

УДК 02:069:004
ББК 78.34л611с51
DOI 10.25281/0869-608X-2018-67-4-463-471

О.В. КУЛЕВА

Виртуальный музей в библиотеке: основные характеристики и подходы к моделированию

Реферат. Описывается история создания виртуальных музеев (ВМ) в мировом интернет-пространстве. Рассматриваются направления исследования данного ресурса, в том числе феномены развития ВМ. Определены аспекты существования ВМ (информационные, социальные, технические) и такие его виды, как представительство реального музея, виртуальный музей, существующий только в веб-пространстве, также он рассматривается как эффективное pr-средство. Приведены результаты мониторинга российских и некоторых зарубежных ВМ библиотек, описывается их современное состояние. К основным характеристикам музеев российских библиотек можно отнести: оригинальный объект экспонирования (книга); дополнительные информационные материалы (библиография, алфавитно-предметный указатель, система поиска и др.). Информационный контент ВМ в основном создается на основе бесплатных программ и при минимальном использовании мультимедийных технологий, также наблюдаются слабые коммуникативные связи с сервисами Веб 2.0. К основным преимуществам ВМ зарубежных библиотек относятся простота представления коллекций и навигации по ним, эстетичность и динамичность, которые достигаются за счет применения оригинального веб-дизайна (красивая типографика, слайдеры, плиточные (блочные) интерфейсы и т. д.). Для дальнейшего развития мемориального пространства российских библиотек и создания ВМ необходима теоретическая проработка вопроса, а именно моделирование данного ресурса. Анализ научных публикаций показал, что существуют различные подходы к моделированию ВМ, в числе которых: функциональный (образовательная, информационная, маркетинговая модели); комплексный (сложный программно-аппаратный комплекс); структурный (структурная модель, включающая следующие блоки — фонды, библиотечный, экспозиционный, лекционный и справочный). Приоритетным подходом к моделированию ВМ библиотеки на этапе меняющейся технологической парадигмы может быть технологический, позволяющий раскрыть совокупность заданных свойств данного ресурса, процесс проектирования модели, состоящей из следующих блоков: ресурсного, программно-технологического, подготовки объектов к экспонированию, продвижения ресурсов, образовательного, культурно-просветительского, аналитического.

Ключевые слова: виртуальный музей библиотеки, информационный продукт, моделирование виртуального музея, технологический подход к моделированию виртуального музея, электронные ресурсы, музеи библиотек.

Для цитирования: Кулева О.В. Виртуальный музей в библиотеке: основные характеристики и подходы к моделированию // Библиотековедение. 2018. Т. 67, № 4. С. 463—471. DOI: 10.25281/0869-608X-2018-67-4-463-471.



Олеся Викторовна Кулева,
Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук, научно-технологический отдел, научный сотрудник
Восход ул., д. 15,
Новосибирск, 630102,
Россия
кандидат педагогических наук
E-mail: kuleva@gpntbsib.ru

Социокультурные изменения в обществе, непрерывное развитие информационно-коммуникационных технологий и ориентация пользователей на получение информации в электронных форматах — факторы, которые сегодня оказывают влияние на функциональные направления деятельности библиотек. Если в 1990-е и в начале 2000-х гг. основное внимание уделялось информационной, коммуникативной и образовательной функциям российских библиотек, то к концу 2000-х гг. развиваются полифункциональные направления — культурно-досуговое, мемориально-просветительское, кумулятивное (сбор, обработка и хранение информации) и трансляционное [1; 2]. Сохранение культурного наследия, создание единого мемориального пространства библиотеки и эффективное представление ресурсов в Интернете по-прежнему являются актуальными задачами для учреждения. Библиотечные специалисты занимаются поиском новых форматов представления культурного наследия в веб-пространстве на базе интерактивных и мультимедийных технологий. Новым ресурсом для библиотечной практики, заимствованным из музейного дела, остается виртуальный музей (ВМ).

В статье описывается история возникновения данного ресурса в веб-пространстве различных сфер деятельности, в частности в музейном деле. Анализируются ВМ, функционирующие в библиотечной веб-среде, рассматриваются различные подходы к моделированию ВМ, существующие теоретические модели. В качестве гипотезы предлагается технологическая модель ВМ библиотеки.

