

RU

## Концептуальная модель цифрового исторического кванториума: методическая разработка дизайна дополнительной образовательной среды обучения истории

Беляев Д. А., Фролова Н. А., Терлецкий А. С.

**Аннотация.** Цель исследования состоит в модельном конструировании архитектуры образовательной среды цифрового исторического кванториума. На основе динамики появления и опыта профилирования кванториумов в статье выявляется их характерная предметная специализация. Рассматривается возможность создания исторического кванториума, являющегося особым образовательным пространством, релевантным современной технокультуре. Научная новизна работы состоит в выделении трех учебно-образовательных кластеров цифрового исторического кванториума – видеоигрового, виртуальной реальности и дополненной реальности. Также модельно конструируются конкретные экранно-цифровые учебно-направленные активности, выступающие формами обучения различным аспектам истории. В результате проведенного исследования было сформировано концептуальное технологическое понимание устройства возможных кластеров цифрового исторического кванториума. Кроме того, был намечен методический инструментарий для работы в данной образовательной среде, который может качественно дополнить и обновить современные практики и подходы изучения истории.

EN

## The conceptual model of digital historical quantorium: Methods of designing the additional educational environment for teaching History

Belyaev D. A., Frolova N. A., Terletskiy A. S.

**Abstract.** The aim of the research is to model the architecture of the educational environment of the digital historical quantorium. Based on the dynamics of the emergence and the experience of profiling quantoriums, the article identifies their characteristic subject specialization. The possibility of creating a historical quantorium as a special educational space relevant to modern technoculture is considered. The scientific novelty of the work lies in identifying three educational clusters of the digital historical quantorium – video gaming, virtual reality, and augmented reality. Specific screen-digital educational activities are also modelled and serve as forms of teaching various aspects of History. The research resulted in the formation of a conceptual technological understanding of the possible clusters of the digital historical quantorium. Besides, a methodological toolkit for working in this educational environment was outlined, which can complement and update modern practices and approaches to the study of History.

### Введение

В современной непростой социокультурно-политической ситуации, наполненной множеством вызовов и неопределенностей, предельно актуализируется значение исторического образования. Оно призвано формировать у граждан чувство патриотизма и национальной суверенности, тем самым выступая важной скрепой государственной идентичности Российской Федерации. Поэтому совершенно не случайно появление нового единого учебника по истории для 10-11 классов за авторством помощника президента Российской Федерации В. П. Мединского и ректора Московского государственного института международных отношений (университета) МИД Российской Федерации А. В. Торкунова. Оно демонстрирует понимание на высочайшем государственном уровне важности исторического образования и необходимости выстраивания релевантного государственным интересам информационного контура представлений о прошлом.

Одновременно в последние десятилетия заметна тенденция к падению интереса к формально-дисциплинарному институционализированному (прежде всего на уровне школы) изучению истории. Последняя зачастую представляется учащимся сложным и отчасти скучным учебным предметом. История ассоциируется с обилием фактов, которые излагаются в форме нарративных конструкций через дескриптивные педагогические практики. Это вступает в резонанс с мультимодальной и предельно динамичной медиасредой, в которой живет современный человек. Все более очевидным становится несоответствие современных форм и методических практик исторического (и не только) образования актуальному культурно-информационному пространству, его тотальной экранной медиальности. Поэтому для удержания интереса учащихся к историческому образованию и его информационно-организационной релевантности «духу времени» возникает необходимость обновления методик и, что особенно важно, непосредственных практик изучения истории.

Соответственно, предельно актуализируется наше исследовательское рассмотрение концептуальной модели новой дидактической среды изучения истории в цифровом историческом кванториуме, являющегося частью системы инновационного дополнительного образования. Именно наполнение пространства исторического образования процедурными кибертекстами и мультимодальными экранными практиками способно качественно обновить подходы изучения истории и вовлечь в него современную молодежь.

Тематическая рамка работы предполагает решение следующих задач:

- определение статуса социально-гуманитарных направлений в работе современных кванториумов;
- описание трех основных кластеров – видеоигрового, VR-реальности и дополненной реальности – концептуальной модели цифрового исторического кванториума;
- выявление образовательного потенциала цифрового исторического кванториума и основных сложностей в его реализации.

