

Проблемы исследования отечественной истории конца XX – начала XXI вв. и возможности современных цифровых технологий

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта № 13-31-11003 «Разработка междисциплинарной информационно-аналитической платформы «История современной России».

Аннотация

Предметом анализа являются перспективы использования современных цифровых технологий для преодоления теоретико-методологических и практических проблем, осложняющих исследования отечественной истории конца XX – начала XXI вв. Рассматривая различные трудности, связанные с недостатком объясняющих теорий, противоречивым характером источниковой базы, общим кризисом теоретических основ самой исторической науки, который начался практически одновременно с «эпохой перемен» в нашей стране, автор демонстрирует возможности цифровых технологий в повышении качества исследований недавнего прошлого. Особое внимание уделено вопросам интерпретируемости результатов количественных исследований.

Для решения исследовательских задач применялись методы теории информации, теории систем, анализ, синтез, систематизация, сравнительно-исторический, формально-логический и другие научные методы.

Основным является вывод о перспективности создания крупных информационно-аналитических платформ и цифровой исследовательской инфраструктуры в целом для развития междисциплинарных исследований в области истории современной России и совершенствовании научных представлений о сложнейшем историческом периоде. Выявлены также объективные и субъективные факторы, влияющие на качество исследований в области отечественной истории конца XX – начала XXI вв. Впервые указано на необходимость «импакт-ориентированного» подхода при разработке и реализации ресурсоемких цифровых проектов.

Ключевые слова: история современной России, цифровые гуманитарные науки, Digital Humanities, цифровая инфраструктура исследований, исторические источники, теория исторического знания, трансформирующееся общество, Россия, СССР,

Некоторые проблемы теории и методологии исследования недавнего прошлого

Исследование отечественной истории конца XX – начала XXI вв. является сложной задачей как с теоретико-методологической точки зрения, так и в практическом плане, в частности, в связи с существенным изменением природы и объемов источников исторической информации о событиях недавнего прошлого.

Так сложились обстоятельства, что становление истории современной России как научного направления совпало с кризисом исторической науки в целом. Практически одновременно с началом масштабных общественных перемен в стране отечественные историки вступили в период «турбулентности», связанный с пересмотром философских и теоретических основ своей науки, включая теорию исторического знания и теорию исторического процесса. Как отмечают историографы, в конце XX в. начался процесс формирования нового исторического мышления и становления новой исторической культуры [1-5].

Кризис «большой теории» проявил себя в плюрализме концепций, этическом релятивизме подходов, критической ревизии, казалось бы, давно устоявшихся представлений о тех или иных ключевых событиях истории страны и мира. Неудивительно, что исследование истории трансформирующегося общества инструментами науки, находящейся в процессе трансформации, привело к противоречивым результатам, «войне нарративов» и необычайно высокому «градусу» дискуссий едва ли ни по любой высказанной позиции.

Характерно, что отсутствие консенсуса среди исследователей по поводу содержания и смысла исторических процессов «эпохи перемен» в СССР и России носит не только теоретико-методологический, но и культурно-философский, мировоззренческий характер. За диаметрально противоположными оценками ключевых событий и процессов истории современной России нередко скрывается конкуренция различных «картин мира» и разных представлений о должном. Это явление объективно, поскольку в трансформирующемся обществе одновременно сосуществуют несколько *разных* «Россий» – каждая со своей моделью культуры, со своей экономикой, с собственными сценариями жизни и обыденными практиками, со своей особой исторической памятью. И то понимание истории недавнего прошлого, которое представляется «очевидным» и правильным для одной части социума, может оказаться абсолютно неприемлемым для другой. Поэтому, когда экономисты, историки и политологи, юристы и социологи сходятся в непримиримой дискуссии, их попытки доказать, чья позиция более объективна и научна, могут оказаться изначально безнадежными, поскольку все они выступают выразителями позиции разных «Россий».

Феномен социальной обусловленности гуманитарного знания и постмодернистский постулат «сто голов – сто истин» – обстоятельства объективные, однако существует еще целый ряд субъективных факторов, которые препятствуют формированию согласованных представлений о сложнейшем периоде отечественной истории.

