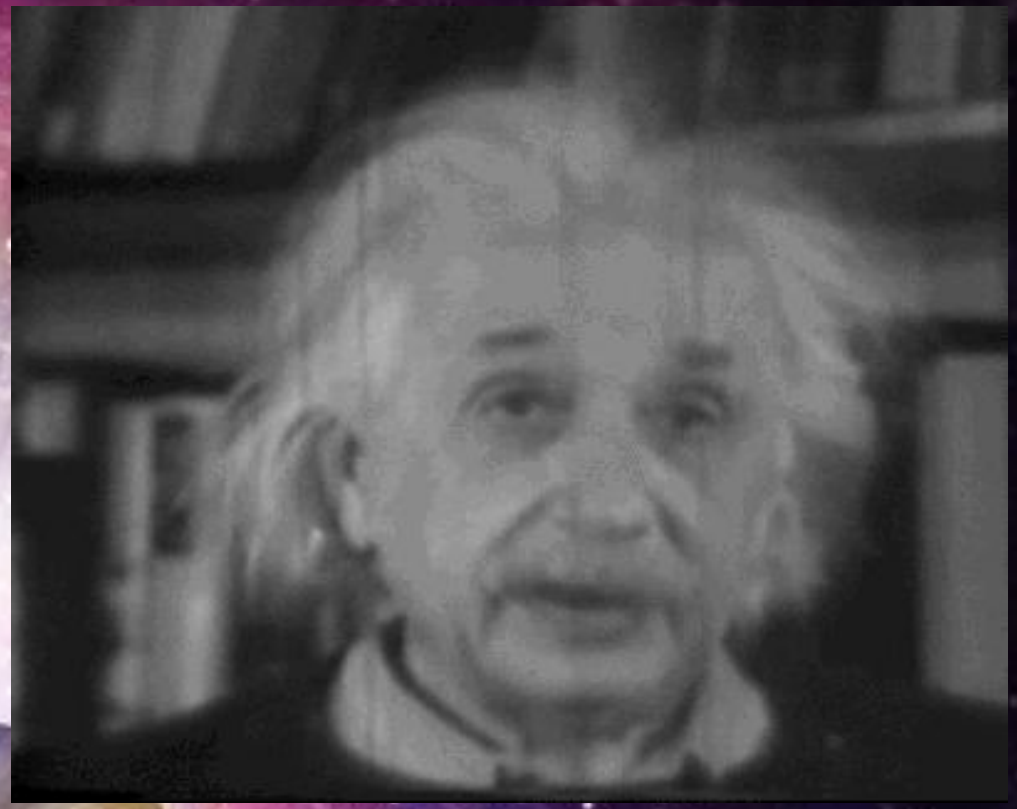
ЗП(ПТ)О «Богодухівський регіональний центр професійної освіти Харківської області»

Впровадження імерсивної технології віртуальної (VR - Virtual Reality) та (AR - Augmented Reality) доповненої реальності на уроках історії та географії

Підготувала:
викладач історії та географії
Наталія ХИЖНЯК

Наука ніколи не була і не буде закінченою книгою. Кожен важливий успіх ставить нові питання. Будь-який розвиток виявляє з часом усе нові й глибші труднощі. Найбільш незрозумілим у нашому світі є те, що він усе-таки зрозумілий.



Альберт Ейнштейн, один з найбільш видатних фізиків XX століття, лауреат Нобелівської премії з фізики 1921 року.

VR (virtual reality) — віртуальна реальність — повністю змодельована дійсність із застосуванням сучасних технологій. Це не тільки 3D або 360 відео, це також звук, тактильні відчуття і навіть запахи, аромати

RR (real reality) — «реальна реальність» або об'єктивна реальність, в якій ми перебуваємо і яку сприймаємо органами чуттів

XR (extended reality) — розширена реальність — це загальна назва для AR- і VR-технологій

<u>Імерсивні технології (технології розширеної реальності)</u> - технології повного або часткового занурення у віртуальний світ або різні види змішання реальної і віртуальної реальності

MR (mixed reality) — змішана реальність. По суті, це VR з деякими доповненнями RR. Або AR із застосуванням окулярів змішаної реальності (Microsoft HoloLens та подібне)

360-фото, відео — контент, що складається з однієї 360 ° — або декількох зшитих фото і відео. Поширені також 360 °- трансляції

AR (augmented reality)— доповнена («додана») реальність. Тобто ми додаємо в нашу реальну дійсність (RR) елементи віртуальної, змодельованої реальності

Основні переваги імерсивних технологій

Ефективність

Зосередженість (відсутність відволікань у процесі навчання)

Залучення (з’являється можливість гейміфікації освітнього процесу)

Безпека (відсутність у віртуальному середовищі можливості щось пошкодити без можливості відновлення)

Наочність (можливість розглянути об’єкти та явища, які важко або неможливо побачити в реальності)

Переваги віртуальних екскурсій:

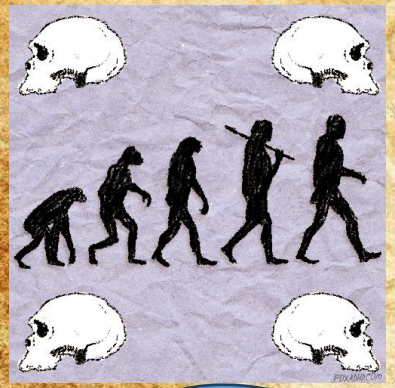
- Можливість багаторазового перегляду
- Можливість не витрачати кошти
- Можливість перегляду у зручний час
- Більш сучасне подання інформації
- Для здійснення екскурсії не потрібно брати відпустку чи вихідний день
- Перегляд із дому
- Подальший поштовх для застосування віртуальних технологій в екскурсійному обслуговуванні
- Залучення необмеженої кількості екскурсантів

НЕДОЛІКИ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ

Обмежений кут огляду екскурсійних об’єктів, що не дає можливості побачити повну картину дійсності

Віртуальна екскурсія - це комбінація панорамних фото з переміщенням по зонах або точках. Можливе доповнення звуками, відео, поясненнями, контактною інформацією.

Неможливість поставити запитання, від чого розуміння сутності екскурсійних об’єктів може бути неповним



Відсутнє спілкування з іншими екскурсантами, що унеможливлює відчути спільні переживання від побаченого

Немає прямого контакту з екскурсоводом, від чого збіднюється емоційний бік сприйняття екскурсійної інформації

Неможливість задіяти повний спектр відчуттів екскурсантів, адже на таких екскурсіях відсутні тактильні та нюхові відчуття

Інтерактивні інтернет ресурси впровадження технології віртуальної (VR - Virtual Reality) та доповненої реальності на уроках історії та географії

- Сервіси Google - Google Maps, Google Travel, Google Street View, Google Expeditions, Google Arts&Culture. На сервісах зібрано 3D віртуальні тури міст, вулиць, музеїв, національних парків, зоопарків, заповідників, храмів.

- Відеоподорожі на американському порталі Vimeo.com. Fullscreen360.com. На порталі зібрано виртуальні тури найпопулярніших пам'яток та музеї від Лувру у Парижі до давнього міста Мачу-Пікчу у Перу, ландшафти на Марсі.

- Earthcam.com. На порталі зібрана колекція веб-камер встановлених у всіх містах світу - від США до Таїланда.

