

Балыкина, Е. Н. Модель проекта “Архитектурные жемчужины Беларуси” / Е.Н. Балыкина, Ю.С. Зенченко // Компьютерные технологии и математические методы в исторических исследованиях: материалы III Международной науч. конф., Петрозаводск, 1 - 8 июля 2013 г. / Ассоциация «История и компьютер»; Петрозаводский гос. ун-т; под ред. Л.И. Бородкина и А.Г. Варфоломеева. – Петрозаводск, 2013. – С. 208–217.

МОДЕЛЬ ПРОЕКТА “АРХИТЕКТУРНЫЕ ЖЕМЧУЖИНЫ БЕЛАРУСИ”

Е. Н. Балыкина, Ю. С. Зенченко
Белорусский государственный университет

В современном мире проблема сохранения историко-культурного наследия приобретает все большую актуальность, в условиях глобализации и ускоренного развития средств передачи информации задача сохранения объектов культуры становится всеобщей. На уровне отдельных государств принимаются меры по предотвращению утраты памятников. В Республике Беларусь особое внимание уделяется памятникам архитектуры. С одной стороны, в Программе «Электронная Беларусь» были определены основные направления информатизации, в том числе и содействие развитию культуры и средств массовой информации посредством внедрения информационно-коммуникационных технологий. На сегодняшний день функционирует официальный сайт об архитектуре Беларуси «Достопримечательности Беларуси. Система Интернет-ресурсов Администрации Президента Республики Беларусь» (<http://sights.gov.by/ru/main.aspx?guid=1021>). На официальном сайте «Belarus.by.» существует самостоятельный раздел, представляющий архитектурные объекты Республики (<http://www.belarus.by/ru/about-belarus/architecture>). С другой – по государственной программе научных исследований «История, культура, общество, государство» (2011-2015 годы) ведутся исследования в рамках подпрограммы «История, духовная и материальная культура белорусского народа».

С третьей – в рамках госпрограммы «Замки Беларуси» (2012-2018 годы) ведется восстановление замков, дворцов и замчищ, создание благоприятных условий для сохранения, восстановления и рационального использования объектов историко-культурного наследия, развития внутреннего и въездного туризма.

Учреждения образования не могут стоять в стороне от данной проблемы. 15-17 мая 2013 года в рамках XV Республиканской выставки научно-методической литературы, педагогического опыта и творчества учащейся молодежи «Я – грамадзянін Беларусі» от исторического факультета Белорусского государственного университета были представлены семь экспонатов, в том числе мультимедийный образовательный проект «Архитектурные жемчужины Гродненской области» из серии «Архитектурные жемчужины Беларуси» [1].

Основу проекта составляет интерактивная карта, которая включает в себя информационный материал о 103 памятниках архитектуры Беларуси. Каждый памятник представлен справочником, галереей, хронолинией, анимацией, 3D реконструкцией, презентационным видео, анимированной картой (планом, схемой) и звуковым сопровождением (авторским озвучиванием текста и музыкальным фоном).

На данный момент группа разработчиков занимается реализацией первого этапа проекта (2012-2013 гг.), который охватывает архитектурные памятники по двум из шести областей республики - Гродненской и Могилевской. По

Гродненской области созданы мультимедийные коллекции пяти памятников: «Архитектурный комплекс Жировичского Свято-Успенского монастыря», «Фарный костел в Новогрудке», «Борисоглебская (Коложская) церковь в Гродно», «Новогрудский замок», «Фарный костел в Гродно». В стадии проектирования находятся еще пять архитектурных объектов Могилевской области: «Дворец Потемкина в Кричеве», «Кафедральный костел Св.Станислава в Могилеве», «Церковь Александра в Мстиславле», «Николаевская церковь в Могилеве».

С точки зрения дидактики, проект подразделяется на следующие блоки: теоретический, практический и контролирующий. Гипермедийный теоретический блок визуально представлен как статичными изображениями, так и динамическими. Кроме того, для иллюстрации существующих памятников архитектуры использована галерея, содержащая изображения, размещенные в трехмерном пространстве с подходящим по тематике музыкальным сопровождением. Для архитектурных объектов конфессионального характера это духовная музыка, хоровое пение, для современных памятников музыкальное сопровождение представлено соответствующей музыкой белорусских исполнителей и т.п. Что же касается 3D реконструкции, то особое внимание уделялось утраченным памятникам, однако, для повышения аттрактивности, были созданы трехмерные модели и для существующих архитектурных объектов.