Во-первых, известно, что гуманитарное знание в значительной степени является конвенциональным, производным от актуальных для данного конкретного социума культурных и политических императивов, от принятой системы ценностей, от сложившихся представлений о том, что считается «истинным знанием», а что – нет. Возможно, поэтому многие историки не считают недавнее прошлое возможным предметом исследования. Проблема не столько в отсутствии сложившейся источниковой базы или незавершенности исторических процессов, сколько в отсутствии общественного консенсуса по поводу того, какие оценки в отношении тех или иных исторических событий и персонажей следует считать «истинно научными», а какие – всего лишь личным (и спорным) мнением авторов.

Во-вторых, отечественному социально-гуманитарному знанию издавна свойственна привычка к «черно-белому» видению окружающей действительности. Этот подход помогает выпукло фиксировать культурологические полюсы смыслов, но не дает возможности детально разглядеть и проанализировать картину реального мира в ее бесконечной изменчивости.

В-третьих, исследователю современности очень сложно рационально осмысливать свои наблюдения об окружающем мире, поскольку он сам вовлечен в «поток истории» – на его глазах одновременно происходит множество разномасштабных и разноскоростных процессов, причины большинства которых недостаточно ясны, а следствия еще себя не проявили. Будучи очевидцем происходящего, он может фиксировать лишь отдельные факты из динамичного калейдоскопа событий. В результате последующая работа по установлению причинно-следственных связей и логики «хода истории» больше напоминает попытку воссоздать утерянный кинофильм на основе разрозненных фотографий и является актом скорее художественным, чем научным. Многообразие авторских нарративов об «эпохе перемен» – наглядное тому подтверждение.

С одной стороны, подобное разнообразие доступных источников и живых свидетелей событий обеспечивает невиданное ни в какой иной познавательной ситуации богатство исследовательских возможностей. С другой стороны, именно это обстоятельство создает большие трудности для практической организации исследований и формирования на базе эклектичного разнообразия фактов, авторских позиций и мнений объективного научного знания.

В-четвертых, все возрастающая «нарративизация» гуманитарного знания практически поставила знак равенства между работой историка и литератора. При этом, как писал французский философ-постмодернист и теоретик литературы Жан-Франсуа Лиотар (*Lyotard, Jean-François*, 1924–1998), нарративное знание «не придает большого значения вопросу своей легитимации» [6, с. 69]. Исследование истории заменяется рассказом об истории (*History VS Story*). В результате проблема соотношения объективности и нарративности исторического знания является одной из ключевых методологических проблем современной исторической науки в целом и истории современности в частности [7, 8]. Поскольку у всякого нарратива есть сюжет, интрига, развитие, кульминация, он интересен и убедителен сам по себе, поэтому рассказчику нет нужды прибегать к аргументации или приводить доказательства. Такого рода произведения очень устойчивы и способны бесконечно долго циркулировать в общественном сознании. В итоге часть научного исторического знания замещается знанием обыденным или *мифологическим*, которое в людском восприятии обладает силой научной аксиомы и не требует доказательств.

Как известно, мифологическое знание представляет собой нерасчлененное единство рационального и эмоционального отражения действительности. Мифологическое сознание осваивает действительность не путем выяснения причинно-следственных связей, а путем художественно-образного описания природных и социальных процессов, путем создания нарративов. Использование мифологических объясняющих конструкций и лично окрашенных нарративов (версий очевидца), как уже отмечалось, особенно характерно для истории современного периода. В результате на сегодняшний день в имеющемся массиве знаний об отечественной истории конца XX века объективно сохраняется некая недосказанность, неполнота, как в области фактов, так и в области интерпретаций. И проблема заключается в том, что свято место пусто не бывает: отсутствие ясной научной картины причин и следствий событий, которые «потрясли мир», замещается мифологическими описаниями происшедшего. Причем по мере возрастания объема фиктивных знаний начинают проявляться их системные свойства, а в конечном счете в информационном пространстве возникает устойчивая сетевая структура мифов о современной истории.

Представляется, что одним из инструментов преодоления мифологизации гуманитарных знаний об отечественной истории конца XX – начала XXI вв. является мультидисциплинарный, многофакторный подход, учитывающий все многообразие фактических данных и оценочных мнений. Очевидно, что мультидисциплинарный подход позволяет расширить, сделать более объемными представления «узких» профессионалов о смысле и значении «эпохи перемен». Например, события, которые исследователь политической истории может посчитать проявлением волонтаризма или стечением случайных обстоятельств, в координатах экономических наук выглядят проявлением общих закономерностей, связанных, например, с большими экономическими циклами, с процессами смены экономических укладов и т.д. Напротив, историки или политологи с фактами на руках могут доказать объективность и логичность разного рода решений, которые экономистам представляются загадочными и необъяснимыми.

