

Адрес статьи / To link this article: <https://cat.itmo.ru/ru/2026/v11-i1/636>

## Концепция редизайна навигации по медиатеке Русского музея: устранение барьеров для посетителя

А. А. Николаевич

Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

[nikolaevich\\_aa@mail.ru](mailto:nikolaevich_aa@mail.ru)

**Аннотация:** Исследование посвящено оптимизации доступа к цифровому культурному наследию на примере медиатеки проекта «Русский музей: виртуальный филиал». Несмотря на богатство оцифрованных коллекций и мультимедийных материалов, их практическая ценность снижена из-за устаревшей системы поиска, что затрудняет навигацию и снижает вовлеченность пользователей. Цель работы — разработка концептуальной модели модернизации поиска и навигации. Гипотеза исследования заключается в том, что внедрение системы поиска на основе индексирования метаданных и контент-анализа повысит эффективность использования ресурсов. Для этого проведен аудит архива и разработан алгоритм многокритериального поиска. Методология основана на расширенной каталогизации, включающей инвентаризацию, создание логической системы хранения и построение интеллектуального поиска. В результате предложена двухуровневая классификационная схема: техническая (по форматам: видео, документы, интерактивные материалы) и смысловая (тематические коллекции: художники, эпохи), объединяющая контент вокруг культурно-исторического ядра. Итогом стала логико-смысловая схема, преобразующая хранилище файлов в активный образовательный ресурс. Дальнейшая работа предполагает создание прототипа интерфейса и его эмпирическую проверку. Исследование подтверждает необходимость перехода от простой оцифровки к созданию продуманных информационных систем для интуитивного доступа к культуре.

**Ключевые слова:** мультимедийный архив, Русский музей, систематизация, гуманитарные науки, цифровизация

### 1. Введение

История Русского музея начинается в конце XIX века, когда император Николай II, руководствуясь желанием сохранить и популяризировать русское национальное искусство, инициировал создание музея. Официальное открытие произошло в 1898 году в Санкт-Петербурге, в здании Михайловского дворца. С самого начала музей ставил перед собой цель собрать полное собрание произведений русского искусства — от древнерусской иконописи до современного художественного творчества того времени.

Русский музей постепенно расширял свои коллекции, пополняясь как произведениями известных мастеров, так и народным искусством. В его фондах можно найти работы таких выдающихся художников, как Илья Репин, Иван Шишкин, Василий Суриков и многих других.

Помимо живописи, музей активно собирал скульптуру, графику и декоративные произведения, что сделало его уникальным центром русской художественной культуры. В советский период музей не только сохранил свои коллекции, но и расширился, включив в себя новые формы искусства и научные исследования. Сегодня Русский музей не ограничивается одним зданием — он включает несколько филиалов по всей Санкт-Петербургу, что позволяет ему охватывать разные аспекты русского искусства и достигать более широкой аудитории. Говоря о филиалах, стоит сделать акцент на открытии виртуальных филиалов.

Виртуальный Русский музей — это цифровая платформа, созданная для предоставления онлайн-доступа к коллекциям Русского музея. С помощью этой виртуальной версии пользователи могут просматривать произведения искусства, экспозиции и тематические выставки через интернет, не выходя из дома. Виртуальный Русский музей начал формироваться ещё в начале 2000-х годов, с развитием интернет-технологий, но активное и систематическое наполнение онлайн-архива, как правило, связано с периодом 2010-х годов, когда стали доступны более совершенные мультимедийные технологии и появилась возможность создавать полноценные виртуальные экскурсии и цифровые архивы.

Цифровое культурное наследие (ЦКН) как определение формируется в начале XXI века и становится термином, символизирующим новый этап осмысления культуры в обществе. А значит и новым подходам к её сохранению. К ЦКН на данный момент можно причислить информационные ресурсы, созданные с помощью информационно-коммуникационных технологий при сохранении объектов культурного, исторического, нематериального и природного наследия, а также произведений цифрового искусства [1]. Мультимедийный архив Русского Музея, исходя из этого определения, вписывается в ЦКН.

