

Научная статья

УДК 004.9

DOI 10.47438/2309-7078_2023_1_10

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Галина Петровна Жиркова¹, Игорь Юрьевич Коцюба²

Университет ИТМО¹,²
Санкт-Петербург, Россия

¹Кандидат педагогических наук, директор Центра социальных и гуманитарных знаний,
e-mail: reponse@mail.ru

²Кандидат технических наук, доцент факультета технологического менеджмента и инноваций,
e-mail: igor.kotciuba@gmail.com

Аннотация. В статье проведен обзор применения технологий цифровизации образования в специфике гуманитарной направленности. Проанализированы преимущества, достигаемые в учебном процессе в целом за счет использования цифровизации, с обращением особого внимания на обеспечение индивидуализации, адаптивности и непрерывности образовательных траекторий. Представлен аналитический обзор методов обучения, наиболее активно раскрывающихся в эпоху цифровизации, а также категорий ИТ-средств цифровизации, согласно их методическому предназначению для решения различных педагогических задач. Отдельный анализ проведен для класса проблем, порождаемых цифровизацией, а также для класса социальных вызовов, возникающих при трансформации образования в цифровую среду. По итогам анализа проблематики цифровизации в контексте ее педагогической направленности был проведен обзор программных решений, используемых для реализации дистанционного обучения и поддержки коммуникаций в цифровой среде, на базе которого были проанализированы ИТ-средства цифровизации гуманитарного образования по различным классам их применения. Итоги рассмотрения актуальных тенденций цифровизации гуманитарного образования сопоставляются с использованием цифровых гуманитарных ИТ-технологий в поддержке профессиональной деятельности ряда специалистов, занятых в вопросах сохранения и популяризации историко-культурного наследия.

Ключевые слова: цифровизация образования, педагогические технологии, информационные технологии в гуманитарном образовании.

Для цитирования: Жиркова Г.П., Коцюба И.Ю. Методические подходы и инструменты цифровизации гуманитарного образования // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2023. № 1. С. 10–14. DOI: 10.47438/2309-7078_2023_1_10

Введение

Современное образование должно соответствовать быстро меняющимся условиям окружающей среды ввиду социальных, экономических, технологических трендов. Одной из тенденций современного образования является цифровое образование, которое понимается как «учебная и воспитательная деятельность, основанная на преимущественно цифровой форме представления информации учебного и управленческого характера, а также актуальных технологиях ее хранения и обработки, позволяющая существенно повысить качество образовательного процесса и управление им на всех уровнях» [1].

Претерпевают особые изменения методы обучения и воспитания, модели взаимодействия педагога

с обучающимися, а также материально-техническое оснащение учебного процесса.

Особую роль в трансформации образовательных моделей играет цифровизация, которая имеет ряд особенностей, как в педагогическом, так и технологическом отношении, а исключительную специфику приобретает в сфере дисциплин гуманитарной направленности. Как следствие, возникает актуальная задача в оценке преимуществ цифровизации образования, порождая необходимость разработки проблемно-ориентированных ИТ-решений, учитывающих нестандартность гуманитарного образования.

Теоретическая часть

Среди несомненных преимуществ, достигаемых в учебном процессе за счет цифровизации, можно выделить следующие [2]:

- 1) большая гибкость учебного процесса;
- 2) возможность быстрого внесения изменений в методические онлайн-материалы и их актуальное редактирование;
- 3) переход от традиционной парадигмы очного образования к цифровой парадигме виртуального трехмерного образовательного пространства;
- 4) реализация принципа повышенной наглядности учебного материала;
- 5) реализация принципа обратной связи и оперативности получения ответов через современные мессенджеры и образовательные платформы;
- 6) возможность увеличения творческого потенциала посредством разработки новых цифровых образовательных ресурсов;
- 7) возможность многократного проведения видеоконференций;
- 8) реализация процесса обучения на протяжении всей жизни, независимо от штатной принадлежности к конкретным уровням образования.

Отдельно можно обозначить потенциал цифровизации для обеспечения индивидуализации образования:

- 1) направленность на конкретного обучающегося;
- 2) возможность организации индивидуальных запросов на получение знаний самим обучающимся;
- 3) индивидуализация времени получения знаний с учетом пиков суточной активности в формате 24/7;
- 4) возможность приобретения знаний сверх установленных предельных норм познавательной нагрузки;
- 5) реализация принципов адаптивности и непрерывности изучения материала в удобном порционном формате.

Ввиду реализации педагогической деятельности в цифровой среде наблюдается особая трансформация педагогических методов обучения. Наряду с традиционными методами обучения получили свое развитие специализированные методы, такие как:

- 1) метод визуализации;
- 2) метод проектов с использованием мультимедийных средств;
- 3) метод виртуальной реальности;
- 4) метод исследовательской деятельности как в области наилучшего использования цифровых средств с технологической точки зрения, так и с точки зрения наилучшей цифровизации контента особого типа;
- 5) метод геймификации в мультимедийном пространстве, в том числе квесты и ролевые социальные игры;
- 6) кейс-методы событийно-ориентированного образования.