Материалом для исследования выступает немногочисленный опыт реализации социально-гуманитарных кванториумов и попытки создания информационно-интерактивных курсов изучения истории, а также теоретические и практические наработки научного коллектива Липецкого государственного педагогического университета имени П. П. Семенова-Тян-Шанского в ходе выполнения государственного задания на тему «Научно-методическое обеспечение функционирования исторического кванториума как площадки формирования гражданственности и патриотизма». Кроме того, в ходе моделирования мы опираемся на значительный опыт аналитики исторических видеоигр, осуществленной в рамках реализации трех грантовых проектов: «Политические концепты и идеологические манифестации в видеоигровых нарративах: современные медиатехнологии гибридного влияния» (в 2021 г. поддержан Российским фондом фундаментальных исследований, № 21-011-31602, руководитель проекта – Д. А. Беляев), «Формирование инфосферы публичной истории в видеоигровых нарративах: трансформация исторического сознания и медиастратегии политики памяти» (в 2021 г. поддержан фондом грантов Президента Российской Федерации, грант № МК-3617.2022.2, руководитель проекта – У. П. Беляева) и «Видеоигровая медиариторика в экранной культуре: архитектура кибертекста и адаптация социокультурных нарративов» (в 2022 г. поддержан Российским научным фондом, грант № 23-28-00088, руководитель проекта – Д. А. Беляев).

Теоретическую базу работы составляет комплекс актуальных научно-исследовательских работ, посвященных аналитике опыта создания кванториумов в качестве инновационной формы дополнительного образования (Легачева, Швецова, Мардасова и др., 2018; Сиорпас, Мальцева, 2019), а также концептуализации и операционализации новых, медиально-экранных методических форм обучения истории (Spring, 2015; Gilbert, 2019; Chapman, 2020). Кроме того, необходимо отметить ряд современных публикаций, в которых рассматриваются возможности кванториумов в практико-ориентированном обучении школьников (Якунчев, Семенова, Кемешева и др., 2022). С технологической точки зрения особый интерес для нас представляют методические разработки крымских авторов по реализации дополнительных общеобразовательных программ в форме виртуальной реконструкции историко-археологических памятников (Макаров, Довгаль, 2023). Также в контексте нашей исследовательской проблематики весьма важна статья барнаульских авторов об опыте разработки археологического мультимедийного контента для студентов педагогических вузов (Головченко, Грибанова, Вайцель, 2023).

Методологически мы опираемся на комплекс приемов и принципов *media studies* и *game studies*, преломленных в педагогическом аспекте организации ИКТ-обучения. В частности, используется методика *Digital Game-Based Learning* («обучение на основе цифровых видеоигр»), разработанная М. Пренски (Prensky, 2001), качественно-кейсовый подход Р. Стэке (Stake, 1994) и медиафеноменологический образовательный принцип С. Фрейтаса (Freitas, 2006).

Практическая значимость исследования заключается в разработке и аналитической дескрипции конкретных инновационных форм интерактивно-цифрового изучения истории в контексте системы дополнительного образования (на примере исторического кванториума). Результаты работы могут быть использованы при проектировании и практическом воплощении цифровых пространств образовательных активностей в исторических кванториумах.

## Обсуждение и результаты

Формально «Кванториум» – федеральный стратегический проект реализации современных программ дополнительного образования. Важными организационно-нормативными вехами в его создании стали:

- постановление Правительства Российской Федерации № 317 от 18 апреля 2016 г. «О реализации Национальной технологической инициативы» (<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102405973&backlink=1&&nd=102395148>);

- принятие «Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы» (<https://docs.cntd.ru/document/420276588>).

В содержательном смысле кванториум – это инновационная форма организации дополнительного образования, базирующаяся на высокотехнологических платформах и ориентирующаяся на модельно-проектную деятельность, тесно связанную с актуальными практиками и перспективными запросами современности (Аксенова, 2018). Кванториумы, являющиеся детскими технопарками, призваны обновить учебно-образовательные площадки традиционного дополнительного образования. Последние были унаследованы от времен СССР, где они играли важную образовательно-технологическую роль. Однако к 2015 г. традиционные «Центры детского технического творчества» утратили свое былое значение и привлекательность для учащихся в силу, во-первых, критически устаревшей материально-технической базы, а во-вторых, методически-организационной нерелевантности современности с ее полимодальной информатизацией и ИТ-технологичностью. И именно на преодоление этих недостатков были нацелены кванториумы, становясь своеобразными «Центрами детского технического творчества XXI века» с соответствующим материально-техническим обеспечением, актуальными учебно-тематическими профилями и новой дидактической организацией образовательного процесса (Кирьянова, Маслов, Масюк и др., 2020).

