізично відвідати Сумщину, можливість пройти віртуальним маршрутом стає унікальною нагодою відкрити для себе цю частину країни, дізнатися про її історичні місця, традиції та специфіку місцевого життя. Це відкриває нові горизонти для туристичного потенціалу регіону, адже віртуальний тур може стати першим кроком до планування реальної подорожі.

Впровадження такого маршруту має не лише туристичний, а й економічний сенс для регіону. Підвищення популярності культурних об'єктів через VR-технології може привести до збільшення потоку туристів у майбутньому, що, в свою чергу, сприятиме розвитку місцевого бізнесу, готельного та ресторанного господарства. Туристичні компанії можуть скористатися цими інноваціями, пропонуючи пакети, які поєднують віртуальні екскурсії з реальними подорожами, що ще більше підвищить інтерес до регіону.

Завдяки своїм можливостям, віртуальний екскурсійний маршрут "Унікальними місцями Сумщини" може стати потужним інструментом для розвитку не лише регіонального туризму, але й для підвищення обізнаності про культурну спадщину Сумщини на національному та міжнародному рівнях.

## ВИСНОВКИ

Віртуальна реальність стала ключовим інструментом, що трансформує екскурсійну діяльність на різних рівнях, зокрема в Сумському регіоні. У ході дослідження було виявлено, що впровадження VR-технологій відкриває нові можливості для взаємодії з культурною та природною спадщиною, що, у свою чергу, сприяє залученню туристів і популяризації регіональних пам'яток. Технології дозволяють створити занурююче середовище, в якому відвідувачі можуть взаємодіяти з історичними об'єктами, мистецькими творами та природними ландшафтами, отримуючи враження, яке неможливо досягти в традиційний спосіб.

Сумська область багата на історичні пам'ятки, такі як Спасо-Преображенський кафедральний собор та музей Савченка. Віртуальні екскурсії цими об'єктами забезпечують унікальну можливість для глибшого ознайомлення з їх історією та культурною значимістю. Завдяки VR, туристи та місцеві жителі можуть вивчати ці пам'ятки у зручному форматі, що особливо важливо в контексті глобальних викликів, таких як пандемія COVID-19 і війна в Україні, які обмежують фізичні подорожі.

Впровадження VR у екскурсійну діяльність також підвищує доступність культурних об'єктів для різних груп населення, у тому числі для осіб з обмеженими можливостями. Таким чином, ці технології сприяють формуванню включеного туристичного середовища, яке заохочує споживачів до активного вивчення власної культури та спадщини.

Апробація результатів дослідження через організацію віртуальних екскурсій, опитування та інтерв'ю з експертами буде корисною для визначення ефективності впровадження VR-технологій. Це дозволить створити базу для подальших досліджень у цій сфері та формулювати практичні рекомендації для туристичних компаній, культурних установ і влади.

У підсумку, віртуальна реальність має величезний потенціал для розвитку екскурсійної діяльності в Сумському регіоні. Вона не лише збагачує досвід

відвідувачів, а й сприяє збереженню та популяризації культурної спадщини, відкриваючи нові можливості для залучення туристів і розвитку місцевої економіки. Впровадження VR може стати важливим етапом у відновленні туристичної інфраструктури і підвищенні інтересу до унікальних історичних об'єктів Сумщини.