## 2. Обзор литературы

Цифровое культурное наследие представляет собой целостный комплекс технологий и нормативно-правовых инициатив, обеспечивающих оцифровку, сохранение и публичное распространение объектов культурного достояния. Использование цифровых технологий в Русском музее позволяет не только сохранять уникальные произведения искусства, но и создавать аналитические базы, расширяющие возможности исследовательской и образовательной деятельности. Эти процессы поддерживают долгосрочную защиту объектов культурного наследия и укрепляют их присутствие в глобальном культурном пространстве.

Для обеспечения широкого доступа к своим цифровым культурным ресурсам, Русский музей последовательно реализует ряд ИТ-проектов. К ним относятся:

- разработка веб-ресурсов: официальный портал музея, онлайн-курсы;
- участие в федеральной программе Министерства культуры РФ по созданию бесплатных мобильных приложений, включая электронные гиды и платформу с технологией дополненной реальности, которая функционирует как интерактивный гид по музеям России;
- реализация собственного масштабного проекта «Русский музей: виртуальный филиал»; его результаты агрегированы на портале «Виртуальный Русский музей», а участникам проекта обеспечивается доступ как к онлайн-коллекциям, так и к десктоп-приложению «Медиатека Русского музея».

Первые виртуальные музеи в России были созданы крупнейшими музеями нашей страны, в том числе Русским музеем [2]. Медиатека Русского Музея и виртуальный музей представляют собой новую форму взаимодействия общества с культурными и образовательными ресурсами, объединяя традиционные архивы и современные информационные технологии. На примере Русского музея можно проследить развитие и практическое воплощение этих концепций.

Медиатека выступает в роли цифровой библиотеки и архива, аккумулируя разнообразные документы, изображения и мультимедийные материалы, что позволяет расширить доступ к культурным ценностям и образовательным материалам. В контексте Русского музея медиатека становится своеобразной «цифровой витриной», обеспечивающей возможность удаленного

изучения экспонатов и сопутствующих материалов, как для специалистов, так и для широкой аудитории.

Таким образом, медиатеки, виртуальные музеи и цифровое культурное наследие на примере Русского музея демонстрируют синергетический эффект, когда технологии не просто заменяют традиционные формы представления культуры, но и формируют новые подходы к ее освоению, сохранению и популяризации объектов реального мира в цифровую эпоху [3].

ЮНЕСКО определяет цифровое культурное наследие как совокупность цифровых материалов и документов, а также технологий и практик по их созданию, хранению, защите и распространению для обеспечения долговременного доступа будущим поколениям. В «Хартии ЮНЕСКО по сохранению цифрового наследия» (2003 г.) подчеркивается, что цифровое наследие включает не только культурные объекты, изначально созданные в цифровом формате, но и оцифрованные версии традиционных артефактов, архивов, научных данных, аудио- и видеоматериалов. Что важно, так как в медиатеку Русского Музея включены не только признанные обществом оцифрованные объекты культуры, но и созданные в цифровом формате интерактивные приложения или видеоигры [4].

### 3. Проблема исследования

Медиатека представляет собой уникальный памятник цифрового культурного наследия, который насчитывает почти 30-летнюю историю. Сильными сторонами медиатеки являются:

- большое количество интерактивного материала, который сможет привлечь людей не только старшего поколения, но и молодую публику;
- качественные видеоролики и фильмы;
- удобный и доступный формат для людей, которые не могут посетить Русский Музей в Санкт-Петербурге;
- сохранность предметов в цифровом варианте.

Однако существует проблема, связанная с организацией поиска информации:

- отсутствие понятной системы для пользователей;
- отсутствие сопроводительной инструкции или интуитивной системы для работы с ЦКН;
- устаревшие материалы и методы демонстрации.

Гипотеза исследования заключается в том, что внедрение современной системы поиска на основе индексирования метаданных и контент-анализа существенно повысит эффективность и частоту использования ресурсов медиатеки. На основе гипотезы сформулированы цель и задачи исследования.