История возникновения и направления изучения виртуального музея

Идея создания ВМ не новая, впервые они появились в середине 1990-х гг. за рубежом¹. Первоначально это было представительство реального музея в веб-пространстве, содержащее коллекции файлов с возможностью навигации и поиска по ним [3]. Сегодня в пространстве зарубежного сегмента Интернета данный ресурс достаточно распространен. Например, функционируют такие крупные проекты, как Виртуальный музей Канады, объединяющий коллекции более 2500 канадских музеев, Европейский виртуальный музей, Международная сеть виртуальных музеев² и др. Эти проекты содержат коллекции музейных экспонатов, виртуальные 3D-экскурсии, 3D-реконструкции и т. д. Тем не менее веду-

щие зарубежные исследователи считают, что работа по созданию виртуальных музеев на основе трехмерных цифровых моделей находится сегодня в своей начальной стадии и еще не достигла достаточного уровня зрелости, как например, киноиндустрия или игровой сектор. В лучшем случае речь идет о коллекциях виртуальных трехмерных экспонатов, отдельных виртуальных реконструкциях, причем, как правило, в форме автономных, а не веб-приложений [4, р. 4].

В России первые проекты создания ВМ появляются с начала 2000-х гг. (например, Виртуальный музей науки и техники СО РАН, Музей А.А. Ляпунова, Музей Н.Н. Яненко³) [5—8]. Разрабатываются и более сложные системы, сочетающие в себе виртуальный музей и электронную библиотеку. Проводятся научные исследования феномена развития данного ресурса, определяются аспекты его существования (информационные, социальные, технические) и основные типологические характеристики: как представительство реального музея, виртуальный музей, существующий только в веб-пространстве, также он рассматривается как эффективное рг-средство [9—12]. В музейном и библиотечном деле вопросы виртуализации мемориального пространства неоднократно обсуждались на ежегодных конференциях «Автоматизация деятельности музеев и информационные технологии» (АДИТ) и международных научно-практических конференциях «Библиотеки, музеи: основные направления взаимодействия и сотрудничества»⁴.

Министерство культуры Российской Федерации подготовило технические рекомендации, в которых собраны практические советы и опыт по организации процесса создания ВМ, а также определены компоненты ВМ (механизмы презентаций экспозиции и экспоната, представление дополнительной информации, показатель языковой локализации, показатель доли экспозиционных помещений, демонстрируемых в формате ВМ, от общего числа экспозиционных помещений музея) [13]. В отечественном музейном деле активное создание ВМ в целях дальнейшего сохранения и развития российской культуры инициировано указом Президента Российской Федерации [14]. Как указано на едином портале «Культура.РФ», «популярность виртуального знакомства с искусством растет. Если в 2012 г. посещаемость таких музеев составляла в среднем 29 тыс. пользователей в месяц, а в 2014 г. 68 тыс., то в январе 2017 г. эта цифра достигла отметки в 100 тысяч. <...> 237 музеев открыты для свободного просмотра» [15].

Характеристики виртуального музея в библиотечном веб-пространстве

На создании ВМ как новой пространственно-временной модели хранения и трансляции историко-культурных ценностей [16] акцентируют свое внимание и библиотеки⁵. Сегодня уже функционируют многие зарубежные и отечественные проекты, например: виртуальная выставка Музея американской библиотеки Пирпонт Морган, посвященная латинской Библии XV в., Музей книги и шрифта Немецкой национальной библиотеки Лейпцига, «Русские автографы. Памятники русского письма в собраниях Российской национальной библиотеки», виртуальный музей «Книжные памятники Архангельского Севера»⁶ и др.

На базе Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения (ГПНТБ СО) РАН с 2011 г. в рамках проекта «Сервис-ориентированные информационные технологии в задачах эффективной организации библиотечных процессов и поддержки научных коммуникаций» проводятся регулярные исследования развития информационных онлайн-ресурсов библиотек, в 2017 г. основной целью было изучение перспективных информационных продуктов, создаваемых в рамках мемориальной деятельности библиотек. Базой исследования стали 97 сайтов российских библиотек — федеральных, центральных универсальных, республиканских, краевых и областных автономных округов Российской Федерации, а также Москвы и Санкт-Петербурга. Только 37 из них имеют отдельные компоненты виртуального музея, и 16 интернет-проектов в большей степени соответствуют параметрам виртуального музея, изложенным в «Технических рекомендациях по созданию виртуальных музеев» [13].

Результаты исследования позволяют дать характеристику ВМ, имеющимся в библиотечном пространстве Интернета, в соответствии с критериями, распределенными по нескольким контурам, в их числе:

- программный контур: отдельное веб-приложение, HTML-страница на основном сайте, применение дополнительных программных сервисов; формат представления объектов экспонирования (JPEG, HTML и др.),

- содержательный контур: дополнительные информационные продукты (3D-тур, 3D-экскурсия, 3D-панорама); дополнительная информация (библиография, биографии, алфавитно-предметный указатель и др.); виды экспонируемых объектов (книги, фотографии,

картины и др.); тематика (политематическая, монотематическая),

- коммуникативный контур: интеграция с социальными сетями (есть/нет, какие социальные сети); версия на других языках.