Комплексный многофакторный подход с опорой на достоверные хронологические данные позволяет учесть в историческом анализе не только внешнюю событийную канву эпохи перемен, но также логику глубоких внутренних процессов, проявления которых порой остались незамеченными современниками. Совмещение знаний о внешних «быстрых» процессах и «медленных» глубинных трансформациях позволяет получить новый уровень научного понимания, происходившего и избежать логических ошибок в построении причинно-следственных связей.

Возможности ИКТ в решении исследовательских проблем в области истории недавнего прошлого

Способствовать решению этих сложных задач могут современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), в частности, создание больших междисциплинарных информационно-аналитических платформ и развитие цифровой исследовательской инфраструктуры социальных и гуманитарных наук в целом. Как известно, история мирной экспансии компьютерных наук в «суверенные юрисдикции» гуманитариев насчитывает уже более полувека. Поначалу особенности предмета и методологии социально-гуманитарных наук объективно поставили на первый план вопросы обеспечения удаленного доступа исследователей к максимально большому числу хранилищ социально-гуманитарных знаний и объектов историко-культурного наследия. Поэтому во второй половине XX в. активно, хотя и недостаточно системно, развивались проекты, связанные с цифровизацией фондов библиотек, архивов, музеев, различных институтов памяти, до этого традиционно существовавших в материальном виде. На рубеже XX–XXI веков возникла потребность в создании единой цифровой инфраструктуры гуманитарных исследований, способной объединить различные ресурсы на базе согласованных стандартов, а также предоставить более широкую палитру пользовательских сервисов и аналитических инструментов для работы с объединенными массивами источников и научных данных [9, 10].

Такая инфраструктура не только упрощает удаленный доступ исследователей и любых других пользователей к разнообразным хранилищам данных социально-гуманитарных наук в рамках универсальных информационно-аналитических платформ, но также предоставляет новые возможности для повышения эффективности и качества самих исследований. Последнее становится возможным не только за счет использования цифровых технологий, но прежде всего в результате создания благоприятной исследовательской «экосистемы», способствующей развитию межличностных коммуникаций, увеличению возможностей для быстрого создания распределенных исследовательских коллективов, постоянного информационного обмена и распространения научных знаний.

Для стимулирования процессов возникновения такого рода научных экосистем, в которых естественным образом будут развиваться междисциплинарные контакты,

происходить своего рода «конвергенция» методологических подходов и позиций, могут быть использованы концептуальные подходы современных бизнес-стратегий цифровой экономики [11]. В условиях Интернет-революции и «гиперсвязанного мира» [12, 13] гарантии успеха того или иного продукта все чаще обеспечиваются не столько творческим прорывом гениальных разработчиков компании, сколько путем вовлечения большого числа будущих потребителей в процесс «сотворчества». В подобной модели основное внимание уделяется созданию и поддержанию эффективного функционирования информационно-коммуникационных платформ, которые становятся инструментом интеллектуального краудсорсинга, помогают консолидировать представления пользователей о характеристиках желаемого продукта, провести его тестирование и оценить перспективы будущих продаж, т.е. достигнуть некоего *консенсуса* на основе множества точек зрения, методологий и подходов.

Очевидно, что развитие цифровой исследовательской инфраструктуры в области социальных и гуманитарных наук выполняет аналогичную миссию: междисциплинарные платформы с развитыми коммуникационными функционалами не просто предоставляют ученым доступ к большим массивам данных и полезные аналитические инструменты, но сами по себе способны ускорять процессы возникновения сообществ исследователей, содействовать формированию комплексных подходов к анализу недавнего прошлого, стимулировать достижение консенсуса в интерпретации сложнейших событий отечественной истории.

Важным способом конструирования многомерного, объемного взгляда на «эпоху перемен» является использование возможностей информационно-аналитических платформ как технологической основы для создания детального фактологического «каркаса» истории исследуемого периода. При этом верифицированные факты о событиях должны сопровождаться совокупностью объясняющих нарративов, сформулированных представителями различных социально-гуманитарных наук. Рассмотрение основных событий и закономерностей недавнего прошлого в концептуальных полях различных гуманитарных наук – экономической истории, политологии, конституционного права, социологии, регионоведения, культурологии, религиоведения и т.п. (с применением свойственных каждой дисциплине понятийных систем и исследовательских методов) представляется достаточной гарантией того, что построенные в итоге анализа разные предметно ориентированные версии «одной и той же» истории образуют в своей совокупности достаточно приближенную к реальности модель современного исторического процесса.

