

**АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**  
**Институт татарской энциклопедии и регионоведения**  
**им. М. Хасанова АН РТ**

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИСТИКА**  
**В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ**  
**ИННОВАЦИОННЫХ ВЫЗОВОВ**

**к 35-летию Академии наук Республики Татарстан**

**Сборник материалов**  
**II Международного научного форума**

**г. Казань, 14–16 октября 2026 г.**

**Казань — 2026**

**УДК: 94:031(082)**

**ББК: 63.2**

**Р32**

Рекомендовано к изданию  
Ученым советом Института татарской энциклопедии  
и регионоведения им. М. Хасанова Академии наук  
Республики Татарстан

**Редакционная коллегия:**

канд. иск. **Э.М. Галимова (председатель);**  
д-р ист. наук; **Р.В. Шайдуллин;**  
канд. ист. наук, **Л.М. Айнутдинова;**  
канд. ист. наук **Б.Л. Хамидуллин;**  
канд. ист. наук **И.Р. Валиуллин;**  
канд. ист. наук **Р.Р. Батыршин**

**Р32** «Региональная энциклопедистика в контексте современных инновационных вызовов» (к 35-летию Академии наук Республики Татарстан). Сборник материалов II Международного научного форума (г. Казань, 14–16 октября 2026 г.) / Институт татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ. — Казань, 2026. — 552 с.

В сборнике представлены материалы докладов II Международного научного форума «Региональная энциклопедистика в контексте современных инновационных вызовов» (к 35-летию Академии наук Республики Татарстан), включающие статьи, в которых обсуждается широкий спектр вопросов, связанных с историей становления и развития национальных и региональных энциклопедий современной России и мира.

Издание адресовано историкам, краоведам, специалистам в сфере энциклопедистики, молодым ученым и всем, кто интересуется научными и практическими достижениями современной энциклопедистики.

**ISBN 978-5-9690-1537-1**

© Коллектив авторов, 2026

© Институт татарской энциклопедии  
и регионоведения АН РТ, 2026

2. Муллонен И.И., Новак И.П. Открытый корпус вепсского и карельского языков // Вестник Российской академии наук. 2024. №9. С. 814–823.

3. Родионова А.П., Крижановская Н.Б., Пеллинен Н.А. Речевой корпус ВепКар как инструмент сохранения диалектной речи прибалтийско-финских народов Карелии // Ежегодник финно-угорских исследований. Т. 17, вып. 3. 2023. С. 343–351.

4. Синицкая П.В., Крижановская Н.Б. Исследование синонимии на базе данных корпуса ВепКар: проблемы и перспективы // «Слово — это и есть язык»: тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции по германистике и прикладной лингвистике, посвященной памяти Л.Р. Зиндера (2–4 октября 2025 г., Санкт-Петербург) / отв. ред. К.А. Филиппов, Е.А. Ковтунова. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2026. — 119 с.

5. Karelian Multimedia Dictionary. URL: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vepkar.vepkar\\_flutter](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vepkar.vepkar_flutter) (дата обращения: 10.09.2026).

6. Итоги Всероссийской переписи населения 2020 г. Т. 5. Национальный состав и владение языками. URL: [https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5\\_Nacionalnyj\\_sostav\\_i\\_vladienie\\_yazykami/](https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5_Nacionalnyj_sostav_i_vladienie_yazykami/) (дата обращения: 25.08.2026).

7. Новак И.П., Крижановская Н.Б., Бойко Т.П., Пеллинен Н.А. Разработка правил генерации именных словоформ для новописьменных вариантов карельского языка // Вестник урovedения. Т. 10. No 4. 2020. С. 679–691.

8. Krizhanovskaya, N., Novak, I., Krizhanovsky, A., & Pellinen, N. Morphological inflectional rules for Karelian Proper verbs. Eesti Ja Soome-Ugri Keeleteaduse Ajakiri. Journal of Estonian and Finno-Ugric Linguistics, 13(2). 2022. P. 47–78.

9. Родионова А.П., Крижановская Н.Б. Генерация именных словоформ южнолюдиковского диалекта // Вестник урovedения. 2024. Т. 14. № 3 (58). С. 476–488.