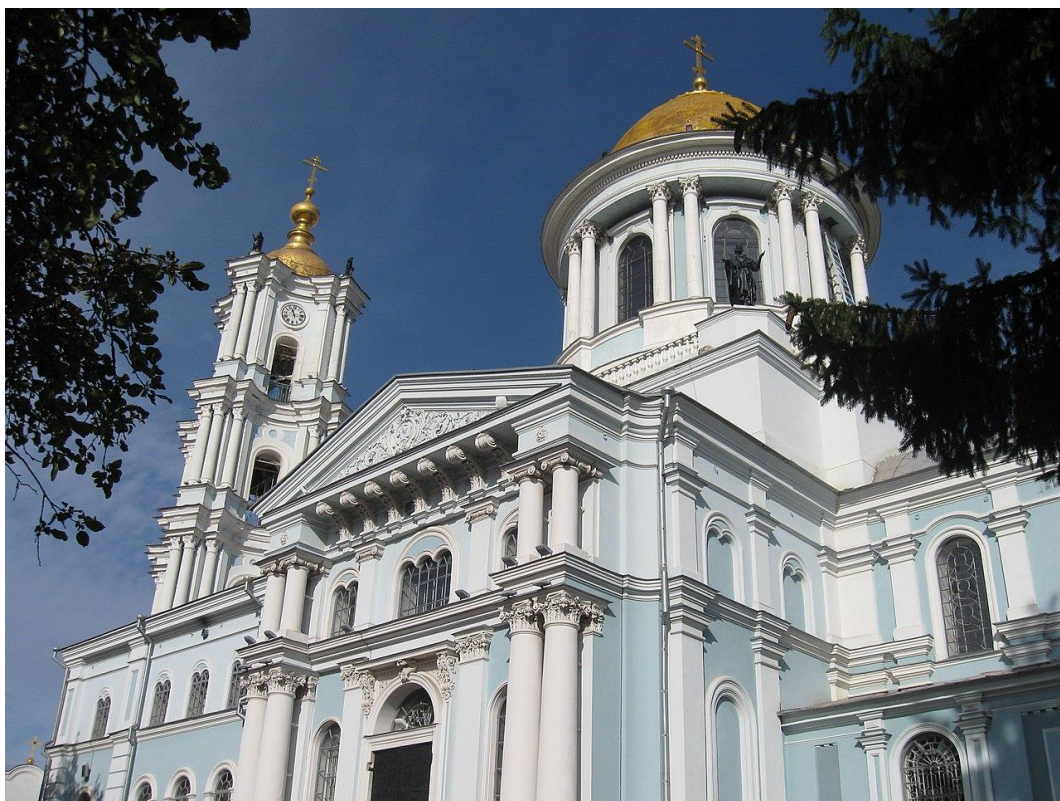
## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондар, О. В. (2021). *Віртуальна реальність у екскурсійній діяльності: досвід України та світу*. Київ: Видавництво «Академперіодика».
2. Коваленко, І. (2020). *Сучасні технології в сфері туризму: віртуальна реальність та її роль у споживанні послуг*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка.
3. Савченко, Т. (2022). *Ефект віртуальної реальності на вибір туристичних напрямків*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна.
4. Лаврененко, Н. (2021). *Аналіз впровадження віртуальної реальності в туристичну галузь: досвід України*. Чернівці: ЧНУ.
5. Гнатюк, Є. (2018). *Туризм без кордонів: використання VR для просування культурних пам'яток*. Одеса: ОНПУ.
6. Діденко, Н. (2021). *Віртуальна реальність у музеях: зарубіжний досвід*. Вінниця: ВДУ.
7. Поляков, Р. (2020). *Приклади використання віртуальної реальності в туристичному секторі Європи*. Запоріжжя: ЗНУ.
8. Щербань, Т. (2019). *Культурні інновації у туризмі: впровадження VR у екскурсійні програми*. Дніпро: ДНУ.
9. Семененко, Л. (2022). *Міжнародний досвід використання VR у сфері туризму та екскурсій*. Київ: Видавництво «Освіта».
10. Олійник, С. (2021). *Віртуальні технології у навчанні та туризмі: перспективи розвитку*. Луцьк: Видавництво "Твердиня".
11. Мельник, О. (2020). *Віртуальна реальність в агрономії: нові горизонти навчання*. Суми: Сумський національний аграрний університет.
12. Тихонов, Д. (2021). *Туризм в епоху технологій: впровадження VR у сервісному обслуговуванні*. Харків: ХНУ.
13. Ярошенко, Н. (2019). *Екологічний туризм у Сумському регіоні: Віртуальні тури як нова можливість*. Чернівці: ЧНУ.
14. Сидоренко, П. (2020). *Впровадження віртуальної реальності в музейну справу як новий етап розвитку*. Дніпро: ДНУ.

