

образования.

URL:

<https://minobrнауки.gov.ru/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D0%B8%D1%8F1.pdf> (дата обращения: 08.02.2023).

4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – Москва : Академия, 2002. – 272 с.

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. № 125 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020 С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г. – URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/440305_B_3_15062021.pdf (дата обращения: 08.02.2023).

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» С изменениями и дополнениями от: 25 декабря 2014 г., 5 августа 2016 г. – URL: <https://base.garant.ru/705355556/?ysclid=ldvcphbg59677135558> (дата обращения: 08.02.2023).

7. Профессиональная педагогика: учеб. / под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. – Москва: Изд-во «ЭГВЕС», 2009. – 456 с.

8. Пшеничная, В.В., Короткевич, Э.Р. Хакатон как способ реализации проектного обучения в высшей школе / В.В. Пшеничная, Э.Р. Короткевич // Образовательные ресурсы и технологии. – 2019. – №1(26). – С. 41–47.

9. Макарова, И.И. Исторический хакатон для школьников, студентов и педагогов-практиков как образовательная площадка нового формата / И.И. Макарова, Д.В. Ратникова // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 76-3. – С. 171–174.

10. Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/?ysclid=ldu85awzi5793155642 (дата обращения: 07.02.2023).

Труевцева О.Н., доктор ист. наук, профессор кафедры историко-культурного наследия и туризма,

Вайцель Д.Э., директор технопарка универсальных педагогических компетенций,

Вайцель Б.А., аспирант

Алтайский государственный педагогический университет

г. Барнаул

МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ЭКСКУРСИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ГОРОДА ЗМЕИНОГОРСКА

Аннотация. В статье представлены результаты работы группы исследователей по созданию системы информационного экскурсионного обслуживания туристов в исторической части города Змеиногорска. Разработанный авторами проект ориентирован на развитие культурно-познавательного туризма в регионе, преодоление технологического отставания в предоставлении информационных услуг, внедрение современных цифровых технологий в обслуживание туристов. Результаты исследовательского проекта способствуют совершенствованию краеведческой работы с учащимися в образовательных учреждениях города.

Ключевые слова: культурное наследие, информационные технологии, экскурсионное обслуживание, образование, воспитание патриотизма.

O.N. Truevtseva

D.E. Weitzel

B.A. Weitzel

METHODOLOGY FOR CREATING AN INFORMATION EXCURSION SERVICE SYSTEM IN THE HISTORICAL PART OF THE CITY ZMEINOGORSK

Abstract. *The article presents the results of the work of a group of researchers on the creation of a system of information excursion services for tourists in the historical part of the city Zmeinogorsk. The project developed by the authors is focused on the development of cultural and educational tourism in the region, overcoming the technological gap in the provision of information services, the introduction of modern digital technologies in the service of tourists. The results of the research project contribute to the improvement of local history work with students in educational institutions of the city.*

Key words: cultural heritage, information technology, excursion service, education, education of patriotism.

Змеиногорск – город с богатейшей историей, связанной с развитием на Алтае горнорудной промышленности, инновационными для своего времени технологическими прорывами, именами великих изобретателей, учёных, организаторов производства XVIII–XIX вв. Змеиногорск ежегодно посещает около 70 тысяч туристов, большинство из которых знакомятся с сохранившейся исторической частью города, экспозициями Музея истории развития горного производства имени А. Демидова, памятниками архитектуры.

Несмотря на наличие значительного количества объектов природного и культурного наследия, двадцати коллективных средств размещения, в городе отсутствуют туристские организации. Объем финансирования муниципальной программы развития туризма не позволяет содержать штат экскурсоводов, а работники музея не в состоянии обеспечить поток туристов, особенно индивидуальных, экскурсиями по городу.

Информация об истории становления горнорудной промышленности на Алтае, технологических новшествах и изобретениях, использовавшихся на рудниках Змеиногорска, деятельности инженеров, учёных, организаторов горного производства, разбросанная на многочисленных сайтах интернета, содержит немало исторических неточностей, вымыслов, искажающих реальную картину выдающихся достижений нашей производственной, технической культуры.

Неудовлетворённость культурно-познавательных ожиданий туристов снижает привлекательность города, сдерживает развитие туристической отрасли.