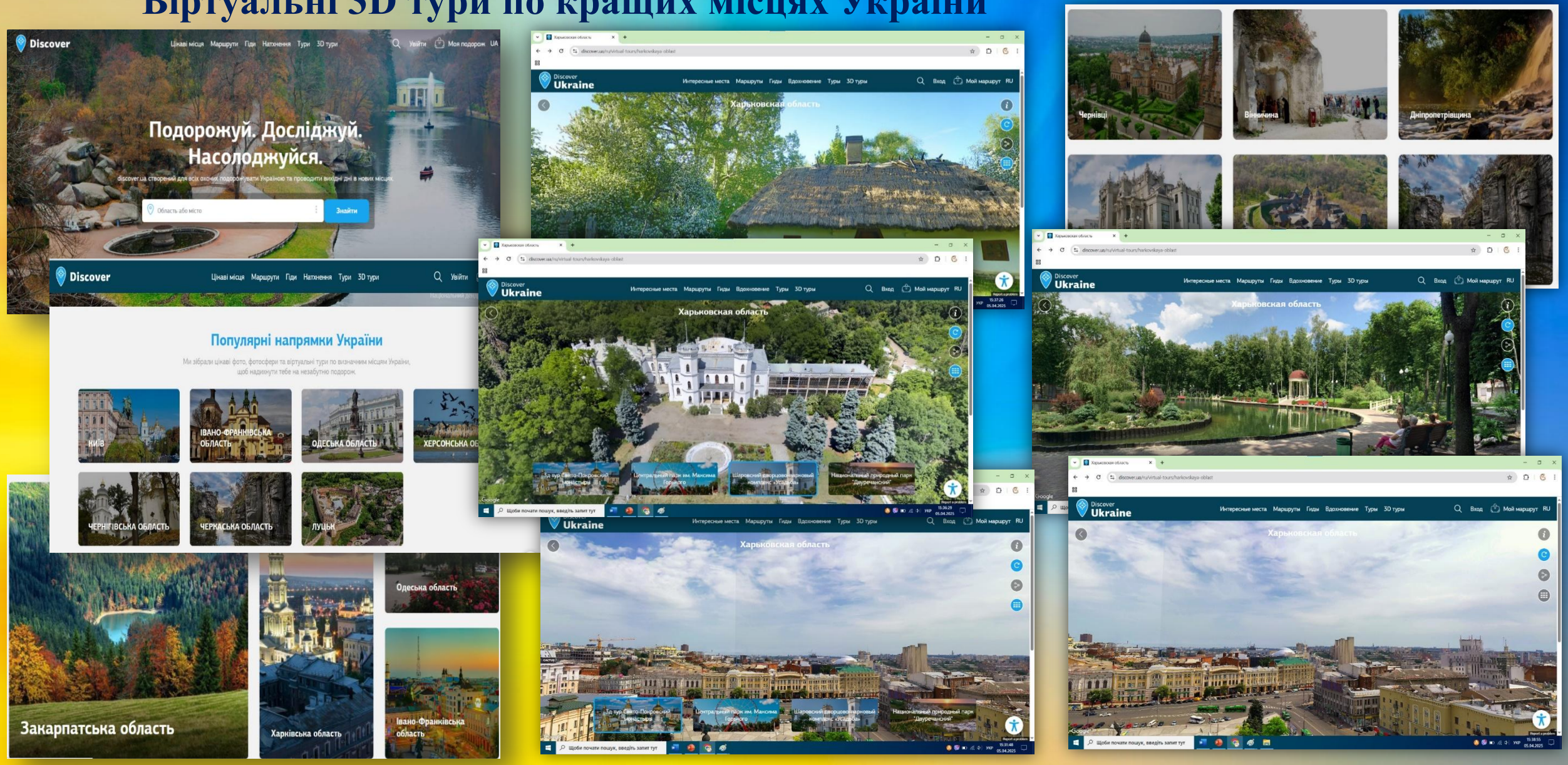
- Мобільні додатки доповненої реальності.

В 2019 році компанія Google створила проєкт “**Автентична Україна**”

"Автентична Україна"- це культурний проєкт Google, спрямований на представлення унікальної і різноманітної культурної спадщини України, а також реалізований в партнерстві з урядом і місцевими громадами. Оцифровка дерев'яних церков Карпатського регіону, що занесені до світової спадщини ЮНЕСКО, вперше забезпечила онлайн-доступність до цих неповторних пам'ятників для всіх інтернет-користувачів в Україні та світі.

Discover.ua - туристичний портал для пошуку місць відпочинку, маршрутів та гідів в Україні. Віртуальні 3D тури по кращих місцях України

https://discover.ua/virtual-tours



Віртуальні 3D-подорожі об’єктами Харківщини, які користуються найбільшою популярністю серед туристів і харків’ян.

Краснокутський дендропарк - один із туристичних об’єктів, який входить до екскурсійного маршруту «Від шедеврів архітектури і живопису до шедеврів природи».

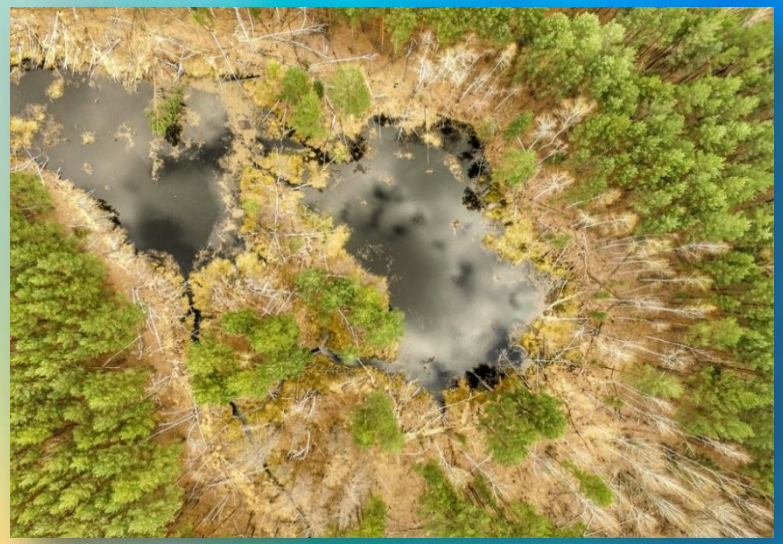
Шарівський палацово-парковий комплекс «Садиба». Пейзажі, які вражають туриста під час екскурсії, здатні перенести в епоху розквіту найкрасивіших палаців та ландшафтних парків.

Національний літературно-меморіальний музей Г. С. Сковороди. Своє вічне упокоєння Григорій Сковорода знайшов в улюбленій ним Пан-Іванівці, саме так раніше називалося село Сковородинівка. На території музею дбайливо зберігається могила філософа, а неподалік можна побачити пам’ятник

Пархомівський художній музей імені П. Ф. Луньова. Унікальний сільський музей, у колекції якого зібрано понад 6 тисяч експонатів: картини І. Шишкіна, І. Левітана, І.Рєпіна, В.

Прикрасою Харківської області є три національних природних парки «Слобожанський», «Дворічанський», «Гомільшанські ліси». Екскурсії територією парків – це і гарний відпочинок і поглиблення знань про навколишнє середовище та його охорону. З висоти пташиного польоту три парки можна побачити у відео «Екологічний відпочинок на Харківщині».

Національний природний парк «Гомільшанські ліси», де можна насолодитись численними краєвидами, не дивно, що саме йому приписують порівняння



Національний природний парк «Слобожанський» - розташований в Краснокутському районі в басейнах річок Мерла і Мерчик. «Родзинкою» парку є заболочені «блюдця» – лісові зниження з болотами, типовими для Полісся, але рідкісними для посушливого лісостепу. На цих болотах

Національний природний парк «Дворічанський» – це білі гори, крейдяні обриви, схили, розрізані ярами, осипи крейдяного пилу. Заповідна територія складається з крейдяних гір, які утворилися з раковин молюсків на місці моря, що плескалося в цих місцях

Національний меморіальний комплекс «Висота маршала І. С. Конєва». Експозиція розповідає про успішне проведення операції щодо звільнення Харкова від нацистських загарбників

Художньо-меморіальний музей І. Ю. Рєпіна. З унікальним творчим доробком всесвітньо відомого живописця Іллі Юхимовича Рєпіна можна ознайомитись на його батьківщині – у місті Чугуїв. Експозиції Меморіального дому-музею І.Ю. Рєпіна знайомлять туриста саме з чугуївським періодом в житті і творчості художника.

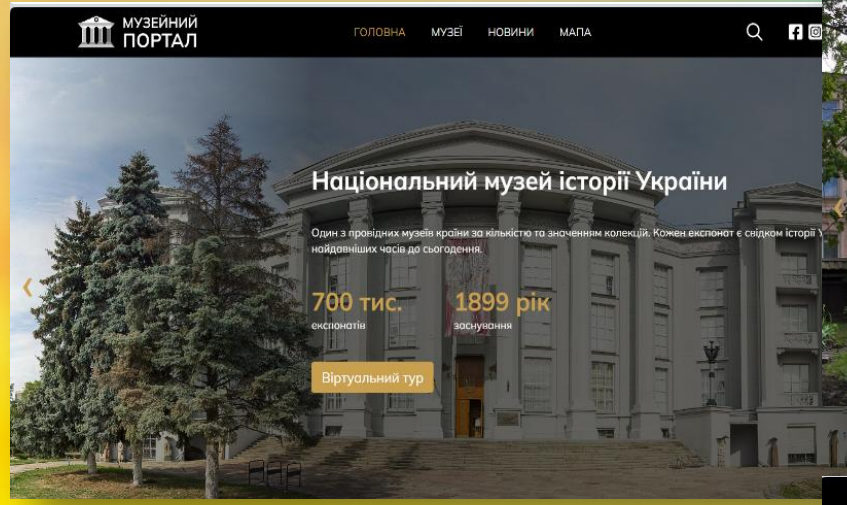
Держпром Знайомство із Харківщиною просто не можливе без відвідин його архітектурної візитівки – будинку державної промисловості, «Держпрому».