- 15.Коробка, Л. (2022). *Як VR змінює формати подорожей: дослідження впливу на туристичну індустрію*. Київ: Видавництво «Академічне».
- 16.Гончарук, В. (2018). *Віртуальна реальність: сучасні технології та їх застосування*. Київ: Видавництво «Академперіодика».
- 17.Бойко, О. (2017). *Основи віртуальної реальності: технології та можливості*. Львів: Видавництво ЛНУ.
- 18.Дмитренко, Ю. (2019). *Системи віртуальної реальності в освіті: проблеми й рішення*. Запоріжжя: ЗНУ.
- 19.Кузнецов, А. (2016). *Теорія та практика віртуальної реальності*. Одеса: Одеський національний університет.
- 20.Шевченко, Т. (2015). *Віртуальна реальність у контексті сучасного мистецтва*. Київ: НТУУ «КПІ».
- 21.Мельник, І. (2021). *Використання технологій віртуальної реальності в освіті та бізнесі*. Київ: Видавництво «Освіта».
- 22.Станкевич, О. (2019). *Актуальні проблеми впровадження віртуальної реальності в Україні*. Дніпро: ДНУ.
- 23.Сидоренко, Ю. (2020). *Інноваційні технології в навчанні: віртуальна реальність та її перспективи*. Черкаси: ЧНУ.
- 24.Ляшенко, М. (2018). *Віртуальна реальність та її вплив на сприйняття інформації*. Вінниця: ВДУ.
- 25.Гречаніна, Т. (2021). *Екскурсії майбутнього: тенденції розвитку та інновації*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка.
- 26.Костриця, О. (2020). *Цифрові технології у сфері екскурсійних послуг*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна.
- 27.Лисенко, І. (2018). *Впровадження віртуальної реальності в туристичну та екскурсійну діяльність*. Чернівці: ЧНУ.
- 28.Огородник, Н. (2022). *Сучасні тенденції в розвитку екскурсійного бізнесу в Україні*. Одеса: ОНПУ.
- 29.Піддубний, В. (2020). *Екологічні аспекти екскурсійної діяльності*. Київ: Видавництво «Освіта».

- 30.Руденко, А. (2019). *Індивідуалізація екскурсійних послуг: теоретичний та практичний аспекти*. Дніпро: ДНУ.
- 31.Соколова, Т. (2017). *Туризм в цифрову епоху: від традиційних до новітніх підходів*. Запоріжжя: ЗНУ.
- 32.Рабінович, І. (2022). *Сучасні тренди у віртуальній реальності: технології та перспективи*. Київ: Видавництво «Освіта».
- 33.Мартиненко, Т. (2020). *Віртуальна реальність у навчальному процесі*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна.
- 34.Задорожній, П. (2017). *Технології віртуальної реальності: від минулого до майбутнього*. Одеса: ОНПУ.
- 35.Котов, С. (2018). *Віртуальна реальність: етапи розвитку та сучасний стан*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка.

# ДОДАТКИ

**Спасо-Преображенський собор, м. Суми**

## Свято-Троїцький собор, м. Суми



**Сумський обласний краєзнавчий музей, м. Суми**

**Садиба Кеніга, м. Тростянець**

### Декларація академічної доброчесності

Я, Лаврик Юрій Володимирович, студент групи ТУР 2301-1м Сумського національного аграрного університету зобов'язуюсь дотримуватися принципів академічної доброчесності під час виконання кваліфікаційної роботи. Я поінформований(а), що у разі порушення мною академічної доброчесності під час виконання кваліфікаційної роботи повинна буду нести академічну та/або інші види відповідальності і до мене можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин, в тому числі, кваліфікаційна робота може бути анульована з наступним відрахуванням із університету.

Також усвідомлюю, що до мене у майбутньому може бути застосована процедура позбавлення ступеня вищої освіти та відповідної кваліфікації, якщо свідомо вчинене порушення академічної доброчесності не буде виявлено під час перевірки кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень відповідно до встановленої в університеті процедури з використанням ліцензованих програмних продуктів.

**05.02.2024 р.**

---

## Апробаційні публікації за темою роботи

### ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПІШОХІДНИХ ЕКСКУРСІЯХ МІСТОМ

Лаврик Ю. В., студ. 1-м курсу ФАТП  
 Науковий керівник: доцент О. В. Коваленко  
 Сумський НАУ

Віртуальна реальність (VR) є відносно новою технологією, яка швидко розвивається. Вона може використовуватися в різних сферах, включаючи освіту, розваги та туризм.

Використання віртуальної реальності у пішохідних екскурсіях містом має ряд переваг, серед яких: занурення, бо саме віртуальна реальність дозволяє туристам зануритися в атмосферу міста, нібито вони там знаходяться і це може бути особливо корисно для туристів, які не мають можливості відвідати місто особисто; доступність, так як саме віртуальна реальність може зробити пішохідні екскурсії більш доступними для людей з обмеженими можливостями; інтерактивність, бо віртуальна реальність може зробити пішохідні екскурсії більш інтерактивними, дозволяючи туристам взаємодіяти з об'єктами та людьми у віртуальному світі.

Використання віртуальної реальності у пішохідних екскурсіях може створити надзвичайно захопливий та інноваційний досвід для туристів. Віртуальна реальність дозволяє відвідувачам пережити історичні події, познайомитися з культурними спадками та оточеннями безпосередньо на місці.