С учетом такой предыстории совершенно естественно, что образовательные площадки кванториумов ориентируются прежде всего на разработки в области технических и естественных наук (Борискина, 2022). Здесь можно встретить самый широкий спектр специализаций и направлений – биоквантум, робоквантум, геоквантум, нейроквантум, ИТ-квантум, автоквантум, космоквантум и др. Однако все пространство социально-гуманитарных наук практически не было охвачено данной формой дополнительного образования. С одной стороны, причины этого вполне понятны и обусловлены как предысторией появления кванториумов, так и технологически ориентированными задачами при их создании. С другой стороны, данная ситуация, когда значительный массив направлений научного знания, который к тому же имеет важнейшее ценностно-формирующее значение, остается вне фокуса современной системы дополнительного образования, требует изменений.

Сегодня можно привести единичные примеры попыток создать кванториумы, имеющие не только естественные и технические образовательные профили (Филатова, Барабашкина, Трифанова, 2022). Так, в 2021 г. было открыто 10 педагогических кванториумов. Некоторые из них целенаправленно ориентируются на учеников психолого-педагогических классов (например, Кванториум, созданный на базе Мининского университета в Нижнем Новгороде) (Барабашкина, Трифанова, Филатова, 2022). Однако если мы посмотрим на перечень их учебных направлений, то там по преимуществу вновь будут представлены в основном квантумы естественно-технической направленности. Отдельные социально-гуманитарные квантумы обладают слабой методической проработкой, не используя потенциал инновационных образовательных практик, опираясь на старые, зачастую дескриптивные дидактические приемы. Кроме того, педагогические кванториумы часто представляются в качестве своеобразных площадок повышения квалификации (например, цифровых компетенций) для самих же учителей (Филатова, Феофанова, Маркова, 2022).

Также следует упомянуть липецкий детский технопарк «Кванториум», где сравнительно недавно был открыт «медиаквантум» (<https://www.kvantorium48.ru/infomedia>), который, на первый взгляд, ориентируется на развитие у детей сценарного мастерства и журналистских навыков. Однако более внимательное изучение образовательной программы и проектных кейсов данного кванта выявляет, что основной акцент в нем сделан на изучение технических аспектов работы с мультимедийной информацией.

В контексте отсутствия реальных практик реализации социально-гуманитарных научных направлений на площадках кванториумов представляется достаточно оригинальным проект 2023 г., реализуемый в Липецком государственном педагогическом университете имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, по созданию научно-методического обеспечения функционирования исторического кванториума как площадки формирования гражданственности и патриотизма. На наш взгляд, принципиально важно именно сегодня, с учетом особой роли исторического знания в формировании у молодежи самосознания государственнической идентичности и суверенности, попытаться распространить данный успешный опыт новой модели дополнительного образования на сферу исторического образования, тем самым придав ему новый импульс развития и создав условия для популяризации на новой технологической и методологической базе.

Между тем сама задача осуществления корректной интеграции исторического знания в формат кванториума не является тривиальной и простой в осуществлении. Здесь необходимо совершить образовательно-релевантную и учебно-эффективную конвергенцию технологизма с исторической нарративностью, которая весьма консервативна в своих репрезентативно-трансляционных формах. Более того, на наш взгляд, совершенно недостаточно механически перевести в цифровой формат традиционные учебные материалы – лекции, карты и т. п. Конечно, такой контент вполне легитимен в качестве отдельного (дополнительного) информационного кластера. Однако при разработке модели цифрового исторического кванториума необходимо использовать принципиально новые формы организации и трансляции учебной информации.