Цель исследования — разработка концептуальной модели модернизации доступа и использования электронных ресурсов Русского музея (на примере медиатеки проекта «Русский музей: виртуальный филиал») путем коренной оптимизации системы поиска и навигации.

Задачи исследования:

- Провести системный аудит и каталогизацию цифровой медиатеки с целью формирования структурированной метамоделю ее содержимого.
- Разработать и реализовать эффективный алгоритмический комплекс для многокритериального поиска в каталогизированной медиатеке.

### 4. Методика исследования

Создание эффективной системы медиатеки невозможно без тщательной проработки и оптимизации её поискового функционала. Поиск, являясь основным интерфейсом взаимодействия пользователя с цифровым архивом, напрямую определяет доступность и востребованность хранимых материалов.

В практике работы с базами медиаданных можно выделить несколько фундаментальных подходов к организации поиска, каждый из которых решает специфические задачи:

- Категоризация и тегирование (Каталогизация). Это структурный метод, основанный на предварительном присвоении файлам метаданных (тегов, категорий, ключевых слов). Он позволяет осуществлять точный поиск по заранее известным критериям и логически группировать контент (например, «живопись XVIII века», «портрет», «авангард»). Это основа для создания навигационных фильтров.
- Полнотекстовый (контекстный) поиск. Данный метод предполагает индексацию всего текстового содержимого документов (текстовых файлов, субтитров, метаописаний). Он идеален для ситуаций, когда пользователь ищет информацию по смыслу или конкретным фразам, а также для выявления межпредметных связей в различных материалах.
- Поиск по рубриктору (иерархический поиск). Этот подход использует жёсткую иерархическую структуру (дерево рубрик), созданную экспертами. Он особенно эффективен для новичков или при недостаточно определённых критериях поиска, позволяя постепенно сужать область поиска от общего к частному (например: Искусство → Живопись → Русская живопись → Пейзаж).

Для решения задач конкретного исследования, связанных с медиатекой культурного наследия (на примере проекта «Русский музей: виртуальный филиал»), был выбран метод расширенной каталогизации. Он обеспечивает необходимый баланс между структурной чёткостью и гибкостью, позволяя систематизировать разнородные медиаматериалы.

Реализация данного метода включает три последовательных этапа:

- полная инвентаризация файлового архива: аудит существующих цифровых активов, их форматов, объёмов и состояния;
- разработка единой логической системы хранения: создание унифицированной мета-модели для описания файлов, не зависящей от их физического расположения;
- построение интеллектуальной системы поиска: разработка алгоритма, позволяющего осуществлять поиск не только по базовым атрибутам (формат, название), но и по смысловым категориям — ключевым персоналиям, историческим событиям, художественным направлениям.

Для проверки работоспособности предложенного подхода была проведена инвентаризация, на основе которой разработан иерархический алгоритм категоризации. Он предусматривает распределение файлов по следующим логическим уровням:

Уровень формата (технический слой) [5]:

- видео: файлы форматов MP4, MOV, AVI, MKV и др., для воспроизведения которых необходим видеоплеер;
- интерактивные материалы: приложения, игры, инсталляции в разнообразных форматах (HTML5, EXE и др.), требующие для запуска специального программного окружения или игрового движка;
- документы: текстовые материалы, представленные в форматах PDF, DOC, EPUB и др., для работы с которыми достаточно стандартных программ чтения.

Уровень коллекции (смысловой слой): тематические коллекции, то есть сквозное объединение файлов всех вышеперечисленных форматов в смысловые группы по принципу общности содержания, например:

- коллекция «Художники» (может включать видео-лекции о Репине, интерактивный тест по творчеству Малевича, PDF-каталоги выставок);
- коллекция «Исторические эпохи» (фильмы, документы и интерактивные карты, связанные с определённым периодом);
- коллекция «Техники искусства» (материалы, посвящённые акварели, гравюре, скульптуре).

Такой двухуровневый подход позволяет системе поиска работать как с техническими запросами («найти все видеофайлы»), так и с содержательными («найти все материалы, связанные с творчеством Карла Брюллова»), что в полной мере соответствует цели модернизации и актуализации использования медиатеки.

