

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ОНЛАЙН-ЭНЦИКЛОПЕДИИ TATARICA 2.0

Ялалов Ф. Г., доктор педагогических наук

DIGITAL TECHNOLOGIES IN DEVELOPMENT OF MULTIMEDIA ONLINE ENCYCLOPEDIA TATARICA 2.0

Yalalov F. G.

Цифровые технологии активно внедряются во все сферы жизни. Перед пользователями Интернета открываются широкие возможности для обмена опытом и приобретенными знаниями. Благодаря цифровизации сегодня каждый от мала до велика может получить доступ к информации, которая ранее была доступна лишь узким специалистам, ученым и экспертам¹. Главную роль в накоплении и распространении знаний в настоящее время играют сетевые инфокоммуникационные технологии².

Стартовавшая в 2001 г. Википедия стала самой крупной энциклопедией в мире. Это универсальная мультимедийная энциклопедия со свободным контентом, разрабатываемая по Вики-технологии³. Технология Вики (слово «Wiki» образовано из первых букв предложения: What I Know Is,.. что означает: «То, что я знаю, это...») совершенно изменила методологию и методику разработки электронных энциклопедий за счет разделения единого документа на множество составля-

ющих. Благодаря этому Вики-технология дала возможность неограниченному количеству удаленных друг от друга авторов создавать и публиковать на сайте Википедии свои статьи, контекстные мультимедийные ресурсы.

К основным преимуществам Википедии относятся:

- свободный доступ к энциклопедическому контенту;
- универсальность публикуемой информации;
- многофункциональность и мультязычность сайта;
- периодическая обновляемость энциклопедического контента и т. д.

Вместе с тем главными достоинствами Википедии являются онлайн-среда Веб 2.0 и Вики-технология.

При всех преимуществах к недостаткам свободной Википедии относятся:

- тенденциозность изложения содержания статей;
- семантические нарушения, из-за которых не всегда обеспечивается однозначность трактовки публикуемых понятий и терминов;

– отсутствие гарантий достоверности публикуемой информации.

Из-за перечисленных недостатков требовательные пользователи не относятся к Википедии как к авторитетному источнику знаний.

Президент Российской Федерации В. В. Путин 5 мая 2022 г. на встрече в Кремле с генеральным директором Общества «Знание» М. Древалем высказался о сомнительном качестве информации, публикуемой в Википедии. В начале апреля 2022 г. Роскомнадзор заявил о массовом размещении на сайте Википедии фейков о спецоперации на Украине, назвав онлайн-энциклопедию «новой линией постоянных информатак на россиян»⁴.

Первая электронная «Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия», записанная на внешних носителях, была разработана еще в 1996 г. отечественной компанией «Кирилл и Мефодий». Контент Мегаэнциклопедии версии 2004 г. размещался на 10 компакт-дисках. Последующие версии Мегаэнциклопедии значительно выросли в объеме. Последняя версия была выпущена в 2013 г. на двух DVD⁵.

«Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия» во многом стала примером для разработчиков электронных энциклопедий, кроме одного – способа размещения энциклопедического контента. Изначально она была задумана как энциклопедия, распространяемая на внешних носителях. При размещении контента в Интернете была использована устаревшая к тому времени сетевая технология.

Совместными усилиями Великобритании и США в 1997 г. была

запущена мультимедийная онлайн-энциклопедия «Britannica»⁶. В начале XXI в. в европейских странах появились различные версии онлайн-энциклопедий: во Франции это Encyclopedie Universalis⁷, в Дании – Den Store Danske Encyklopaedi⁸, в Германии – Brokhaus⁹, ставшие в последнем десятилетии авторитетными в мире энциклопедическими брендами. Перечисленные онлайн-энциклопедии в 2010 г. прекратили выпуск печатных изданий, полностью перейдя к электронно-цифровому формату.