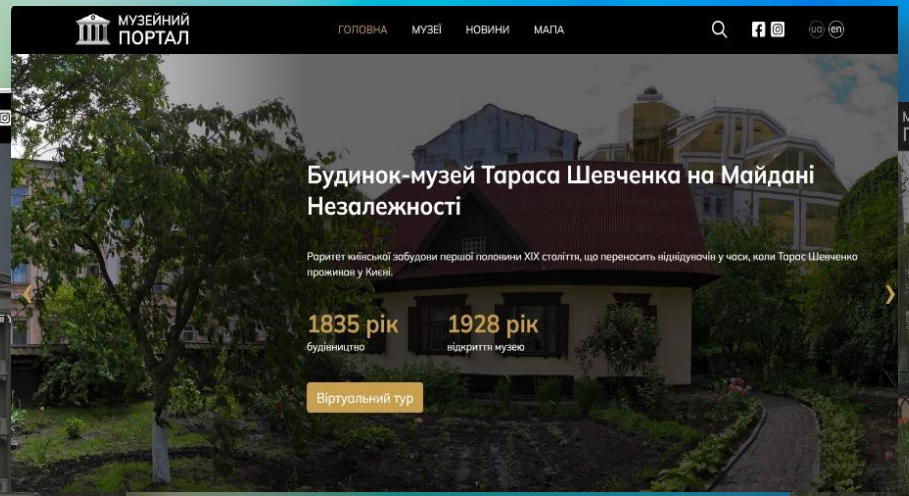
В межах картографічного табору було внесено близько 6 тис. змін на карту Google, нанесено 20 км панорам вулиць, знято трохи більше 200 сферичних панорам

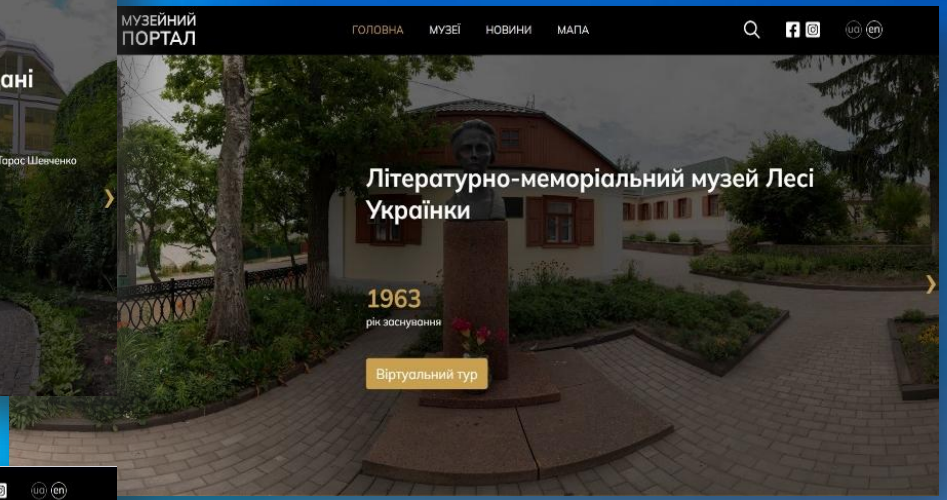
Віртуальні подорожі музеями України.

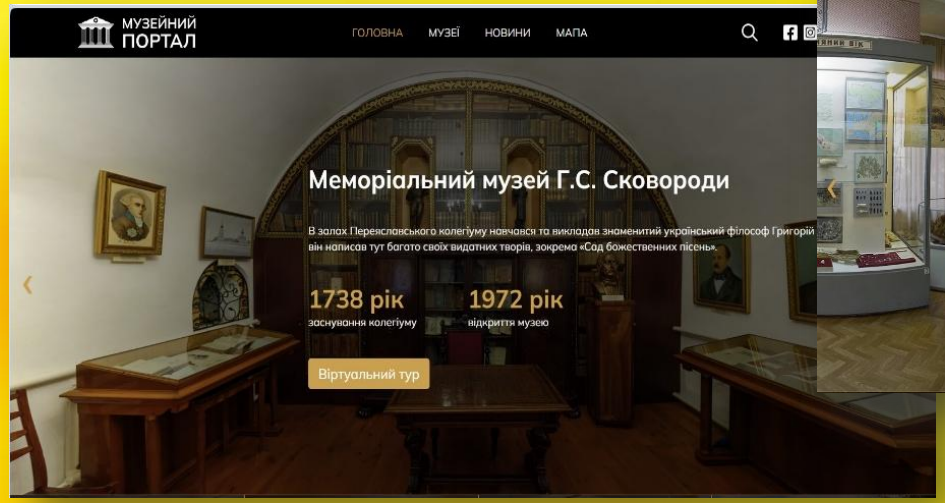
На порталі можна відвідати 251 музей.