В частности, особую ценность представляет недавнее исследование Д. А. Беляева и У. П. Беляевой (2023), посвященное анализу практического применения методики Digital Game-Based Learning (далее – DGBL), используемой в институционально-академическом изучении истории. Концептуальный базис DGBL был разработан

М. Пренски, он сформулировал теоретическо-практическое руководство по развитию нового направления в сфере электронного обучения – обучения, базирующегося на использовании видеоигрового контента (Prensky, 2001). Далее формируется достаточно широкий DGBL-дискурс, где авторами рассматриваются как специализированные обучающие, так и «обычные» («развлекательные») видеоигры на предмет их образовательных возможностей в обширном спектре областей знаний и компетенций (Coleman, Money, 2020; Honebein, 2021; Salgarayeva, Ilyasova, Makhanova et al., 2021). DGBL предполагает использование в образовательном процессе видеоигр, которые рассматриваются в качестве процедурных кибертекстов, обладающих мультимодальным риторическим инструментарием. Нарративы и процедурные практики видеоигр выступают трансляторами учебной информации. В выводах работы Д. А. Беляева и У. П. Беляевой (2023) отдельно подчеркивается, что наилучшим форматом применения DGBL в историческом обучении является формат дополнительного образования. И именно это позволяет использовать кванториум в качестве оптимальной площадки для реализации данной методики.

Итак, концептуальная модель цифрового исторического кванториума, с учетом специфики его техноориентации, может состоять из трех основных кластеров – видеоигрового, VR-реальности и дополненной реальности. Их выделение обусловлено, во-первых, уже существующей частной практикой использования отдельных технических решений при изучении истории (Беляев, Беляева, 2023; Макаров, Довгаль, 2023), во-вторых, сравнительной доступностью аппаратной и отчасти программной реализации. Каждый из них обладает своей особенностью технологически-инновационной подачи исторической информации, а также способами пользовательского взаимодействия с ней. Далее подробнее остановимся на рассмотрении дизайна архитектуры и образовательном потенциале каждого кластера.

#### *Видеоигровой кластер цифрового исторического кванториума*

Сегодня видеоигры уже вполне легитимировались в качестве полимодального кибертекста, формирующего информационное пространство публичной истории. Более того, множество современных исследований доказывают эффективность видеоигрового контента при институционально-формализованном изучении истории, например в рамках школьных курсов (McCall, 2019; Honebein, 2021; Salgarayeva, Ilyasova, Makhanova et al., 2021). Одновременно всегда подчеркиваются сложности (прежде всего организационные, технические и компетентностные) корректной интеграции методики DGBL в текущий учебный процесс. Именно формат кванториума позволит снять имеющиеся проблемы в реализации DGBL и раскрыть образовательный потенциал обучения на основе видеоигр.

Видеоигровой кластер цифрового исторического кванториума материально-технически представляет собой специализированный компьютерный класс. Его основным компонентом является софтверная составляющая в виде собственно исторических видеоигр. Последние по своей подаче исторического знания делятся на три основные группы: концептуальные, фактологические и эмоционально-психологические. Концептуальные исторические видеоигры – это жанрово, как правило, глобальные стратегии, которые позволяют через многофакторные, нелинейные сюжетные механики процедурно-нарративно продемонстрировать динамику исторического процесса, его основания и детерминанты. Фактологические видеоигры сюжетно линейны и выступают интерактивным медиатекстом, иммерсивно рассказывающим о тех или иных фактах и событиях истории. Эмоционально-психологические видеоигры схожи с историческими романами, где личная линия протагонистов разворачивается в контексте исторической рамки, влияющей на их жизнь. Такое личностно-ориентированное виртуальное проживание позволяет сформировать историческую эмпатию и модальность психологического, а не только формально-документального, восприятия эпохи прошлого.

Соответственно, для охвата всего диапазона воздействия в кванториуме используются игры из каждой группы. В качестве рекомендации из концептуальных исторических видеоигр можно посоветовать использовать серии “Civilization” (MicroProse, Firaxis Games, Westlake Interactive, Aspyr, BreakAway Games, 1991-2020), “Europa Universalis” (Paradox Interactive, 2000-2013) или “Hearts of Iron” (Paradox Interactive, 2002-2016), хорошим образчиком фактологических игр выступает серия “Assassin’s Creed” (Ubisoft Montreal, Ubisoft Quebec, Ubisoft Sofia, 2007-2023), а эмоционально-психологических – “Valiant Hearts: The Great War” (Ubisoft Montpellier, 2014).