Кроме того, современные системы хранения информации допускают возможность размещения в них практически неограниченного количества данных об исторических событиях. Поэтому специалисты все чаще говорят о возможности применения технологий обработки и анализа «больших данных» для поиска скрытых закономерностей в цифровых массивах исторической информации [14]. Очевидно, что существенными проблемами в такого рода исследований является создание эффективных методик подготовки неструктурированных данных для последующего машинного анализа, а также точная постановка задач разработчикам алгоритмов Data Mining с целью получения результатов, пригодных к интерпретации.

Тем не менее, перспектива создания массивов «больших исторических данных» содержит в себе уникальные исследовательские возможности как с точки зрения восстановления «лакун» в описании тех или иных процессов, так и с точки зрения моделирования различных вариантов возможных будущих состояний общественной системы. Если хронологическая база содержит верифицированные данные о десятках и сотнях тысяч исторических событий из самых разных сфер жизни общества, то аналитики могут работать с ней, как с временным рядом, который представляет хронологически упорядоченные результаты наблюдений за изменением состояния общественной системы в целом [15].

Потенциальная возможность с помощью технологий обработки больших данных «восстанавливать» пробелы во временных рядах является чрезвычайно ценной для истории современности, поскольку из-за объективных проблем познания процессов, протекающих практически «в режиме реального времени», а также особенностей состояния источниковой базы (не все события «отложились» в источниках, не все источники обработаны или доступны исследователям), информация о недавнем прошлом, несмотря на ее обилие, является фрагментарной. Лакуны в хронологии оказывают негативное влияние на качество исторических исследований в целом и построение объясняющих концепций в частности. Иногда один-единственный факт способен полностью поменять интерпретацию тех или иных исторических событий [16]. Анализ «больших исторических данных» способен обнаружить нарушение внутренней логики развития тех или иных процессов, указать исследователю на наличие пробела и необходимость поиска недостающей информации.

Как уже отмечалось, одной из проблем исторических исследований недавнего прошлого являются особенности источниковой базы периода. С одной стороны, существует феномен неудовлетворенного спроса исследователей на архивные документы по истории современности [17], поскольку состояние дел с «цифровизацией» фондов отечественных архивов, особенно по истории конца XX – начала XXI вв., пока оставляет желать лучшего. С другой стороны, возник ряд новых проблем, связанных с изменением природы источников исторической информации в условиях интернет-революции.

Современная история все больше «откладывает» в новых формах источников, часть из которых с момента появления имеет только цифровой характер (англ. *born digital*) (электронные СМИ, электронное делопроизводство, сайты в сети Интернет и пр.). То обстоятельство, что электронные ресурсы могут служить источником информации по истории современного периода, давно не вызывает сомнения. Однако с методологической точки зрения многие существенные вопросы, связанные с определением научного статуса такого рода источников, принципов анализа и использования содержащейся в них информации, оценкой ее надежности и репрезентативности остаются еще не решенными в полной мере. Как отмечают специалисты, подлинно научная методология изучения цифровых исторических источников и интерпретации результатов их количественного и качественного анализа может быть создана только на основе междисциплинарного синтеза [18, 19].

Предметом размышлений историков и философов науки являются сегодня также вопросы соотношения количественных (квантитативных) и традиционных методов исследования исторических источников. Очевидно, что одной из сильных сторон количественного анализа массивов исторической информации является возможность обеспечить высокую достоверность и сравнимость получаемых результатов [20]. Сложности этого метода связаны с уже упоминавшимися проблемами интерпретируемости извлекаемых «скрытых данных», необходимостью тщательной проверки валидности применяемых методов машинной обработки информации с целью профилактики «фантомных» зависимостей и ошибочных интерпретаций.

Очевидно, что всестороннее развитие цифровой инфраструктуры социально-гуманитарных исследований, включая совершенствование теоретических подходов Digital Humanities и аппаратно-программного обеспечения, будет способствовать созданию необходимых возможностей для решения этих задач.