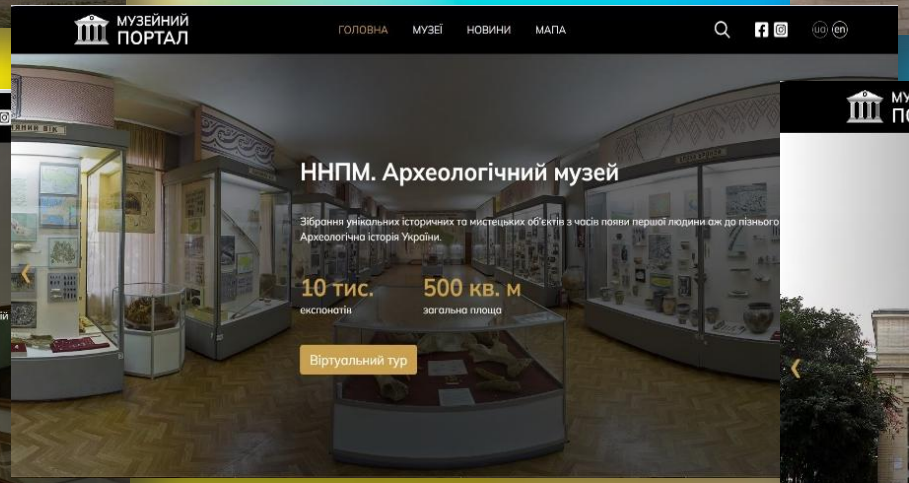
https://museum-portal.com/

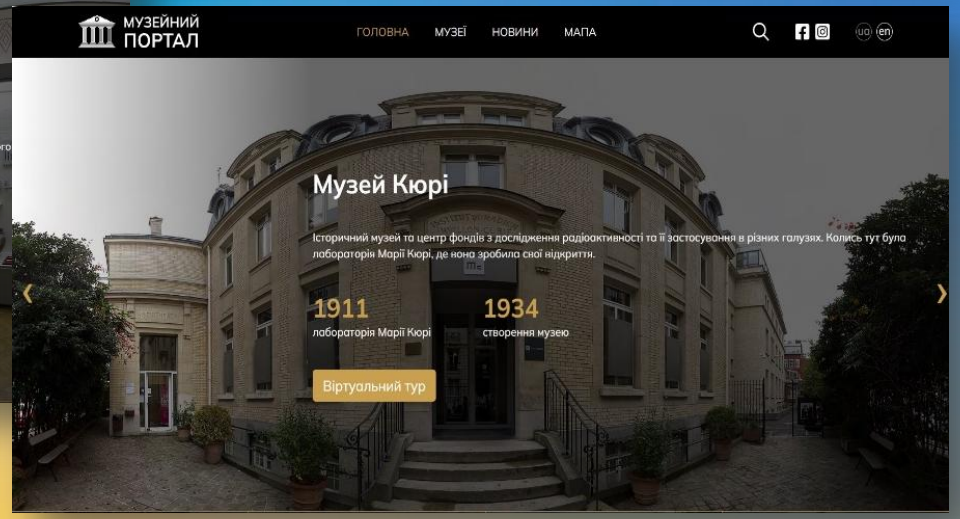






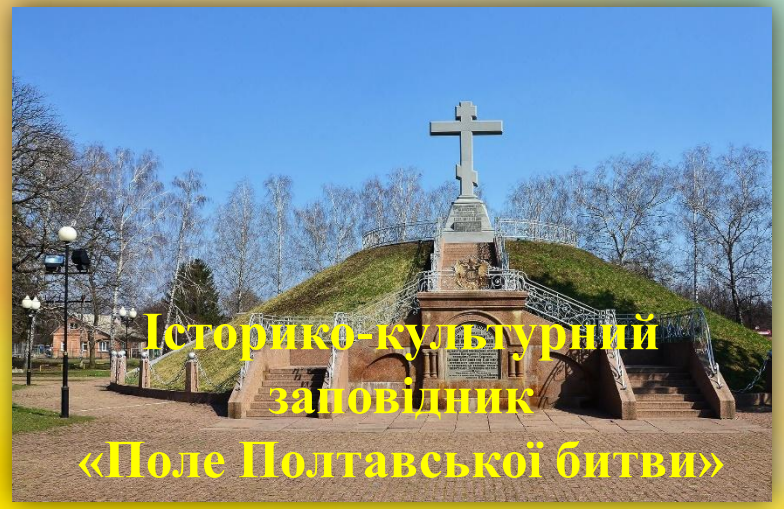


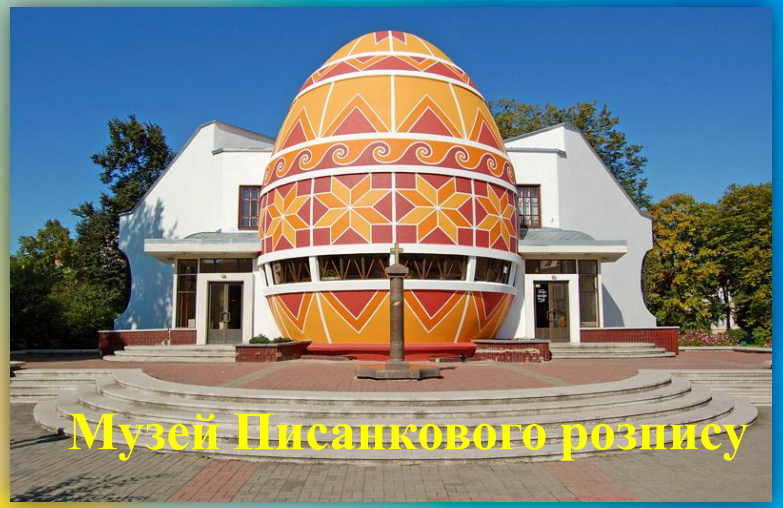




НАЦІОНАЛЬНА ІСТОРИЧНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ

https://nibu.kyiv.ua/virttour/museum/


Історико-культурний заповідник «Поле Полтавської битви»


Музей Писанкового розпису

Єгипетські гробниці

Музей української домашньої ікони

Технічний музей ретро-автомобілів «Машини часу», Дніпро

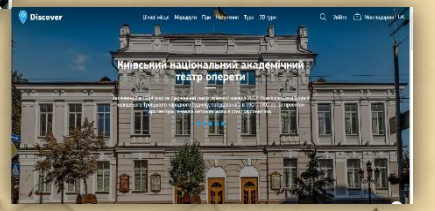
“Музеї просто неба в Україні“

https://museums.authenticukraine.com.ua/ua/

Віртуальна мандрівка оперними театрами України

Оперні Театри України

http://theatres.authenticukraine.com.ua



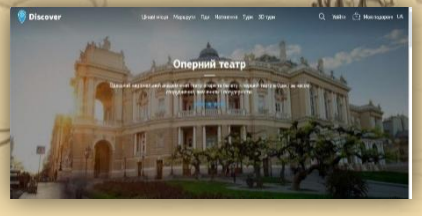
Львівський національний академічний театр опери та балету імені Соломії Крушельницької
Львів, Львівська область

Чернівецький музично-драматичний театр імені Ольги Кобилянської
Чернівці, Чернівецька область

Національний академічний театр опери та балету України імені Тараса Шевченка
Київ, Київська область

Київський національний академічний театр оперети
Київ, Київська область

Одеський національний академічний театр опери та балету
Одеса, Одеська область



Opera Theatres

Ukraine

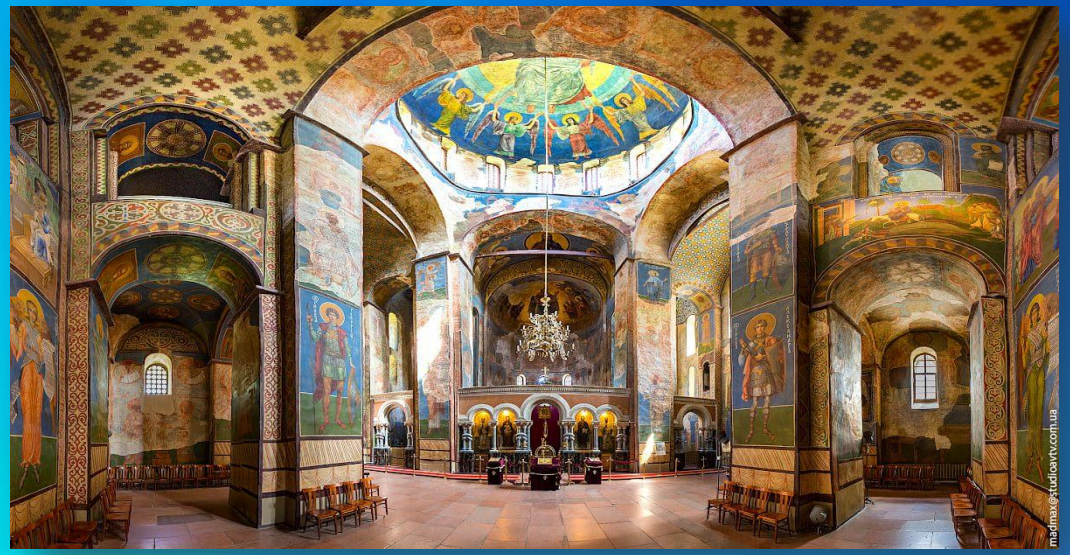
https://discover.ua/inspiration/virtualna-podorozh-opernimi-teatrami-ukrayini