На Всероссийской конференции энциклопедистов в Уфе в 2016 г. директором Института Татарской энциклопедии и регионоведения Академии наук РТ И. А. Гилязовым была озвучена идея создания Татарской электронной энциклопедии. В 2017 г., после выхода в «Международном журнале прикладных и фундаментальных исследований» нашей статьи, посвященной методологическим основам онлайн-энциклопедии, в сообществе энциклопедистов прошли активные обсуждения технологий разработки и способов размещения энциклопедического контента в Интернете.

17 апреля 2017 г. в Институте Татарской энциклопедии состоялось выездное заседание Бюро Президиума Академии наук Республики Татарстан, где был заслушан наш доклад «О концепции Татарской онлайн-энциклопедии». Преобладающая часть членов Президиума поддержала идею онлайн-среды. Некоторые выступали против мультимедийности онлайн-ресурса, ссылаясь на то, что медиаресурсы могут при-

вести к нагромождению энциклопедической информации и распылению внимания читателя. По завершении обсуждения предложения докладчика о мультимедийности электронной энциклопедии и необходимости использования в ней технологии онлайн-среды получили поддержку подавляющего большинства членов Бюро Президиума АН РТ.

После получения одобрения нами была сформирована команда разработчиков, которая приступила к практической реализации проекта мультимедийной онлайн-энциклопедии. У разработчиков программного обеспечения появилась идея приписать к названию «Tatarica» цифры «2.0», которые символизируют применение в электронной энциклопедии технологии онлайн-среды Веб 2.0.

Президент Академии наук РТ М. Х. Салахов полностью поддержал инициативу института по разработке татарской мультимедийной энциклопедии с использованием технологии онлайн-среды Веб 2.0. Вопрос финансирования долгосрочного научно-образовательного проекта «Онлайн-энциклопедия Tatarica 2.0» был положительно решен Постановлением Кабинета Министров РТ № 926 от 30 ноября 2017 г. в рамках бюджетных средств, выделяемых на реализацию Государственной программы «Сохранение национальной идентичности татарского народа (2017–2019 гг.)».

Портал мультимедийного энциклопедического ресурса Tatarica 2.0 было решено проектировать на основе открытых программно-прикладных систем; бэк-офис создавать в виде Веб-приложения, состояще-

го из сервисов, обеспечивающих работу графического интерфейса управления сервером. Программный сервер решили разработать на основе стеки современных технологий PHP, PostgreSQL, HTML5, CSS3, JavaScript. Движок сайта было запланировано разрабатывать на базе Concrete 5.

На первых порах основные усилия команды разработчиков были сосредоточены в двух направлениях. Во-первых, на основе изучения опыта создания электронных энциклопедий европейских стран: Великобритании, Германии, Франции, Дании и др., нами были обоснованы и сформулированы базовые принципы онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0. Это доступность и объективность, мультимедийность и обновляемость энциклопедического контента; многофункциональность и интерактивность портала Tatarica 2.0; многомерность форм представления энциклопедических материалов. Научные подходы и принципы разработки онлайн-энциклопедий получили отражение в нашей монографии «Научно-методологическая концепция онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0», изданной в 2018 г.

Во-вторых, IT-компанией «Эттон групп», выигравшей открытый конкурс, в соответствии с техническим заданием института было разработано оригинальное программное обеспечение портала Tatarica 2.0. Несмотря на сложность содержания прикладных работ, ключевые задачи первого этапа проекта были выполнены в срок. Запуск портала Tatarica 2.0 состоялся в соответствии с графиком – 28 декабря 2018 г.

Целью создания и функционирования мультимедийной онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0 является предоставление широким массам достоверной и актуальной информации об истории и культуре татар и других народов, проживающих на территории Татарстана; сохранение национальной идентичности татарского народа; расширение татарской языковой среды в России и за рубежом; продвижение достижений Республики Татарстан в глобальной сети Интернет.

