

Научная статья

УДК 902

DOI 10.25205/1818-7919-2023-22-5-9-19

Опыт разработки археологического мультимедийного контента для студентов педагогических университетов

Николай Николаевич Головченко¹

Наталья Святославна Грибанова²

Денис Эдуардович Вайцель³

¹⁻³ Алтайский государственный педагогический университет
Барнаул, Россия

¹ nikolai.golowchenko@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1498-0367>

² museum@altspu.ru

³ d.vay.98@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена обобщению опыта интеграции фондов Историко-краеведческого музея и оборудования Технопарка универсальных педагогических компетенций Алтайского государственного педагогического университета с ресурсами исторического парка Новосибирской области «Россия – моя история» для создания мультимедийного учебно-просветительного контента, применимого при преподавании курса «Археологический туризм». Показана важность многоканального восприятия объектов археологического наследия в педагогическом процессе. Обсуждаются особенности разработки программы с элементами игры, основанной на материалах археологических памятников Алтая. Большое внимание уделяется требованиям к описанию и анализу критериев отбора предметов, экспонируемых мультимедийно. Показано, что ситуативная геймификация способствует образному восприятию конкретных археологических эпох и связанного с ними материального комплекса.

Ключевые слова

мультимедийный исторический парк «Россия – моя история», технопарк универсальных педагогических компетенций, краеведческий музей, педагогическая археология, иммерсивные технологии, геймификация

Благодарности

Работа подготовлена при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации в рамках реализации государственного задания на выполнение прикладной НИР по теме «Научно-методическая подготовка учителя к работе с информационными ресурсами мультимедийного исторического парка “Россия – моя история” в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогических кадров» (Государственное задание № 073-00087-22-04 от 06.06.2022)

Для цитирования

Головченко Н. Н., Грибанова Н. С., Вайцель Д. Э. Опыт разработки археологического мультимедийного контента для студентов педагогических университетов // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2023. Т. 22, № 5: Археология и этнография. С. 9–19. DOI 10.25205/1818-7919-2023-22-5-9-19

Experience in the Development of Archaeological Multimedia Content for Students of Pedagogical Universities

Nikolai N. Golovchenko¹, Natalia S. Gribanova², Denis E. Vaytsel³

¹⁻³ Altai State Pedagogical University
Barnaul, Russian Federation

¹ nikolai.golowchenko@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1498-0367>

² museum@altspu.ru

³ d.vay.98@mail.ru

Abstract

Purpose. The article is devoted to the generalization of the integrating the Local History Museum and the equipment of the Altai State Pedagogical University Universal Pedagogical Competences Technopark funds with the resources of the historical park of the Novosibirsk region “Russia is My History” experience in order to create multimedia educational content applicable when teaching the “Archaeological tourism” course.

Results. The importance of multi-channel perception of archaeological heritage objects (description, photo, drawing, 3D modeling) in the pedagogical process is shown. The development features of a program with elements of the game based on the materials of the archaeological sites of Altai (“Antiquities of Altai”) associated with their attributive and informative properties are discussed. Much attention is paid to the requirements for the description and analysis of the selection criteria for objects exhibited in multimedia. The features of the multimedia content integration into the educational process are considered.

Conclusion. It is shown that situational gamification contributes to the figurative perception of specific archaeological eras and the material complex associated with them. It is concluded that the continued introduction of multimedia technologies in the teaching of historical disciplines will increase interest in science among students of the Pedagogical University. The combination of traditional and innovative teaching methods applied in practice both in higher and secondary schools will lead to an increase in the quality of historical and general education.

Keywords

multimedia Historical Park “Russia is My History”, Technopark of Universal Pedagogical Competencies, Local History Museum, pedagogical archeology, immersive technologies, gamification

Acknowledgements

The work was prepared with the financial support of the Russian Federation Ministry of Education as part of the state task implementation of applied research on the topic: “Scientific and Methodological Training of Teachers to Work with Information Resources of the Multimedia Historical Park *Russia is My History* in the system of advanced training and professional retraining of teaching staff” (State task no. 073-00087-22-04 dated 06.06.2022)

For citation

Golovchenko N. N., Gribanova N. S., Vaytsel D. E. Experience in the Development of Archaeological Multimedia Content for Students of Pedagogical Universities. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2023, vol. 22, no. 5: Archaeology and Ethnography, pp. 9–19. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2023-22-5-9-19

Введение

2021 год ознаменовался кардинальными изменениями в технологическом ландшафте педагогических университетов России и Алтайского государственного педагогического университета (ФГБОУ ВО «АлтГПУ» – далее АлтГПУ) в частности. Во исполнение подпункта «и» пункта 1 перечня поручений Президента Российской Федерации по реализации Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21.04.2021 № Пр-753, приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.06.2021 № 321 на базе АлтГПУ был создан межфакультетский технопарк универсальных педагогических компетенций (далее – Технопарк).