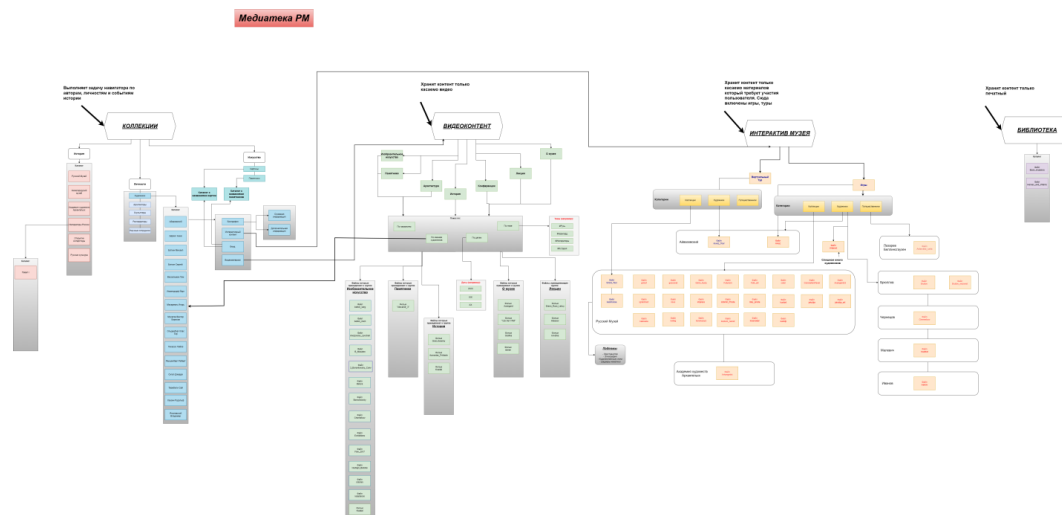
Алгоритм разработан на основе инвентаризации файлов из медиатеки Русского Музея. Исследование проводится на базе Санкт-Петербургского государственного университета в рамках основной образовательной программы магистратуры «Визуальные технологии в музее» (51.04.04.).

## 5. Результаты исследования

В рамках работы по модернизации системы доступа к медиатеке проекта «Русский музей: виртуальный филиал» были достигнуты следующие результаты:

- Разработана и обоснована концептуальная схема организации цифрового контента. Ключевым результатом стала двухуровневая классификационная схема, которая легла в основу новой архитектуры поиска. Схема целенаправленно построена для преодоления разрыва между физическим хранением файлов и логикой их смыслового поиска пользователем. Она включает:
  - Технический уровень (форматы): четкое разделение всех медиаматериалов на категории «Видео», «Интерактивные материалы» и «Документы», что обеспечивает корректное техническое воспроизведение контента.
  - Смысловой уровень (коллекции): сквозное объединение материалов из разных технических категорий в тематические коллекции (напр., «Художники», «Исторические эпохи», «Техники искусства»). Именно этот уровень обеспечивает достижение основной цели — построения интуитивной навигации по культурно-историческому контенту.
- Проведена полная инвентаризация и аудит файлового архива. В результате получена детализированная опись цифровых активов медиатеки с указанием форматов, объемов и текущего состояния файлов. Данные инвентаризации стали эмпирической базой для наполнения разработанной схемы и выявили потенциал для формирования новых тематических коллекций.
- Сформированы требования к алгоритму интеллектуального поиска. На основе выбранного метода расширенной каталогизации определены принципы работы будущей поисковой системы, которая должна поддерживать:
  - фильтрацию по техническим атрибутам (уровень форматов);
  - смысловой поиск по ключевым сущностям: персоналиям, событиям, художественным направлениям (уровень коллекций);
  - возможность выявления межпредметных связей внутри тематических коллекций.
- Подтверждена рабочая гипотеза исследования. Практическая апробация двухуровневой схемы на реальном массиве данных медиатеки показала, что систематизация контента через призму тематических коллекций является эффективным инструментом для актуализации его использования. Разработанная схема решает проблему разрозненности разноформатных материалов, объединяя их вокруг единого смыслового ядра, что напрямую отвечает потребностям исследователей и широкой аудитории.