Программный контур. Продукт по большей части является самостоятельным серверным приложением (62%) и располагается на отдельном сайте, некоторые музеи имеют только страницу на сайте библиотеки (14%), также в единичных случаях параллельно используются дополнительные программы (24%), например бесплатная программа LinneyCollector (проект РГБ «Русские автографы») и др. Для представления объектов и информации применяются в основном форматы JPEG и HTML (45% и 41% музеев соответственно). Например, в «Галерее экслибрисов»⁷ (Национальная библиотека Республики Карелия) объекты представлены в указанных форматах.

Содержательный (информационный) контур. ВМ библиотек в основном являются монотематическими (31%), т. е. раскрывается одно тематическое направление: например, Электронный музей конституционной истории России, Книжные памятники Карелии⁸ и т. д. Наблюдается большое разнообразие видов объектов (от фотографии до скульптурных антропологических реконструкций)⁹. Могут быть разные причины такого разнообразия экспонируемых объектов в ВМ: это экспонаты, полученные в дар, собранные в соответствии с определенными направлениями деятельности библиотеки и др. Однако системообразующим элементом музейной коллекции библиотеки становится книга, которая «в отличие от документа в обычной библиотеке призвана играть несколько ролей: музейного раритета, экспоната предметно-вещевого ряда, источника информации и предмета изучения» [1]. 3D-туры, экскурсии и панорамы разработаны только в двух библиотеках. В большинстве проектов объекты экспонирования сопровождаются достаточно подробной и разнообразной дополнительной информацией (библиография, биография, алфавитно-предметный указатель, описание исторических фактов, словари и т. д.). Например, в Корпоративном проекте «Памятники Кузбасса»¹⁰, разработанном Кемеровской ОНБ им. В.Д. Федорова, объекты экспонирования снабжены подробным описанием: информация об авторах, вид памятника или архитектурного объекта, место расположения, даты открытия, кем представлена информация (библиотека, музей и др.), общая историческая информация о памятнике, ис-

точники информации (библиографический список литературы). Система поиска имеется в Интернет-музее гравюры (РГБ), которая позволяет осуществлять поиск в коллекциях гравюр по нескольким параметрам: художник, техника, жанр, хронологический период.

Коммуникативный контур. Только в пяти проектах реализована интеграция с социальными сетями (Фейсбук, Вконтакте). Версия для сайта на английском языке имеется только в Интернет-музее гравюры (РГБ).

Примеры создания аналогичных ресурсов в зарубежных библиотеках несколько отличаются от российских. Так, библиотека Конгресса США представляет на сайте ресурс «Цифровые коллекции»¹¹, который по составу материалов и способу их организации можно отнести к ВМ. Все коллекции группируются по нескольким признакам: тематическому (около 200 тем), типу-видовому (эстампы, ноты, фотографии, манускрипты, кино, аудио-, видеозаписи и др.), оригинальному формату (фото, печать, рисунок и пр.). Каждую конкретную коллекцию сопровождает текстовая информация (аннотация, права доступа, технические параметры) и аудиозапись аннотации, фотодокументы в формате jpeg, связанные с ней по теме ресурсы Интернета и печатные издания, а также система поиска по индивидуальным для этой коллекции параметрам. Таким образом, данный ресурс является политематическим с большим разнообразием объектов экспонирования.

В Британской библиотеке имеется виртуальный ресурс «Онлайн-галереи»¹², содержащий большое количество экспонируемых объектов, состоящий из следующих разделов: виртуальные книги, выставки, персональные галереи, туры. В них представлен широкий типовой состав экспонатов: рукописи, дневники, штампы, карты, научные доклады, иллюстрации и т. д. В навигационной системе материалы группируются по темам, авторам, датам, издателям, литературным периодам, форматам, языкам. Также каждую коллекцию сопровождают научные статьи по данной теме.

В целях дальнейшего развития мемориального пространства российских библиотек и создания ВМ необходима теоретическая проработка вопроса, а именно моделирование данного ресурса.

Моделирование виртуального музея

Особое внимание в научных публикациях уделяется вопросам разработки модели, технологии создания музея и принципам форми-

рования виртуального фонда. Специалисты в области музейной и библиотечной деятельности, информационных технологий предлагают различные подходы к моделированию ВМ. С точки зрения функционального подхода предлагаются следующие модели [10]:

- образовательная (акцент на интерактивности материалов: уроки, игры, экскурсии и пр.);
- информационная (акцент на информационном содержании, сборе и хранении экспонатов);
- маркетинговая (акцент на рекламе).