Технопарк представляет собой современное технологически насыщенное образовательное пространство для усиления практической междисциплинарной подготовки будущих педагогов, а также для профессионального совершенствования научно-педагогических работников АлтГПУ и педагогов общеобразовательных организаций. Одной из основных задач Технопарка является разработка, апробация и реализация инновационных образовательных программ и междисциплинарных проектов совместно с другими структурными подразделениями

ми АлтГПУ (включая Историко-краеведческий музей и Институт истории, социальных коммуникаций и права (далее – ИИСКиП)) и его социальными партнерами в рамках сетевого взаимодействия.

В то же время в ходе реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» при АлтГПУ был создан Педагогический Кванториум (далее – Кванториум) имени Павла Константиновича и Любови Алексеевны Одинцовых.

Кванториум – это площадка, формируемая на базе образовательной организации высшего образования, подведомственной Министерству просвещения Российской Федерации, и оснащенная высокотехнологическим оборудованием, средствами обучения и воспитания с целью развития условий по обеспечению системы образования высококвалифицированными кадрами для реализации учебных предметов прежде всего естественнонаучной и технологической направленностей. Одной из приоритетных задач Кванториума является организация обучения студентов методикам и технологиям преподавания учебных предметов с использованием современного оборудования, средств обучения и воспитания (в том числе для подготовки к педагогической деятельности на базе детских технопарков «Кванториум», центров естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», центров цифрового образования «IT-куб»).

Кроме того, на базе АлтГПУ открыта площадка общероссийской общественно-государственной просветительской организации «Российское общество “Знание”» и подписано Соглашение о взаимодействии с государственным автономным учреждением культуры Новосибирской области «Исторический парк “Россия – моя история”» (далее – исторический парк «Россия – моя история»).

От Министерства просвещения Российской Федерации в 2022 году АлтГПУ получено государственное задание на выполнение прикладной научно-исследовательской работы по теме «Научно-методическая подготовка учителя к работе с информационными ресурсами мультимедийного исторического парка “Россия – моя история” в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогических кадров».

В связи с достигнутыми договоренностями и технологическими инновациями встала задача интеграции нововведений в текущий образовательный процесс. Одним из наиболее четко отвечающих требованиям метапредметности и междисциплинарности курсов, преподающихся студентам ИИСКиП, является «Археологический туризм», базой для реализации которого служит богатое археологическое собрание университетского Историко-краеведческого музея (более ста коллекций). Начало формирования музейного собрания было положено еще в 50-х гг. XX в., и оно ежегодно пополняется новыми материалами полевых экспедиций.

Настоящая статья посвящена обобщению опыта интеграции фондового собрания Историко-краеведческого музея и оборудования Технопарка АлтГПУ с ресурсами исторического парка Новосибирской области «Россия – моя история» для создания мультимедийного учебно-просветительского контента, примененного при преподавании курса «Археологический туризм». Разумеется, презентуемый в данной работе опыт может быть распространен как на другие образовательные организации, так и на иные дисциплины археологического и музейно-ведческого профиля.

Обоснование выбора формы контента

Принципиально важным решением стал выбор формы разрабатываемого мультимедийного контента. Поскольку предусматривалась его эксплуатация одновременно в учебных (археологических, педагогических) и просветительских (музейных, туристических) целях, важно было сохранить, но не зайти слишком далеко в тренде на кастомизацию учебного процесса в педагогических университетах [Веряев, Каменская, 2022, с. 373].

С одной стороны, в учебных целях контент должен был отражать основные археологически изучаемые эпохи истории Алтая¹. С другой стороны, он должен был легко встраиваться в современные методические разработки по организации учебных и внеурочных, музейных занятий с использованием ресурса регионального компонента, быть доступным для восприятия широкой аудитории: студентов, учащихся образовательных организаций и посетителей исторического парка «Россия – моя история».