Віртуальна мандрівка храмами України

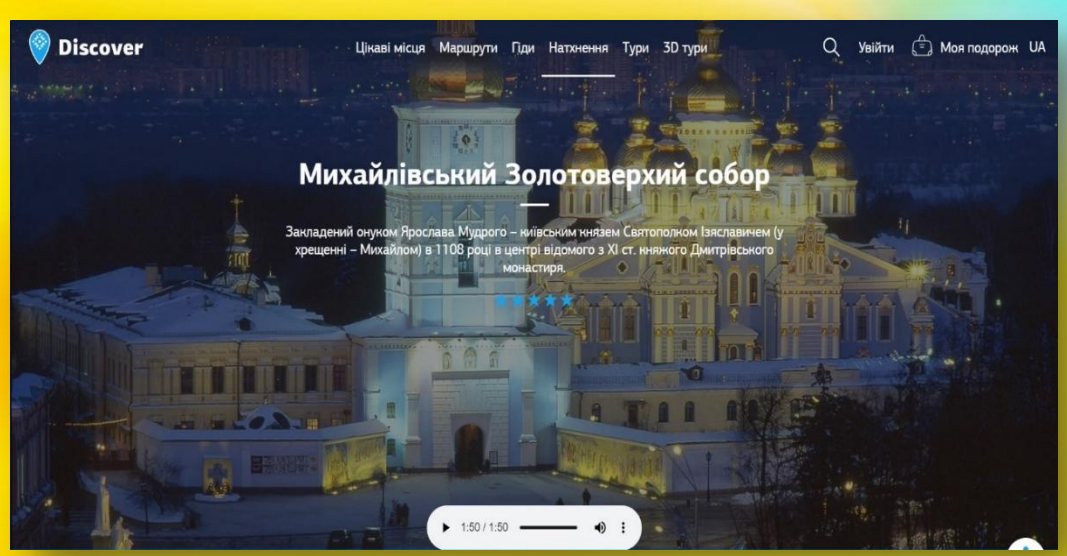
292 локацій

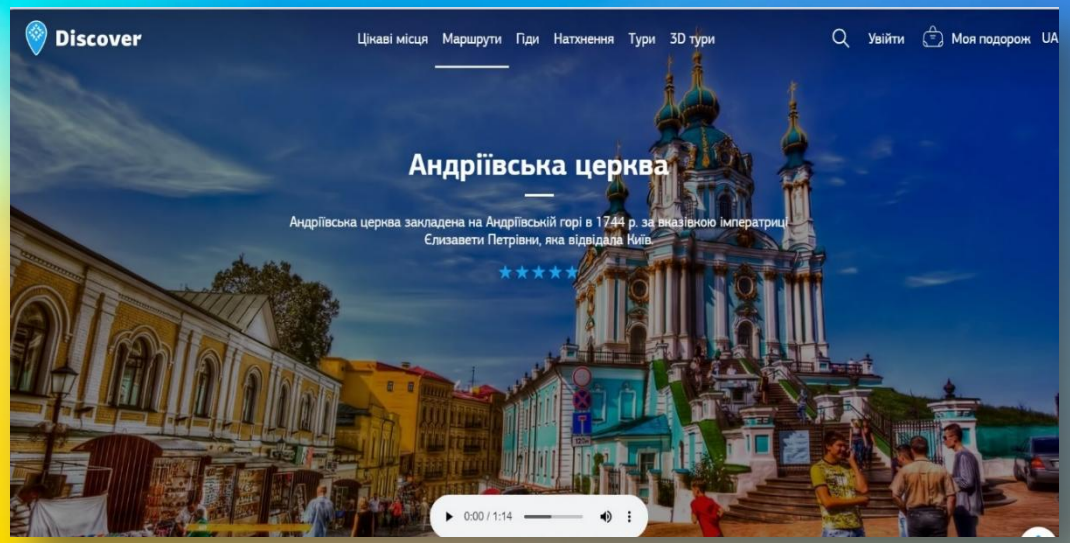
https://discover.ua/locations/mihaylovskiy-zlatoverhiy-sobor

Софіївський собор у Києві



Кирилівська церква у Києві





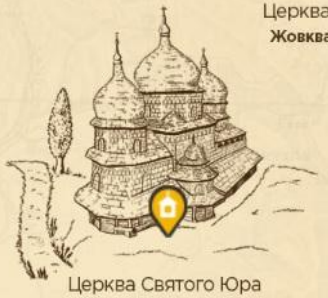
Карпатські дерев'яні церкви (Львівська, Закарпатська та Івано-Франківська область)

Церква Святого Архангела Михаїла
Ужок, Великоберезнянський район, Закарпатська область

Церква Зішестя Святого Духа
Потелич, Жовківський район, Львівська область

Церква Пресвятої Трійці
Жовква, Львівська область

Церква Зішестя Святого Духа
Рогатин, Івано-Франківська область



Церква Святого Юра
Дрогобич, Львівська область

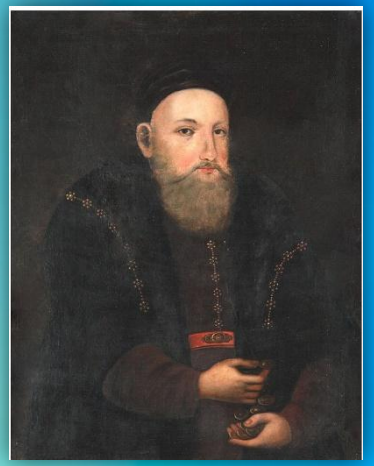
Церква Собору Пресвятої Богородиці
Матків, Турківський район, Львівська область

Церква Вознесіння Господнього
Ясіня, Рахівський район, Закарпатська область

Церква Різдва Пресвятої Богородиці
Нижній Вербіж, Коломийський район, Івано-Франківська область

https://travel.tochka.net/ua/10951-3d-puteshestvie-po-ukraine-virtualnoe-znakomstvo-s-unikalnymi-derevyannymi-khramami-karpat/

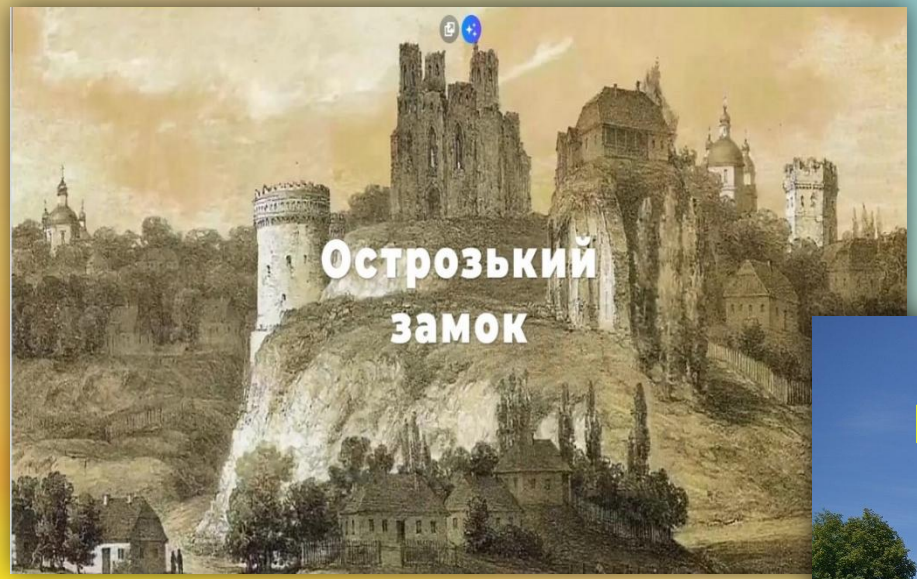
https://life.pravda.com.ua/travel/2021/01/29/243805/

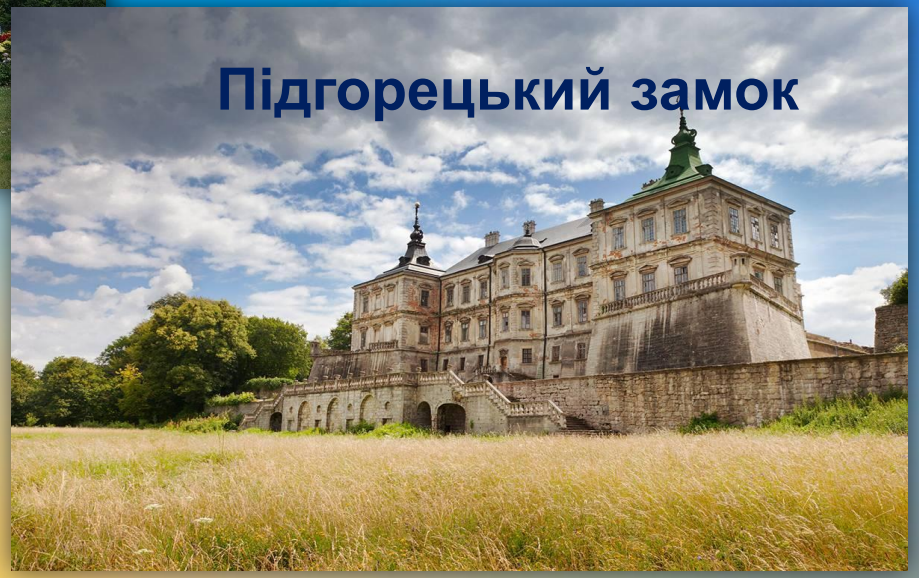


<u>Віртуальний музей спадщини князів Острозьких</u> - це перша спроба синтезувати всю наявну інформацію про надбання князівського роду у вигляді онлайн платформи для дослідження та популяризації спільної історії.https://ostvr.com/uk/map

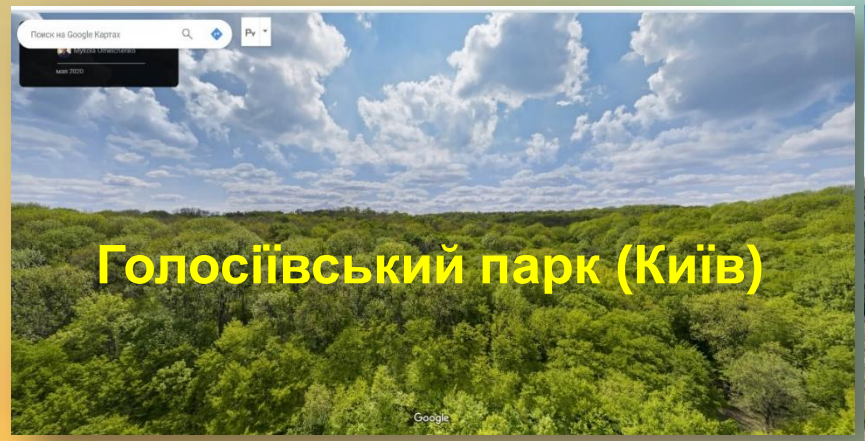
Князі Острозькі — український князівський рід XIV-XVII століть. Князі Острозькі активно впливали на суспільні, культурні і політичні процеси, що відбувались на всій території України і багатьох сусідніх країн.