Проект, поддержанный Губернатором Алтайского края, предусматривает создание системы информационного экскурсионного обслуживания, основными компонентами которой являются: электронная база данных, QR-коды на объектах историко-культурного наследия, аудиогиды, виртуальная экскурсия по залам Музея истории развития горного производства имени А. Демидова. Система ориентирована на развитие культурно-познавательного туризма в регионе, преодоления технологического отставания в предоставлении информационных услуг, внедрения современных цифровых технологий. В дальнейшем система может быть внедрена в других городах и районах Алтайского края. Важной составляющей проекта является включение Базы данных, карты размещения объектов исторической памяти в деятельность образовательных и культурных учреждений Змеиногорска.

Основная цель проекта – популяризация объектов историко-культурного наследия, наиболее полное удовлетворение потребностей граждан в сфере культурно-познавательного туризма, патриотическое воспитание молодёжи.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: произвести отбор объектов для включения в систему информационного экскурсионного обслуживания; верифицировать и дополнить сведения об объектах культурного наследия; осуществить фотофиксацию объектов: наружную, внутреннюю, аэрофотосъёмку; составить тексты и произвести запись аудиогидов с включением дополненной реальности; генерировать, изготовить и разместить QR-коды на объектах культурного наследия; сформировать электронную базу данных; произвести наладку системы информационного экскурсионного обслуживания, обеспечить возможность её пополнения, произвести обучение администрированию местного специалиста.

Государственными документами, определяющими правовую и нормативную основу методики являются: Указ Президента РФ от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»; Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Стратегия государственной культурной политики на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 февраля 2016 г. № 326-р.; Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ; Приказ Минкультуры России от 03.10.2011 № 954 (ред. от 25.08.2021) «Об утверждении Положения о едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации»; Постановление Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 № 1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Основные термины и понятия, используемые в методике.

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – ОКН) – согласно Федеральному закону от 25.06.2002 № 73-ФЗ – объекты недвижимого имущества и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

ОКН в соответствии с Федеральным законом подразделяются на следующие виды:

памятники – отдельные постройки, здания и сооружения с исторически сложившимися территориями; мемориальные квартиры; мавзолеи, отдельные захоронения; произведения монументального искусства; объекты науки и техники; объекты археологического наследия;

ансамбли – четко локализуемые на исторически сложившихся территориях группы изолированных или объединенных памятников, строений и сооружений фортификационного, дворцового, жилого, общественного, административного, торгового, производственного, научного, учебного назначения, а также памятников и сооружений религиозного назначения, в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, которые могут быть отнесены к градостроительным ансамблям; произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства, некрополи; объекты археологического наследия;

достопримечательные места – творения, созданные человеком, или совместные творения человека и природы, в том числе места традиционного бытования народных

художественных промыслов; центры исторических поселений или фрагменты градостроительной планировки и застройки; памятные места, культурные и природные ландшафты, связанные с историей формирования народов и иных этнических общностей, историческими событиями, жизнью выдающихся исторических личностей; объекты археологического наследия; места совершения религиозных обрядов; места захоронений жертв массовых репрессий; религиозно-исторические места.

Предмет охраны ОКН – особенности ОКН, представляющие историко-культурную ценность, послужившие основанием для включения его в единый государственный реестр ОКН и подлежащие обязательному сохранению

Паспорт ОКН – основной учетный документ, в который внесены сведения, содержащиеся в едином государственном реестре ОКН. В паспорт ОКН вносятся:

- 1) сведения о наименовании ОКН;
- 2) сведения о времени возникновения или дате создания ОКН, датах основных изменений (перестроек) данного объекта и (или) датах связанных с ним исторических событий;
- 3) сведения о категории историко-культурного значения ОКН;
- 4) сведения о виде ОКН;
- 5) номер и дата принятия органом государственной власти решения о включении ОКН в реестр;
- 6) сведения о местонахождении ОКН (адрес объекта или при его отсутствии описание местоположения объекта);
- 7) сведения о границах территории ОКН, включенного в реестр;
- 8) описание предмета охраны ОКН;
- 9) фотографическое изображение ОКН;
- 10) сведения о наличии зон охраны данного ОКН с указанием номера и даты принятия органом государственной власти акта об утверждении указанных зон либо информация о расположении данного объекта культурного наследия в границах зон охраны иного объекта культурного наследия.

Популяризация ОКН – деятельность, направленная на организацию общественной доступности и восприятия ОКН как национального достояния, которое необходимо сохранять и использовать в целях нравственного, патриотического, эстетического воспитания, образования, организации досуга и удовлетворения других общественно значимых интересов.