В связи со шквальным и неконтролируемым распространением гаджетов и различных технологических новшеств в сфере продвижения учебной информации возникает реальная проблема персонификации всех уровней образования. Данный процесс нельзя предотвратить, его можно лишь возглавить. Отдельными исследователями уже высказывались предположения о том, что в скором времени в школах появятся новые педагогические специальности (игромастер и игропедагог) [Атлас..., 2020, с. 43], в связи с чем уже сейчас необходимо формировать требуемую базу знаний, умений и навыков среди всех педагогов-предметников, включая историков².

Геймификация, понимаемая как внедрение игровых элементов в неигровые процессы, зачастую воспринимается и как условие повышения мотивации, вовлеченности (иммерсии) обучающихся в образовательный процесс [Веряев, Каменская, 2021, с. 90]. Учитывая данный тренд, было решено разработать информационную программу с элементами игры, обеспечивающую многоканальное восприятие объектов археологического наследия (описание, фото, прорисовка, 3D-моделирование и т. п.) в педагогическом и просветительском процессе. В самом деле, в условиях образовательных учреждений, учебных занятий и просветительских мероприятий (особенно выездных в школы) далеко не всегда можно организовать работу обучающихся напрямую с археологическими комплексами [Головченко, Труевцева, 2021, с. 10–12].

Вместе с тем применительно к такой дисциплине, как «Археологический туризм» мы считаем необходимым отметить, что никакие факультативные мультимедийные новшества не заменят привлекательный и образовательный потенциал работы с памятником, вмещающим его ландшафтом, личный опыт знакомства с подлинными древними предметами в рамках ежегодных полевых практик.

Процесс разработки контента

Сотрудниками Историко-краеведческого музея и учебной научно-исследовательской лаборатории «Историческое краеведение» АлтГПУ совместно с историческим парком «Россия – моя история» Новосибирской области разработана информационная программа с элементами игры, получившая название «Древности Алтая» [Грибанова и др., 2022, с. 39–59]. При подготовке содержательного наполнения программы были использованы находки, хранящиеся в Историко-краеведческом музее университета, всего 32 предмета (по восемь на эпоху камня, бронзы, раннего железа и Средневековья).

Эпоха каменного века проиллюстрирована находками с Гилевского водохранилища-б (каменные скребло, бифас, долото, топор [Демин, Ситников, 2007, с. 9–10, рис. 1, 6]) и урочища Карбан (многоплощадочный, радиальный и призматический нуклеусы, скребловидное орудие).

¹ В данном случае под этим термином понимается территория Алтайского края и Республики Алтай, на памятниках которых проводили исследования археологи АлтГПУ (А. П. Уманский, М. А. Демин, П. И. Шульга, С. М. Ситников, С. С. Запрудский, А. Н. Телегин, Н. Н. Головченко и др.).

² Данный процесс характерен не только для системы образования. К примеру, в индустрии туризма и гостеприимства предполагается появление специальности игрофикатор туристического опыта [Атлас..., 2020, с. 30]. В ИИСКиП АлтГПУ реализуется направление «Туризм», на котором уже сейчас разрабатывается программа подготовки специалистов по анимационному сопровождению туристической деятельности. В схожем направлении реализуются и отдельные мероприятия научно-просветительских проектов в Новосибирске – «АрхеологияPro» и «Новая археология».

Эпоха бронзы представлена наконечником копья с озера Хомутиное, биметаллическим наконечником андроновской культуры из погребения 41 и бронзовым ножом из погребения 52 могильника Чекановский Лог-2, бронзовой серьгой из погребения 22 могильника Плотинная [Уманский, Демин, 1974а, с. 13; Памятники..., 1990, с. 43, рис. 5], серпом с поселения Утянка-1 [Ситников, 2014, с. 183], золотой серьгой с раструбом из погребения 24 и сосудом с могильника Чекановский Лог-10 [Демин, Ситников, 2007, с. 41–42, рис. 45, 46], а также сосудом ирменской культуры с могильника Плотинная [Уманский, Демин, 1974б, с. 17].

Серия артефактов эпохи раннего железа включает в себя зеркало-погремушку и алтарик-курильницу из кургана 5 могилы 1 Рогозихи-1 [Уманский и др., 2005, рис. 11, 12], бронзовый котел из кургана 1 могилы 1 Обьездного-1, кинжал из Шипуновского района, а также железный чекан из кургана 15 могилы 1 Новотроицкого-1 [Головченко, 2022, рис. 3] и золотое изображение горного козла из кургана 15 могилы 3 [Шульга и др., 2009, рис. 124, 18], поясную пряжку из кургана 16 могилы 2 [Там же, рис. 80, 6], золотую нашивную пластинку с изображением коня из кургана 2 могилы 9 Новотроицкого-2 [Там же, рис. 51, 11].