УДК 81'322:004.9:398(=512.141)

## **ОПЫТ СОЗДАНИЯ БАШКИРСКИХ ЭЛЕКТРОННЫХ ФИЛОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ: СТАНДАРТЫ, РАЗМЕТКА, ОБВЯЗКА**

### **EXPERIENCE IN CREATING BASHKIR ELECTRONIC PHILOLOGICAL RESOURCES: STANDARDS, MARKUP, INFRASTRUCTURE**

**Б.В. Орехов**  
**Национальный исследовательский университет**  
**«Высшая школа экономики», Москва**  
**B.V. Orekhov**  
**HSE University, Moscow**

**Аннотация.** В статье обобщается опыт создания двух башкирских электронных филологических ресурсов — Башкирского поэтического корпуса и электронного научного издания «Фольклорный архив Башкирского государственного университета». Рассматриваются три аспекта: стандарты электронной публикации (TEI), лингвистическая разметка поэтического текста (морфо-логическая, метрическая, а также специализированный язык разметки стиха VML) и «обвязка» — навигационные и поисковые сервисы, обеспечивающие работу исследователя с коллекцией: указатель словоформ, конкорданс, частотный словарь, геоинформационные карты. Отдельно обсуждаются риски утраты архивных материалов и инфраструктурные угрозы, с которыми столкнулись оба проекта. Показано, что для миноритарного языка с ограниченным объемом книжной поэзии корпусный подход оказывается методологически продуктивным, а инфраструктурные решения, ориентированные на простоту и автономность, обеспечивают долговременную доступность ресурса. В эпоху больших языковых моделей наличие оцифрованных текстов становится фактором, определяющим представленность языка в цифровой среде.

**Ключевые слова:** башкирский язык, поэтический корпус, цифровые гуманитарные науки, TEI, морфологическая разметка, метрическая разметка, VML, конкорданс, электронное научное издание, большие языковые модели.

**Abstract.** The article summarizes the experience of creating two Bashkir electronic philological resources: the Bashkir Poetic Corpus and the electronic scholarly edition «Folklore Archive of Bashkir State University». Three aspects are considered: electronic publication standards (TEI), linguistic markup of poetic text (morphological, metrical, and the specialized verse markup language VML), and «infrastructure» — navigation and search services that support scholarly work with the collection: a wordform index, a concordance, a frequency dictionary, and GIS-based maps. The risks of archival loss and infrastructural threats encountered by both projects are discussed separately. It is shown that for a minority language with a limited corpus of published poetry, the corpus-based approach is methodologically productive, while infrastructural solutions focused on simplicity and autonomy ensure the long-term availability of the resource. In the era of large language models, the availability of digitized texts becomes a factor determining the representation of a language in the digital environment.

**Keywords:** Bashkir language, poetic corpus, digital humanities, TEI, morphological markup, metrical markup, VML, concordance, electronic scholarly edition, large language models.

### **Введение**

Задача создания национальных и региональных электронных ресурсов, о которой идет речь в настоящем сборнике, имеет как минимум два измерения. Первое — собственно филологическое: оцифровка и научная публикация текстов на языках народов России, многие из которых располагают ограниченным объемом книжно-письменной традиции. Второе — инфраструктурное: выбор форматов хранения, стандартов

разметки и набора сервисов, которые делают коллекцию пригодной не только для чтения, но и для исследовательской работы. Опыт, накопленный на материале башкирского языка, представляется здесь показательным, поскольку он охватывает оба измерения и позволяет обсудить их в связке.

Настоящая работа обобщает опыт двух проектов, реализованных под моим руководством: Башкирского поэтического корпуса и электронного научного издания (ЭНИ) «Фольклорный архив Башкирского государственного университета» [1]. Первый представляет собой корпус поэтических текстов XX в., снабженный морфологической и метрической разметкой; второй — полнотекстовую коллекцию фольклорных записей, сделанных в экспедициях с 1940-х гг. по настоящее время. Оба ресурса объединяет установка на открытый доступ, внимание к метаинформации и развитие поисковых сервисов, которые я ниже обозначаю термином «обвязка».

### **Стандарты электронной публикации**

Вопрос о стандартах удобно рассмотреть на материале фольклорного издания, поскольку именно там требования к филологической точности публикации текста выходят на первый план. Принципиальная позиция составителей ЭНИ состоит в том, что тексты публикуются в том виде, в каком они зафиксированы в архиве: редакторская и тем более литературная правка не производится, за исключением исправления явных ошибок; сохраняются орфография и пунктуация источников [1, с. 145]. Тем самым на электронную публикацию переносятся нормы текстологии, выработанные для академического издания, а не для популярной антологии.