Мультимедийная музеефикация ОКН – мультимедийная трансформация ОКН в объект музейного показа, обеспечивающая расширение экскурсионных возможностей музея и популяризации наследия.

QR-коды – графические идентификаторы, содержащие паспортную информацию об ОКН, а также дополнительные сведения (историко-культурная справка об ОКН, графические материалы, включая фотографии интерьеров, и иные сведения об историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценности ОКН).

База данных (БД) ОКН – программа, позволяющая хранить и обрабатывать информацию об ОКН. Структура информации БД ОКН определяется задачами локальной системы информационного экскурсионного обслуживания и состоит из двух частей: общедоступной и накопительной.

Технология создания системы информационного экскурсионного обслуживания – это технология, которая использует инновационные процессы в экскурсионной деятельности, которые могут выступать в самых различных формах, они имеют свои особенности, оказывающие влияние на её развитие и, в конечном счете, на конкурентоспособность и востребованность продукта.

Верификация и дополнение сведений об ОКН – процедура проверки и подтверждения соответствия ОКН его паспорту. Поиск дополнительной информации, сведений об ОКН.

Фотофиксация объектов – процесс фотографирования и, при необходимости, видеосъемка объекта в целом, его внутренних помещений, характерных узлов.

Составление текстов и запись мультимедиагидов – процесс написания текстового сценария вариативной экскурсионной программы с последующим преобразованием в аудиофайлы.

Генерирование, изготовление и размещение QR-кодов на ОКН – процесс изготовления табличек с QR-кодами с последующим размещением на ОКН.

Формирование электронной базы данных – процесс добавления контента в базу данных (БД) ОКН.

Наладка системы информационного экскурсионного обслуживания, обеспечение возможности её пополнения, обучение администрированию местного специалиста – процесс внедрения в работу системы информационного экскурсионного обслуживания с последующим обучением местных специалистов для администрирования системы.

Структура базы данных (БД) информационного экскурсионного обслуживания исторической части города Змеиногорска включает: База данных (БД) информационного экскурсионного обслуживания исторической части города Змеиногорска представляет собой веб-сайт, который состоит из следующей структуры (см. рисунок 1, 2).



Рисунок 1. Главная страница базы данных (веб-сайта)

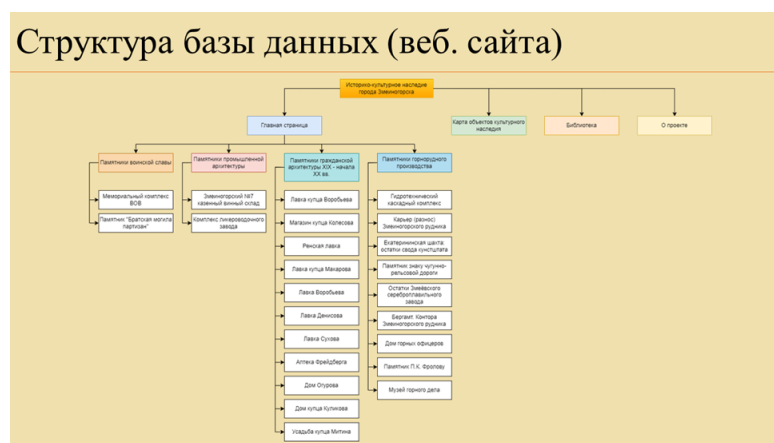


Рисунок 2. Структура базы данных (веб-сайта)

- 1.1. Памятники воинской славы.
 - 1.1.1. Мемориальный комплекс ВОВ.
 - 1.1.2. Памятник «Братская могила партизан».
- 1.2. Памятники промышленной архитектуры.
 - 1.2.1. Змеиногорский №7 казенный винный склад.
 - 1.2.2. Комплекс ликёро-водочного завода.