Материальная культура Средневековья представлена бронзовой булавкой и керамическим сосудом из кургана 2 могилы 2 Грязново-3 [Памятники..., 1990, с. 118, рис. 20], бронзовыми медальоном, ложкой, сердцевидной подвеской из могилы 1 Мало-Панюшово [Уманский, Неверов, 1982], железным наконечником стрелы из кургана 33 могилы 1 Карбана-1 [Серегин и др., 2022, табл. 9, 1], наконечником копья из Ильинки и бляшкой из уздечного набора, обнаруженного в кургане 2 могиле 1 Обьездного-2 [Телегин, 1999].

При отборе предметов авторы исходили из необходимости продемонстрировать типичные для эпохи и территории артефакты, а также показать предметы, имеющие высокую информативность, экспрессивность и привлекательность. Основная масса демонстрируемых находок опубликована в научной литературе. При подготовке программы для каждого предмета было составлено индивидуальное описание, включающее в себя основные сведения о предмете: краткую историческую характеристику, датировку, размеры, сведения о происхождении (памятник, автор и год раскопок). Особое внимание нами отводилось доступности изложения данной информации.

Созданный таким образом контент встраивался в уже имеющуюся авторскую программную оболочку исторического парка «Россия – моя история» и ее механику. Запущенная на планшете, тачскрине, ноутбуке или ином гаджете, данная программа легко интегрируется в любые учебные и музейные мероприятия в качестве дополнительного, интерактивного, информационного ресурса. Пройдя по различным кликерам (рис. 1, 1), пользователь может ознакомиться с основной информацией об Алтайском крае и Республике Алтай или сразу перейти на ленту времени.

На ленте времени представлены археологические периоды истории Алтая – каменный, бронзовый и железный века, а также Средневековье, проиллюстрированные интересной находкой соответствующего времени. Пользователь может выбрать любой заинтересовавший его период и получить о нем дополнительную информацию (рис. 1, 2). Со страницы краткого описания исторического периода открывается игровой компонент информационной программы. Нажав кнопку «Игра», пользователь попадает в симулятор археологических раскопок (рис. 2, 1), перед ним открывается разбитый на квадраты участок условного «памятника». Игрок может взять лопату в нижнем правом углу экрана и исследовать любой понравившийся квадрат, затем взяв кисточку очистить обнаруженный им предмет. После чего пользователь получит доступ к содержательному описанию выявленного им артефакта (рис. 2, 2).

Представленная разработка интегрируется с регионоведческим контентом парка «Россия – моя история» г. Новосибирска (в котором присутствует информационный стенд о материалах исследований археологических памятников региона – городища Чича, Бердского, Чаусского и Умревинского острогов), становясь одним из звеньев в экспозиционной цепочке соответствующего тематического раздела. Проходя по залам парка, рассматривая его мате-

риалы по истории Сибири, посетитель получает возможность в интерактивной и увлекательной форме ознакомиться с археологическим наследием Алтая, хранящемся в Историко-краеведческом музее АлтГПУ.



Рис. 1 (фото). Информационная программа с элементами игры «Древности Алтая»:
1 – стартовая страница; 2 – страница описания исторического периода.

Фото Н. Н. Головченко

Fig. 1 (photo). Information program with elements of the game “Antiquities of Altai”:
1 – start page; 2 – page description of the historical period.
Photo by N. N. Golovchenko