Розглянемо, тезисно, декілька способів, як віртуальна реальність може бути використана в пішохідних екскурсіях:

1. Віртуальні музеї. Екскурсії можуть включати віртуальні візити до музеїв і виставкових залів, де туристи можуть оглядати твори мистецтва, артефакти та історичні експонати.
2. Реконструкція історичних подій. Віртуальна реальність може використовуватися для створення віртуальних реконструкцій історичних подій, які відбувалися на певному місці. Туристи можуть буквально перенестися в минуле і стати свідками історії.
3. Віртуальні гідни, які можуть бути створені для проведення екскурсій та коментування пам'яток і визначних місць. Туристи можуть вибирати теми та маршрути, які їх цікавлять.
4. Інтерактивні додатки та ігри. Віртуальна реальність дозволяє створювати інтерактивні ігри та завдання, які допомагають туристам вивчати місцевість і історію під час екскурсії, або проведення квест-екскурсії.
5. Віртуальна реальність для освіти. Пішохідні екскурсії можуть бути освітніми заходами, де віртуальна реальність дозволяє вивчати різні предмети, такі як історія, географія, природознавство та багато інших.
6. Підвищення безпеки та свідомості. Віртуальна реальність може допомогти туристам бути більш обережними та інформованими про потенційні небезпеки, такі як небезпечні перехрестя або невідомі місця.
7. Доступ до важкодоступних місць. Віртуальна реальність дозволяє туристам відвідувати місця, які можуть бути важкодоступними або небезпечними, такі як печери, гори або ліси.

В якості прикладів використання віртуальної реальності у пішохідних екскурсіях містом можна привести наступні, а саме:

- екскурсії в минуле – за допомогою віртуальної реальності можна відтворити історичні події («Конотопську битву» під час подорожі до с. Шаповалівка Конотопського району чи «Битву на Ворсклі» при відвідуванні с. Боголюбове Тростянецької ТГ) або створення віртуальних подорожей у минуле (наприклад при проведенні екскурсії історичною частиною міста Суми можна відтворювати зображення старих вулиць минулого століття);
- екскурсії в недоступні місця – віртуальна реальність може використовуватися для відвідування місць, які недоступні для відвідування, наприклад, підземних ходів, які ведуть їх нижнього храму Свято-Воскресенського кафедрального собору міста Суми, або ж закритих будівель чи місць, розташованих у віддалених районах міста (прикладом може слугувати аеропорт міста Суми та його диспетчерська вежа);
- екскурсії в уявний світ – саме віртуальна реальність може використовуватися для створення віртуальних світів, які не існують в реальному світі, або для відтворення міфічних чи навіть казкових подій, які притаманні регіону (прикладом може слугувати відтворення у віртуальній реальності легенди про три сумки набитими золотом, які знайшли у одній із річок міста Суми).

Підсумовуючі усе наведене вище, можна зробити наступні висновки про те, що віртуальна реальність має потенціал стати цінним інструментом для пішохідних екскурсій містом. Вона може зробити екскурсії більш занурюючими, доступними та інтерактивними. Використання віртуальної реальності в пішохідних екскурсіях може розширити можливості туристів для дослідження та збагачення їхнього досвіду. Важливо забезпечити, щоб ця технологія була доступною та зручною для різних видів аудиторії, включаючи тих, хто може не бути досвідченим користувачем VR.

## ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ЕКСКУРСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**Ю. В. Лаврик**, студент-магістрант  
1 року навчання спеціальності 242 «Туризм і рекреація»,  
Сумський національний аграрний університет,  
м. Суми, Україна

Використання віртуальної реальності (VR) в екскурсійній діяльності може значно збагатити та покращити досвід туристів чи екскурсантів, відвідувачів музеїв тощо, надаючи їм можливість віртуально подорожувати та вивчати нові місця [1].

Віртуальна реальність (VR) – це технологія, яка дозволяє користувачам зануритися в комп'ютерний світ. VR-екскурсії дозволяють туристам відвідати віддалені локації, які вони не можуть відвідати в реальному житті, або побачити історичні події, які вже відбулися.

Використання VR в екскурсійній діяльності має ряд переваг, зокрема [2]:

1. Покращення якості екскурсій. VR-екскурсії дозволяють туристам отримати більш реалістичний та захопливий досвід, ніж традиційні екскурсії.

2. Розширення доступності екскурсій. VR-екскурсії можуть бути доступні для людей з обмеженими фізичними можливостями, які не можуть відвідати деякі локації в реальному житті.