Каждый тип исторических видеоигр позволяет реализовывать различные методики учебной работы с ними. Так, концептуальные игры предусматривают широкий спектр классных и дистанционных образовательных практик. Учебные задания могут базироваться на создании виртуальных симуляций различных траекторий исторического развития, когерентных выбранным факторам или ценностным установкам. С учетом продолжительности игровых сессий в подобных играх рационально их проводить в формате самостоятельной домашней работы с последующей демонстрацией достигнутых результатов уже в классе. Там же происходит разбор сформировавшихся траекторий альтернативного исторического развития и анализ факторов, приведших к этому.

Фактологические видеоигры можно использовать в комбинированном формате. Например, в рамках классных занятий эвристически полезно познакомиться с материальной культурой различных исторических эпох, которая достаточно аутентично представлена в сериях “Assassin’s Creed” или “Total War” (The Creative Assembly, 2000-2022). Одновременно в качестве домашнего задания уместно выполнить сравнительный анализ видеоигровых исторических фактов и событий с реальными, опираясь на традиционные учебные тексты.

Наконец, освоение эмоционально-психологических игр рекомендуется перевести в формат самостоятельной работы и проводить в домашних условиях с последующим разбором отдельных игровых эпизодов в классе. Кроме того, в ходе занятий уместно рассмотреть общую сюжетную линию протагонистов, выделяя ключевые моменты стыковки их личной истории с историческим контекстом.

Важно, что формат кванториума, как инновационной модели дополнительного образования, позволит выйти за границы строгого поурочного тематического планирования, выделив обобщенные тематические рамки, объединяющие хронологические периоды курса истории сразу нескольких этапов обучения. Также с учетом развитой сетевой составляющей большинства видеоигр их использование хорошо стыкуется с дистанционной формой обучения, получившей особую распространенность в последние годы. Это создает фактор пространственно-временной гибкости и эластичности данного сегмента дополнительного образования. Наконец, кванториум позволит максимально использовать информационные возможности видеоигр, как особой разновидностью медиатекста, обладающего процедурно-риторическим инструментарием (Belyaev, Belyaeva, 2021).

В методическом плане в ходе выполнения ряда грантовых исследований 2021-2023 гг. в Липецком государственном педагогическом университете имени П. П. Семенова-Тян-Шанского была создана целая линейка компьютерных программ, которые помогут организовать учебную работу с историческими видеоиграми. К числу подобных программных продуктов можно отнести следующие: «История в видеоиграх: серия “Total War”. Программный учебно-образовательный и методический комплекс» (Беляева У. П., Беляев Д. А., Лукашина В. Д., Тезина Е. А. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022666597. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ: 05.09.2022), «История в видеоиграх: серия “Europa Universalis”. Программный учебно-образовательный и методический комплекс» (Беляева У. П., Беляев Д. А., Лукашина В. Д., Тезина Е. А., Патаев М. В. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022666970. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ: 12.09.2022), «История в видеоиграх: серия “Age of Empires”. Программный учебно-образовательный и методический комплекс» (Беляева У. П., Беляев Д. А., Тезина Е. А. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022681707. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ: 16.11.2022), «История в видеоиграх: серия “Assassin’s Creed”. Программный учебно-образовательный и методический комплекс» (Беляева У. П., Беляев Д. А., Лукашина В. Д. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022681709. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ: 16.11.2022) и «История в видеоиграх: серия “Civilization”. Программный учебно-образовательный и методический комплекс» (Беляева У. П., Беляев Д. А., Лукашина В. Д. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023615491. Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ: 15.03.2023). Некоторые из них уже прошли успешную апробацию в ходе применения DGBL-методики.

#### *Кластер VR-реальности цифрового исторического кванториума*

Сегодня активно развиваются технологии виртуальной реальности, и они успешно используются во множестве IT-квантов. Помимо этого, VR-устройства применяются для создания реалистичных симуляций различных пространств, давая возможность пользователю испытать эффект мультисенсорного погружения с максимальным эффектом присутствия. Однако VR-технологии вполне могут быть использованы и в образовательных целях (Коннова, Семенова, 2021), например в историческом кванториуме.

Принципиально возможны два наиболее очевидных варианта использования технологий виртуальной реальности. Первый связан с применением VR-устройств с видеоигровым историческим контентом, рассмотренным выше. Некоторые программы дают такую возможность, повышая степень погруженности пользователя в виртуальный мир игры. Это наиболее простой способ интеграции VR-технологий в образовательную среду исторического кванториума. Одновременно он предлагает не так много нового (за исключением более сенсорно объемного опыта взаимодействия с игровым пространством) в сравнении с традиционным внешне-экраным восприятием видеоигрового контента.