Помимо названных элементов, теоретический блок включает в себя хронологии, представляющие собой линии времени в специализированной компьютерной среде. Каждая линия времени позволяет включить в себя практически любые мультимедийные объекты. В данном проекте они представлены текстом, озвученным текстом, статичными и динамичными иллюстрациями, схемами и планами, анимацией, видео и музыкальным сопровождением. В качестве составного элемента в проект входят так называемые генеалогические деревья (родословные), включающие в себя иллюстративные материалы и комментарии, которые в зависимости от памятника, могут состоять из настоятелей монастырей, епископов либо владельцев данного памятника. Интерактивные анимированные карты созданы как по каждому архитектурному памятнику, так и по областям. Основаны на добавлении к картографической подложке произвольного количества дополнительных объектов, с которыми можно будет совершать манипуляции в презентационных целях:

- включать/выключать показ объектов в нужный момент времени;
- подсвечивать объект для концентрации внимания;
- перемещать, модифицировать, перекрашивать объекты;
- дополнять карту-схему объектами непосредственно во время занятия.

Практический блок включает в себя тестовые, картографические, вычислительные, игровые и задания на развитие критического мышления. Основу закрепления по каждому памятнику составляют многоуровневые тестовые задания классических четырех форм согласно теории и методике педагогических измерений:

- с выбором: выбрать 1 или несколько вариантов ответов из 5–10-ти либо подтвердить истинность/ложность высказывания, либо указать объект на карте;
- открытой: дополнить ответ, введя с клавиатуры;
- на соответствие: установить соответствие между элементами левого (4-9) и правого столбцов (5-10 элементов);

— на установление правильной последовательности: определить верную последовательность (4–10-ти элементов).

По характеру предъявления задания мультимедийные, включающие статические изображения и анимацию, звук и видео.

В обучающем режиме тестовые задания подаются последовательно, согласно логике изложения. Перед заданием можно ознакомиться с кратким теоретическим материалом, во время решения можно воспользоваться подсказкой, после неудачного решения задания – объяснением ошибочных действий. Тест не ограничен по времени, возможен пропуск заданий с возвратом к ним в конце теста после выполнения последнего задания. Имеется возможность выбора задания из списка самим испытуемым. На ответ дается одна попытка, задания с выбором имеет весовой коэффициент "1-2" (один-два балла), на соответствие и последовательность — "2-4" (два-четыре балла) и открытой формы – три-пять баллов. При правильном ответе студент автоматически без комментариев переходит к следующему заданию, при неверном — ему указывается на ошибки знаком(ами) "минус" и цветом — красной подсветкой и предлагается правильный(ые) ответ(ы), отмеченный(ые) знаком(ами) "плюс" и цветом — зеленой подсветкой.

После получения предварительной оценки по десятибалльной шкале и нажатия кнопки "Ок" инструментальная тестовая среда сформирует отчет ответов испытуемого на все задания с представлением правильных ответов.

В картографических заданиях требуется: указать один или несколько объектов на карте перемещением значков (например, треугольников); вписать название одного или нескольких объектов (например, замка или церкви); определить границу области, проведя ломаную замкнутую или незамкнутую линию; выделить одну или несколько областей на карте заливкой определенного цвета.

В таких заданиях объектами для проверки по местоположению являются *символы* (треугольник, звездочка, квадрат и др.) и *замкнутые/незамкнутые линии* (с определенной погрешностью). Помимо местоположения, можно проверять и другие параметры построенного объекта. Для *символа* можно проверять тип символа, его размер и цвет; для *незамкнутой ломаной* – цвет; для *замкнутой ломаной* можно проверять цвет границы и цвет заливки. Для *текстового поля* можно проверять содержание (с учетом или без учета регистра букв), начертание (нормальное, жирное, курсивное, жирное и курсивное), размер и цвет. Картографические задания применяются только для закрепления знаний. Они позиционируют каждый неверный, частично верный (например, верно отмечено 4 из 6 объектов) и полностью верный ответы, но не фиксируют результат. Студент может сбросить результат частичного и/или полного выполнения задания и решить его снова. Блок «Оценивание» позволяет задать алгоритм оценки действий студента, выполняющего задание. Так, «строгое» оценивание означает, что испытуемый должен не только воспроизвести эталонные объекты, но и не ставить лишних объектов. Это позволит «наказывать» за попытки «обмануть» задание путем постановки, например, не одного символа в требуемом месте, а заведомо избыточного числа символов — в расчете на то, что один из них случайно «попадет куда надо».