- 1.3. Памятники гражданской архитектуры XIX – начала XX вв.
 - 1.3.1. Лавка купца Воробьева.
 - 1.3.2. Магазин купца Колесова.
 - 1.3.3. Ренская лавка.
 - 1.3.4. Лавка купца Макарова.
 - 1.3.5. Лавка Денисова.
 - 1.3.6. Лавка Сухова.
 - 1.3.7. Аптека Фрейдберга.
 - 1.3.8. Дом Огурова.
 - 1.3.9. Дом купца Куликова.
 - 1.3.10. Усадьба купца Митина.
- 1.4. Памятники горнорудного производства.
 - 1.4.1. Гидротехнический каскадный комплекс.
 - 1.4.2. Карьер (разнос) Змеиногорского рудника.
 - 1.4.3. Екатерининская шахта: остатки свода кунштата.
 - 1.4.4. Памятный знак чугунно-рельсовой дороги.
 - 1.4.5. Остатки Змеёвского сереброплавильного завода.
 - 1.4.6. Бергамт. Контора Змеиногорского рудника.
 - 1.4.7. Дом горных офицеров.
 - 1.4.8. Памятник П.К. Фролову.
 - 1.4.9. Музей истории развития горного производства имени А. Демидова.
2. Карта объектов культурного наследия.
3. Библиотека.
4. Информация о проекте.

Структура каждой страницы ОКН включает в себя (Рисунок 3): фотографии ОКН из государственных архивов и фондов Музея истории развития горного производства имени А. Демидова и отснятые в сентябре 2023 участниками экспедиции в Змеиногорск, историческую справку об ОКН, документы и источники по ОКН, хранящиеся в личных архивах.

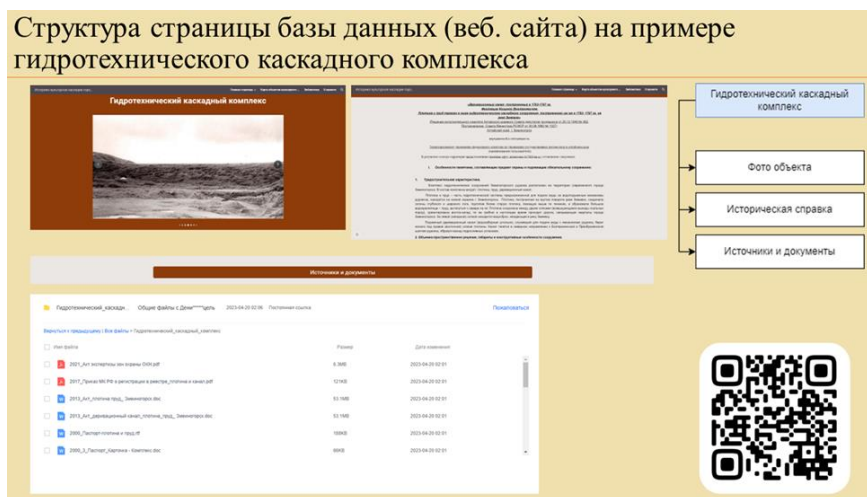


Рисунок 3. Структура страницы базы данных (веб-сайта) на примере гидротехнического каскадного комплекса

Карта объектов культурного наследия г. Змеиногорска представляет собой интерактивный проспект (брошюру) (Рисунок 4), созданную в графическом редакторе, и имеет собственный дизайн, при этом на данной карте отображено картографическое воссоздание расположения ОКН с элементами меток (QR-кодов). Переходя по которым, пользователь попадает на страницу веб-сайта с информацией о том или ином объекте. Дизайн карты «Змеиногорск исторический» создана художниками Александром и Иваном Варовыми.



Рисунок 4. Карта ОКН города Змеиногорска

Сбор информации и контента для базы данных (БД) информационного экскурсионного обслуживания исторической части города Змеиногорска осуществлялся посредством выездных мероприятий в город Змеиногорск. Были проведены фото/видео фиксации ОКН (Рисунок 5). Фото и видеофиксация объектов производилась средствами беспилотного летального аппарата (БПЛА – квадрокоптер) (Рисунок 5). Также был произведен анализ исторических источников и документации об ОКН.

Сбор информации и данных

- Выезды в г. Змеиногорск.
- Фотосъемка.
- Видео/фото-съемка средствами беспилотного летательного аппарата (БПЛА – квадрокоптер).
- Анализ исторических источников и документации.

Рисунок 5. Сбор информации и данных для базы данных (БД) ОКН г. Змеиногорска

Важным направлением проекта является создание виртуальной экскурсии по Музею истории развития горного производства имени А. Демидова г. Змеиногорска.