Источниковой базой онлайн-энциклопедии служат статьи многоотомной универсальной Татарской энциклопедии, научно-справочных изданий, выпущенных Институтом Татарской энциклопедии за последние два десятилетия, материалы которых прошли экспертизу на объективность силами признанных в Татарстане и России специалистов в своих областях знаний. Поэтому материалы, публикуемые на портале Tatarica 2.0, являются объективными, научно выверенными. Соответственно, пользователи обращаются к portalу онлайн-энциклопедии как к авторитетному источнику знаний, что принципиально отличает энциклопедический ресурс Tatarica 2.0 от других интернет-ресурсов, зачастую публикующих непроверенную информацию.

Portal мультимедийной онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0 разрабатывается, прежде всего, с учетом познавательных запросов представителей так называемого цифрового поколения Y и Z – это учащиеся общеобразовательных организаций, студенты колледжей и техникумов,

бакалавры, магистранты, аспиранты высших учебных заведений (возрастной сегмент от 8 до 28 лет). В то же время объективные энциклопедические знания, публикуемые на portalе Онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0, востребованы широким кругом пользователей, в частности:

- работниками системы образования и науки, культуры и социальной сферы;
- представителями творческой интеллигенции;
- сотрудниками государственных ведомств, архивных учреждений;
- работниками библиотек, представителями институтов гражданского общества.

Структура и содержание контента мультимедийной онлайн-энциклопедии принципиально отличаются от классической печатной энциклопедии. До опубликования на portalе тексты энциклопедических статей конвертируются под онлайн-версию. Раскрываются имеющиеся энциклопедические сокращения слов и выражений. Статьи проходят техническое редактирование.

Тексты статей структурируются, подразделяются на абзацы. Заголовки и подзаголовки в статьях, всплывающие на каждой странице, делаются кликабельными, т. е. становятся активными для клика. Благодаря этому, пользователь при изучении объемной статьи может быстро найти интересующую его информацию. Кроме того, статьи онлайн-энциклопедии снабжаются внутренними и внешними гиперссылками, предоставляя читателю возможность быстрого доступа

к первоисточникам либо перехода к другим подобным статьям.

Статьи онлайн-энциклопедии публикуются на двух государственных языках: русском и татарском. На главной странице портала Tatarica 2.0 в соответствии с принципом интерактивности располагается тест «Иптәш, ты знаешь татарский язык? Проверь!», который вызывает у пользователей непринужденный интерес к татарскому языку. По мере выполнения теста, содержание вопросов постепенно усложняется. При регулярном обращении к тесту у пользователя формируется устойчивый интерес к изучению татарского языка.

Для пользователей, желающих повысить уровень владения татарским языком, на портале задействован такой функционал, как «Словарь татарских терминов». Словарь открывается при приближении курсора к зеленому значку, расположенному над термином с правой стороны. К словарю татарских терминов часто обращаются учителя татарского языка и литературы, а также учителя, преподающие школьные предметы на татарском языке. Особое внимание к нему в последние годы стали проявлять учителя полилингвальных комплексов республики, преподающие общеобразовательные предметы на татарском языке.

В соответствии с принципом многофункциональности, на портале Tatarica 2.0 задействован такой полезный для школьников функционал, как электронная «Библиотека Tatarica». Здесь в pdf-формате размещено свыше 300 известных произведений классиков татарской литературы.

Кроме того, статьи онлайн-энциклопедии снабжены конструктором презентаций, позволяющим учителям и ученикам создавать собственные презентации на материалах энциклопедии. Реализация принципов многомерности и интерактивности, систематическое расширение функционала портала делают онлайн-энциклопедию привлекательной для пользователей¹⁰.

Уникальность онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0 обеспечивается оригинальным медиаресурсным сопровождением: контекстными фотографиями и изображениями, аудиозаписями и видеоматериалами, архивными источниками. Такая многомерная подача материалов способствует целостному восприятию информации, системному пониманию явлений и процессов¹¹. Команда разработчиков Tatarica 2.0 предоставляет пользователям мультимедийный ресурс, материалы которого публикуются в трех взаимосвязанных форматах: текстовом, звуковом и визуальном. Благодаря этому, интересующую информацию пользователь может прочитать, прослушать, посмотреть. В ходе просмотра видеороликов, кадров кинохроники, прослушивания аудиозаписей, просмотра архивных фотографий, описываемые в статье явления или события способны оживать в восприятии читателя. Все это создает эффект присутствия пользователя в реальности, которую сегодня называют дополненной.