В рамках данного подхода можно привести пример функциональной организации ВМ как распределенной информационной среды, созданной на основе веб-сервисов и интегрирующей несколько специализированных информационных систем: электронную библиотеку с гибким тематическим полнотекстовым поиском и мультимодальным расширением, семейство электронных тематических коллекций, пополняемую мультимедиа-энциклопедию, динамический веб-сайт [17].

С позиции программного подхода ВМ рассматривается как сложный программно-аппаратный комплекс [11], состоящий из главного сайта (портала) с базой данных основной экспозиции, системы электронной коммерции, подсайтов для экспозиции и выставочных проектов, электронных депозитариев цифровых массивов информации, учетно-фондовой системы на основе комплексной автоматизированной музейной информационной системы (КАМИС). Например, ВМ Государственного музея изобразительных искусств (ГМИИ) им. А.С. Пушкина¹³.

Структурный подход лежит в основе модели ВМ рукописной книги, разработанной в Новосибирском государственном университете. Она состоит из нескольких блоков: фонды, библиотечный, экспозиционный, лекционный и справочный [18]. Ядром контента ВМ является цифровая копия (копии) иллюстрированного рукописного текста (текстов). Первый круг контента включает комплекс разнообразной информации и справочных материалов, второй — виртуальные лекции и выставки.

Технологический подход к моделированию виртуального музея библиотеки

Сегодня активно формируется новая технологическая парадигма, которая влияет на все сферы деятельности общества, в том числе

воздействует и на оптимизацию технологических процессов в библиотечной деятельности [19]. В контексте этих тенденций при моделировании информационных ресурсов приоритетным подходом становится технологический. Он позволяет интегрировать вопросы функционального и процессуального структурирования библиотечной деятельности [20]. На этапе изучения вопроса предполагаем, что с точки зрения данного подхода модель ВМ библиотеки может включать несколько блоков.

Блок «Ресурсы» состоит из таких операций, как изучение ресурсной базы в соответствии с общей концепцией ресурса и принципами создания виртуального фонда. Принципы формирования виртуального музейного фонда библиотеки в данном процессе заслуживают особого внимания. С учетом специфики ресурса (оцифрованные издания) можно применить принципы, разработанные в библиотековедении и применяемые для библиотечных фондов, а также в сфере информационных технологий для программно-технологической базы:

- системный подход при отборе изданий для создания коллекций и их экспертная оценка;
- хронология и историзм для определения временных рамок;
- репрезентативность и содержательность ресурса;
- информационно-ресурсное развитие в целях обслуживания пользователей;
- эффективность функционирования;
- аттрактивность ресурса;
- открытость ресурса;
- информационная безопасность.

Блок подготовки объектов к экспонированию состоит из следующих операций: оцифровки, обработки, конвертирования в нужный формат, подготовки текстов для виртуальных экскурсий и выставок, разработки маршрутов для виртуальных туров с аудиогuidaми по экспозициям, оцифрованных коллекций, тематических выставок и пр.

Программно-технологический блок включает разработку программно-технического решения для конкретного объекта экспонирования и в целом для сайта, разработку оптимальной системы навигации и др.

Блок продвижения ресурса содержит описание и технологию продвижения в основных точках виртуального пространства библиотеки (например, сайт музея, интернет-сервисы, социальные сети, блоги, сервисы хранения информации) и создание версий ресурса

для записи на съемных носителях (CD, DVD, Flash), а также мультимедиа-технологии для представления коллекций музея в здании библиотеки (например, электронный сенсорный киоск, плазменная панель, интерактивный проекционный стол и др.).

Образовательный блок включает в себя технологии подготовки виртуальных лекций в рамках основного тематического содержания экспозиции.

Культурно-просветительский блок — подготовка обучающихся игр, квестов по основным темам ВМ для представления посредством мультимедиа-технологий (например, география экспедиций по разысканию рукописей и др.).

Аналитический блок (блок мониторинга ресурса) содержит систему методов программных средств, позволяющих изучать эффективность функционирования ВМ на всех этапах его жизненного цикла.