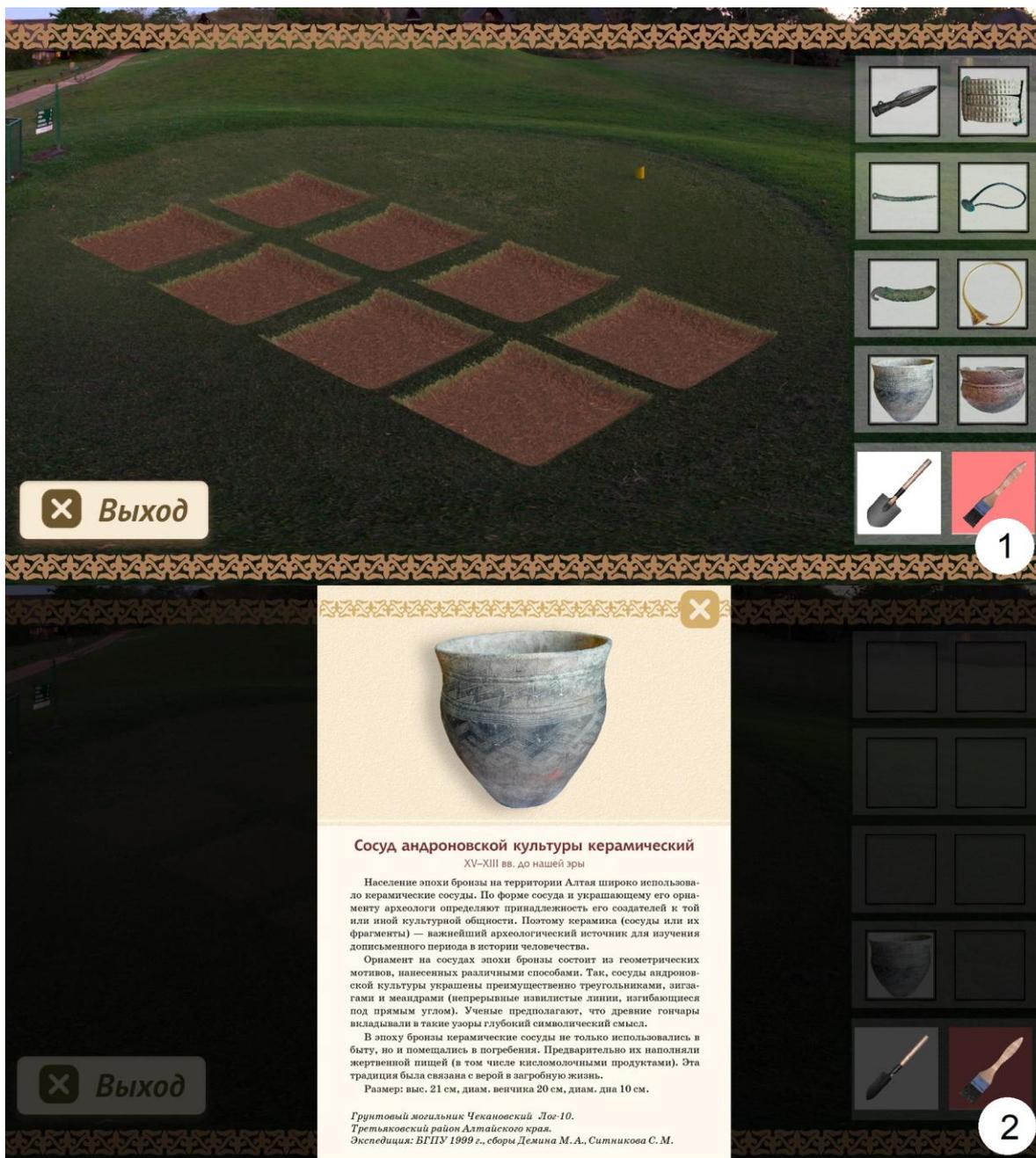


Рис. 2 (фото). Информационная программа с элементами игры «Древности Алтая»: 1 – страница симуляции археологического раскопа; 2 – страница описания археологической находки.
Фото Н. Н. Головченко

Fig. 2 (photo). Information program with elements of the game “Antiquities of Altai”:
1 – page of simulation of an archaeological excavation; 2 – page of description of an archaeological find.
Photo by N. N. Golovchenko

В качестве примера схожего контента парка «Россия – моя история» уместно упомянуть интерактивный стол с информационной программой об Аркаиме, городище синташтинской культуры XX–XVI вв. до н. э. (Челябинская область). Работая с данным ресурсом, посетитель может получить карту «Страны городов», информацию о памятнике, его планировке, 3D-ре-

конструкции. При этом 3D-модели представляют в парке не только археологические объекты, но и архитектурные сооружения других эпох.

В учебном процессе по курсам «Археологический туризм», «Древние и средневековые памятники территории Алтая» программа «Древности Алтая» может выступать информационным компонентом при изучении отдельных периодов древней истории региона или основой для организации поисковой и педагогической работы в рамках тематических семинарских занятий.