Второй вариант использования технологий виртуальной реальности предусматривает создание специальных исторических 3D-пространств, наполненных различными активностями, вплетенными в сюжетное повествование, например связанными с поиском каких-нибудь артефактов или достопримечательностей прошлого. В этом случае возможен широкий спектр оригинальных активностей, способных на новом уровне раскрыть для учащихся историческую культуру. В частности, такой формат хорошо подходит для виртуальной симуляции археологических практик, которые могут быть дополнены VR-перенесением в различные исторические эпохи. Все это способно сформировать в рамках образовательной среды кванториума уникальный опыт знакомства с историей, базирующейся на объемной и интерактивной сенсорной симуляции.

#### *Кластер дополненной реальности цифрового исторического кванториума*

Технология дополненной реальности (AR от англ. augmented reality) развивается параллельно с VR-технологией, являясь фактически одной из ее вариаций. С точки зрения технического воплощения она проще в реализации, т. к. не требует создания замкнутого и автономного контура цифрового пространства. Дополненная реальность выступает в качестве своеобразной надстройки над «обычным», сенсорно воспринимаемым миром. Важно понимать, что AR-технологии уже сегодня используются не только в корпоративной бизнес-среде, IT-секторе и публичной урбанистике, но и применяются при обучении в школах и университетах (Таран, 2018; Игнатьева, Софронова, Иванова, 2021). И конечно, данная технология широко используется в современных кванториумах, т. к. в полной мере отвечает их духу. Учебные занятия в области физики, химии, биологии и географии обретают дополнительную привлекательность и эвристическую ценность при подаче информации в AR-проекции. На наш взгляд, тех же результатов можно добиться и в области исторического образования.

Дополненная реальность может использоваться в исторических реконструкциях, имеющих, к примеру, топологическую ассоциацию. Здесь уместно взять за основу концепт, реализованный в известной игре “Pokémon Go” (Niantic, 2016), но вместо поисков покемонов учащийся будет искать памятные исторические

места. В них будет происходить активация дополненной реальности и на месте нового или разрушенного здания ученик на дисплее смартфона сможет наблюдать исторически аутентичное архитектурное сооружение. Тот же принцип можно использовать при реконструкции событий прошлого. Они будут иметь любой ассоциативный маркер из «обычной» реальности, достижение которого активирует исторический контент. Он будет «накладываться» на актуальную реальность, позволяя произвести наглядное сравнение и контекстуальное прочувствование событийности прошлого. Кроме того, можно добавить различные геймификационные элементы, которые создадут дополнительные точки интереса.

Конечно, сразу следует выделить и некоторые вполне очевидные трудности в осуществлении цифрового исторического кванториума. Одна из них заключается в материально-техническом оснащении обозначенных кластеров. При этом основная сложность здесь состоит в программном обеспечении его работы, т. к. реализация кластера AR-реальности и отчасти VR-реальности потребует разработки специализированных программ. Другим проблемным аспектом является требуемый набор учительских компетенций, который должен сочетать академическое знание истории с навыками работы в различных виртуальных средах. Наконец, потребуются тщательная методическая работа (с разработкой заданий и форм взаимодействия с медиаконтентом) по адекватной стыковке обозначенных виртуально-цифровых практик с конкретными образовательными целями изучения истории.

## Заключение

В заключение необходимо констатировать, что современные кванториумы делают акцент на естественно-технических образовательных профилях, оставляя за рамками своей практики большинство социально-гуманитарных дисциплин. Поэтому особый интерес вызывает идея создания исторического кванториума, которая концептуально-методически разрабатывается в Липецком государственном педагогическом университете имени П. П. Семенова-Тян-Шанского.

В работе были рассмотрены возможная организация и информационное наполнение трех кластеров цифрового исторического кванториума – видеоигрового, VR-реальности и дополненной реальности. Каждый из них создает свой медиаконтур работы с историческим материалом, но их общей особенностью является акцентуация на визуализации и интерактивности истории. С учетом имеющихся данных относительно использования DGBL-методики в школьных курсах истории, которая в нашем случае является частью более широкого и инструментально разнообразного набора инновационных практик изучения истории, очевидно, что рассмотренная дизайн-архитектоника и формы активности цифрового исторического кванториума вызовут большой интерес у детей. Это позволит синхронизировать методики и практики изучения истории с техноинформационным «духом» современности, создать пространство «живой истории», актором которой может стать любой обучающийся в кванториуме.