3. Збільшення залучення туристів. VR-екскурсії можуть бути цікавим і захоплюючим способом для туристів дізнатися більше про нові місця.

Використання VR в екскурсійній діяльності може бути здійснено в різних форматах, зокрема: віртуальні тури, як формат який дозволяє туристам відвідати конкретну локацію в віртуальному режимі; інтерактивні екскурсії, як формат, котрий дозволяє туристам взаємодіяти з віртуальним світом, наприклад, досліджувати локацію, брати участь у заходах тощо; історичні екскурсії, як формат що дозволяє туристам побачити історичні події, які вже відбулися [3].

Використання VR в екскурсійній діяльності є перспективним напрямом розвитку туристичної галузі. VR-екскурсії можуть зробити туризм більш доступним, захоплюючим і пізнавальним.

Наведемо деякі приклади використання VR в екскурсійній діяльності:

- компанія Google запустила проект Google Arts & Culture VR, який дозволяє відвідати віртуальні музеї та галереї з усього світу;
- компанія National Geographic запустила проект Virtual Reality Explorer, який дозволяє побачити віддалені локації, такі як Велика китайська стіна та Галапагоські острови;
- компанія Disney запустила проект Disneyland Adventures VR, який дозволяє відвідати віртуальні парки розваг.

Ці проекти демонструють, що VR має потенціал стати потужним інструментом для розвитку екскурсійної діяльності.

Віртуальна реальність може покращити доступність екскурсій для широкого кола людей, включаючи тих, хто не може фізично відвідувати певні місця. Вона також дозволяє створювати досвіди, які неможливо відтворити в реальному світі. Однак важливо забезпечити якість контенту та технічну підтримку для користувачів, щоб зробити віртуальні екскурсії цікавими та пізнавальними.

#### Список використаних джерел

1. Долга Г., Хитрова О. Технології віртуальної та доповненої реальності в екскурсійній справі. *Innovative Technologies in Tourism*, 2022. Issue IV (88). P. 81-95.
2. Коваленко О. В. Використання віртуальних екскурсій як сучасних форм організації навчального процесу. *Інноваційна педагогіка. Науковий журнал*, 2019. Випуск 9. С. 94-97.
3. Чередняк Н. А. Використання новітніх технологій віртуальної та доповненої реальності у сфері туризму. *Матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. конф. «Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі»*, (м. Київ, 19-20 травня 2020 р.). Київ : НУХТ, 2020. С.87-88.

УДК 004.738.5

## **РОЛЬ ВІРТУАЛЬНИХ МУЗЕЇВ У ФОРМУВАННІ ТУРИСТСЬКОЇ МОТИВАЦІЇ**

**Юрій Лаврик**

*магістрант першого року навчання,  
спеціальність 242 «Туризм і рекреація»*

*Сумський національний аграрний університет (Україна)*

Туризм на сьогоднішній день є однією з найцікавіших сучасних форм дозвілля, які відіграють помітну роль у розширенні кругозору, залученні до світових художніх здобутків і підвищенні культурної ерудиції людини.

У наші дні все більший розмах і значення набуває культурний туризм, що має на меті ознайомлення з культурно-історичним надбанням тієї чи іншої країни і виступає видом дозвілля людини, яка розвивається, відвідуючи музеї, бібліотеки, місцеві пам'ятки і так далі.

Культурний туризм відіграє помітну роль як стимул збереження та реставрації культурної спадщини, як розвиток художнього життя в країні, сприяючи створенню навіть у віддалених куточках країни значної кількості додаткових робочих місць. Також даний вид туризму стимулює підвищення освітнього та культурного рівня населення, що живе у віддалених регіонах. І звісно ж культурний туризм має значний вплив на економіку країн, які приймають туристів. Загальновідомо, що існує низка країн, які живуть переважно за рахунок туризму.

Незважаючи на багату культурну спадщину нашої країни, одна з основних проблем розвитку туризму в Україні полягає у недостатній інформаційній підтримці туристичних ресурсів, особливо регіональних.

Подорожі в наші дні зазвичай розпочинаються з Інтернету. Тому незамінну роль у збільшенні туристичних потоків могли б відіграти цифрові колекції наших музейних цінностей. Скарби із запасників, показані онлайн – це чудовий спосіб привернути увагу потенційних мандрівників до визначних пам'яток регіону.