Экспозиция Музея истории развития горного производства им. А. Демидова хорошо знакома горожанам, жителям и гостям Алтайского края. (Приложение 3, Рисунок 5,6). История музея начинается в 1827 году, когда по указанию П.К. Фролова для чего было построено специальное отдельное кирпичное здание. Это событие было чрезвычайно важным для сохранения исторической памяти о становлении и развитии горнозаводского производства в провинциальном сибирском городе.

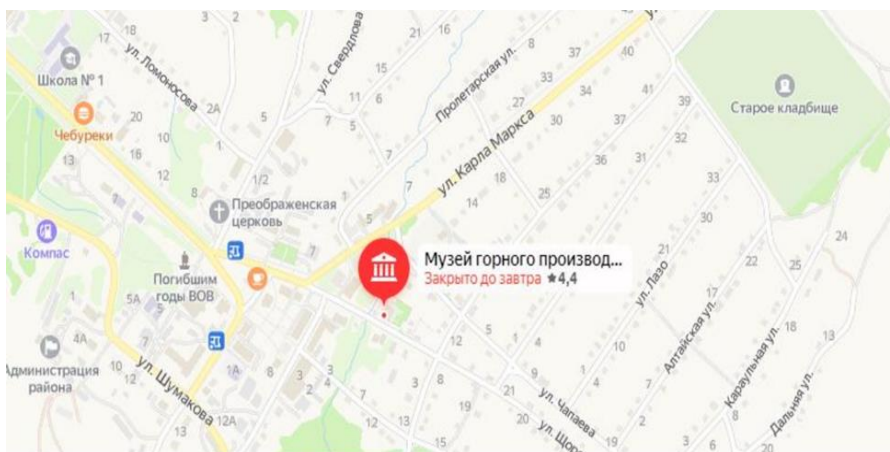


Рисунок 6. Карта расположения музея истории горного производства имени А. Демидова г. Змеиногорска (100 м.)

В настоящее время в музее насчитывается более 16 тысяч экспонатов. Он состоит из трех основных экспозиционных залов (рисунок 7), в которых можно познакомиться с археологией, историей развития горного дела, минералами. У здания музея размещены две пушки, которые стояли на защите крепости города в XVIII веке (рисунок 8). Музей является точкой притяжения жителей и гостей города, здесь всегда большое количество посетителей. В книге почетных посетителей свои подписи оставили космонавты, заслуженные ученые, путешественники. К сожалению, до сих пор на сайте музея не представлена виртуальная экскурсия по залам музея, открывающая всем интересующимся историей города раритеты, представленные в экспозиции и фондах.

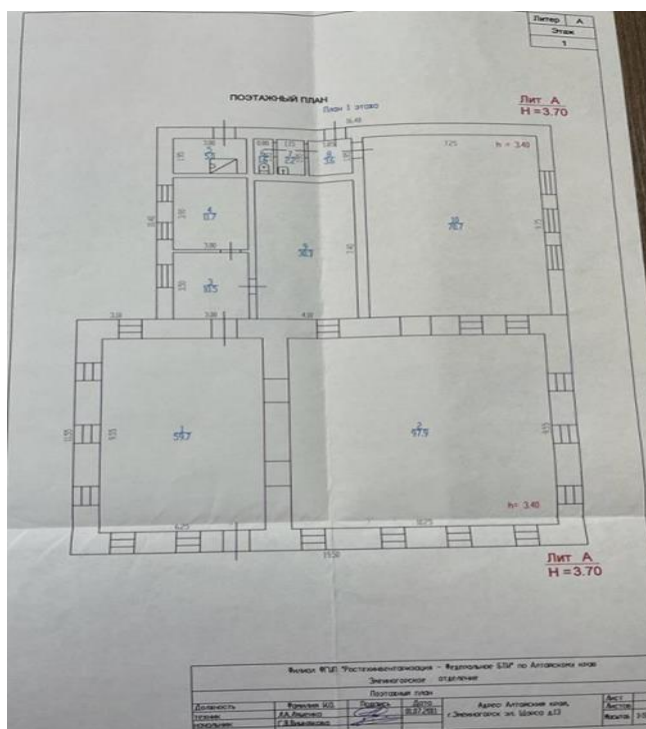


Рисунок 7. Поэтажный план музея истории развития горного производства имени А. Демидова г. Змеиногорска (авторское фото)



Рисунок 8. Внешний вид музея истории развития горного производства имени А. Демидова г. Змеиногорска и две пушки, которые стояли на защите крепости города (авторское фото)