Техническим выражением этого принципа стал экспорт текстов в формат XML в соответствии со стандартами консорциума TEI (Text Encoding Initiative). Выбор TEI мотивирован тем, что это рекомендуемый научным сообществом формат филологических электронных публикаций, обеспечивающий, с одной стороны, машиночитаемость, а с другой — долговременную сохранность и переносимость данных между платформами. Для изданий, которые, как фольклорный архив, формируются десятилетиями и переживают смену технологических эпох, это обстоятельство оказывается решающим: стандарт выступает гарантией того, что накопленный массив не окажется привязан к конкретной программной или аппаратной реализации.

Важен ориентир такого издания: Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» (ФЭБ). Однако отличие от ФЭБ принципиально. Если ФЭБ представляет преимущественно материалы, уже прошедшие бумажную публикацию, то ЭНИ БашГУ открывает доступ к архивным записям, которые до сих пор были доступны только специалистам [1, с. 144]. Электронная форма здесь не дублирует печатную версию, а вводит в научный оборот новый материал.

### **Разметка поэтического текста**

Второй ресурс — Башкирский поэтический корпус — ставит перед исследователем задачи, отличные от задач фольклорного архива. Здесь недостаточно опубликовать текст: необходимо обеспечить поиск

с учетом лингвистических и стиховедческих параметров. Для приобретения статуса поэтического корпуса недостаточно создать поиск по электронной коллекции стихотворных текстов — важна специфическая стиховедческая разметка, отражающая формальные показатели стиха и дающая возможность пользователю искать с учетом этих показателей [2, с. 76].

Башкирский поэтический корпус, запущенный в октябре 2013 г., стал вторым в этом ряду после Поэтического корпуса в составе Национального корпуса русского языка [2, с. 77]. Его материал — поэзия XX в. на башкирском языке: 17 895 стихотворений 103 авторов, 468 456 стихотворных строк, 1,77 млн словоупотреблений [3, с. 18]. Отметим, что относительно небольшой объем книжной поэтической традиции, который для многих европейских языков был бы недостатком, здесь оборачивается преимуществом: значительную часть корпуса можно оцифровать и обработать полностью, что позволяет делать вполне уверенные выводы об устройстве версификационной системы в целом.

Морфологическая разметка башкирского текста потребовала разработки собственного анализатора. Современные подходы, основанные на машинном обучении, предполагают наличие размеченной вручную обучающей выборки, которой разработчик не располагал; поэтому был реализован подход, опирающийся на правила башкирской агглютинации. Его основу составляют грамматический словарь и формализованное описание словоизменительной системы языка. Существующий печатный «Грамматический словарь башкирского языка» не мог быть использован напрямую: его объем (около 20 000 лексем) недостаточен, а кроме того, он содержит значительное число опечаток и неопределенностей, что делает его ненадежным источником для автоматической обработки [3, с. 142–143]. Программа движется от конца словоформы к ее началу, последовательно отсекая графемы и сопоставляя их с вариантами аффиксов из репертуара башкирских морфологических показателей, после чего остаток сопоставляется со словарем корневых морфем. На материале корпуса объемом 1,77 млн слов было получено 122 600 «неуверенных» разборов, то есть случаев, когда цепочка аффиксов выделяется, но корневая морфема в словаре отсутствует; такие случаи характерны прежде всего для имен собственных и заимствований [3, с. 145].

Наконец, третий уровень — метрическая разметка. Именно она превращает электронную коллекцию стихов в собственно поэтический корпус. Поиск в таком корпусе позволяет находить слова и конструкции в строках определенного размера, что открывает возможность количественного изучения башкирской версификации: как показано в монографии [3, с. 210–211], основную роль в башкирском стихосложении XX в. играют силлабические формы фольклорного происхождения — узункой и кыскакой.

#### **VML как специализированный язык разметки**

Опыт работы с поэтическими текстами выявил потребность в языке разметки, который, с одной стороны, был бы достаточно строг для автоматической обработки, а с другой — оставался бы доступным фило-

логу без специальной компьютерной подготовки. Универсальные языки (HTML, XML, Markdown) не фокусируются на специфических элементах поэтического произведения, значимых для формального и количественного анализа. Это привело к необходимости разработки собственного языка VML (Verse Markup Language) — минималистичного языка разметки поэтических коллекций [5].

