

## ■ ■ ■ Возможности цифровизации музеев как социокультурного феномена

**Чайковская А.М.**

Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России (МГИМО – Университет), Москва, Российская Федерация.

**Аннотация.** В статье рассматривается процесс цифровизации российских музеев как важный государственный проект. Анализируются подходы к определению термина «цифровизация» в отечественной социологии. Изучается уровень влияния пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 на скорость цифровизации музеев. Рассмотрены промежуточные итоги реализации национального проекта «Культура», в рамках которого решается проблема цифровизации инфраструктуры культурной сферы. Отдельно исследуется опыт процесса цифровизации на примере отечественных музеев. В качестве удачно реализованных примеров, способствовавших совершенствованию процесса цифровой коммуникации, анализируются процессы оцифровки музейных экспозиций, внедрения механизмов виртуальной реальности, аудиогидов (их аналогов в виде QR-кодов), онлайн-мероприятий. Менее востребованными в музеях остаются проекты «живых» картин, отдельных мобильных приложений, активных социальных сетей. На основании этих технологий делается вывод о многоаспектности деятельности музеев, которые перестают быть просто местом хранения экспонатов, представляющих историческую и культурную ценность. Автор приходит к выводу о том, что современные общественные запросы делают вопрос цифровизации музеев актуальным в контексте коммуникационного взаимодействия в социуме. В России имеются удачные примеры реализованных кейсов «цифровых» музеев, однако требуется дальнейшее продолжение данной работы, поскольку многие музеи осуществили сою цифровизацию частично.

**Ключевые слова:** цифровизация, музей, цифровая коммуникация, социология культуры, пандемия, виртуальная реальность, дополненная реальность

*Для цитирования:* Чайковская А.М. Возможности цифровизации музеев как социокультурного феномена // Коммуникология. 2022. Том 10. № 2. С. 95-104. DOI 10.21453/2311-3065-2022-10-2-95-104.

*Сведения об авторе:* Чайковская Анна Маркиановна – студент кафедры социологии факультета международной журналистики, МГИМО – Университет. Адрес: 119571, Россия, г. Москва, пр-т Вернадского, 76. E-mail: chajkovskaya.a.m@my.mgimo.ru.

*Статья поступила в редакцию:* 26.03.2022. *Принята к печати:* 06.05.2022.

Актуальность темы обусловлена возрастанием роли феномена цифровизации во всех сферах жизни, включая культурную. В России важность данного процесса подтверждена на государственном уровне: национальный проект «Культура», утвержденный приказом Министерства культуры подписью В.Р. Мединского от 1 марта 2019 г. № 229 «Об утверждении плана деятельности Министерства

культуры Российской Федерации на 2019 – 2024 годы», основной своей целью ставит пятикратное увеличение числа взаимодействий с цифровыми ресурсами культуры к концу 2024 г.<sup>1</sup> В данном случае использование цифровых технологий служит инструментом увеличения уровня доступности культурного пространства для всех представителей общества независимо от их социального статуса.

Данный процесс уже внедряется в учреждения сферы культуры, в том числе в музеи, которые реализуют функции сохранения культурного наследия и передачи исторического опыта последующим поколениям. В связи с этим рациональное применение потенциала цифровизации имеет важное значение с точки зрения оптимизации деятельности музеев.

### **Подходы к рассмотрению категории «цифровизации»**

Насущность исследования обусловлена тем фактом, что феномен цифровизации не получил однозначного определения в научной литературе. Ряд авторов рассматривает понятие «цифровизации» как односложный процесс преобразования информации в электронный вид. Отечественные исследователи М.Е. Вайндорф-Сысоева и М.Л. Субочева отмечают, что процесс цифровизации реализуется через подачу информации в оцифрованном формате с минимальными искажениями и неточностями [Вайндорф-Сысоева, Субочева].

Другая группа авторов отмечает, что цифровизация представляет собой драйвер эволюции социальных процессов, являющийся аналогом компьютеризации и информатизации. В частности, Т.В. Никулина и Е.Б. Стариченко в своем исследовании указывают на начало эпохи цифровизации, основанной на больших данных (big data) и современных технологиях, в которой не протекают процессы деиндивидуализации. По их мнению, цифровизация положительно сказывается на результативности индивидуального подхода во всех сферах деятельности современного человечества [Никулина, Стариченко].