Следует отметить, что обозначенные контуры архитектоники дизайна цифрового исторического кванториума, безусловно, носят рабочий и модельный характер. Поэтому вполне возможна вариация как самих цифровых кластеров, так и их конкретного наполнения. К тому же реальная практика создания данного кванториума будет сопряжена с некоторыми вполне очевидными сложностями – материально-технической обеспеченностью, компетентностной квалификацией учителей и методической организацией учебного процесса. Все это неизбежно будет выступать коррелятором при организации работы цифрового исторического кванториума.

Основные перспективы дальнейшего исследования данной темы связаны, во-первых, с развернутой методической разработкой организации учебных занятий в рамках обозначенных кластеров, во-вторых, с рассмотрением практики конкретной реализации и работы цифрового исторического кванториума, а также с анализом эффективности предлагаемых медиаформатов исторического образования.

## Источники | References

1. Аксенова М. А. Кванториум – инновационная форма дополнительного образования детей и молодежи // Воспитание детей – инвестиции в будущее!: сб. статей III всерос. форума (г. Владимир, 3-4 сентября 2018 г.) / отв. ред. А. А. Сергеенко. М.: Диона, 2018.
2. Барабашкина Е. В., Трифанова А. А., Филатова О. Н. Педагогический кванториум как средство создания инновационного образовательного пространства // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 74-1.
3. Беляев Д. А., Беляева У. П. Методика Digital Game Based Learning в институционально-академическом изучении истории: теория и практика учебной модальности видеоигровых кибертекстов // Перспективы науки и образования. 2023. № 5. <https://doi.org/10.32744/pse.2023.5.40>
4. Борискина А. А. Кванториум, как инновационная среда развития ключевых направлений мышления (инженерно-техническое направление) // Педагогика & Психология. Теория и практика. 2022. № 6.
5. Головченко Н. Н., Грибанова Н. С., Вайцель Д. Э. Опыт разработки археологического мультимедийного контента для студентов педагогических университетов // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2023. Т. 22. № 5. Археология и этнография. <https://doi.org/10.25205/1818-7919-2023-22-5-9-19>