Цель VML — обеспечить однозначное разграничение функционально различных частей стихотворного текста при его цифровой фиксации. Язык позволяет явно маркировать имя автора, заглавие и подзаголовок, эпиграф, стихотворную строку, строфу, дату написания, нестандартные формы записи строки («лесенку»), стихотворный цикл, а также базовые характеристики поэтической метрики. Обязательных элементов всего три: тег автора <a>, тег инципита <&> и символ переноса строки. Такой минимализм соответствует принципу «ненавязчивости» разметки: она не загромождает поэтический текст и сохраняет его удобочитаемость для человека [5].

Существенно, что синтаксис VML универсален и не привязан к конкретному естественному языку, системе стихосложения или национальной традиции. Это делает его применимым для разметки стихотворных произведений независимо от их письменности, а также — что важно для современных задач — для аннотирования текстов, созданных как человеком, так и искусственным интеллектом. Спецификация VML 1.0 и эталонные парсеры распространяются под свободной лицензией Apache 2.0, что призвано способствовать широкому внедрению языка в практику научного и образовательного сообщества [5]. В перспективе подобный язык мог бы использоваться и в региональных энциклопедических проектах — для унифицированного представления поэтических цитат.

#### **Обязка: сервисы для исследователя**

Третий аспект, который нам представляется принципиально важным и который часто остается в тени, — это «обязка», так я называю совокупность навигационных и поисковых сервисов, не являющихся содержательным контентом, но обеспечивающих работу с ним. Термин употребляется по аналогии с обвязкой интернет-страниц: там это типовые подписи, навигация, служебные элементы.

В ЭНИ «Фольклорный архив БашГУ» реализован следующий набор сервисов. Во-первых, интерактивное оглавление, позволяющее выстраивать опубликованные тексты в удобном пользователю порядке — группируя их по заглавию, жанру, году или месту записи; по щелчку на заголовке столбца порядок меняется на прямой или обратный. Сейчас трудно кого-то удивить такими элементами интерфейса, базы данных позволяют легко реализовывать такого рода задачи. Но нужно учитывать, что ЭНИ создавалось в 2011 году. Во-вторых, автоматически составляемый указатель словоформ: каждую словоформу сопровождают данные о ее частотности и ссылка, по которой можно посмотреть все контексты употребления формы в издании, причем со страницы контекстов можно перейти непосредственно к тексту, где искомая словоформа будет подсвечена [1, с. 145]. Имеется также специальный

словарь частотности словоформ; указатель обновляется автоматически и не зависит от графика добавления новых текстов [1, с. 145].

В-третьих, к каждой публикации приложены интерактивные карты с отмеченным на них местом записи текста, созданные на основе сервиса Google Maps. За визуальным планом стоят данные о географических координатах; это открывает возможность наложения на координатную сетку самых разных филологически релевантных параметров — мотивов, грамматических форм, диалектных словоформ. Вычисляя разницу между координатами и группируя их, можно составить карту распространённости мотивов и словоформ по всему ареалу башкирского языка, что в перспективе даёт автоматически составляемый фольклорный и диалектологический атлас [1, с. 148].

В-четвертых, сервисы позволяют строить автоматически генерируемые таблицы и графики распределения текстов по районам записи и жанрам, а также автоматически оформлять библиографические ссылки в соответствии с ГОСТ 7.0.5–2008 [1, с. 146]. Последнее особенно существенно для энциклопедических и справочных проектов, где точность библиографического описания входит в число базовых требований.

Техническая реализация конкорданса в ЭНИ «Фольклорный архив БашГУ» заслуживает отдельного описания, поскольку она нетипична для современной практики. Словоформенный указатель и связанные с ним страниц контекстов были сгенерированы заранее, на локальном компьютере, с помощью Perl-скрипта, который не входит в публичный репозиторий проекта [5]. Скрипт выполнял токенизацию текстов, извлекал уникальные словоформы, подсчитывал их частоты, генерировал HTML-страницу для каждой словоформы со ссылками на контексты и выстраивал перекрестные ссылки между текстами и словоформами. Готовые HTML-файлы загружались на сервер; сам сервер не производил никаких вычислений, а лишь отдавал статические файлы. Именно поэтому издание состоит на 99,9% из HTML и лишь на 0,1% из PHP: единственный PHP-файл `bashfolk.php` выполняет минимальные служебные функции, не связанные с поиском.