Важной остается позиция, согласно которой цифровизация – это механизм, значительно сокращающий количество ограничений, существующих в конкретной сфере. Например, Т.В. Фомичева и В.И. Катаева, трактуют явление цифровизации в узком понимании, определяя его как трансформацию информации в цифровую форму, оптимизирующую в последующем социальные издержки и открывающую новые перспективные пути развития [Фомичева, Катаева: 81].

В результате можем отметить, что понимание цифровизации в отечественной социологической науке сводится в двум основным подходам: оцифровка информации и внедрение цифровых технологий в повседневный быт общества. Поэтому цифровизацию в данной работе будем определять как комплексное реше-

---

<sup>1</sup> Приказ Министерства культуры России от 01.03.2019 № 229 «Об утверждении плана деятельности Министерства культуры Российской Федерации на 2019–2024 годы» [эл. ресурс]: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minkultury-rossii-ot-01032019-n-229-ob-ut-verzhdanii/> (дата обращения: 25.03.2022).

ние, позволяющее использовать возможности современных цифровых технологий всем участникам культурной сферы, начиная с государственных структур и заканчивая обыкновенными гражданами.

### **Музей как важный элемент коммуникации в обществе**

В свою очередь, музей стоит рассматривать как важнейший институт, осуществляющий экспонирование физических объектов культурного наследия для зрителей. Причем в экспозиционном пространстве любого музейного заведения размещаются элементы, являющиеся серьезными достижениями в соответствующей сфере деятельности и претендующие на статус культурного наследия.

Продолжая разговор о музейной коллекции, нельзя не отметить, что она требует создания вокруг себя современной инфраструктуры, прежде всего, реализующей информационные и культурно-досуговые функции. По этой причине организация музея должна быть адаптирована к актуальным общественным запросам. Наибольшие перспективы по разрешению данного вопроса предоставляет процесс цифровизации, учитывающий факт эпохи информации и компьютерной эры, которые протекают в настоящее время. Его главная идея напрямую связана с современным веком, для которого характерно широкое применение новых технологий, прежде всего, компьютерных, и способствует повышению уровня способностей человека, его навыков в процессе получения информации и ее обработки [Шестак: 384].

Развитие аудио- и видеокommunikации (к которым начинают активно прибегать музеи) в постиндустриальном обществе считаются инструментами формирования массовой культуры, что, в свою очередь, меняет классическое представление о природе искусства [Brzezinski: 123]. Нынешнее общество потребления существует в условиях возрастания доходов, большей индивидуализации потребления, изменения классической общественной классовой структуры, увеличении количества свободного времени, а крупномасштабный процесс цифровизации значительно облегчает доступ к потреблению товаров и услуг, в том числе в области искусства [Giddens, Sutton: 224].

Цифровые технологии, по мнению американского ученого Х. Эйда признаны в музейном секторе как инструмент, который помогает привлекать аудиторию, повышать доступность и продавать программы, выставки и различные мероприятия [Eid]. В связи с этим цифровые технологии стоит рассматривать как стадию эволюции музейных пространств, выполняющих миссию агента улучшения социальных коммуникаций.

По мнению американского социолога испанского происхождения М. Кастельса музеи играют важную роль проводников коммуникаций и культуры в социуме, для которого характерной чертой стала минимизация социальных контактов. В этой ситуации, по мнению ученого, у музеев есть определенный потенциал, благодаря которому они могут выступать протоколами коммуникаций в современном обществе [Castells: 10]. Для его полноценной реализации, по мнению

М. Кастельса, музеи обязаны отвечать следующим требованиям уметь создавать виртуальные потоки коммуникации;

- быть открытыми для общества;
- реализовывать образовательные и интерактивные функции;
- иметь «корни» в историческом наследии и одновременно быть обращенными в будущее;
- быть центрами культурных новаций, умеющих адаптировать новые технологические формы коммуникаций.

Предложенные пункты свидетельствуют о том, насколько широкие возможности предоставляет процесс цифровизации для музеев. По мнению М. Кастельса, их реализация позволит музеям выполнять особую миссию в цифровом мире.

### **Отечественный опыт изучения вопросов цифровизации**

Изучение проблемы цифровизации музея в отечественной социологии культуры осуществляется сравнительно недавно. Тем не менее, накопленный материал позволяет говорить о формировании определенной теоретической базы. Ряд авторов посвящает свои исследовательские проекты проблемам цифровизации культурного пространства [Кузьменко, Моторина; Горелов, Горелова, Третьяков; Иванова]. Другая группа исследователей занимается изучением перспектив «цифрового» музея [Будагян; Коровникова]. Часть ученых оценивает последствия влияния пандемии на процесс цифровизации музейных пространств [Кубасова], предлагает анализ лучших мировых практик музейной цифровизации [Артюшина].