Таким образом, основным итогом исследования является не просто список категорий, а целостная логико-смысловая схема. Эта схема служит фундаментом и дорожной картой для последующей технической реализации оптимизированной поисковой системы, превращая медиатеку из архива файлов в удобный и востребованный образовательно-просветительский ресурс. Результат представлен на рисунке 1.



**Рис. 1.** Схема технической реализации оптимизированной поисковой системы, способствующей преобразованию медиатеки из архива файлов в образовательно-просветительский ресурс.

## 6. Перспективы дальнейших исследований

Развитие виртуального представительства Русского музея обладает значительным стратегическим потенциалом, что обусловлено несколькими ключевыми факторами. Во-первых, оно решает задачу трансрегиональной доступности культурного наследия, предоставляя удалённым аудиториям, в том числе проживающим за пределами Санкт-Петербурга, постоянный и равноправный доступ к музейным коллекциям. Во-вторых, в условиях цифровой среды, переполненной непроверенной информацией, официальный виртуальный музей выступает институциональным гарантом достоверности и научной верификации представляемых данных. В-третьих, цифровая интерпретация искусства способствует его актуализации и интеграции в современный культурно-образовательный дискурс.

Процесс создания и развития цифрового фонда несёт в себе ряд системных преимуществ:

- Обеспечение сохранности и превентивная консервация: создание высококачественных цифровых реплик произведений искусства и архивных документов минимизирует риски их утраты или повреждения, формируя устойчивый цифровой резервный фонд.
- Расширение образовательного инструментария: разработка на основе цифровых коллекций интерактивных образовательных ресурсов повышает дидактическую эффективность и вовлечённость, делая процесс изучения искусства более адаптивным и увлекательным.
- Инновационное кураторство и коммуникация: использование цифровых технологий позволяет реализовывать масштабные виртуальные выставки и онлайн-мероприятия, что ускоряет международный культурный обмен и способствует привлечению технологически ориентированной, в том числе молодёжной, аудитории.

Несмотря на существование действующей медиатеки, доступной посетителям филиалов, её текущее состояние характеризуется недостаточной структурированностью и отсутствием интуитивной тематической навигации. Это приводит к когнитивной перегрузке пользователя из-за несистематизированного многообразия контента, снижая эффективность поиска и общую удовлетворённость от взаимодействия с ресурсом. Таким образом, модернизация пользовательского интерфейса и системы поиска является насущной необходимостью для соответствия актуальным цифровым стандартам и ожиданиям аудитории.

В качестве ключевого направления дальнейшего развития проекта определяется практическая реализация предложенной классификационной схемы. Этот этап включает в себя разработку функционального прототипа поискового интерфейса, его интеграцию с существующей медиатекой и последующую эмпирическую оценку эффективности в рамках реального пользовательского взаимодействия для количественного подтверждения достигнутых улучшений.

## 7. Заключение

Проведенное исследование было посвящено решению актуальной задачи — повышению доступности и эффективности использования цифровых коллекций Русского музея на примере медиатеки проекта «Русский музей: виртуальный филиал». В рамках работы была подтверждена гипотеза о том, что ключевым фактором модернизации медиаресурса является не просто техническое обновление, а смысловая реорганизация системы поиска и навигации.

Основным теоретическим и практическим результатом исследования стала двухуровневая классификационная схема, которая интегрирует технические аспекты хранения (форматы файлов) и логику содержательного запроса пользователя (тематические коллекции). Эта схема выполняет роль концептуального моста между разрозненным цифровым архивом и его целевой аудиторией. Её внедрение позволит:

- преодолеть фрагментарность восприятия коллекций за счёт объединения разноформатных материалов (видео, интерактивных приложений, документов) вокруг сквозных культурно-исторических тем;
- обеспечить интуитивную навигацию как для специалистов, ищущих конкретные данные, так и для широкой аудитории, изучающей искусство в рамках образовательных или просветительских задач;
- заложить основу для развития интеллектуального поиска.