Такой подход имеет очевидные следствия для исследователя. С одной стороны, поиск по указателю работает быстро и предсказуемо, поскольку все страницы контекстов уже существуют в виде готовых файлов, а индекс частотности обновляется автоматически и не зависит от графика добавления новых текстов [1, с. 145]. С другой стороны, указатель не обновляется «на лету»: пользователи видят данные последней генерации, а добавление нового текста превращается в трудоёмкую процедуру — необходимо исправить исходный файл, заново запустить скрипт локально и загрузить на сервер заново сотни, а возможно, и тысячи HTML-страниц, не нарушив при этом существующие ссылки. Именно поэтому генерационный скрипт, не опубликованный в репозитории, оказывается критически важным элементом инфраструктуры: без него воспроизведение сборки из исходных данных невозможно, а сам ресурс остаётся принципиально невозпроизводимым. Этот пример хорошо иллюстрирует общий тезис о том, что ин-

фраструктура как код касается не только облачных решений, но и локальных скриптов обработки данных.

### **Риски утраты и инфраструктурные угрозы**

Опыт обоих проектов позволяет говорить о рисках, которые редко обсуждаются в методической литературе, но оказываются решающими для судьбы цифрового ресурса. Эти риски делятся на две группы: угрозы физической утраты архивных материалов и угрозы инфраструктурные.

Первая группа хорошо иллюстрируется историей башкирских архивов. Одновременно с архивом башкирского фольклора, на основе которого создавался ЭНИ, существовал архив башкирских диалектологических экспедиций университета. К тому моменту, когда мной была предложена стратегия оцифровки университетских архивов, выяснилось, что диалектный архив исчез: по всей видимости, площади, которые занимали эти документы, понадобились для других дел, и от архива избавились. Сходным образом чуть было не погиб русский фольклорный архив, существовавший на кафедре русской литературы и фольклора: коллеги вовремя заметили мешки у мусорных баков на территории университета и обнаружили в них папки с материалами фольклорных экспедиций. Русский архив успели спасти, материалы башкирских диалектологических экспедиций — нет. Эти примеры показывают, что оцифровка дает возможность сохранить то, что может в какой-то момент оказаться ситуативно лишним; гипотетический аргумент «если мы что-то не оцифруем, то это может пропасть» подкрепляется вполне реальными случаями.

Вторая группа рисков связана с судьбой самого цифрового ресурса. ЭНИ «Фольклорный архив БашГУ» изначально размещалось на сервере лаборатории компьютерной филологии по адресу [lcph.bashedu.ru](http://lcph.bashedu.ru). Сервер отключался несколько раз; со временем изменились стандарты безопасности, и получить к нему доступ извне сети университета стало практически невозможным. Каждое включение требовало физического присутствия в IT-отделе университета, что было затруднительно для меня как сотрудника, к тому времени уже переехавшего в другой город. В конечном счете удалось добиться кратковременного включения сервера, и все содержимое было скопировано на локальный компьютер, чтобы затем развернуть ресурс по новому адресу — <https://nevmenandr.net/pages/bashfolk.php>. Таким образом, в статье 2016 г. [1] указан устаревший адрес ресурса; актуальный адрес — <https://nevmenandr.net/pages/bashfolk.php>. Однако и текущее размещение нельзя считать окончательным решением проблемы. Сейчас фольклорный архив доступен на личном сайте автора; когда этот сайт по естественным причинам перестанет функционировать, исчезнет и электронный архив. Сохранение ресурса требует более административно последовательной инициативы, чем поддержка персонального сайта. Этот пример показывает, что институциональная поддержка цифрового проекта не сводится к разовому решению о его создании: она должна включать долговременную стратегию хостинга, резервного копирования и передачи ответственности.

### **Оцифровка и большие языковые модели**

Наконец, нельзя не сказать о том измерении проблемы, которое в 2010-х гг. еще не осознавалось с сегодняшней остротой. В эпоху больших языковых моделей (LLM) в выигрышном положении оказываются те языки, для которых в электронном виде доступны большие объемы текстов. Языковая модель учится на том, что доступно ее разработчикам; язык, представленный в цифровой среде фрагментарно, оказывается и в моделях представлен фрагментарно, а значит, и в тех сценариях, где такие модели используются — от машинного перевода до справочных систем, — его позиции слабее.