Рассмотренная литература позволяет сделать вывод об актуализации данной проблематики в период распространения пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Это совпадение не случайно, поскольку ограничительные меры, возникшие в качестве ответной реакции на угрозу распространения инфекции, серьезно сказались на функционировании музейных организаций.

### **Пандемия COVID-19 как фактор активизации процесса цифровизации музеев**

В начале 2020 года, согласно сведениям ЮНЕСКО и ИКОМ, более 90% от общего числа музеев в мире вынуждены были приостановить свою деятельность<sup>1</sup>. В СМИ всерьез заговорили о кризисе музейной сферы, ее неспособности противостоять вызовам пандемии<sup>2</sup>. Однако из этих непростых условий был найден выход – цифровизация.

---

<sup>1</sup> Как пандемия отразилась на судьбе музеев по всему миру и к чему это привело // Культурология.РФ [эл. ресурс]: <https://kulturologia.ru/blogs/190721/50254/> (дата обращения: 26.03.2022).

<sup>2</sup> Музеи и галереи на карантине // Blueprint [эл. ресурс]: <https://theblueprint.ru/culture/art/kak-muzei-spravlyayutsya-s-krizisom> (дата обращения: 26.03.2022).

Анализируя влияние пандемии на процесс ускорения цифровизации музейных пространств становится понятно, что для определенной части организаций это было закономерным процессом с ускоренными рамками создания информативного контента и расширением каналов взаимодействия с «посетителями». В то же время для другой части музеев это стало настоящим испытанием, поскольку трансформация была неожиданной. Особенно отмечались проблемы отсутствия оцифрованных музейных фондов и подготовленных виртуальных пространств.

Однако подобный опыт, несмотря на естественные трудности в процессе реализации, смог принести положительные результаты. Согласно официальным данным Интернет-портала Министерства культуры РФ в начале 2022 года достигнуты следующие показатели:

1. создано более 240 виртуальных концертных залов;
2. проведено более 300 мероприятий, которые транслировались онлайн на портале «Культура.РФ»;
3. создано более 220 мультимедиа-гидов по экспозициям и выставочным проектам;
4. оцифровано более 24 000 тысяч книжных памятников<sup>1</sup>.

В результате, благодаря кризису, в музейной сфере был сделан серьезный скачок в уровне цифровизации. Современные музеи с успехом осваивают цифровое культурное пространство. Прежде всего, стали активно использоваться автоматизированные учетные системы, применяется оборудование для оцифровки музейных экспонатов. В России наибольших успехов в данном направлении добился Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина, чья коллекция полностью представлена в виртуальном пространстве, что позволяет пользователям просматривать лучшие экземпляры мировой живописи в своих мобильных гаджетах. В свою очередь виртуальный фонд Государственного Эрмитажа насчитывает 675 995 тысяч экспонатов<sup>2</sup>.

Одним из ряда востребованных механизмов цифровизации становится виртуальная (virtual reality) и дополненная (augmented reality) реальность. Благодаря данной технологии у посетителей появляется уникальная возможность попробовать себя в качестве участника разных исторических событий, погрузиться и прочувствовать дух ушедших эпох. Конечно, наибольшего прогресса в этом вопросе достигли европейские и американские музеи, имеющие большой опыт взаимодействия. Однако в российской практике есть примеры успешных кейсов по реализации технологии виртуальной реальности.

Например, Дарвиновский музей в Москве предлагает осуществить виртуальный тур по пещере неандертальца. Кроме того, интересный проект предложен

---

<sup>1</sup> Федеральный проект «Цифровая культура» // Министерство культуры РФ [эл. ресурс]: <https://culture.gov.ru/about/national-project/digital-culture/> (дата обращения: 26.03.2022).

<sup>2</sup> Находите, исследуйте – то, что интересно вам // Государственный Эрмитаж [эл. ресурс]: <http://collections.hermitage.ru/> (дата обращения: 26.03.2022).

в Музее Мирового Океана в Калининграде, где у посетителей есть возможность управлять подводкой, погружаясь на дно океана.