Реализация цифровизации образования формирует запрос к обществу на разработку соответствующего обеспечения этой деятельности, а именно [3; 4]:

- 1) изменение структуры, логики и содержания образования ввиду технологической детерминации;
- 2) разработку новых форм и методов взаимодействия между различными группами субъектов образования, в первую очередь на основе информационных технологий;
- 3) создание гибких удобных платформ как для учебно-познавательной деятельности, так и профессионально направленной и нацеленной на самостоятельные познавательные активности;

- 4) подготовку и переподготовку педагогов нового формата ввиду развития рефлексии субъектов в современном информационном обществе;
- 5) разработку модулей сбора данных об успеваемости и достижениях в процессе обучения;
- 6) адаптацию методического и технического обеспечения ввиду изучения новых технологий (блокчейн, интеллектуальные, экспертные системы, социальные сети, искусственный интеллект, криптошифрование и т.д.);
- 7) адаптацию средств цифровизации к индивидуальным способностям и манере работы преподавателя, соединяя электронный инструментарий с риторическим талантом педагога;
- 8) расширение нормативно-правового обеспечения в вопросах цифровизации образования;
- 9) реализацию форм и технологий информатизации управления образованием;
- 10) отход от узкой направленности образования и предметного обучения в сторону надпредметных компетенций;

11) проведение дополнительных исследований (например, опросов и анкетирования), выясняющих потребности и ожидания субъектов онлайн-образования.

Проблемы, возникающие при трансформации образования в цифровую среду:

- 1) влияние виртуализации на психологические особенности личности;
- 2) потеря обучающимся традиционных витальных, социальных, ментальных и межличностных конструктов и коммуникаций, порождающая необходимость повышенного самостоятельного освоения цифрового учебного контента;
- 3) необходимость грамотной организации инклюзивного обучения при работе с техническими средствами обучения;
- 4) появление феномена сетевой личности, требующей внимания со стороны специалистов в области возрастной психофизиологии;
- 5) необходимость минимизации трудозатрат со стороны образовательных организаций на формирование ИТ-сетевой инфраструктуры;
- 6) необходимость частого реагирования на проблемы обеспечения устойчивой надежной связи, особенно в регионах с отсутствием достаточного ИТ-обеспечения;
- 7) необходимость повышения ИТ-квалификации и профессионального уровня педагога, например, при реализации онлайн-методических материалов;
- 8) необходимость формирования компетенций у обучающихся в области цифровой культуры, а именно умений проектирования и использования цифрового контента, навыков программирования и работы с компьютерной графикой;
- 9) необходимость разработки и апробации новых учебных тренажеров и учебно-методических комплексов для работы с ними;
- 10) необходимость разработки новых учебно-методических комплексов, адаптированных под различные способы восприятия информации;
- 11) неоднозначность легкости перехода в полностью дистанционную среду обучения и снижение эффективности ввиду онлайн-взаимодействия с обучающимися;

12) необходимость разработки стратегий повышения качества образования, эффективности систем управления образованием.

Среди инструментов, уже нашедших широкое распространение в сфере цифровизации образования, можно выделить группы технологий и частные программные решения, список которых не является завершённым, претендуя на расширение и разработку новых программных средств, нивелирующих вышеуказанные проблемы:

- 1) массовые открытые онлайн-курсы и образовательные платформы типа «Открытое образование»;
- 2) дистанционные технологии, адаптированные для поддержки образовательной коммуникации (Skype, Zoom, Microsoft Teams, Moodle, Яндекс.класс и т.д.);
- 3) облачные технологии для объединения образовательных ресурсов;
- 4) технологии виртуальной реальности;
- 5) виртуальные лаборатории для наблюдения за естественнонаучными процессами и проведения экспериментов;
- 6) онлайн-упражнения и сервисы тестирования;
- 7) программы для выявления учебного плагиата.

В специфике гуманитарного образования наблюдается особая технологическая направленность ИТ-средств цифровизации, а именно, выявляют их категории согласно методическому предназначению:

- 1) обучающие;
- 2) тренажеры;
- 3) информационно-поисковые и справочные;
- 4) демонстрационные;
- 5) учебно-игровые.