Ощутимым недостатком программы является лишь отсутствие встроенной системы проверки полученных потребителем знаний. Данный недостаток компенсируется дополнительным ресурсом – мультимедийно представленной викториной, выполненной в Microsoft PowerPoint. При этом разработкой такой викторины могут заниматься и сами обучающиеся, задействовав в процессе ее подготовки другие материалы, также происходящие с археологических памятников Алтая. Из фондов Историко-краеведческого музея АлтГПУ для подготовки подобной викторины нами была отобрана серия вещей, обычно не представленных в традиционной экспозиции. Артефакты были оцифрованы в Технопарке и Кванториуме АлтГПУ с помощью 3D-сканера, после чего модели были загружены на облачный хостинг sketchfab.com, ссылки на них оформлены в QR-коды. Таким образом, появилась возможность использовать объемные копии музейных предметов для презентации непосредственно на учебном занятии, в викторине, в экспозиции музея, в ходе различных музейных мероприятий, а при необходимости и в историческом парке «Россия – моя история» при ее интеграции в информационную программу «Древности Алтая».

В практическом преломлении важно, что 3D-модель можно изготовить не только посредством работы со сложной техникой (сканером, которые есть в Технопарке и Кванториуме), но и в упрощенной форме, воспользовавшись приложением для смартфона, таким как polusam. Это делает получаемый студентами опыт презентации объектов историко-культурного наследия более мобильным в педагогическом плане.

Данный пример – это необходимая в современных условиях педагогическая технология. Оцифровка не единичных находок, а целых собраний может послужить основой для создания на базе образовательной организации или туристического центра своего виртуального музея, экспозиции которого могут быть устроены с учетом опыта организации креативных пространств исторического парка «Россия – моя история». При этом мультимедийные технологии плотно связываются с корпусом дополнительных информационных ресурсов, имеющих у музея и создающих иммерсивный эффект восприятия истории. Такими ресурсами музея образовательной организации или туристического центра могут явиться тематический хендаут (раздаточный материал), историческая миниатюра, диорамы (бутафорные живописные картины, создающие иллюзию присутствия зрителя в изображаемом историческом или природном пространстве) и терраин (объекты окружения экспозиции, цель которых сделать ее более детальной, яркой и интересной).

Образное восприятие конкретных археологических эпох и связанного с ними материального комплекса может успешно формироваться игровыми подходами. Однако необходимо учитывать, что археология материальна, никакие фотографии, 3D-модели и иные, даже новейшие средства визуализации, включая дополненную и виртуальную реальность, никогда не заменят непосредственного контакта с реальным предметом. Невозможно выстроить процесс археологической, туристической и педагогической подготовки исключительно на игровых методиках, очевидно, они могут использоваться лишь ситуативно в качестве пробуждающего или поддерживающего интерес приложения к основному курсу. Особенно остро данная проблема встает в ракурсе персонификации образования, заостряющего внимание на индивидуальных целях и задачах обучающихся, в то время как археологическая наука, и прежде всего ее полевая составляющая, предполагает опыт «очной» работы в больших коллективах.

Заключение

На данный момент программа «Древности Алтая» апробирована в рамках музейных мероприятий в Историко-краеведческом музее АлтГПУ, выездных просветительных и профориентационных занятий с учащимися средних общеобразовательных школ Барнаула (взаимодействие школьников с программой курировалось студентами ИИСКиП АлтГПУ), а также на региональной площадке Всероссийского фестиваля науки «Наука 0+».

В учебном плане программа показала себя вызывающим интерес ресурсом, с которым хочется работать студентам-историкам и «туристам» АлтГПУ, будущим учителям, гидам и экскурсоводам. Задействованные в апробации программы обучающиеся активно включились в разработку различных вариантов ее использования на семинарах, уроках, экскурсиях. Были высказаны предложения по созданию виртуальной экскурсии с элементами квеста, в которую данная программа могла бы быть интегрирована.

Возникший живой интерес к программе «Древности Алтая» позволяет нам сделать вывод о том, что продолжение внедрения мультимедийных технологий в преподавание исторических дисциплин будет способствовать повышению интереса к науке среди студентов педагогического университета, а разумное сочетание традиционных и инновационных методов обучения, применяемых на практике как в высшей, так и в средней школе, приведет к повышению качества исторического и общего образования. В конечном счете, если археология добывает, изучает, сохраняет и популяризирует знания о прошлом, а педагогика формирует наше будущее, очевидно, особое осмысление и развитие должен получить и феномен современной (мультимедийной) педагогической археологии.