Современные цифровые музеи реализуют программы по внедрению аудиогидов, мобильных приложений и др. Самым распространенным механизмом является технология QR-кода, как правило, располагающегося неподалеку от экспоната. Таким образом, посетитель, отсканировав данное изображение, в считанные мгновения получает максимально подробную информацию о просматриваемом объекте. В нашей стране примером реализации данной технологии является проект «Artefact». При помощи этого виртуального гида возможно узнать не только первичную информацию о предмете. «Artefact» предлагает интересные подробности о мелких деталях, он может продемонстрировать ранние эскизы, рентгеновские снимки.

Менее распространенными являются «живые» картины, работающие по принципу дополнительной реальности. Используя гаджет, достаточно навести камеру на картину, и на экране устройства изображенные персонажи начнут осуществлять движение, вести диалоги. Действующих примеров не так много, в частности, в Художественной галерее Онтарио, размещенной в Торонто, герои картин могут делать селфи, слушать музыку и «сидеть» в социальных сетях<sup>1</sup>.

К этой же группе стоит относить идею мобильных приложений музея. На данный момент этот инструмент не стал востребованным, поскольку его высокая стоимость не часто оправдывает затраченные средства. Тем не менее, перспективы данного механизма представляются позитивными. Прежде всего, приложение можно наполнить образовательными играми и онлайн-квестами, которые знакомят с экспозицией. Кроме того, важными составляющими такого приложения могут выступать онлайн-магазин, интеграции с социальными сетями, новостная лента музея, статистика по наиболее популярным пространствам музея, навигация.

Социальные сети также являются важным показателем уровня цифровизации музея. Российская специфика в данном вопросе заключается в том, что качественное ведение соцсетей осуществляют только крупные федеральные музеи, в свою очередь, региональные организации имеют свои публичные страницы, но при этом не совсем понимают целей их существования. В то время, как потенциал социальных сетей позволяет решать проблемы укрепления имиджа, увеличения количества посетителей, исследования аудитории музея и др. Фактически, активность музея в популярных приложениях определяет его актуальность и привлекательность, прежде всего, для молодежи.

Важно помнить о видеохостингах, например, YouTube, поскольку эта площадка пользуется большим спросом и имеет свою стабильную аудиторию. Через по-

---

<sup>1</sup> Маслов В. Новое приложение «осовременило» картины в галерее Онтарио // Артхив [эл. ресурс]: [https://artchive.ru/news/2773~Novoe\\_prilozhenie\\_osovremenilo\\_kartiny\\_v\\_galeree\\_Ontario](https://artchive.ru/news/2773~Novoe_prilozhenie_osovremenilo_kartiny_v_galeree_Ontario) (дата обращения: 26.03.2022).

добные площадки можно реализовывать видеоэкскурсии или просто рассказывать интересные истории о музейном фонде.

В условиях пандемии новый формат обрели тематические занятия, мастер-классы и лекции – они были адаптированы под проведение в онлайн-формате. Новый формат оказался достаточно востребованным, единственным ограничением выступало качество техники, используемой для осуществления трансляций. Наибольшая разница по сравнению с мероприятиями, проводимыми в музее, была заметна только в мастер-классах: теперь участникам необходимо было готовить их самостоятельно.

В результате можно сформировать список индикаторов, которые демонстрируют многоаспектность «цифрового» музея:

1. он представляет собой социальный институт, который предоставляет ряд гуманитарных и образовательных услуг;
2. это культурный институт, поскольку обеспечивает доступ к культурному наследию прошлых столетий;
3. он служит транслятором фактов и ценностей, применяющим современные технологии;
4. является сервисом, удовлетворяющим культурно-досуговые интересы;
5. выступает как медиасреда, так как информирует и развлекает, оказывает влияние на мнения людей;
6. представляет собой пространство для знаний, которое всесторонне демонстрирует музейные архивы.

Современные музейные пространства представляют собой не просто пространства для хранения и демонстрации экспозиции. По мнению китайских исследователей П. Ши и Я. Фенга, строительство музея с высоким уровнем цифровизации соответствует потребностям времени и является неизбежным результатом общественного развития [Shi, Feng: 561].

Оцифровка системы управления музейными коллекциями, информационной базы данных о коллекциях, платформы обмена информацией и веб-страницы повышает эффективность системы управления музеями, создания информационных данных о культурных реликвиях и защиты экспонатов. Последние годы внесли существенное дополнение в набор функций музея, сегодня это и платформы для экспертов, и коммуникативные площадки для населения, и многое другое.

