

1994-го года отмечалось, что отсутствие научно-методического центра обеспечения учебного процесса осложняет дальнейшее совершенствование деятельности вузов.

Заключение. Становление национальной системы образования Беларуси в первые годы суверенитета происходило в сложных условиях. Развитие непрерывного профессионального образования в системе «ссуз-вуз» в постсоветский период замедлялось из-за отсутствия полной нормативной базы в области образования; разрывом связей между независимой Беларусью и Российской Федерацией (бывшим образовательным центром СССР); неразвитости научно-методического обеспечения профессионального образования в республике; недостатка финансирования научных исследований.

Список литературы

1. Аб адукацыі ў Рэспубліцы Беларусь: Закон Рэспублікі Беларусь, 24 снежня 1991 г. // Зборнік нарматыўных дакументаў Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь. – 1992, №3. – С.3–6.
2. Дзяржаўная комплексная праграма развіцця адукацыі і выхавання ў Беларусі на перыяд да 2000 года, 15 лістапада 1993 г., № 783 // Адукацыя і выхаванне. – 1994, №3. – С.44-53.
3. Канцэпцыя адукацыі і выхавання ў Беларусі на перыяд да 2000 года, 26 сакавіка 1993 г., № 783 // Адукацыя і выхаванне. – 1993, №12. – С.119-152.
4. Латыш, Н.И. Образование на рубеже веков: монография / Н.И. Латыш. – Минск : Министерство образования Республики Беларусь, Национальный институт образования. – Минск, 1994. – 157 с.

3D-РЕКОНСТРУКЦИЯ ДРЕВНЕГО ВИТЕБСКА

*Д.В. Юрчак, С.А. Буйницкий, А.А. Морозов
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

В современной исторической науке всё больше внимания уделяется применению разнообразных компьютерных технологий для отражения исторических событий. Для многих это видится своеобразной возможностью оживить историю, сделать её доступной и понятной для широких масс. Ярким примером этого является реконструкция облика древних людей или известных исторических личностей с помощью компьютерного моделирования, воссоздание облика древних городов, поселений, стоянок. Всё это позволяет простому обывателю заглянуть в прошлое и при этом не перечитывать многотомные издания специалистов-историков. На последнее многие люди никогда не решатся, а вот включить компьютер, загрузить видеоролик или специальную программу и увидеть своими глазами исторические события, совершить он-лайн путешествие по средневековому городу – это будет под силу практически всем. Более того, такая возможность, безусловно, вызовет живой интерес среди обывателей. Поэтому в отечественной истории вопрос о 3D-реконструкции выступает чрезвычайно актуальным. И Витебск в этом плане может стать одним из первых городов, чей облик на разных временных отрезках будет воссоздан с помощью компьютерного моделирования.

Целью работы является мультимедийная реконструкция древнего Витебска на различных хронологических этапах.

Материал и методы. Для 3D-реконструкции исторического облика средневековых городов должны применяться как методы исторической науки, так и компьютерного моделирования. Работа над проектом предполагает первоначальную обработку археологического материала и изучения исторического рельефа. Воссоздание последнего, возможно, на основе детального анализа результатов археологических раскопок (толщина культурного слоя, расположение материка и т.д.), исторических планов города Витебска, фотографий и рисунков XIX века (на которых ещё можно проследить контуры Замковой горы), геодезических карт с указанием современных абсолютных высот над уровнем моря. В случае отсутствия достоверной информации, предполагается использование метода аналогии.

Воссоздание объектов материальной культуры, относящихся к конкретной эпохе также возможно только на основе археологических материалов, собранных на конкретном памятнике или аналогичных объектах. Весь этот материал станет основой для созда-

ния трёхмерной математической модели сцены и объектов в ней (моделирование). Вслед за моделированием следует текстурирование – назначение поверхностям моделей растровых или процедурных текстур (подразумевает также настройку свойств материалов – прозрачность, отражения, шероховатость и пр.). Итогом всего этого должна стать трёхмерная модель древнего Витебска, выполненная в специальной компьютерной программе и позволяющая на основе этого создавать картинки, видеоролики и даже компьютерные игры на исторические темы.

Подобная методика не нова. В России уже существуют тематические сайты [2], а в Московском государственном университете студенты истфака имеют возможность прослушать соответствующий спецкурс [1]. Однако в Беларуси подобных значимых наработок пока ещё не было.

Результаты и их обсуждения. 3D-моделирование – это процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования – разработать визуальный объёмный образ желаемого объекта. С помощью трёхмерной графики можно и создать точную копию конкретного предмета. В рамках нашей работы предполагается на основе археологических данных воссоздание облика древнего Витебска на различных хронологических отрезках. Среди последних наиболее значимыми и яркими представляются следующие этапы развития города, которые можно представить в 3D-модели:

- 1) древнее балтское городище на горе Ломиха (ориентировочно IV-V века, днепродвинская археологическая культура);
- 2) город «княгини Ольги» (середина 10 века, поселение кривичей на Ломихе, Двинской возвышенности и иных участках древнего города);
- 3) деревянный замок князя Василько Святославича (верхний замок, созданный в 1132–1140 гг. и городской посад);
- 4) каменная крепость Ольгерда (1350-е годы, каменные замки (верхний и нижний) и неукреплённая часть города);
- 5) Витебский замок в середине XVII (на основе плана Витебска 1664 г.).