Підвищення інформованості населення за допомогою інтернет-колекцій сприятиме зростанню відвідуваності «реальних» музеїв: популяризація об'єктів культурної спадщини – одне з найважливіших завдань різноманітних державних культурних та туристських програм. Цифрові галереї «звичайних» музеїв покращать привабливість цих закладів культури для мешканців і гостей наших міст, а також збільшать частку молоді серед відвідувачів.

Віртуальні музеї – це новий інформаційний ресурс регіону. Віртуальні музеї адміністративних одиниць інформують про туристичні переваги регіону, зокрема регіональні. Саме віртуальні музеї мають за кордоном колосальну популярність, для них виділено окремий домен вищого рівня.

Поліпшення обізнаності щодо альтернативних укладів, представлених у музейних колекціях онлайн, сприяє соціальній адаптації різних людей, у тому числі з обмеженими можливостями. З іншого боку, відмінна поінформованість виховує толерантне ставлення до інших систем цінностей. Тому віртуальні музеї сприяють розвитку міжрегіональних та міжнародних культурних зв'язків,

міжкультурній взаємодії, розширенню міжнародного та міжрегіонального культурного співробітництва, інтеграції України до європейського та світового культурного простору, інтернаціоналізації саме культурного простору.

Якщо говорити про економічну складову, то, хоч як це парадоксально не виглядає на перший погляд, інтернет-музеї – це і саме по собі прибуткове підприємство, і потужний фактор розвитку економіки регіону. Перш за все, віртуальні музеї мають помітний вплив на мале та середнє підприємництво. Продаж сувенірів, копій музейних експонатів, які потенційні покупці побачили онлайн, приносить непоганий дохід. Цифрові експозиції сприяють популяризації, наприклад, виробів народних промислів у світовому масштабі. Так з'являється масовий купівельний попит. На сайтах найкращих веб-музеїв працюють електронні магазини, де можна купити цифрові репліки історичних артефактів та витворів мистецтва, а також книги на паперових та електронних носіях.

Крім того, ринок праці не стоїть на місці. Віртуальні музеї породжують нові професії: роботодавцям потрібні компетентні комп'ютерні кадри. Створення віртуальних музеїв – це справжнє інноваційне виробництво, що може зацікавити молодь та вирішити проблему зайнятості, особливо у регіонах.

Перед «традиційними» музейними працівниками відкриваються багаті можливості та широкі перспективи. Світова тенденція у музейній справі – перетворення музею на своєрідне інтернет-видання, яке публікує свої цифрові колекції. Такі експозиції допоможуть вирішити проблему широкого доступу до культурної спадщини, особливо прихованої у запасниках (фондах). У деяких музейних залах виставлено лише декілька відсотків того, що заховано у сховищах. Керівництво провідних світових музеїв прогнозує значну зміну структури зайнятості: все менше персоналу працюватиме в галереях, зате значно збільшуватиметься кількість «редакторів онлайн матеріалу».

Продовжуючи розмову про економічну складову, слід зауважити: якщо «звичайні» музеї – дотаційна сфера культури, то віртуальні музеї можуть приносити дохід. В даний час обсяг реклами на сайтах віртуальних музеїв стрімко зростає: рекламодавці масово розміщують рекламу на популярних ресурсах. А рейтинги відвідуваності цифрових колекцій дуже високі.

Підсумовуюче усе вищезазначене, можна зробити наступні висновки про те, що на сьогодні віртуальні музеї створюють туристські мотивації, сприяючи просуванню регіонального туристичного продукту взаємо поєднаними способами:

- віртуальні музеї традиційних музеїв є сучасним промоційним регіональним та загальнодержавним інструментарієм;
- віртуальні музеї адміністративних одиниць інформують про туристичні переваги регіону, у тому числі віддалених сільських місць;
- приватні віртуальні музеї формують новий вид мотивації для культурного туризму;
- віртуальні музеї можуть приносити дохід від розміщення на сайтах реклами і вийти із дотаційної сфери культури до прибуткової.

## Список використаних джерел:

1. Вовкодав С., Вовкодав В. Віртуальний тур як засіб популяризації музейних експозицій. Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи: збірник матеріалів Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 12-14 лют. 2016 р. Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 1. С. 28-33.
2. Коваленко О. В. Віртуальний музей як освітня технологія. Культурологічний альманах. 2022. №2. С. 23-25.
3. Онлайн-посібник для організації віртуальних музейних ресурсів та онлайн колекцій від Museum Computer Network (MCN). Prostir.museum. URL: <http://prostir.museum/ua/post/42749> (дата звернення 19.01.2024).