Качественное изменение музея влечет за собой изменение требований, предъявляемых к деятельности сотрудника. Для того, чтобы эффективно функционировать в цифровой среде, приходится осваивать новый софт, например, автоматизированные учетные системы, средства оцифровки. Это все уже стало неотъемлемой частью музейной деятельности.

**Выводы.** Подводя итоги вышесказанному, следует отметить, что эволюция музеев в цифровую среду является залогом успешного раскрытия возможностей культурного наследия страны. Цифровизация не просто позволяет повысить до-



ступность музейных пространств, она привлекает большее внимание не только ценителей искусства, но еще и простых обывателей.

Формирование виртуальных (цифровых) площадок для музеев представляет важным вопросом, поскольку современный человек все чаще осуществляет свое взаимодействие с внешним миром, прибегая к помощи виртуальной среды. Благодаря созданию заметных интерфейсов и обеспечению интерактивного взаимодействия, интерес к музею повышается у представителей различных сегментов общества.

Ситуация с пандемией продемонстрировала, насколько важно осуществлять цифровизацию. В случае, когда привычные офлайн форматы были недоступны по причине введенных ограничений, пришлось ускоренно осваивать новые инструменты взаимодействия с людьми, уровень качества которых был несколько ниже по сравнению с устоявшимися формами. В следствие этого, руководителям музейных организаций стоит рекомендовать, в интересах увеличения продуктивности деятельности музеев, осуществлять цифровизацию своевременно, опираясь на реализованные кейсы федеральных музеев Российской Федерации.

## Источники

Артюшина Е.О. (2019). Цифровая трансформация музеев. Лучшие мировые практики // E-Scio. № 5 (32). С. 600-608.

Будагян Р.Р. (2021). Тенденции применения цифровых технологий в пространстве современного музея // Сфера культуры. № 1 (3). С. 61-68.

Вайндорф-Сысоева М.Е., Субочева М.Л. (2018). «Цифровое образование» как системообразующая категория: подходы к определению // Вестник МГОУ. Серия: Педагогика. № 3. С. 25-36.

Горелов О.И., Горелова С.И., Третьяков А.Л. (2020). Развитие музея в цифровом пространстве: постановка проблемы // Мир образования. № 1 (77). С. 112-121.

Иванова Е.Л. «Цифровизация» в деятельности современных музеев // Национальные культуры в межкультурной коммуникации: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. С.121-128.

Коровникова Н.А. (2021). Цифровой музей: особенности и перспективы развития // Социальные новации и социальные науки. № 1 (3). С. 145-154.

Кубасова Т.С. (2020). Цифровизация музея до пандемии и после // Современные тенденции в развитии музеев и музееведения: материалы IV Всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф. С. 148-153.

Кузьменко Е.А., Моторина В.А. (2021). Виртуальные музеи: проблема цифровизации культурного пространства // Знание. Понимание. Умение. № 3. С. 169-179.

Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. (2018). Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. № 8. С. 107-113.

Фомичева Т.В., Катаева В.И. (2019). Ценности россиян в контексте цифровизации российской экономики // Уровень жизни населения регионов России. № 2. С. 80-84.

Шестак Я.М. (2019). Цифровизация художественного музея: хаб-концепция // Идеи и идеалы. № 4. С. 382-403.

Brzezinski Z. (1970). Between two ages. America's Role in the Technetronic Era. NY.

Castells M. (2010). Museums in the Information Era: Cultural Connectors of Time and Space. In: Museums in a Digital Age. R. Parry (ed.). London: Routledge.



Eid H. (2019). Digital social innovations and the evolving role of digital technologies in museums. In: Museums and the Internet Conference. №. 1. P. 1-18.

Giddens A., Sutton P.W. (2014). Essential concepts in sociology. Cambridge.

Shi P., Feng Y. (2020). Thoughts on Some Problems in the Digitalization Construction of Museums. In: Advances in Economics, Business and Management Research. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Economy, Management and Entrepreneurship. No. 150. P. 559-562.

## ■ ■ ■ Digitalization of Museums as a Socio-Cultural Phenomenon

**Chaikovskaya A.M.**

Moscow State Institute of International Relations (MGIMO – University), Moscow, Russia.