В заключение можно сделать некоторые выводы. Пока число ВМ российских библиотек в веб-пространстве сегодня достаточно небольшое — это 16 проектов (из 97), в большей степени соответствующих критериям, изложенным в Технических рекомендациях [13]. Основные их характеристики: разнообразный видовой состав объектов экспонирования (фотографии, аудио- и видеозаписи, рукописи и пр.), но оригинальным видом для библиотеки считается книга; наличие дополнительных информационных материалов (библиография, алфавитно-предметный указатель, система поиска и др.). Информационный контент ВМ в основном создается на основе бесплатных программ и при минимальном использовании мультимедийных технологий, наблюдаются слабые коммуникативные связи с сервисами Веб 2.0. К главным преимуществам ВМ зарубежных библиотек относятся простота представления коллекций и навигации по ним, эстетичность и динамичность, которые достигаются за счет применения оригинального веб-дизайна: красивая типографика, слайдеры, плиточные (блочные) интерфейсы и т. д.

Приоритетным подходом к моделированию ВМ библиотеки считать технологический, который позволяет раскрыть совокупность заданных свойств данного ресурса. Модель ВМ библиотеки может непосредственно состоять из следующих блоков: ресурсного, программно-технологического, подготовки объектов к экспонированию, продвижения ресурсов, образовательного, культурно-просветительского, аналитического.

Примечания

- 1 Например, Музей Лувр в режиме онлайн был открыт в 1994 г. (<https://www.louvre.fr/en/visites-en-ligne>).
- 2 Virtual Museum of Canada (<http://www.virtualmuseum.ca/home/>), European Virtual Museum (<http://europeanvirtualmuseum.net>), Virtual Museum Transnational Network (<http://visualdimension.be/heritage/projects/pages/v-must.html>).
- 3 Виртуальный музей науки и техники СО РАН (<http://www.sbras.ru/prj/museum/>), Музей А.А. Ляпунова (<http://lyapunov.vixpro.nsu.ru>), Музей Н.Н. Яненко (<http://yanenko.vixpro.nsu.ru>).
- 4 Некоммерческое партнерство «Автоматизация деятельности музеев и информационные технологии» (<http://www.adit.ru/>), Международная конференция «Библиотеки, музеи: основные направления взаимодействия и сотрудничества» (http://www.rba.ru/content/news/vid_news_str.php?id=4155).
- 5 Например, в Российской государственной библиотеке (РГБ) создан первый в России Интернет-музей гравюры (<http://www.printsmuseum.ru>), посвященный печатной графике конца XIX — первой половины XX в.).
- 6 The Morgan Library and Museum. The Morgan Gutenberg Bible Online (<https://www.themorgan.org/collection/Gutenberg-Bible>), Das Deutsche Buch- und Schriftmuseum im Erweiterungsbau der Deutschen Nationalbibliothek Leipzig (http://www.dnb.de/Shared-Docs/Downloads/DE/DNB/dbsm/dbsmFaltblatt2012.pdf?__blob=publicationFile), Русские автографы. Памятники русского письма в собраниях Российской национальной библиотеки (<http://expositions.nlr.ru/rusautograph/>), Книжные памятники Архангельского Севера Архангельской областной научной библиотеки (ОНБ) им. Н.А. Добролюбова (<http://virtmuseum.aonb.ru/index.html>).
- 7 Книжные памятники Карелии (Национальная библиотека Республики Карелия). Галерея экслибрисов (http://monuments.library.karelia.ru/Galereja_ekslibrisov/).
- 8 Электронный музей конституционной истории России (<http://www.rusconstitution.ru/>), Книжные памятники Карелии (<http://monuments.library.karelia.ru/>).
- 9 Фотографии, книжные памятники (рукописные, старопечатные и пр.), картины, гравюры, иллюстрации, литературные произведения, факсимильные издания, экслибрисы, монеты, предметы военной тематики, почтовая продук-

ция, игрушки, модели, предметы быта, скульптурные антропологические реконструкции, скульптуры и памятники, издания и документы конституций, предметы ремесла, кружево.

- 10 Памятники Кузбасса (<http://suse.kemrsl.ru/index.php>).
- 11 Цифровые коллекции Библиотеки Конгресса США (<https://www.loc.gov/collections/>).
- 12 Онлайн-выставки Британской национальной библиотеки (<https://www.bl.uk/discover-and-learn/online-exhibitions>).
- 13 Виртуальные экспозиции ГМИИ им. А.С. Пушкина (<http://www.virtual.arts-museum.ru/>).