Современные цифровые технологии позволили участникам проекта открыть пространство музея для посетителей. Информационное поле музея делится на три основные составляющие. Первая представляет собой внутренние системы, которые применяются для АИС продаж билетов и услуг, CRM-систем, медиаархивов (DAM). Вторая основывается на экспозиционных технологиях (мультимедиа для экспозиции, обеспечение научных, просветительских и образовательных программ), а третья представляет собой внешние системы (виртуализация экспозиций и выставок, VR и AR, 360 фото/видео, электронные издания, мобильные приложения). Все данные составляющие используются специалистами музеев и галерей различных инновационных, уникальных проекторов, сенсорных панелей, экранов и др. Остановимся более подробно на внешних системах.

3D-технологии сейчас постепенно входят в повседневную жизнь каждого человека - трехмерные модели используются во многих сферах: маркетинге, видеоиграх, промышленности и т. д. Не отстают от тенденции 3D-оцифровки и специалисты в области культуры: все больше музеев задумываются о 3D-цифровизации историко-культурного наследия. Одним из наиболее перспективных способов создания трехмерных виртуальных моделей реальных объектов является фотограмметрия - технология создания 3D-моделей на основе фотографий реального объекта.

QR-код позволяет вместить полную информацию об экспонатах. Посетителям не нужно искать историю картин или скульптур в интернете или покупать бумажный гид по музею.

Аудиогид – система для проведения экскурсий в музеях и выставочных залах. В крупных музеях, где при большом скоплении групп не всегда удобно слушать экскурсовода, посетителям раздают аудиогиды. Небольшое устройство, напоминающее дистанционный пульт управления от телевизора, содержит аудиофайлы об экспонатах.

Для сохранения культурного наследия Музея истории развития горного производства имени А. Демидова г. Змеиногорска было решено разработать виртуальную 3D-панораму. Виртуальная 3D панорама на сайте станет выигранным решением. Создание виртуальной 3D-панорамы имеет ряд преимуществ:

1. Создается эффект присутствия. Можно рассмотреть объект в мельчайших деталях. Предусмотрена функция отдаления, приближения, возможность осмотра под разными углами – все как в живую.

2. Музей запоминается. Создание виртуальных панорам только начинают набирать обороты, и сегодня это реальная возможность выделиться на фоне других

культурных учреждений. Нет никаких сомнений, увлекательное путешествие запомнится лучше, чем однообразные сайты других музеев.

3. Как показывает практика, посмотрев красивые и интересные 3D панорамы, многие пользователи поделятся ссылкой с друзьями, разместят информацию об увиденном в социальных сетях.

4. Если на сайте много фотографий, велика вероятность, что пользователь поленился смотреть их все и не увидит главного. Создание 3D-панорамы позволяет показать все и сразу.

5. Можно использовать 3D-панораму для решения различных познавательных и интеллектуальных задач.

Виртуальная экскурсия, может быть, не только размещена на сайте, можно использовать ее на выставках, презентациях, пресс-конференциях и других мероприятиях, где музей принимает участие.

Съемку производили средствами мобильного устройства iPhone 12 Pro Max, что в свою очередь имеет возможность делать четкие и качественные снимки, и также имеет программную стабилизацию.

Примерное время на съемку панорам - примерно 4 часа полезного времени (получившиеся снимки и панорамы) плюс около 2 часов дефектных снимков. Осложняло процесс съемки, тот факт, что работа проводилась в помещении, которое было заполнено людьми. Второй фактор, осложнявший процесс съемки, это время, так как отражения из окон очень мешали и давали блики на витринах и экспонатах.

Очень сложно далась съемка в плане освещенности – были большие засветы, и приходилось порой применять вспышку, а где-то наоборот выключать. Было выбрано не самое высокое качество съемки 1920x1080 из 5184×3456 возможных, это связано с тем, чтобы не перегрузить проект, т.е. чтобы после его завершения он имел размеры допустимые для размещения на сайте, а также допустимую скорость загрузки панорам во время просмотра панорамы в сети. За все время было сделано около 1120 снимков, из которых было «склеено» 6 панорам.

Для проекта был выбран тип панорам – цилиндрический, в котором будут отсутствовать зенит и надир, так как эти элементы не являются ключевыми в процессе просмотра данной 3D-панорамы.