Список литературы

- Атлас новых профессий 3.0. М.: Интеллектуальная Литература, 2020. 456 с.
- Веряев А. А., Каменская В. О.** Геймификация как условие повышения мотивации и вовлеченности обучаемых в педагогический процесс // Актуальные вопросы педагогики и психологии образования. Материалы XII Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. Году науки и технологий в Российской Федерации. Барнаул, 2021. С. 89–92.
- Веряев А. А., Каменская В. О.** Геймификация: от метафоры к педагогической технологии // Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: Сб. тр. I Междунар. науч.-практ. конф. Симферополь: Ариал, 2022. С. 372–378.
- Головченко Н. Н., Труевцева О. Н.** Иммерсивные технологии в популяризации археологического наследия Новотроицкого некрополя // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2021. Т. 20, № 7: Археология и этнография. С. 9–20. DOI 10.25205/1818-7919-2021-20-7-9-20
- Головченко Н. Н.** Чекан с антропоморфным изображением из Новотроицкого некрополя (материалы к курсу «Археологическое наследие Алтая») // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2022. Т. 21, № 5: Археология и этнография. С. 9–19. DOI 10.25205/1818-7919-2022-21-5-9-19
- Грибанова Н. С., Головченко Н. Н., Труевцева О. Н.** Использование мультимедийных ресурсов в историко-просветительной работе музея образовательной организации: Учеб.-метод. пособие. Барнаул: АлтГПУ, 2022. 105 с.
- Демин М. А., Ситников С. М.** Материалы Гилевской археологической экспедиции: Часть I. Барнаул: Изд-во БГПУ, 2007. 274 с.
- Памятники истории и культуры Северо-Западного Алтая. Барнаул: Изд-во БГПИ, 1990. 131 с.
- Серегин Н. Н., Демин М. А., Матренин С. С., Уманский А. П.** Северный Алтай в эпоху Великого переселения народов (по материалам археологического комплекса Карбан-I). Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2022. 276 с.

- Ситников С. М.** К археологической карте Хабарского района // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. 2014. Вып. 20. С. 177–185.
- Телегин А. Н.** Раскопки курганной группы Обьездное-2 // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. 1999. № 10. С. 143–145.
- Уманский А. П., Демин М. А.** Бронзовый инвентарь могильника эпохи поздней бронзы у станции Плотинная // Вопросы истории СССР. Барнаул, 1974а. С. 3–14.
- Уманский А. П., Демин М. А.** Керамика карасукского могильника у ст. Плотинная // Некоторые вопросы истории СССР. Барнаул: Изд-во БГПИ, 1974б. С. 3–18.
- Уманский А. П., Неверов С. В.** Находки из погребений IX–X вв. до н. э. в долине реки Алея на Алтае // СА. 1982. № 2. С. 176–182.
- Уманский А. П., Шамшин А. Б., Шульга П. И.** Могильник скифского времени Рогозиха-1 на левобережье Оби. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2005. 204 с.
- Шульга П. И., Уманский А. П., Могильников В. А.** Новотроицкий некрополь. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2009. 329 с.