Дополненная реальность представляет собой результат введения в зрительное поле любого рода сенсорных данных с целью углубления

и расширения сведений об изучаемом материале. В связи с развитием технологий генерации и использования QR-кодов появились новые возможности для расширения функционального диапазона мультимедийного энциклопедического ресурса. Благодаря этому многомерная база данных онлайн-энциклопедии, которая размещена на сервере Tatarica 2.0, используется в том числе для реализации элементов дополненной реальности – augmented reality (AR).

К элементам дополненной реальности относят, как правило, мультипликации и оживающие фотографии, выполненные специальной аэросъемкой в режиме AR. Однако мультипликации и анимации развлекательного плана не всегда сочетаются со строгим стилем энциклопедии. В связи с этим редакционным советом Татарской энциклопедии было принято решение реализовать на портале Tatarica 2.0 те элементы дополненной реальности, которые гармонично сочетаются с содержанием энциклопедических материалов и существенно дополняют их визуальное восприятие. Таковыми для мультимедийной энциклопедии Tatarica 2.0 являются:

- специальные аэрофотосъемки объектов историко-культурного наследия РТ, выполненные институтом в рамках реализации государственной программы «Сохранение национальной идентичности татарского народа (2020–2021 гг.)»;

- серия видеороликов «Выдающиеся татары», подготовленных институтом в 2021–2022 гг. при финансовой поддержке Комиссии при Президенте Республики Татарстан

по сохранению и изучению татарского языка;

- исторические фильмы серии «Соотечественники» о выдающихся деятелях культуры Татарстана, предоставленные институту теле-радиокомпанией ТНВ;

- эксклюзивные видео-интервью выдающихся ученых, деятелей литературы и культуры Татарстана, выполненные сотрудниками института в рамках реализации государственной программы «Сохранение национальной идентичности татарского народа (2020–2021 гг.)».

За 4 года работы над проектом, связанной с разработкой Татарской мультимедийной онлайн-энциклопедии, достигнуты следующие результаты:

1. Оригинальность программного обеспечения «Онлайн-энциклопедия Tatarica 2.0» подтверждена свидетельством Роспатента о регистрации программы ЭВМ за номером RU2020664115 от 9 ноября 2020 г.

2. Энциклопедические статьи с контекстными медиаресурсами публикуются на портале Tatarica 2.0 в трех взаимосвязанных форматах: текстовом, звуковом и визуальном. Благодаря этому, интересующую информацию пользователь может прочитать, прослушать, посмотреть. Многомерное представление материалов способствует целостному восприятию энциклопедической информации, системному пониманию явлений и процессов, публикуемых на портале.

3. В связи с развитием технологий генерации и применения QR-кодов появились новые возможности для расширения функционального диа-

пазона мультимедийного энциклопедического ресурса. Многомерная база данных онлайн-энциклопедии, размещенная на сервере Tatarica 2.0, используется в том числе для реализации элементов дополненной реальности – augmented reality (AR).

4. Более 78% пользователей портала Tatarica 2.0 – это учащиеся общеобразовательных школ, студенты колледжей, магистранты и аспиранты вузов, которые посещают портал с поисковыми запросами, связанными с историей, литературой и культурой татарского народа, этнокультурными традициями народов, проживающих в Татарстане.

5. Счетчик портала Tatarica 2.0 ежедневно фиксирует более 1000 посещений. Высокая посещаемость мультимедийной онлайн-энциклопедии выступает показателем ее во-

стребованности со стороны разных категорий пользователей Интернета.