Список источников

1. *Викулова В.П.* Мемориальные аспекты деятельности публичной библиотеки [Электронный ресурс] // «Дом Н.В. Гоголя — мемориальный музей и научная библиотека». URL: <http://www.domgogolya.ru/science/researches/642/> (дата обращения: 18.04.2018).
2. *Тибиркова Ю.С.* Роль музея в становлении информационно-библиотечного пространства образовательного учреждения // Библиотечное дело — XXI век : науч.-практ. сб. Москва, 2005. Вып. 1 (9). С. 199—202.
3. *Hoptman G.H.* The Virtual Museum and Related Epistemological Concerns // *Sociomedia: Multimedia, Hypermedia and the Social Construction of Knowledge* / by ed. E. Barrett. Cambridge, MA : MIT Press, 1992. P. 141—159.
4. *Santos P., Serna S.P., Stork A., Fellner D.* The Potential of 3D Internet in the Cultural Heritage Domain // *3D Research Challenges in Cultural Heritage : Lecture Notes in Computer Science*. Vol. 8355 / by ed. M. Ioannides, E. Quak. Berlin ; Heidelberg : Springer, 2014. P. 1—17.
5. *Леонов В.А.* Виртуальный музей науки и техники: настоящее и будущее // Вопросы истории естествознания и техники. 2015. Т. 36, № 4. С. 783—795.
6. *Ляпунова Н.А., Федотов А.М., Фет Я.И. и др.* Виртуальный музей А.А. Ляпунова: основные технологические решения // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. 2010. Т. 8, № 4. С. 97—105.
7. *Сулейманов Д.Ш., Шакирова Д.М., Гильмуллин Р.А.* Виртуальный музей-библиотека «Научные школы РТ» как образовательная интернет-среда // Образовательные технологии и общество. 2013. Т. 16, № 3. С. 655—663.
8. *Федотов А.М., Баракшин В.Б., Бычков И.В. и др.* Концепция создания виртуального музея

- СО РАН [Электронный ресурс] // VIII Международная конференция по электронным публикациям «EL-Pub2003» (8—10 октября 2003 г., Новосибирск). URL: http://www.nsc.ru/ws/show_abstract.dhtml?ru+76+6155 (дата обращения: 18.04.2018).
9. *Максимова Т.Е.* Виртуальные музеи как социокультурный феномен : типология и функциональная специфика : автореф. дис. ... канд. культурологии / Моск. гос. ун-т культуры и искусств. Москва, 2012. 24 с.
 10. *Вяткина Ю.Д.* Виртуальный музей как PR-средство // Человек в мире культуры. 2012. № 4. С. 54—58.
 11. *Определенов В.В., Гук Д.Ю.* Виртуальное пространство музея и его посетители // Информационное обслуживание в век электронных коммуникаций : XI Всеросс. науч.-практ. конф. «Электронные ресурсы библиотек, музеев, архивов» (2—3 ноября 2016 г., Санкт-Петербург) : сб. материалов. Санкт-Петербург, 2016. С. 23—42.
 12. *Несговорова Г.П.* Обзор виртуальных музеев в сети Интернет // Методы и инструменты конструирования и оптимизации программ. Новосибирск : Ин-т систем информатики имени А.П. Ершова СО РАН, 2006. С. 161—172.
 13. Технические рекомендации по созданию виртуальных музеев. Версия 1.0 // Культура: управление, экономика, право. 2014. № 3. С. 42—55.
 14. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» [Электронный ресурс] // Российская газета. 2014. 9 мая. № 5775 (102). URL: <https://rg.ru/2012/05/09/soc-polit-dok.html> (дата обращения: 18.04.2018).
 15. Аудитория виртуальных экспозиций сравнялась с числом посетителей крупнейших музеев страны [Электронный ресурс] // Культура.РФ. URL: <https://www.culture.ru/news/193426/auditoriya-virtualnykh-ekspozicii-sravnyalas-s-chislom-posetitelei-krupneishikh-muzeev-strany> (дата обращения: 18.04.2018).
 16. *Денисова Р.А., Бакалова С.Л.* Виртуальный музей как новая реальность библиотечного пространства // Информационные ресурсы — футурологический аспект: планы, прогнозы, перспективы : материалы X Всеросс. науч.-практ. конф. «Электронные ресурсы библиотек, музеев, архивов». Санкт-Петербург, 2014. С. 137—145.
 17. *Ляпин С.Х., Куковьякин А.В.* Инструментарий виртуального музея: библиотека, экспозиции, коллекции // Научный сервис в сети Интернет: технологии параллельного программирования : тр. Всеросс. науч. конф. Москва, 2006. С. 248—250.
 18. *Панина Н.Л.* Виртуальный музей рукописной книги в преподавании гуманитарных дисциплин // Вестник РУДН. Серия «Информатизация образования». 2013. № 4. С. 70—76.
 19. *Редькина Н.С.* Футур-прогноз развития технологии библиотеки в условиях формирования новой информационно-технологической парадигмы // Библиосфера. 2014. № 2. С. 53—58.
 20. *Пилко И.С.* Библиотека как система : (технологический подход) : дис. ... докт. пед. наук. Москва : МГУКИ, 2001. 237 с.