References

- Atlas novykh professii 3.0 [Atlas of New professions 3.0]. Moscow, 2020, 456 p. (in Russ.)
- Demin M. A., Sitnikov S. M.** Materialy Gilevskoi arkhelogicheskoi ekspeditsii [Materials of the Gilevskaia archaeological expedition]. Barnaul, 2007, 274 p. (in Russ.)
- Golovchenko N. N.** The Iron Combat Hatchet with an Anthropomorphic Image from the Novotroitsk Necropolis (Materials for the Course “Archaeological heritage of Altai”). *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2022, vol. 21, no. 5: Archaeology and Ethnography, pp. 9–19. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2022-21-5-9-19
- Golovchenko N. N., Truevtseva O. N.** Immersive Technologies in the Promotion of the Archaeological Heritage of the Novotroitsk Necropolis. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2021, vol. 20, no. 7: Archaeology and Ethnography, pp. 9–20. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2021-20-7-9-20
- Gribanova N. S., Golovchenko N. N., Truevtseva O. N.** Ispol'zovanie mul'timediinykh resursov v istoriko-prosvetitel'noi rabote muzeya obrazovatel'noi organizatsii [The use of multimedia resources in the historical and educational work of museum an educational organization]. Barnaul, 2022, 105 p. (in Russ.)
- Pamyatniki istorii i kul'tury Severo-Zapadnogo Altaya [Historical and cultural monuments of the North-Western Altai]. Barnaul, 1990, 131 p. (in Russ.)
- Seregin N. N., Demin M. A., Matrenin S. S., Umansky A. P.** Severnyi Altai v epokhu Velikogo pereseleniya narodov (po materialam arheologicheskogo kompleksa Karban-I) [Northern Altai in the era of the Great Migration of Peoples (based on the materials of the archaeological complex Karban-I)]. Barnaul, 2022, 276 p. (in Russ.)
- Shulga P. I., Umansky A. P., Mogilnikov V. A.** Novotroitskii nekropol' [Novotroitsky necropolis]. Barnaul, 2009, 329 p. (in Russ.)
- Sitnikov S. M.** К археологической карте Хабарского района [To the archaeological map of the Habarsky district]. *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altaiskogo kraya [Preservation and study of the cultural heritage of the Altai Territory]*, 2014, vol. 20, pp. 177–185. (in Russ.)
- Telegin A. N.** Раскопки курганной группы Обьездное-2 [Excavations of the kurgan group Ob'ezdnoe-2]. *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altaiskogo kraya [Preservation and study of the cultural heritage of the Altai Territory]*. 1999, vol. 10, pp. 143–145. (in Russ.)
- Umansky A. P., Demin M. A.** Bronzovyi inventar' mogil'nika epokhi pozdnei bronzy u stantsii Plotinnaya [Bronze inventory of the burial ground of the Late Bronze Age at the Plotinnaya station]. In: *Voprosy istorii SSSR [Questions of the USSR history]*. Barnaul, 1974, pp. 3–14. (in Russ.)

- Umansky A. P., Demin M. A.** Keramika karasukskogo mogil'nika u st. Plotinnaya [Ceramics of the Karasuk burial ground at st. Plotinnaya]. In: Nekotorye voprosy istorii SSSR [Some questions of the history of the USSR]. Barnaul, 1974, pp. 3–18. (in Russ.)
- Umansky A. P., Neverov S. V.** Nakhodka iz pogrebenii IX–X vv. do n. e. v doline reki Aleya na Altae [Finds from burials of the 9th – 10th centuries BC in the Alea River valley in Altai]. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet Archaeology], 1982, no. 2, pp. 176–182. (in Russ.)
- Umansky A. P., Shamshin A. B., Shulga P. I.** Mogil'nik skifskogo vremeni Rogozhikha-1 na levoberezh'e Obi [The burial ground of the Scythian time Rogozhikha-1 on the left bank of the Ob]. Barnaul, 2005, 204 p. (in Russ.)
- Veryaev A. A., Kamenskaya V. O.** Geimifikatsiya kak uslovie povysheniya motivatsii i вовлеченности обучающихся в педагогический процесс [Gamification as a condition for increasing motivation and involvement of students in the pedagogical process]. In: Aktual'nye voprosy pedagogiki i psikhologii obrazovaniya [Topical issues of pedagogy and psychology of education]. Barnaul, 2021, pp. 89–92. (in Russ.)
- Veryaev A. A., Kamenskaya V. O.** Geimifikatsiya: ot metafory k pedagogicheskoi tekhnologii [Gamification: from Metaphor to Pedagogical Technology]. In: Psikhologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie obrazovatel'nogo protsessa [Psychological and pedagogical support of the educational process]. Simferopol, 2022, pp. 372–378. (in Russ.)

Информация об авторах

Николай Николаевич Головченко, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник

Наталья Святославна Грибанова, кандидат исторических наук, доцент

Денис Эдуардович Вайцель, директор Межфакультетского технопарка универсальных педагогических компетенций Алтайского государственного педагогического университета

Information about the Authors

Nikolay N. Golovchenko, Candidate of Sciences (History), Senior Researcher

Natalia S. Griбанова, Candidate of Sciences (History), Associate Professor

Denis E. Vaytsel, Director of the Interfaculty Technopark of Universal Pedagogical Competences of Altai State Pedagogical University

Статья поступила в редакцию 15.09.2022;

одобрена после рецензирования 30.12.2022; принята к публикации 14.01.2023

The article was submitted on 15.09.2022;

approved after reviewing on 30.12.2022; accepted for publication on 14.01.2023