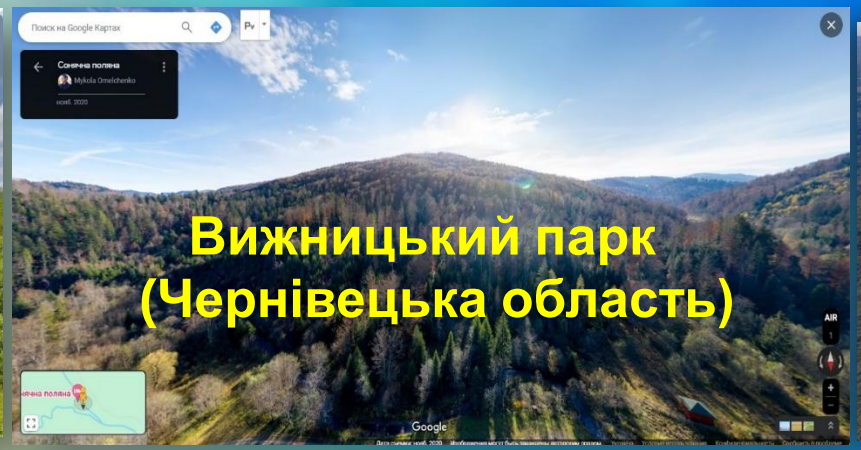
Віртуальна мандрівка замками та фортецями

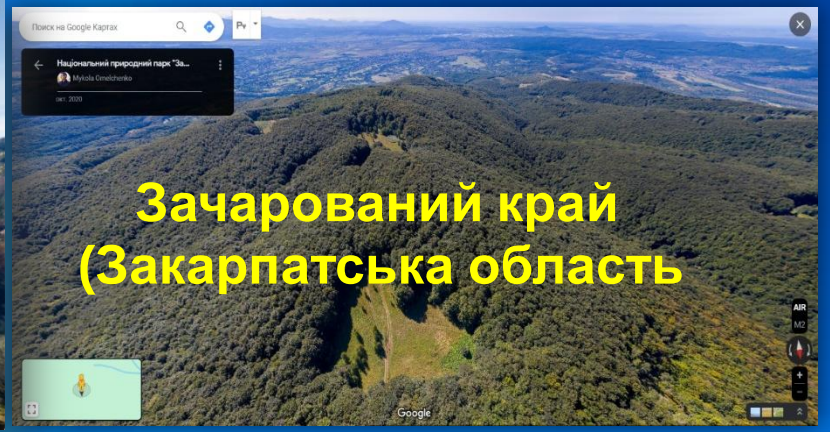


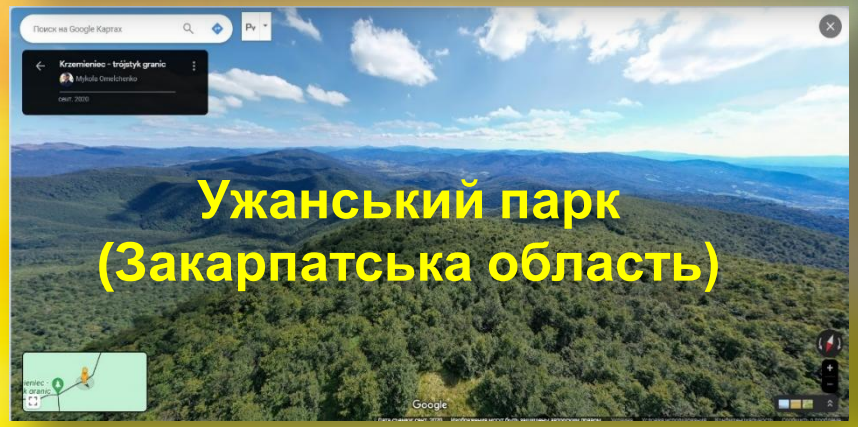


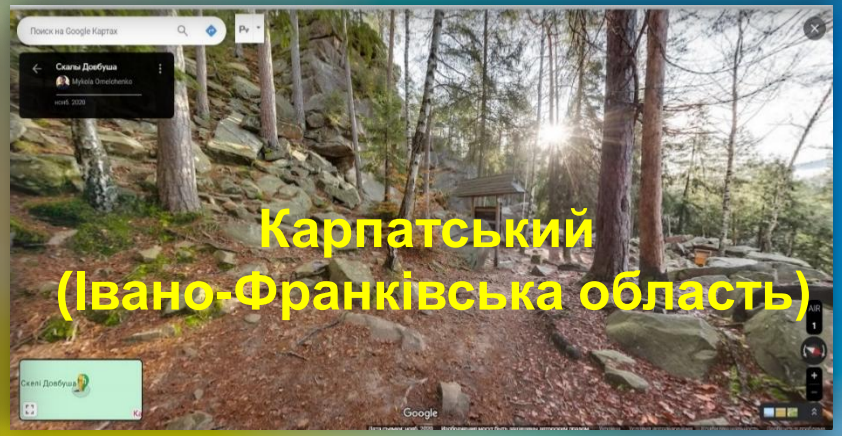
Національні парки та заповідники https://life.pravda.com.ua/travel/2021/01/29/243805/