Virtual Museum in the Library: Models and Technologies of Creation

Olesya V. Kuleva,

State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 15 Voskhod Str., Novosibirsk, 630102, Russia
E-mail: kuleva@gpntbsib.ru

Abstract. The article describes the history of creation of virtual museums (VM) in global Internet space. The author considers the research areas of this resource, including the phenomena of VM development; defines the aspects of VM existence (information, social, technical) and its main types, in particular, representation of a real Museum and a virtual Museum existing only in the Web-space, and VM as an effective PR-tool. The paper presents the results of monitoring of Russian and some foreign virtual museums in libraries and describes their current state. The main specific features

of the museums in the Russian libraries are the original object of exposure (book) and additional information materials (bibliography, alphabetical index, search system, etc.). Information content of the VM is mainly created basing on free programs and with minimal use of multimedia technologies; communication links to Web 2.0 services are weak. The main advantages of VM in the foreign libraries are simplicity of collections presentation and navigation through them, as well as aesthetics and dynamism, achieved by the use of original Web design (beautiful typography, sliders, tile (block) interfaces, etc.). Further development of memorial space of Russian libraries and creation of VM require theoretical study of the issue, namely the modeling of this resource. Analysis of scientific publications shows that there are different approaches to VM modeling, such as functional (educational, information, marketing models), complex (complex hardware — software system) and structural (structural model, including the following blocks: collections, library, exhibition, lecture and reference). Priority approach to the modeling of library VM at the stage of changing technological paradigm can be the technological one, which allows to reveal the set of the given resource properties, the process of the model design, consisting of the following blocks: resource, software and technology, preparation of objects for exhibiting, resource promotion, educational, cultural-educational and analytical.

Key words: Virtual Museum in Library, Information Product, Modeling of Virtual Museum, Technological Approach to Modeling of Virtual Museum, Electronic Resources, Library Museums.

Citation: Kuleva O.V. Virtual Museum in the Library: Models and Technologies of Creation, *Bibliotekovedenie* [Library and Information Science (Russia)], 2018, vol. 67, no. 4, pp. 463—471. DOI: 10.25281/0869-608X-2018-67-4-463-471.

References

1. Vikulova V.P. Memorial Aspects of Activities of a Public Library, “*Dom N.V. Gogolya — memorial’nyi muzei i nauchnaya biblioteka*” [“N.V. Gogol’s House — Memorial Museum and Research Library”]. Available at: <http://www.domgogolya.ru/science/researches/642/> (accessed 18.04.2018) (in Russ.).
2. Tibirkova Yu.S. The Role of Museum in Creation of the Information and Library Space of an Educational Institution, *Biblioteknoe delo — XXI vek: nauch.-prakt. sb.* [Librarianship — 21st Century: scientific-practical collection]. Moscow, 2005, issue 1 (9), pp. 199—202 (in Russ.).
3. Hoptman G.H. The Virtual Museum and Related Epistemological Concerns, *Sociomedia: Multimedia, Hypermedia and the Social Construction of Knowledge*. Cambridge, MA, MIT Press Publ., 1992, pp. 141—159.
4. Santos P., Serna S.P., Stork A., Fellner D. The Potential of 3D Internet in the Cultural Heritage Domain, *3D Research Challenges in Cultural Heritage: Lecture Notes in Computer Science. Vol. 8355*. Berlin, Heidelberg, Springer Publ., 2014, pp. 1—17.
5. Leonov V.A. Virtual Museum of Science and Technology: Present and Future, *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki* [Studies in the History of Science and Technology], 2015, vol. 36, no. 4, pp. 783—795 (in Russ.).
6. Lyapunova N.A., Fedotov A.M., Fet Ya.I., and others. Virtual Museum of A.A. Lyapunov: Main Technological Solutions, *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Informatsionnye tekhnologii* [Bulletin of the Novosibirsk State University. Series: Information Technologies], 2010, vol. 8, no. 4, pp. 97—105 (in Russ.).
7. Suleimanov D.Sh., Shakirova D.M., Gilmullin R.A. The Virtual Museum-Library “Scientific Schools of the Republic of Tatarstan” as an Educational Internet Environment, *Obrazovatel’nye tekhnologii i obshchestvo* [Educational Technologies and Society], 2013, vol. 16, no. 3, pp. 655—663 (in Russ.).
8. Fedotov A.M., Barakhnin V.B., Bychkov I.V., and others. The Concept of Creating a Virtual Museum of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, *VIII Mezhdunarodnaya konferentsiya po elektronnykh publikatsiyam “EL-Pub2003” (8—10 oktyabrya 2003 g., Novosibirsk)* [The 8th International Conference on Electronic Publications “EL-Pub2003” (October 8—10, 2003, Novosibirsk)]. Available at: http://www.nsc.ru/ws/show_abstract.dhtml?ru+76+6155 (accessed 18.04.2018) (in Russ.).
9. Maksimova T.E. *Virtual’nye muzei kak sotsiokul’turnyi fenomen: tipologiya i funktsional’naya spetsifika* [Virtual Museums as a Socio-Cultural Phenomenon: Typology and Functional Specificity], Cand. cult. diss. abstr. Moscow, 2012, 24 p.