6. Игнатъева Э. А., Софронова Н. В., Иванова А. А. Дополненная реальность как перспективное средство обучения информатике в школе // Казанский педагогический журнал. 2021. № 1.
7. Кирьянова А. Е., Маслов Д. В., Масюк Н. Н., Кириллов А. А. Реальность Кванториума: подготовка молодых кадров для цифровой экономики // Инновации. 2020. № 2.
8. Коннова З. И., Семенова Г. В. Технологии дополненной и виртуальной реальностей: инновации в обучении иностранным языкам в вузе // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2021. Т. 7. № 3.
9. Легачева Н. М., Швецова Л. В., Мардасова Е. В., Козырева Ю. В. Реализация новой модели дополнительного образования в Алтайском крае (на примере регионального технопарка «Кванториум.22») // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2018. № 4.
10. Макаров Р. В., Довгаль Е. О. Методические и технические аспекты реализации дополнительных общеобразовательных программ, посвященных виртуальной реконструкции историко-археологических памятников Крыма // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2023. Т. 22. № 2. <https://doi.org/10.20310/1810-231X-2023-22-2-111-124>
11. Сиорпас А. В., Мальцева Н. А. Республиканский детский технопарк «Кванториум» – ресурс развития инженерно-технических компетенций обучающихся // Вестник Хакасского государственного университета им. Н. Ф. Катанова. 2019. № 4.
12. Таран В. Н. Применение дополненной реальности в обучении // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-2.
13. Филатова О. Н., Барабашкина Е. В., Трифанова А. А. Актуальность создания педагогического технопарка «Кванториум» в организациях высшего образования // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2022. № 2.
14. Филатова О. Н., Феофанова Т. Д., Маркова А. Д. Педагогический Кванториум как средство повышения цифровых компетенций // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2022. № 1.
15. Якунчев М. А., Семенова Н. Г., Кемешева А. А., Шорина К. О. Возможности детского технопарка «кванториум» для практико-ориентированного обучения школьников // Современные наукоемкие технологии. 2022. № 11.
16. Belyaev D. A., Belyaeva U. P. Video Games in the Context of Screen Technoculture and Media Education: New Rhetorical Strategies and Educational Potential // Перспективы науки и образования. 2021. № 6 (54). <https://doi.org/10.32744/pse.2021.6.2>
17. Chapman A. Playing against the Past? Representing the Play Element of Historical Cultures in Video Games // *Historia Ludens: The Playing Historian* / ed. by A. von Lünen, K. J. Lewis, B. Litherland, P. Cullum. N. Y.: Routledge, 2020.
18. Coleman T. E., Money A. G. Student-Centred Digital Game-Based Learning: A Conceptual Framework and Survey of the State of the Art // *Higher Education*. 2020. Vol. 79. No. 3. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00417-0>
19. Freitas S. *Learning in Immersive Worlds: A Review of Game-Based Learning*. Bristol: Joint Information Systems Committee, 2006.
20. Gilbert L. “Assassin’s Creed Reminds Us That History Is Human Experience”: Students’ Senses of Empathy while Playing a Narrative Video Game // *Theory & Research in Social Education*. 2019. Vol. 47. Iss. 1. <https://doi.org/10.1080/00933104.2018.1560713>
21. Honebein P. How Should Theory Guide a ‘Shift to Digital’ in Mobile Game-Based Learning? // *Educational Technology Research and Development*. 2021. Vol. 69. Iss. 1. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09929-4>
22. McCall J. Playing with the Past: History and Video Games (and Why It Might Matter) // *Journal of Greek Studies*. 2019. Vol. 6.
23. Prensky M. *Digital Game-Based Learning*. N. Y.: McGraw-Hill, 2001.
24. Salgarayeva G. I., Ilyasova G. G., Makhanova A. S., Abdrayimov R. T. The Effects of Using Digital Game Based Learning in Primary Classes with Inclusive Education // *European Journal of Contemporary Education*. 2021. Vol. 10. No. 2.
25. Spring D. Gaming History: Computer and Video Games as Historical Scholarship // *Rethinking History*. 2015. Vol. 19. No. 2. <https://doi.org/10.1080/13642529.2014.973714>
26. Stake R. E. *Case Studies* // Denzin N. K., Lincoln Y. S. *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage, 1994.

#### Финансирование | Funding



Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания на НИР 2023 года Министерства просвещения Российской Федерации на тему: «Научно-методическое обеспечение функционирования исторического кванториума как площадки формирования гражданской ответственности и патриотизма», соглашение № 073-03-2023-043/2 от 18 сентября 2023 г.



The article was prepared as part of the state assignment for the research work in 2023 of the Ministry of Education of the Russian Federation on the topic: “Scientific and methodological support for the functioning of the historical quantorium as a platform for the formation of citizenship and patriotism”, agreement No. 073-03-2023-043/2 dated September 18, 2023.

**Информация об авторах | Author information****RU**

**Беляев Дмитрий Анатольевич**<sup>1</sup>, д. филос. н., доц.  
**Фролова Наталия Алексеевна**<sup>2</sup>, к. филос. н., доц.  
**Терлецкий Алексей Сергеевич**<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского

**EN**

**Belyaev Dmitriy Anatolevich**<sup>1</sup>, Dr  
**Frolova Nataliya Alekseevna**<sup>2</sup>, PhD  
**Terletskiy Aleksey Sergeevich**<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Lipetsk State Pedagogical University named after P. P. Semenov-Tyan-Shan

<sup>1</sup> [dm.a.belyaev@gmail.com](mailto:dm.a.belyaev@gmail.com), <sup>2</sup> [frolova-na1981@yandex.ru](mailto:frolova-na1981@yandex.ru), <sup>3</sup> [terletskii@mail.ru](mailto:terletskii@mail.ru)

**Информация о статье | About this article**

Дата поступления рукописи (received): 09.10.2023; опубликовано online (published online): 16.11.2023.

**Ключевые слова (keywords):** исторический кванториум; дополнительное образование; социально-гуманитарный кванториум; IT-история; историческое образование; цифровизация образования; интерактивная история; historical quantorium; additional educational; social sciences and humanities quantorium; IT history; historical education; digitization of education; interactive history.