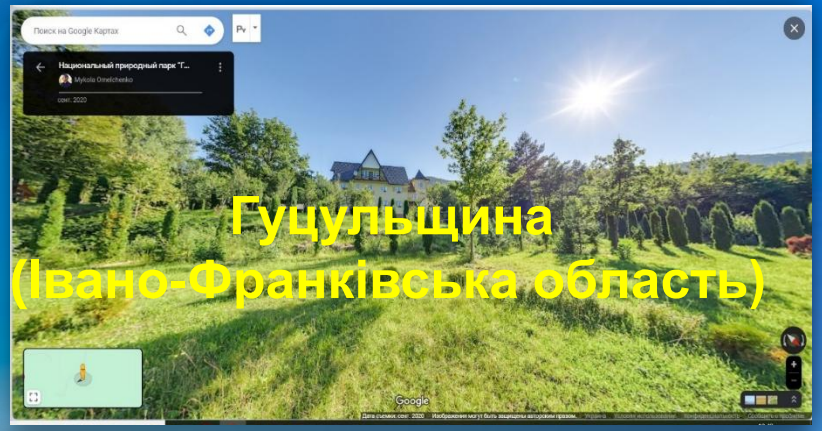


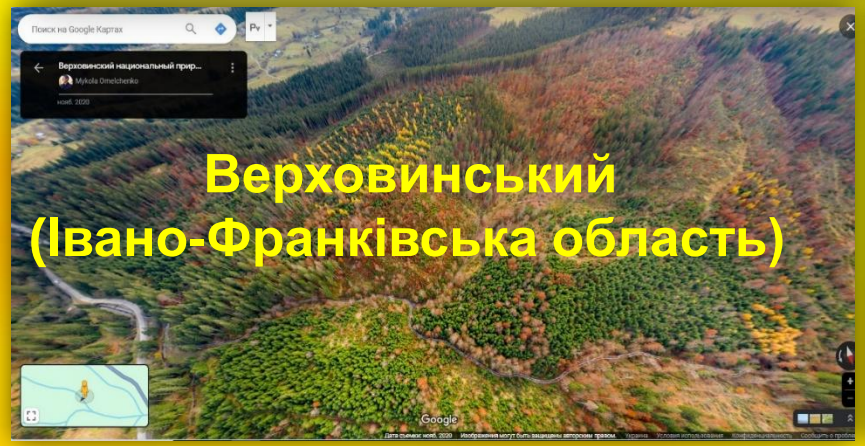


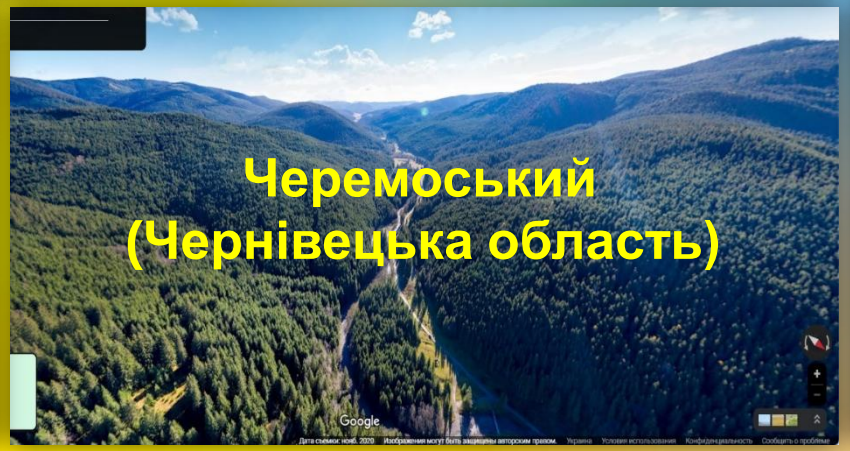


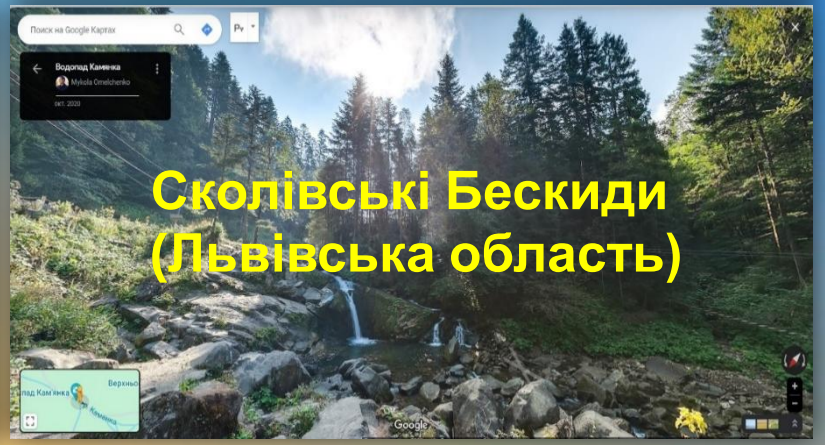




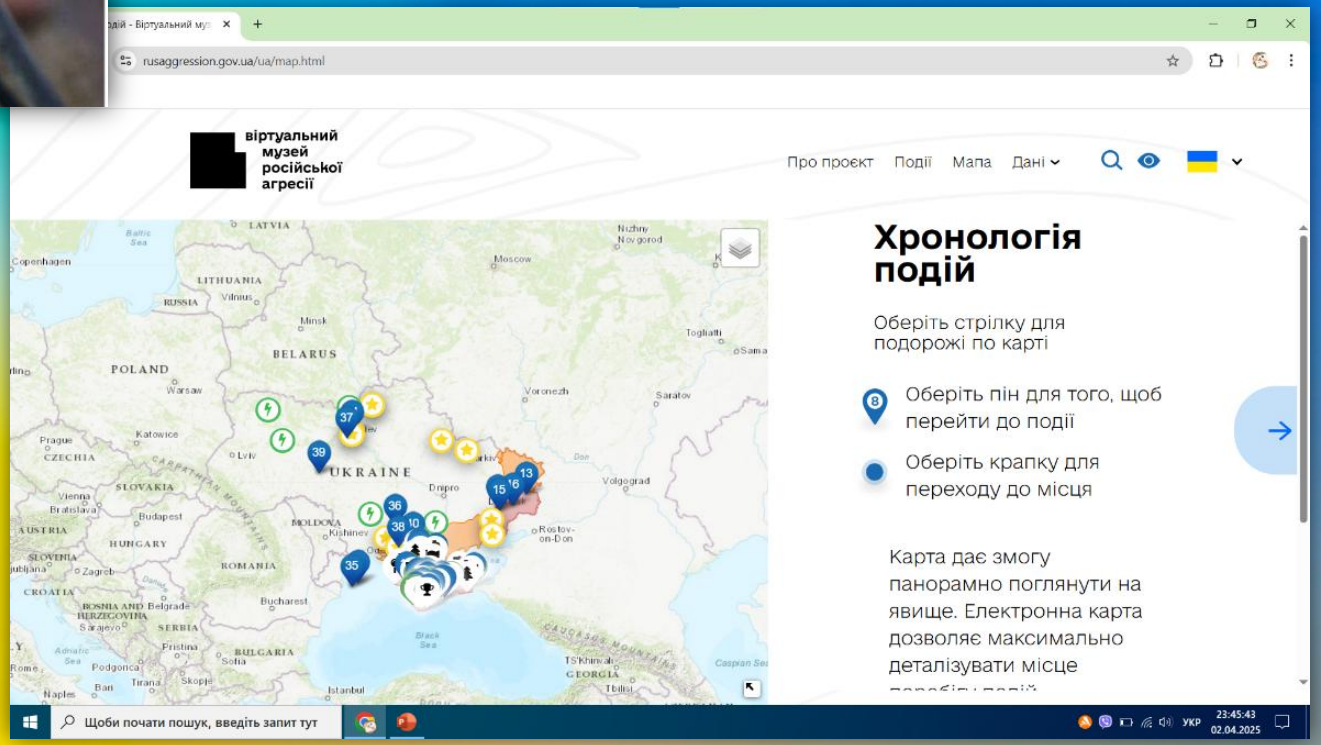








https://rusaggression.gov.ua/ua/events.html



Віртуальний музей Російської агресії - один із перших у світі цифрових інструментів, що дає доступ до правди про ключові події та злочини, що скоїла Російська Федерація.

Париж

Берлін

Нью - Йорк

https://life.pravda.com.ua/travel/2020/04/28/240761/

Google Earth (з англ. *Earth* — Земля (планета); офіційна назва українською мовою: Google Планета Земля) — це безкоштовна, вільно-завантажувана програма компанії Google що відображає віртуальний глобус. В рамках цього проєкту в мережу Інтернет було викладено аерофотознімки та сателітні знімки більшої частини Землі. Для деяких регіонів ці знімки сягають дуже високої якості. Програма поширюється під двома різними ліцензіями: *Google Earth*, безкоштовна версія з обмеженою функціональністю; та *Google Earth Pro*, що пропонується для комерційного використання.

https://worldtravel.name/about/3d-puteshestvie-po-gorodam.htm

Google Arts & Culture – це онлайн-платформа, яка дозволяє користувачам здійснювати віртуальні тури сотнями музеїв (не тільки художніх), галерей, мистецьких центрів, театрів, палаців та історичних місць (наприклад, Колізей чи Помпеї). Також на платформі можна роздивлятися найдрібніші деталі картин та скульптур. Нарешті можна розгледіти кожен мазок "Зоряної ночі" Ван Гога.

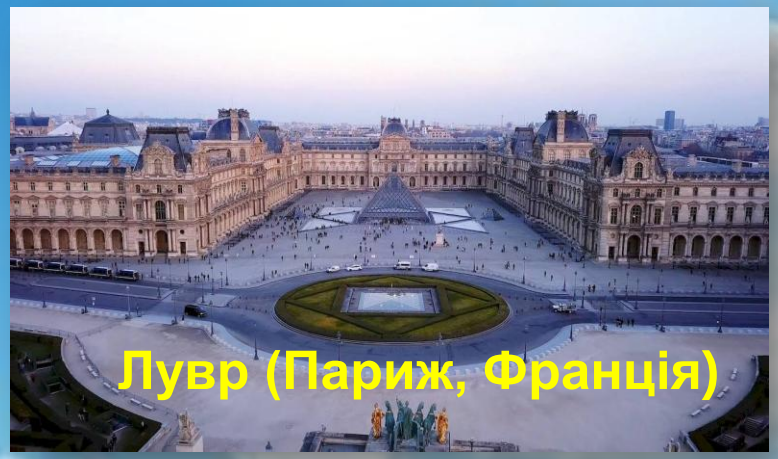
Лондон

Токіо

Амстердам

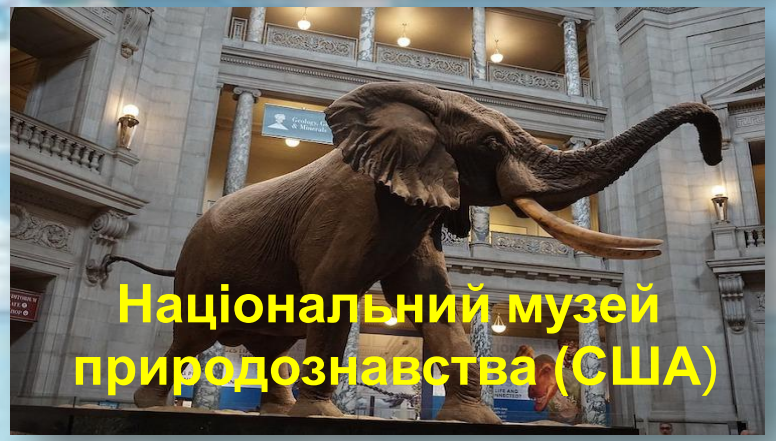
Віртуальні подорожі закордонними музеями, замками, палацами, театрами – музеями, національними галереями, зоопарками