В настоящий момент ведётся работа по реализации первой части намеченного плана. Выявлено, что среди белорусских археологов нет единого подхода относительно первоначально рельефа города Витебска. Наибольшее число вопросов возникает по существованию в середине первого тысячелетия нашей эры Замкового (Пилатова) ручья (соединяющего р. Дунай и Западную Двину южнее Витьбы), а также изначального русла Дуная (не понятно впадал ли ручей в Витьбу или шёл по руслу Замкового ручья). Тем не менее, есть основания предполагать, что местность в этой части города изначальна была низкой и могла затапливаться водой, тем более что в раннем железном веке уровень воды в реках Беларуси был гораздо выше современных среднегодовых показателей. Поэтому в рамках проекта было предложено отобразить все водные объекты в древней части города, существовавшие в последующие эпохи.

Серьёзной проблемой для исторической реконструкции является отсутствие научных данных об облике древнего городища на Замковой горе, а также археологического материала по дославянскому периоду существования укреплённого поселения на Витьбе. Вызвано это тем, что в конце XIX века Замковая гора (Ломиха) в Витебске была практически полностью уничтожена, археологические раскопки на ней проводились только А.П. Сапуновым, а материалы их не сохранились. О наличии поселения балтов на Ломихе свидетельствует керамика типа Тушемля, найденная в начале XX века А.М. Левданским [3, с. 28]. Исходя из этого, а также с учётом расположения близ Витебска ещё трёх балтских городищ днепродвинской археологической культуры, учёные предполагают, что и на Ломихе проживали представители именно племён днепродвинцев [3, с. 28–29]. Соответственно, именно их материальная культура в сочетании с тушемлянкой была положена в основу проекта реконструкции балтского городища.

Серьёзные проблемы при реконструкции первоначального облика Витебска возникли с конструкциями укреплений на городище, жилых и нежилых построек. Из-за отсутствия достаточного количества информации и серьёзных научных наработок, пришлось использовать опыт построения деревянных конструкций у иных племён того периода (зарубинецкой, тушемлянкой археологических культур, ранние славянские архитектурные

традиции). Особо сложными были, например, вопросы о конструкции дверей (железных петель или их аналогов при раскопках на памятниках раннего железного века не обнаружено) и крепления балок (железные гвозди также не использовались). Пришлось предположить, что двери заменяли шкуры животных, вывешенные в проёмах в несколько слоёв. А для крепления деревянных конструкций, возможно, использовались деревянные «гвозди» и плетёные конструкции.

Этот пример показывает, что сам процесс 3D-реконструкции весьма сложен и требует как научной основы, так и фантазии, которая позволяет на основе имеющихся данных и жизненного опыта заполнить недостающие элементы в материальной культуре того времени. Радует и другое: на более поздних этапах существования города подобных белых пятен будет гораздо меньше.

Заключение. Таким образом, 3D-реконструкция исторических городов представляется перспективным направлением в современной истории. Это позволяет визуализировать историю и создать мультимедийный продукт, востребованный как в сфере туризма, так и в учебном процессе. Последнее особо важно, так как подобная форма представления исторической информации способна вызвать живой интерес к отечественной истории и краеведению, а значит стать основой для патриотического воспитания будущих поколений.

Список литературы

1. 3D реконструкции объектов историко-культурного наследия: компьютерное моделирование // Исторический факультет МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hist.msu.ru/Labs/HisLab/3D/index.html>. – Дата доступа 11.02.2014.
2. Археология 3D [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://3darchaeology.3dn.ru>. – Дата доступа 11.02.2014.
3. Памяць: Гіст.-дакум. Хроніка Віцебска: У 2-х кн. Кн. 1-я / Рэд. Кал. Г.П. Пашкоў (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск: БелЭн, 2002. – 648 с.

КЕРАМІКА ЯК КРЫНІЦА ПА ВЫВУЧЭННІ НЕАЛІТЫЧНЫХ СУПОЛЬНАСЦЯЎ БЕЛАРУСКАГА ПАНЯМОННЯ

С.С. Юрэцкі

Мінск, Інстытут гісторыі НАН Беларусі

Даследчыкі неаліту вылучаюць археалагічныя культуры, тыпы і групы помнікаў пераважна на падставе вывучэння керамікі. Менавіта яна застаецца галоўным паказчыкам, які дазваляе размежаваць неалітычныя комплексы на шматкультурных помніках. Сярод неалітычных старажытнасцяў кераміка вылучаецца сваёй найбольшай распрацаванасцю з крыніцазнаўчага і метадалагічнага пункту гледжання. Мэтазгодным з’яўляецца аналіз падыходаў археолагаў, якія яны выкарыстоўвалі пры вывучэнні неалітычнай керамікі рэгіёну. Далейшыя даследаванні ў дадзеным накірунку павінны прывесці да вырашэння найбольш істотных пытанняў, звязаных з неалітычнымі супольнасцямі на тэрыторыі Беларускага Панямоння.

Матэрыял і метады. Базу даследавання склалі навуковыя публікацыі, як айчынныя [1, 2, 3, 5, 6], так і замежныя [4, 7, 8], у якіх закранаюцца праблемы вывучэння керамікі з тэрыторыі Беларускага Панямоння. Падчас правядзення з імі працы прымяняліся агульнанавуковыя, спецыяльныя гістарычныя метады, а таксама метады, характэрныя для гістарыяграфічнага пазнання.

Вынікі і іх абмеркаванне. Асноўную ўвагу пры даследаванні керамікі супольнасцяў “ляснога неаліту” Беларускага Панямоння М.М. Чарняўскі звяртаў на наступныя асноўныя паказчыкі: марфалогію пасудзін, тэхналогію вытворчасці, а таксама арнаментцыю (тыповыя элементы і матывы аздаблення). М.М. Чарняўскі вылучыў 3 групы сярод знаходак керамікі, што і паслужыла падставай для перыядызацыі нэманскай культуры. У ёй даследчык вылучыў 3 храналагічныя этапы: ранні (дубічайскі),