Повышение «полезного влияния» цифровых исследовательских проектов

Необходимо также отметить, что в настоящее время прежний энтузиазм по поводу перспектив использования различных высокоинтеллектуальных технологических решений (вроде *Data Mining* или 3D-визуализации) в области социально-гуманитарных наук сменился более критичным подходом в связи с необходимостью соотносить

ресурсоемкость проектов с «общественной полезностью» полученных результатов. Например, цели и задачи проектов, связанных с созданием трехмерных цифровых моделей исторических памятников и артефактов, применением 3D-реконструкций, все чаще становятся предметом критического переосмысления, поскольку созданные огромным трудом результаты не привлекают массового внимания общественности, да и самих коллег по научному «цеху». Великолепные цифровые модели исторических артефактов нередко разделяют судьбу своих офлайн-прототипов из музейных запасников, куда никогда не заглядывает публика. В современном мире, где одним из ключевых приоритетов является эффективность расходования ресурсов и подотчетность всех институтов, использующих средства налогоплательщиков, обществу, вопрос об общественной полезности созданных учеными цифровых ресурсов, об их вкладе в решение тех или иных общественно значимых проблем становится одним из наиболее актуальных. Решение этой задачи – дорога с двусторонним движением. С одной стороны, необходимо продолжать вкладывать средства в поддержание и развитие цифровых инфраструктур, сетей с тем, чтобы создавать условия для возникновения устойчивых исследовательских экосистем. Чтобы ресурсами пользовались, они должны, как минимум, существовать. С другой стороны, разработчики должны учитывать, что в современных условиях «полезность» любого научного результата уже не представляется для общественного мнения аксиомой. Какие бы убедительные аргументы ни приводили ученые в пользу важности того или иного цифрового ресурса (например, научно-образовательного), он не станет посещаемым, если принцип «ориентации на пользователя» и «полезного влияния» (англ. *impact*) не будет изначально заложен в перечень приоритетных задач. Очевидно, что успешное решение подобной задачи также возможно лишь на основе координации усилий многих специалистов, причем не только ученых, но и, к примеру, профессионалов в области продвижения Интернет-ресурсов, сценаристов, дизайнеров, преподавателей-методологов и пр. Помимо междисциплинарного сотрудничества, огромное значение для создания эффективного цифрового ресурса имеет обратная связь с «конечным потребителем», вовлечение аудитории в процесс сотворчества.

Применение такого рода «импакт-ориентированного» подхода на практике демонстрирует опыт европейского культурно-образовательного пространства последнего десятилетия. Например, успешные проекты 2003-2005 гг., связанные с внедрением цифровых технологий и «виртуальной реальности» в преподавание истории (*Learning@Europe, Stori@Lombardia, Shrine Educational Experience*), были построены на том, что тысячи учащихся практически из всех европейских стран (включая Соединенное Королевство, Грецию, Польшу, Израиль) выступили в качестве экспертов, «постановщиков задач», тестирующих и, фактически, соавторов будущих электронных учебных курсов [21, 22, 23].

Эти и другие примеры показывают, что в условиях современного «гиперсвязанного» мира информационно-коммуникационные технологии существенным образом влияют не только на исследовательские возможности ученых, но и на концептуальные представления о целях, задачах и значении получаемых результатов научного познания, в том числе в области отечественной истории недавнего прошлого. Активное развитие междисциплинарных коммуникаций внутри исследовательского сообщества, соединение растущего разнообразия цифровых массивов данных гуманитарных наук с новыми технологическими возможностями их обработки, анализа и презентации позволит не только получить объективную научную информацию об истории масштабных трансформаций в СССР и России конца XX – начала XXI вв., но и создать, в итоге, новые объясняющие теории.