Среди конкретных классов ИТ-средств цифровизации гуманитарного образования выделяют такие программные средства, как [5; 6]:

- 1) информационные системы мониторинга использования и оценки состояния памятников;
- 2) решения по созданию и хранению электронных копий объектов наследия;
- 3) системы охранной и учетной маркировки музейных экспонатов;

4) средства анимации, компьютерной презентации, аудио- и видеофайлов;

5) цифровые технологии ретроспективной визуализации исчезнувших памятников в натуральных масштабах с использованием технологий виртуальной реальности;

6) средства трехмерного моделирования памятников культурного наследия;

7) цифровые решения моделирования и визуализации исторических ландшафтов;

8) десктопные, мобильные и веб-решения, позволяющие работать как с программным обеспечением персонального компьютера, так и мобильных устройств;

9) очки дополненной реальности для исторических реконструкций, изображений воссоздаваемых памятников, разрезов и исторических карт;

10) информационные порталы для ознакомления с памятниками культурного наследия.

Результаты

Практические примеры различных способов цифровизации гуманитарного образования могут быть проиллюстрированы на базе одного проекта – «PETRO pr(i[t]mo): научно-техническое наследие Петровской эпохи», реализуемого в Университете ИТМО [7]. Разработка программы имеет целью изучение истории в контексте развития профессиональных компетенций инженеров через исследование петровского наследия в области науки и культуры, а также сохранение имени Петра I в нашей исторической памяти, направлена на получение углубленных знаний по истории науки и техники, развитие междисциплинарного взаимодействия гуманитарных, технических и естественных наук, а также координации в общеуниверситетском модуле «История», что подходит под определение цифровизации гуманитарного образования.

На рисунке 1 приведен пример реализации интерактивной карты по тематике маршрута «Великое посольство Петра I»:

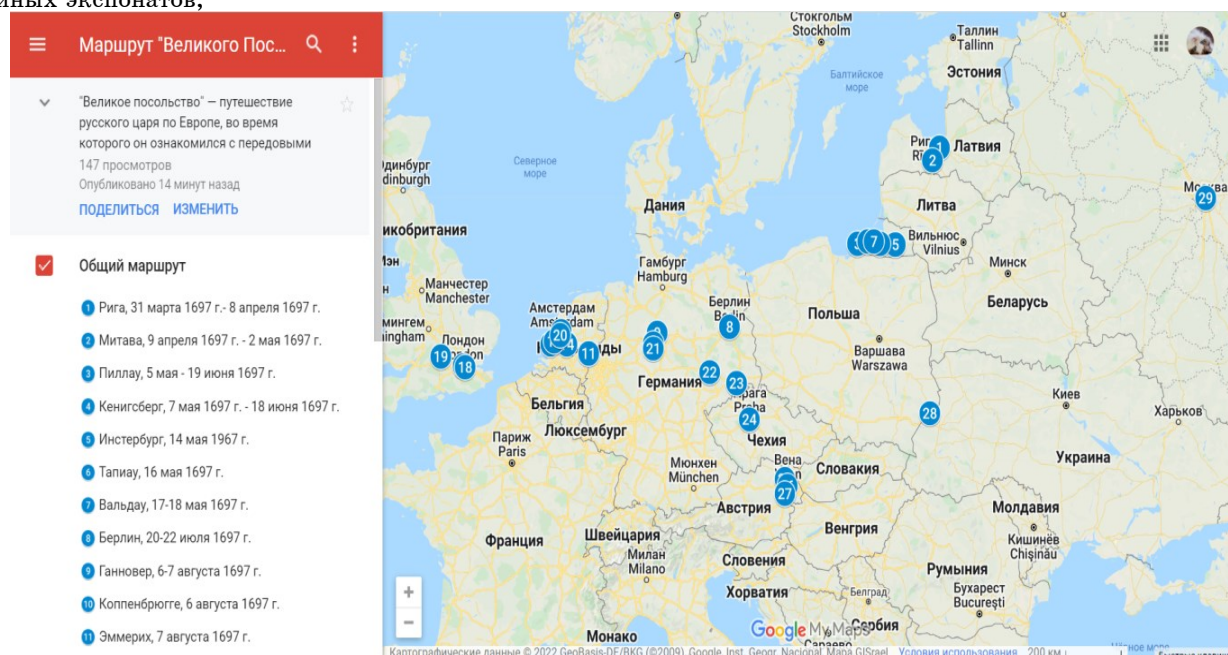


Рис. 1 – Интерактивная карта путешествия исторической личности

На рисунке 2 приведен пример реализации мобильного приложения по тематике резиденций

Петра I и возможности ознакомиться с каждой из них подробно или осуществить тематический поиск:



Рис. 2 – Мобильное приложение для навигации по историческим резиденциям

Выводы

С использованием цифровых гуманитарных ИТ-технологий появляется возможность поддержать профессиональную деятельность целого ряда специалистов (историков, реставраторов, археологов, архитекторов, музейных работников) посредством оцифровки книг, разработки трехмерных реконструкций, образовательных мобильных приложений и интерактивных ресурсов, средств виртуальной и