В процессе сборки панорам производились такие настройки и операции, как корректировка гаммы и экспозиции кадров, обрезка краев, для придания ровных границ готовых панорам.

1. Открываем программу KolorAutopanoGiga для склейки наших фотографий в единую широкую фотографию.

2. С помощью кнопки «Выбрать изображения» – выбираем заранее отсортированные фотографии для склейки 1 панорамы.

3. Открываем и получаем новое окно. Слева появилась кнопка «Создать» – используем её для сборки панорамы в автоматическом режиме (рисунок 9), началась сборка панорамы.

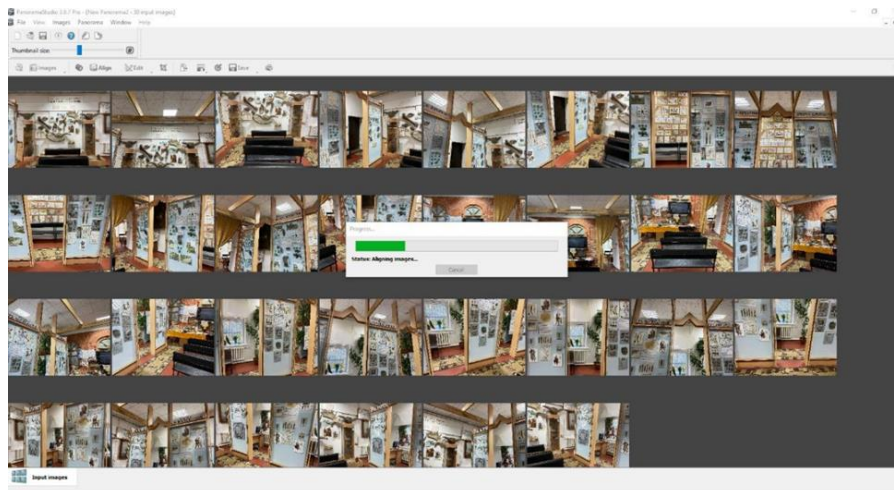


Рисунок 9. Сборка панорамы в автоматическом режиме

4. После сборки панорамы переходим в правое окно, где собрана уже панорама. Здесь мы можем редактировать последовательность, если программе не удалось сделать это в автоматическом режиме. Нажимаем кнопку «Редактировать панораму».

5. Откроется новое окно. Нажимаем кнопку «Режим слоев» и уже в ручном режиме корректируем неточности, если таковые имеются (рисунок 10).

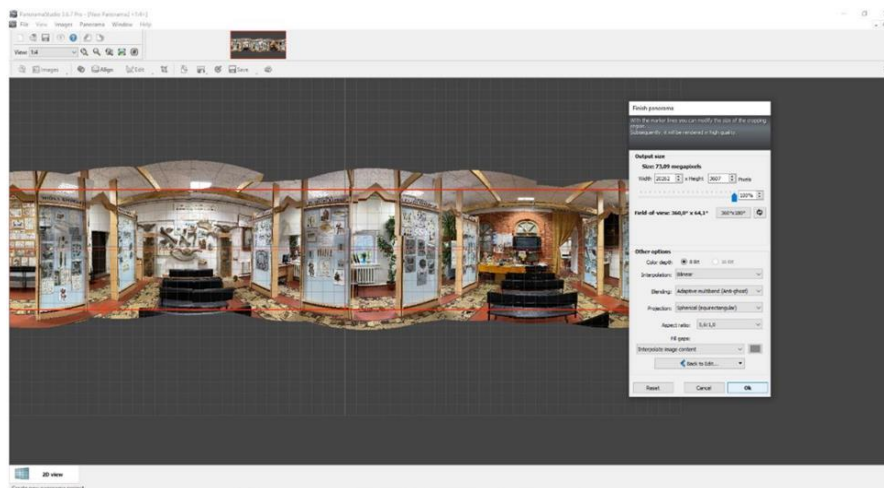


Рисунок 10. Корректировка неточностей

Сборка панорамы, компоновка элементов управления и создание переходов производилась в программе Panovision 2VR.

В процессе сборки панорамы программа Panovision 2VR позволяет еще раз отредактировать уже собранную панораму в плане выбора ее типа (рисунок 11). Выбираем в свойствах тип панорамы, в данном случае Цилиндрическая. Можно настроить тип повтора, например, что будет происходить если проиграет какой-либо звук или видео, если добавим. Также в свойствах можно настроить какой именно угол обзора будет показывать конкретная панорама, ведь не всегда нужно смотреть позади себя в окно, например.