Таким образом, исследование демонстрирует, что стратегическая оптимизация доступа к цифровым ресурсам лежит не в области их простой оцифровки, а в создании продуманных логико-информационных систем, которые переводят потенциальную ценность архива в реальную, доступную и востребованную пользователем форму.

## Литература

- [1] Гаевская Е.Г., Борисов Н.В. Цифровое культурное наследие: учебное пособие. Издание второе, исправленное и дополненное. Санкт-Петербург: Скифия-принт, 2025. 184 с.
- [2] Полезные ссылки // Виртуальный Русский музей. URL: [https://rusmuseumvrn.ru/online\\_resources/helpful\\_links/index.php](https://rusmuseumvrn.ru/online_resources/helpful_links/index.php) (дата обращения: 23.01.2026).
- [3] Краснова Е.Л. Сохранение и трансляция культурного наследия в цифровую эпоху: к построению модели // Музей. Памятник. Наследие. 2022. № 1(11). С. 134-140. URL: <https://museumstudy.ru/wp-content/uploads/2017/11/11-2022-ИТОГ-134-140.pdf> (дата обращения: 27.02.2026).
- [4] UNESCO. Charter on the Preservation of Digital Heritage. 2003. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130204> (дата обращения: 27.02.2026).
- [5] EPUB 3.3: W3C Recommendation. 25 May 2023 // World Wide Web Consortium (W3C). URL: <https://www.w3.org/TR/epub-33/> (дата обращения: 23.01.2026).

### Aspects of the Russian Museum Multimedia Archive Systematization

A. A. Nikolaevich

Saint Petersburg State University, Russia

**Annotation:** This study focuses on optimizing access to digital cultural heritage, using the media library of the "Russian Museum: The Virtual Branch" project as a case study. Despite the richness of its digitized collections and multimedia materials, their practical value is diminished by an outdated search system, which hinders navigation and reduces user engagement. The aim of the work is to develop a conceptual model for modernizing search and navigation. The research hypothesis posits that implementing a search system based on metadata indexing and content analysis will increase the efficiency of resource utilization. To test this, an audit of the archive was conducted and a multi-criteria search algorithm was developed. The methodology is based on enhanced cataloging, encompassing a full inventory, the creation of a logical storage system, and the construction of an intelligent search. As a result, a two-level classification scheme is proposed: a technical level (by format: video, documents, interactive materials) and a semantic level (thematic collections: artists, historical epochs), which unites content around a cultural and historical core. The outcome is a logical-semantic framework that transforms a file repository into an active educational resource. Future work involves creating a

prototype interface and conducting empirical testing. The study confirms the need to shift focus from mere digitization to developing well-structured information systems that provide intuitive access to culture.

**Keywords:** multimedia archive, Russian Museum, systematization, humanities, digitalization

## References

- [1] Gaevskaya, E.G., Borisov, N.V. (2025). Digital Cultural Heritage: a study guide. 2nd ed., rev. and enl. Saint Petersburg. Skifiya-print. 184 p. [In Russian]
- [2] Useful Links. Virtual Russian Museum. Available at: [https://rusmuseumvrm.ru/online\\_resources/helpful\\_links/index.php](https://rusmuseumvrm.ru/online_resources/helpful_links/index.php) (accessed date: 23/1/2026). [In Russian]
- [3] Krasnova, E.L. (2022). Preservation and Broadcasting of Cultural Heritage in the Digital Age: To the Building of a Model. *Museum. Monument. Heritage*. No. 1 (11). 134-140. Available at: <https://museumstudy.ru/wp-content/uploads/2017/11/11-2022-ИТОГ-134-140.pdf> (accessed date: 27/2/2026). [In Russian]
- [4] UNESCO. Charter on the Preservation of Digital Heritage. 2003. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130204> (accessed date: 27/2/2026).
- [5] EPUB 3.3 [Electronic resource] : W3C Recommendation, 25 May 2023 // World Wide Web Consortium (W3C). Available at: <https://www.w3.org/TR/epub-33/> (accessed date: 23/1/2026).