10. Vyatkina Yu.D. Virtual Museum as a PR-Tool, *Chelovek v mire kul'tury* [Human in the World of Culture], 2012, no. 4, pp. 54—58 (in Russ.).
11. Opreddenov V.V., Guk D.Yu. Virtual Space of a Museum and its Visitors, *Informatsionnoe obsluzhivanie v vek elektronnykh kommunikatsii: XI Vseross. nauch.-prakt. konf. "Elektronnyye resursy bibliotek, muzeev, arkhivov" (2—3 noyabrya 2016 g., Sankt-Peterburg): sb. materialov* [Information Service in the Age of Electronic Communications: The 11th All-Russian Scientific-Practical Conference "Electronic Resources of Libraries, Museums, Archives" (November 2—3, 2016, St. Petersburg)]. St. Petersburg, 2016, pp. 23—42 (in Russ.).
12. Nesgovorova G.P. Overview of Virtual Museums on the Internet, *Metody i instrumenty konstruirovaniya i optimizatsii program* [Methods and Tools for Designing and Optimizing Programs]. Novosibirsk, Institut Sistem Informatiki imeni A.P. Ershova SO RAN Publ., 2006, pp. 161—172 (in Russ.).
13. Technical Recommendations for Virtual Museums Creation. Version 1.0, *Kul'tura: upravlenie, ekonomika, pravo* [Culture: Management, Economics, Law], 2014, no. 3, pp. 42—55 (in Russ.).
14. The Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2012, № 597 "On Measures to Implement State Social Policy", *Rossiiskaya gazeta* [Russian Gazette], 2014, May 9, no. 5775 (102). Available at: <https://rg.ru/2012/05/09/socpolit-dok.html> (accessed 18.04.2018) (in Russ.).
15. The Audience of Virtual Expositions Has Become Equal to the Number of Visitors of the Country's Largest Museums, *Kul'tura.RF* [Culture.RF]. Available at: <https://www.culture.ru/news/193426/auditoriya-virtualnykh-ekspozitsii-sravnialas-s-chislom-posetitelei-krupneishikh-muzeev-strany> (accessed 18.04.2018) (in Russ.).
16. Denisova R.A., Bakalova S.L. Virtual Museum as a New Reality of the Library Space, *Informatsionnye resursy — futurologicheskii aspekt: plany, prognozy, perspektivy: materialy X Vseross. nauch.-prakt. konf. "Elektronnyye resursy bibliotek, muzeev, arkhivov"* [Information Resources — Futurological Aspect: Plans, Forecasts, Prospects. Proceedings of the 10th All-Russian Scientific and Practical Conference "Electronic Resources of Libraries, Museums, Archives"]. St. Petersburg, 2014, pp. 137—145 (in Russ.).
17. Lyapin S.Kh., Kukovyakin A.V. Virtual Museum's Tooling: Library, Expositions, Collections, *Nauchnyi servis v seti Internet: tekhnologii parallel'nogo programmirovaniya: tr. Vseross. nauch. konf.* [Scientific Service in the Internet: Parallel Programming Technologies: Proceedings of the All-Russian Scientific Conference]. Moscow, 2006, pp. 248—250 (in Russ.).
18. Panina N.L. The Virtual Museum of Manuscripts in the Teaching of Humanitarian Disciplines, *Vestnik RUDN. Seriya "Informatizatsiya obrazovaniya"* [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series "Informatization of Education"], 2013, no. 4, pp. 70—76 (in Russ.).
19. Redkina N.S. Futur-Forecast of Developing Library Technology within Forming a New Information-Technological Paradigm, *Bibliosfera* [Bibliosphere], 2014, no. 2, pp. 53—58 (in Russ.).
20. Pilko I.S. *Biblioteka kak sistema: (tekhnologicheskii podkhod)* [Library as a System: (Technological Approach)], Doct. ped. sci. diss. Moscow, MGUKI Publ., 2001, 237 p.