Практика также представлена и в игровой форме: интерактивные игры «Слабое звено», «Миллионер знаний», мозаика и кроссворды; а также осуществляется решением вычислительных заданий.

Задания на развитие критического мышления (способ - через чтение и письмо) представлены методом Инсерт (insert) - маркировка восприятия текста со значками, методом Синквейн (стиха из пяти строк), разбивкой на кластеры - основные смысловые единицы текста (грозди), фишбоун (рыбный скелет) и хайку (жанр традиционной японской лирической поэзии). Они выполняются на компьютере, но проверка осуществляется педагогом.

Контроль реализован прежде всего в тестовой форме. В режиме “контроль” тест ограничен по времени, задания и ответы подаются с помощью датчика случайных расстановок. Также, как и при обучении, можно осуществлять пропуск тестовых заданий и вернуться к ним после последнего, на ответ дается одна попытка. Теоретический материал, подсказка и объяснение отсутствуют.

При правильном ответе испытуемый автоматически без комментариев переходит к следующему заданию, при неверном — ему указывают на ошибку знаком "минус" и цветом — красной подсветкой, а затем предлагается правильный ответ, отмеченный знаком "плюс" и цветом — зеленой подсветкой.

Для испытуемого фиксируется и визуализируется текущее состояние: общее число заданий в тесте, номер текущего из них, время, прошедшее с начала теста, с начала текущего задания, весовой коэффициент задания, ФИО, режимы работы.

Также для контроля используются вычислительные задания и отдельные игры.

В проекте применяются технологии модульного обучения, полного усвоения знаний, развития критического мышления и игровые. Используются общие методы обучения – наглядный (иллюстрации, галереи, 3D модели), практический (выполнение пользователями заданий для закрепления и лучшего усвоения материала), а также методы по дидактическим целям – метод изучения новых знаний (информационно-демонстрационный раздел), метод закрепления знаний (тест-тренаж, игра-тренаж, вычислительные задания), метод контроля (контролирующий тест, кроссворды и др.).

Для навигации использовались возможности гиперссылок и управляющих пиктограмм. С одной стороны, двоякое меню позволяет с интерактивной карты перейти по пиктограмме, обозначающей конкретный памятник архитектуры, к более подробной информации о нем. С другой стороны, архитектурные памятники классифицированы по видам: конфессиональные (православные, католические, униатские), светские (замки, усадьбы, крепости, дворцы), городские (театры, площади, дома горожан), памятники Великой Отечественной войны. Например, выбрав раздел «конфессиональная архитектура» пользователь сможет ознакомиться со всеми монастырями, церквями и костелами, представленными в справочнике. Далее, выбрав конкретный памятник архитектуры, он получает доступ ко всем материалам об этом объекте. При этом система гиперссылок позволяет ему вернуться в главное меню и выбрать другой приемлемый для себя алгоритм перемещения между компонентами проекта.

Области применения: 1) проект предназначен для учеников старших классов, студентов исторических факультетов ВУЗов, а также для всех, кто интересуется краеведением и историей архитектуры Беларуси; в частности, проект планируется использовать в спецкурсах по исторической и архивной информатике; 2) для

музеев (как в качестве экспоната, так и в музейной педагогике), 3) в туристическом бизнесе, поскольку наглядно демонстрирует все наиболее известные архитектурные памятники Беларуси в каждой области и представляет исчерпывающую информацию о них, а также озвучивание текста может использоваться при проведении экскурсий.

Список литературы

1.Балыкіна А. М., Грыбко І. Л. Магчымасці выкарыстання адукацыйнай тэхналогіі ІТ-праекта ў выхаванні студэнтаў. В кн.: *Ідеологическая и воспитательная работа в учреждениях высшего образования: традиции и инновации: Материалы заочной научно-методической конференции (Минск, 15–17 мая 2013 г.)*. [Электронный ресурс] – Минск: РИВШ, 2013. – С. 315-319.

The model project "Architectural gem of Belarus"

E. Balykina, J. Zenchenko

Electronic project "Architectural gems of Belarus" (Monument 103) includes a monument for each CHM catalog, 3D-galler, time line, gif-animation, pedigree, video and audio files, 3D-reconstruction, and the tests. Home Design – 2012. At the moment of the six regions of the country are implemented in the Grodno region five architectural objects: Zhirovichi Monastery, Parish church in Grodno, Boris and Gleb Church, Novogrudskiy castle, Novogrudskiy catholic church, in development - four. Scope of application - education, museum and museum education, the tourism industry.