Список литературы

1. Репина, Л.П. Историческая теория после «культурного поворота» // Диалог со временем. Альманах интеллектуальной истории. Вып. 20. М., 2007. С. 5-13.
2. Чубарьян А.О. О некоторых тенденциях развития исторической науки на рубеже веков // Историческая наука и образование на рубеже веков. М.: Собрание, 2004. С. 31-38.
3. Селиванов Н.Л. «Знать, чтобы действовать», или Как превратить информацию в знание // Новый образ исторической науки в век глобализации и информатизации. М.: ИВИ РАН, Центр интеллектуальной истории, 2005. С. 241-251.
4. Хут Л.Р. Теоретико-методологические проблемы изучения истории нового времени в отечественной историографии рубежа XX-XXI вв. М.: Прометей, 2010. 704 с.
5. Рябова Л.К. О методологических проблемах изучения новейшей истории и истории современности // Новейшая история России. 2011, № 1. С. 8 – 18.
6. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна. М.: Ин-т эксперимент. социологии; СПб.: Алетейя, 1998. С. 69.
7. Ruesen J. Narrativity and Objectivity in Historical Studies // Symposium: History and the Limits of Interpretation. Rice University (USA). March 15-17. 1996. URL: http://cohesion.rice.edu/humanities/csc/conferences.cfm?doc_id=369 (дата обращения: 20.11.2014)
8. Noiriel G. L'historien et l'objectivite // L'histoire aujourd'hui. Auxerre, 1999.P. 421-426.
9. Svensson P. From Optical Fiber To Conceptual Cyberinfrastructure // Digital Humanities Quarterly. 2011. Vol. 5. № 1. URL: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/5/1/000090/000090.html> (дата обращения: 20.11.2014)
10. Журавлева Е.Ю. Современные модели развития гуманитарных наук в цифровой среде // Вопросы философии. 2011. № 5. С. 91–98.
11. The Connected World. The Digital Manifesto: How Companies and Countries Can Win in the Digital Economy. The Boston Consulting Group. January, 2012. URL: https://www.bcgperspectives.com/content/articles/growth_innovation_connected_world_digital_manifesto/ (дата обращения: 20.11.2014).
12. Quan-Haase A., Wellman B. How Computer-Mediated Hyperconnectivity and Local Virtuality Foster Social Networks of Information and Coordination in a Community of Practice // International Sunbelt Social Network Conference, Redondo Beach, California, February 2005.
13. Quan-Haase A., Wellman B. Hyperconnected Net Work: Computer-Mediated Community in a High-Tech Organization // The Firm as a Collaborative Community: Reconstructing Trust in the Knowledge Economy, edited by Charles Heckscher and Paul Adler. New York: Oxford University Press, 2006. P. 281–333.

14. Бучацкий И.В. Вопросы использования современных цифровых технологий для хранения и обработки «больших исторических данных» // Genesis: исторические исследования. DOI: 10.7256/2306-420X.0.0.13610. URL: http://e-notabene.ru/hr/article_13610.html (дата обращения: 20.11.2014).
15. Боровский А.А. Перспективы применения технологий машинного обучения к обработке больших массивов исторических данных // Кибернетика и программирование. DOI: 10.7256/2306-4196.0.0.13730. URL: http://e-notabene.ru/kp/article_13730.html (дата обращения: 22.11.2014).
16. Попова С.М. Исследование истории современной России: проблемы и возможности // История современной России: Цифровая инфраструктура междисциплинарных исследований. М.: Издательство Московского университета, 2014. С. 39-66.
17. Козлов В.А., Мироненко С.В. Иллюзия очевидности. Проблемы превращения документов высших органов государственной власти и управления Российской Федерации в исторический источник // Проблемы методологии изучения и преподавания современной истории. Ч. 2 : Докл. Междунар. конф., 29 сент. 2009 г. / Фонд современной истории (ФСИ). М.: Фонд современной истории, 2010. С. 82–105.
18. Алимгазинов К.Ш. Электронные источники по современной истории Казахстана: методология и методики анализа. Алматы, 2011. 390 с.
19. Алимгазинов К.Ш. Историография современной истории Казахстана в системе Интернет // История Казахстана (с древнейших времен до наших дней). В 5-ти томах. Т.5. Алматы: Атамұра, 2010. 672 с.
20. Грехов А.В. Единство квантификационного и традиционного методов исследования как методологическая проблема исторического познания. Автореф. дисс. докт. филос. наук. - Н.-Новгород, 2005. 48 с.
21. Di Blas N., Poggi C. 3D for Cultural Heritage and Education: Evaluating the Impact // Museums and the Web. 2006. – URL: <http://www.archimuse.com/mw2006/papers/diblas/diblas.html> (дата обращения: 21.11.2014).
22. Di Blas N., Gobbo E., Paolini P. 3D Worlds and Cultural Heritage: Realism vs. Virtual Presence // Museums and the Web. 2005. P. 183-194.
23. Di Blas N., Poggi C. European virtual classrooms: building effective «virtual» educational experiences // Virtual Reality. 2007. P. 129-143.