**Abstract:** The paper considers the process of digitalization of Russian museums as an important project of state. The author reviews and analyses the approaches to the definition of the term digitalization in Russian sociology and studies the measure of influence of the COVID-19 pandemic on the rate of digitalization of museums based on the interim results of the national project “Culture” dedicated to digitalization of the infrastructure of the cultural sphere. Within this study the author shows the experience of the digitalization process on the example of domestic museums and as successfully implemented examples that contributed to the improvement of the digital communication process, analyzes the processes of digitizing museum expositions, introducing virtual reality mechanisms, audio guides (their analogues in the form of QR codes), and online events. Based on these technologies, the author comes to conclusion (1) about the multifaceted activities of museums, which cease to be just a place to store exhibits of historical and cultural value, and (2) that modern social demands make the issue of digitalization of museums relevant in the context of communication interaction in society. Russia has successful examples of implemented cases of digital museums, but a further continuation of this work is required, since many museums have partially implemented digitalization.

**Keywords:** digitalization, museum, digital communication, sociology of culture, pandemic, virtual reality, augmented reality

*For citation:* Chaikovskaya A.M. (2022). Digitalization of Museums as a Socio-Cultural Phenomenon. *Communicology (Russia)*. Vol. 10. No. 2. P. 95-104. DOI: 10.21453/2311-3065-2022-10-2-95-104.

*Inf. about the author:* Chaikovskaya Anna Markiiianovna – student of the Department of sociology, MGIMO – University. Address: 119571, Russia, Moscow, Vernadsky av. 76. E-mail: chajkovskaya.a.m@my.mgimo.ru.

*Received:* 26.03.2022. *Accepted:* 06.05.2022.

## References

Artyushina E.O. (2019). Digital transformation of museums. Best world practices. *E-Scio*. No. 5 (32). P. 600-608 (In Rus.).

Brzezinski Z. (1970). Between two ages. America's Role in the Technetronic Era. NY.

- Budagyan R.R. (2021). Trends in the use of digital technologies in the space of a modern museum. *Sphere of Culture*. No. 1 (3). P. 61-68 (In Rus.).
- Castells M. (2010). Museums in the Information Era: Cultural Connectors of Time and Space. In: *Museums in a Digital Age*. R. Parry (ed.). London: Routledge.
- Eid H. (2019). Digital social innovations and the evolving role of digital technologies in museums. In: *Museums and the Internet Conference*. №. 1. P. 1-18.
- Fomicheva T.V., Kataeva V.I. (2019). The values of Russians in the context of the digitalization of the Russian economy. *Living standards of the population of Russian regions*. No. 2. P. 80-84 (In Rus.).
- Giddens A., Sutton P.W. (2014). *Essential concepts in sociology*. Cambridge.
- Gorelov O.I., Gorelova S.I., Tretyakov A.L. (2020). Development of the Museum in the Digital Space: Statement of the Problem. *World of Education*. No. 1 (77). P. 112-121 (In Rus.).
- Ivanova E.L. "Digitalization" in the activities of modern museums. In: *National cultures in intercultural communication: materials of the 5<sup>th</sup> Intern. scientific-practical. conf.* P.121-128 (In Rus.).
- Korovnikova N.A. (2021). Digital museum: features and development prospects. *Social innovations and social sciences*. No. 1 (3). P. 145-154 (In Rus.).
- Kubasova T.S. (2020). Digitalization of the museum before the pandemic and after. In: *Modern trends in the development of museums and museology: materials of 6<sup>th</sup> All-Russian scientific-practical. conf.* P. 148-153 (In Rus.).
- Kuzmenko E.A., Motorina V.A. (2021). Virtual museums: the problem of digitalization of cultural space. *Knowledge. Understanding. Skills*. No. 3. P. 169-179 (In Rus.).
- Nikulina T.V., Starichenko E.B. (2018). Informatization and digitalization of education: concepts, technologies, management. *Pedagogical education in Russia*. No. 8. P. 107-113 (In Rus.).
- Shi P., Feng Y. (2020). Thoughts on Some Problems in the Digitalization Construction of Museums. In: *Advances in Economics, Business and Management Research. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Economy, Management and Entrepreneurship*. No. 150. P. 559-562.
- Weindorf-Sysoeva M.E., Subocheva M.L. (2018). "Digital education" as a backbone category: approaches to definition. *Bulletin of Moscow State Educational Institution. Series: Pedagogy*. No. 3. P. 25-36 (In Rus.).