дополненной реальности и 3D-картографирования объектов выставок, оцифровки архивных документов, что способствует сохранению и популяризации историко-культурного наследия.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Стариченко Б.Е. Цифровизация образования: иллюзии и ожидания // Педагогическое образование в России. 2020. № 3. С. 54.
2. Асхадуллина Н.Н., Еремина А.П. Ретроспективный анализ цифровизации в образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 69-4.
3. Хайрутдинов Р.Р. Вопросы исторического педагогического образования в классическом университете // КПЖ. 2020. № 3 (140).
4. Лукьянец А.Н., Ельмендеева М.А. Педагогические технологии в эпоху цифровизации высшего образования // АНИ: педагогика и психология. 2020. № 4 (33).
5. Пошехонова В.А. Образовательная гуманитарная технология цифрового поколения // Педагогическое образование в России. 2018. № 5.
6. Лаптева И.В., Пахмутова Е.Д. Преимущества и недостатки цифровизации гуманитарного образования // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2020. № 1.
7. Жиркова Г.П., Коцюба И.Ю. Актуальные тенденции цифровизации гуманитарного образования // Стратегии и инструменты управления экономикой: устойчивое развитие и технологическая трансформация : материалы X Междунар. науч.-практ. конф., 18 мая 2022 г. / под общ. ред. проф. В.Л. Василёнка. СПб. : Университет ИТМО, 2022. С. 334–337. ISBN 978-5-7577-0680-1

References

1. Starichenko, B.E. (2020) Digitalization of Education: Illusions and Expectations. *Pedagogical Education in Russia*. (3). (in Russian)
2. Ashadullina, N.N., Eremina, A.P. (2020) Retrospective analysis of digitalization in education. *Problems of modern pedagogical education*. (69-4). (in Russian)

3. Hayrutdinov, R.R. (2020) Questions of historical pedagogical education at a classical university. *KPZH*. 2020. (140). (in Russian)
4. Luk'yanec, A.N., El'mendeeva, M.A. (2020) Pedagogical technologies in the digitalization of higher education era. *ANI: pedagogy and psychology*. 2020. 4 (33). (in Russian)
5. Poshehonova, V.A. (2018) Digital generation educational humanitarian technology. *Pedagogical education in Russia*. (5). (in Russian)
6. Lapteva, I.V., Pahmutova, E.D. (2020) Advantages and disadvantages of digitalization in humanitarian education. *Gazette of Samara University. History, pedagogy, philology*. (1). (in Russian)
7. Zhirkova, G.P., Kotsyuba, I.Yu. (2022) Actual trends in the digitalization of humanitarian education In: Vasilenok V.L. (ed.) *Strategies and tools for economic management: sustainable development and technological transformation: materials*. St. Petersburg, ITMO University, pp. 334–337. (in Russian)

Поступила в редакцию 23.01.2023

Подписана в печать 28.03.2023

Original article

UDC 004.9

DOI 10.47438/2309-7078_2023_1_10

**METHODS AND TOOLS IN THE DIGITALIZATION
OF HUMANITARIAN EDUCATION**

Galina P. Zhirkova¹, Igor Yu. Kotsyuba²

*Saint Petersburg State University of Information Technologies, Mechanics and Optic^{1, 2}
Saint Petersburg, Russia*

¹*Cand. Pedagog. Sci., Director of the Center of Social and Human Sciences, e-mail: reponse@mail.ru*

²*Cand. Tech. Sci., Docent of the Faculty of Technological Management and Innovation,
e-mail: igor.kotciuba@gmail.com*

Abstract. The article provides an overview of the digital technologies of education in the humanitarian specific. The advantages achieved in the educational process through the use of digitalization are analyzed, with special attention paid to ensuring individualization, adaptability and continuity of educational trajectories. The article presents an analytical review of teaching methods that are most actively revealing themselves in the era of digitalization, as well as categories of IT digitalization tools according to their methodological purpose for solving various pedagogical tasks. Another analysis was carried out for the class of problems generated by digitalization and for the class of social challenges arising during the education transformation into a digital environment. Based on the results of the analysis of the problems of digitalization in the context of its pedagogical orientation, a review of software solutions used for the implementation of distance learning and communication support in the digital environment was conducted, on the basis of which IT tools for digitalization of humanitarian education were analyzed for various classes of their usage. The results of the review of current trends in the digitalization of humanitarian education are compared with the usage of digital humanitarian IT technologies in supporting the professional activities of several specialists engaged in the preservation and popularization of historical and cultural heritage.

Key words: digitalization of education, pedagogical technologies, information technologies in humanitarian education.

Cite as: Zhirkova, G.P., Kotsyuba, I.Yu. (2023) Methods and tools in the digitalization of humanitarian education. *Izvestia Voronezh State Pedagogical University*. (1), 10–14. (In Russ., abstract in Eng.). DOI: 10.47438/2309-7078_2023_1_10

Received 23.01.2023

Accepted 28.03.2023