Команде разработчиков Tatarica 2.0 удалось творчески использовать лучший опыт европейских сетевых онлайн-энциклопедий. На портале реализованы современные технологии разработки и размещения мультимедийного энциклопедического контента, в том числе элементы дополненной реальности. Работа над проектом продолжается, и многое еще предстоит сделать. Предстоят мероприятия по подготовке и загрузке на портал порядка 10 тыс. статей на русском и 10 тыс. статей на татарском языке с соответствующим медиаресурсным обеспечением, работы по актуализации устаревших, а также по написанию и размещению новых энциклопедических статей.

Сведения об авторе: Ялалов Фарит Габтелович, доктор педагогических наук, профессор, заместитель директора по науке Института Татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ, e-mail: yalalov51@mail.ru.

Аннотация. Будучи разработчиком научно-методологической концепции Татарской онлайн-энциклопедии, автор статьи в ретроспективе демонстрирует процесс зарождения и становления сетевого энциклопедического ресурса Tatarica 2.0. Детально раскрываются методологические и технологические основы разработки, а также способы размещения энциклопедического контента в сети. Показывается уникальность татарской мультимедийной онлайн-энциклопедии, материалы которой публикуются в трех взаимосвязанных форматах – текстовом, звуковом и визуальном, способствующих системному пониманию процессов и явлений, публикуемых на портале. Автор демонстрирует, как за счет интегрирования технологии генерирования QR-кодов и многомерной базы данных портала Tatarica 2.0, появляются новые возможности для расширения функционального диапазона мультимедийного ресурса, вплоть до реализации элементов дополненной реальности.

Ключевые слова: онлайн-энциклопедия Tatarica 2.0, технология Веб 2.0, Вики-технология, мультимедийные ресурсы, цифровые технологии, дополненная реальность.

Abstract. Being the developer of the scientific and methodological concept of the Tatar online encyclopedia, the author of the article shows retrospectively the process of the birth and formation of the encyclopedic resource Tatarica 2.0. The methodological and technological foundations of development, as well as methods of placing encyclopedic content on the web, are disclosed in detail. The author shows the uniqueness of the Tatar multimedia online encyclopedia, the materials of which are published in three interrelated formats – text, sound and visual, contributing to a systematic understanding of the processes and phenomena published on the portal. The author demonstrates how integrating the technology of

generating QR-codes and the multidimensional database of the Tatarica 2.0 portal promotes new opportunities for expanding the functionality of a multimedia resource and specifically the implementation of elements of augmented reality.

Key words: Online encyclopedia Tatarica 2.0, Web 2.0 Technology, Wiki Technology, multimedia resources, digital technologies, augmented reality.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Ялалов Ф.Г. Этнодидактика народов России – исследовательский проект ЮНЕСКО // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 5. – С. 91–92.
- 2 Ялалов Ф.Г., Гилязов И.А. Научно-методологическая концепция онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0. – Казань, 2018. – 132 с.
- 3 Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 07.05.2022).
- 4 Путин скептически отозвался о качестве информации в «Википедии». Бизнес-газета от 5 мая 2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.business-gazeta.ru/news/549083?utm_source=top3-news&utm_medium=teaser&utm_content=desktop (дата обращения: 06.05.2022).
- 5 Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://megabook.ru/> (дата обращения: 07.05.2022).
- 6 Encyclopedia Britannica. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.britannica.com/> (дата обращения: 07.05.2022).
- 7 Encyclopedie Universalis. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.universalis.fr> (дата обращения: 07.05.2022).
- 8 National Encyklopedin. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ne.se> (дата обращения: 07.05.2022).
- 9 Brockhaus-NE GmdH. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.brockhaus.de> (дата обращения: 07.05.2022).
- 10 Ялалов Ф.Г. Национальные гимназии России: историко-педагогический аспект. – Казань: Новое знание, 2001. – 109 с.
- 11 Ялалов Ф.Г. Многомерный педагог / Модернизация педагогического образования // Сборник научных трудов Международного форума / Под ред. Р.А. Валеевой. – Казань: Изд-во «Бриг», 2015. – С. 364–369.