На башкирском языке есть много текстов, но они, к сожалению, не переведены в электронный вид: газеты, журналы, книги, издававшиеся десятилетиями. Систематическая оцифровка этих массивов предлагалась мной в 2010-х гг., но предложение не было услышано. Теперь время и возможности во многом упущены: оцифровка такого объема требует иных ресурсов и иной институциональной воли, чем те, которыми располагали энтузиасты пятнадцать лет назад. Этот пример — еще один аргумент в пользу того, что решения об оцифровке не являются нейтральными и отложимыми: упущенное окно возможностей закрывается, и цена его закрытия измеряется не только в человеко-часах, но и в позиции языка в цифровой среде.

#### **Заключение**

Опыт двух башкирских ресурсов позволяет сформулировать несколько выводов, значимых для стратегии внедрения цифровых инструментов в область региональной истории и сохранения языкового разнообразия народов России.

Первый вывод касается стандартов. Ориентация на TEI при публикации текстов и на открытые лицензии при разработке инструментов обеспечивает долговременную сохранность и переносимость данных. Для проектов, которые формируются десятилетиями, это не формальное требование, а условие выживания.

Второй вывод касается разметки. Для миноритарного языка с ограниченным объемом книжной традиции корпусный подход оказывается не роскошью, а методологически продуктивной стратегией: относительно небольшую традицию можно обработать полностью и получить выводы, недоступные при традиционном «медленном чтении» отдельных текстов. При этом разработка собственных инструментов — морфологического анализатора, специализированного языка разметки VML — оказывается необходимой там, где готовые решения отсутствуют или ненадежны.

Третий вывод касается обвязки. Именно поисковые и навигационные сервисы превращают оцифрованную коллекцию в исследовательский инструмент. Указатель словоформ, конкорданс, частотный словарь и геоинформационные карты — это то, что отличает электронное научное издание от простого архива файлов и что делает его востребованным не только специалистами, но и преподавателями, краеведами, всеми интересующимися народным творчеством [1, с. 147].

Четвертый вывод касается рисков. История обоих проектов показывает, что архивные материалы могут погибнуть, а цифровые ресурсы — потерять адрес и доступность. Оцифровка и долговременная инфраструктурная поддержка — не роскошь, а условие сохранения культурного наследия. Наконец, в эпоху больших языковых моделей наличие оцифрованных текстов становится фактором, определяющим представленность языка в цифровой среде; упущенные возможности оцифровки обрачиваются ослаблением позиций языка в техно-логиях будущего.

### **Список литературы**

1. Галлямов А.А., Орехов Б.В. Об электронном научном издании «Фольк-лорный архив Башкирского государственного университета» // Вестник РГГУ. Серия «История. Филология. Культурология. Востоковедение». 2016. №12. С. 140–149.
2. Орехов Б.В. Башкирский поэтический корпус // Корпусный анализ русского стиха: Сборник научных статей. Вып. 2 / отв. ред. В.А. Плунгян, Л.Л. Шестакова. М.: Издательский центр «Азбуковник», 2014. С. 75–84.
3. Орехов Б.В. Башкирский стих XX века. Корпусное исследование. СПб.: Алетейя, 2019. 344 с.
4. Bashkir Folkloric Edition (Электронное научное издание «Фольк-лорный архив Башкирского государственного университета»). URL: [https://github.com/nevmenandr/bashfolk\\_edition](https://github.com/nevmenandr/bashfolk_edition) (дата обращения: 10.09.2026).
5. Orekhov B. Verse Markup Language (Version 1.0). 2026. URL: <https://github.com/nevmenandr/VML> DOI: 10.5281/zenodo.20100192. (дата обращения: 10.09.2026).

УДК 008:004.9 (470.51)

## **ЦИФРОВЫЕ ПРОЕКТЫ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ И АКТИВНОГО ПРОДВИЖЕНИЯ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

## **DIGITAL PROJECTS OF THE UDMURT REPUBLIC AS A MEANS OF PRESERVING AND ACTIVELY PROMOTING HISTORY AND CULTURE IN ACADEMIC AND EDUCATIONAL ENVIRONMENTS**

**И. Ф. Павлова**

*Удмуртский государственный университет, г. Ижевск*

**I.F. Pavlova**

*Udmurt State University, Izhevsk*

**Аннотация.** Развитие цифровизации в стране привели к распространению региональных цифровых проектов. В статье анализируются цифровые проекты Удмуртской Республики (УР) созданные с целью сохранения и продвижения исторического и культурного наследия в