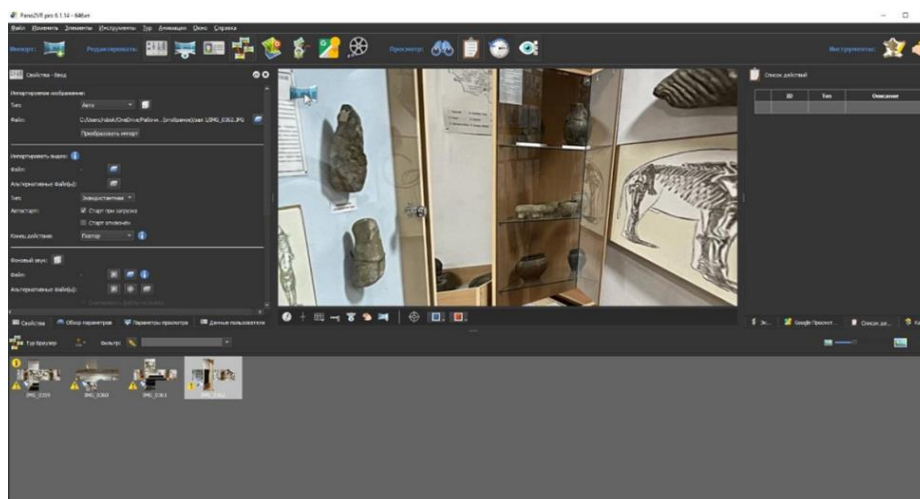


Рисунок 11. Работа в программе Pano2VR

В нашем случае есть экспонаты и специальные стенды с вещами и вырезками из газет, что при просмотре панорамы не дает возможным увидеть полную информацию (например, текст грамоты или благодарного письма). Поэтому следует добавить «Точку активных зон», (рисунок 12) т.е. при просмотре панорамы пользователю будет доступна кнопка, при нажатии которой программа автоматически перейдет на другой вид, вид фото увеличенного стенда, где и будет видна вся информация в деталях. Затем нажав кнопку «Назад», пользователь мог вернуться обратно к просмотру панорамы с того же места. Также здесь указывается имя переходной зоны, и та надпись, которая будет видна пользователю при наведении мыши на активную точку, чтобы тот мог перейти или сделать запланированное действие этой кнопкой.

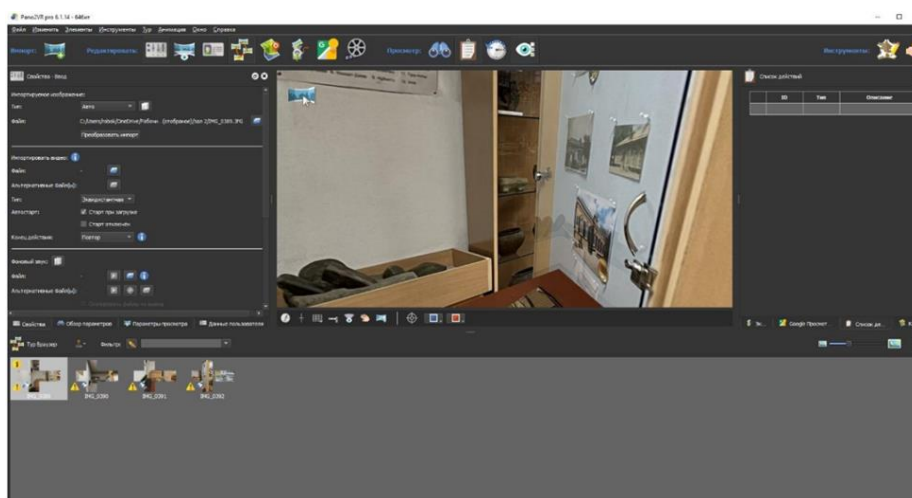


Рисунок 12. Настройка активных точек

Необходимо отметить, что подобный комплексный проект по созданию системы информационного экскурсионного обслуживания туристов в исторической части города Змеиногорска впервые реализован в Алтайском крае. Результатом его использования, несомненно, станет формирование чувства гордости и патриотизма, основанное на знаниях выдающихся достижений соотечественников, рост числа туристов.