Британський музей у Лондоні


Лувр (Париж, Франція)

Музей Ватикану

Національна галерея (Велика Британія)

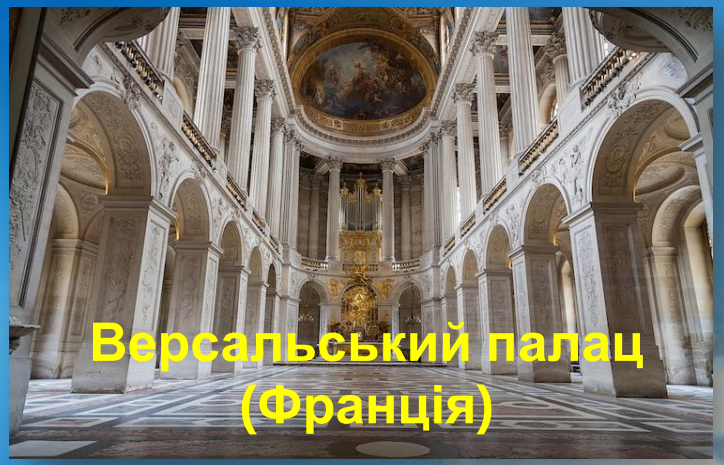

Національний музей природознавства (США)

Білий будинок у Вашингтоні

Музей Ґуґґенгайма (Більбао, Іспанія)

Музей Ван Гога (Амстердам, Нідерланди)

Віндзорський замок
(Велика Британія)



Версальський палац
(Франція)

Единбурзький замок
(Велика Британія)

Колізей (Рим, Італія)

Букінгемський палац
(Лондон, Велика Британія)

Стоунхендж
у Великій Британії

NASA
(Вашингтон, США)

Музей д'Орсе
(Париж, Франція)

Театр-музей
Сальвадора Далі
(Фігерасі, Іспанія)

Програма Google Expeditions (200 експедицій у різні точки світу) дає змогу проводити самому або ж приєднатися до віртуальної поїздки. Віртуальну подорож можуть здійснювати здобувачі освіти, де викладач керує групою "дослідників" і показує цікаві пам'ятки, місця на цьому шляху за допомогою 3D-картинок і розворотів на 360°. З телефонів можливо переглядати експедицію за допомогою Google Cardboard (http://g.co/cardboard)

ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ ТА ГЕОГРАФІЇ

LiCo.Organic (ГО “Майстерня освітніх інновацій LiCo”)

Earth - Augmented Reality

Space 4D+(розробник Octagon Studio)

AR VR Molecules Editor (Virtual Space LLC)

CleverBooks Geography App

Atom Visualizer (Signal Garden Research)

LiCo.STEM (ГО “Майстерня освітніх інновацій LiCo”)

LandscapAR augmented reality

Bridges AR

Star Walk, Star Walk2

BeeFree (ГО “Майстерня освітніх інновацій LiCo”)

Ocean 4D+

Віртуальний телескоп. Інформація про планети, сузір'я та зірки • Машина часу • Голосовий пошук

Skyscrapers AR

Quiver - 3D Coloring App

БЕЗМАРКЕРНА ТЕХНОЛОГІЯ Перекладач Google Translate

AR Geography

Віртуальні комп'ютерні ігри з історії та географії

Польська компанія The Farm 51, яка займається розробкою відеоігор та програм для VR, випустила унікальний проєкт віртуальної реальності про Чорнобиль, який поєднує в собі відеоігри з освітнім елементом. Компанія зазначає, що VR – це не лише розваги, але й важливі соціальні теми, і тому ознайомлює людей з історією катастрофи.

На сьогодні існує велика кількість комп’ютерних ігор з історичної та географічної тематики. Незважаючи на побічну належність до історії, комп’ютерні ігри за певних умов можуть стати союзником викладача.

hdwallpapersdesktop.com

Інструменти для створення віртуальних екскурсій
Пізнавально, інтерактивно, сучасно!

Mapillary

Цей ресурс дозволяє переглядати лінійні панорами вздовж доріг, річища річок, біля видатних пам'яток архітектури та інше. Кожен користувач може не лише здійснювати віртуальну подорож містами у різних куточках світу, а й додавати власні світлини, доповнюючи фотобанк платформи. Принцип подорожування та орієнтування за допомогою ресурсу Mapillary показано у відео за посиланням: https://www.youtube.com/watch?v=biuwmrZ03n8

Tour Builder

Цей сервіс призначений для створення віртуальних турів. Інструмент розроблено фахівцями компанії Google. У відео посиланні представлені ключові можливості ресурсу. https://www.youtube.com/watch?v=yHUBaOn4H30

Tour Creator

Цей сервіс розроблено компанією Google з метою створення віртуальних турів з використанням фото Google Street Map, а також власних 360-градусних світлин. https://www.youtube.com/watch?v=juV8SlNq9MY

Historypin

За допомогою цього ресурсу можна здійснити віртуальну екскурсію не лише у просторі, а й у часі! Обравши певне місце на карті або вказавши його назву в рядку пошуку, можна переглянути, як виглядав об'єкт у різні роки та ознайомитись із різноманітною інформацією про нього (на ресурсі містяться численні світлини, відео-, аудіо- та текстові матеріали). https://www.youtube.com/watch?v=FdT3eKdto4w

Отже, 3D- і AR-технології допоможуть:

1. Провести повноцінні експерименти без дорогих приладів.

Нині багато навчальних закладів зруйновані, чимало не мають достатньо матеріалів і фінансування, аби проводити якісні експерименти. Але технології 3D і доповненої реальності дозволять здобувачам освіти узяти участь у дослідах без жодних лабораторних приладів і за одним лиш дотиком до екрану покажуть хоч двигун внутрішнього згорання, хоч модель атомної станції.

2. Зацікавити учнів вашим предметом.

3. Допомогти дітям краще засвоїти інформацію.

Найсучасніший тренд в освіті — це максимально активне навчання на уроці з повним залученням дітей і цікаві, практичні експерименти замість абстрактних домашніх завдань. 3D-технології цьому дуже сприяють, адже здобувачі освіти можуть не лише побачити ті чи інші явища, а й креативно з ними попрацювати, спробувати все на практиці, взяти участь у дослідах.

4. Підвищити концентрацію уваги здобувачів освіти.

Під час онлайн-уроків здобувачі освіти часто вимикають камери та мікрофони й періодично відволікаються від розповіді викладача, сидячи в соцмережах чи граючись в ігри на смартфоні. Проте якщо на цей смартфон встановити застосунок із доповненою реальністю і пояснювати тему через нього, це захопить дитину і підвищить її зосередженість.

5. Коректно оцінити знання здобувачів освіти.

Застосунки з 3D і AR, які створювали спеціально для навчання, мають дуже помічні інструменти для викладачів, які працюють онлайн. Зокрема це фіксація даних із чіткими показниками, що дозволяють стежити за реальним прогресом здобувачів освіти, а також дають можливість контролювати, чи справді дитина виконує завдання під час уроку.

ВИСНОВОК. Технології доповненої реальності стануть у пригоді не лише під час дистанційки, а й у режимі офлайн- чи змішаного навчання. Можна доповнювати ними звичні заняття, давати їх як креативні та практичні домашні завдання або створювати на їх основі власні формати. Головне не боятися діджиталізувати заняття й експериментувати.

«Будьте самі шукачами, дослідниками. Не буде вогнику у Вас – Вам ніколи не запалити його в інших»

В. Сухомлинський

Бажаю нам всім нових творчих ідей та мирного неба, Божого благословіння, світлих надій, гарного настрою, доброго тихого ранку, спокійного вечора та тихої ночі, упевненості у завтрашньому дні та довгих мирних років життя у квітучій незалежній Україні!

Бережіть себе та своїх рідних !!!

Майбутнє
Навчаємося, бо
ми цього варті !!!
Дякую за увагу!!!