

Леханов Спартак Борисович

научный сотрудник

Центр изучения, сохранения и развития родных языков

Академии наук Республики Саха (Якутия)

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

DOI 10.31483/r-152689

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРАКТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация: статья посвящена комплексному анализу процессов цифровизации языкового образования коренных малочисленных народов Севера в контексте сохранения языкового многообразия России. Рассматриваются теоретические, нормативно-правовые и методологические основания внедрения цифровых технологий в сферу обучения родным языкам коренных малочисленных народов Севера (КМНС). На основе анализа существующей инфраструктуры (электронные словари, мобильные приложения, образовательные платформы, системы с использованием искусственного интеллекта) выявляются ключевые факторы успешности реализации цифровых проектов, обозначаются критические проблемы и барьеры развития.

Ключевые слова: цифровизация, языки коренных малочисленных народов Севера, мобильные приложения, электронные языковые ресурсы, искусственный интеллект, языковая политика, ревитализация языков.

Введение

Сохранение языков коренных малочисленных народов Севера рассматривается как одно из ключевых условий поддержания культурного, этнического и этнолингвистического многообразия Российской Федерации. В последние десятилетия для большинства языков КМНС наблюдается критическое сокращение сфер функционирования: фиксируется неуклонное снижение численности

активных носителей, ослабляется механизм межпоколенческой трансмиссии (передачи языка от родителей к детям), практически исчезает использование языков в бытовой, образовательной и публичной сфере коммуникации [14; 15].

На данные негативные процессы существенное влияние оказывают комплекс взаимосвязанных факторов: внутренняя и внешняя миграция населения, урбанизация и переселение представителей КМНС в крупные города, доминирующее положение титульных языков в системе образования и информационных технологиях, а также ограниченное присутствие и репрезентация родных языков в массовой культуре, традиционных и цифровых медиа [12].

Одновременно цифровизация образовательных процессов открывает принципиально новые возможности для изучения, документирования и сохранения малочисленных языков, обеспечивая географически безграничный доступ к учебным и лингвистическим материалам, позволяя создавать богатые мультимедийные ресурсы, организовывать гибкие дистанционные формы обучения, повышать мотивацию обучающихся через интерактивные и игровые технологии. В этом контексте цифровые инструменты и технологические решения приобретают статус не просто вспомогательных средств, а становятся одним из ключевых факторов и условий эффективной поддержки языков КМНС, их ревитализации и функциональной актуализации [11].

Целью исследования является проведение комплексного анализа теоретических основ, современного состояния и перспектив развития цифровых технологий в сфере языкового образования КМНС, систематизация существующих цифровых ресурсов и практик, выявление критических проблем и формулирование рекомендаций для дальнейшего развития.

Методологическая база исследования опирается на следующие подходы и методы: анализ нормативно-правовой базы и стратегических документов Российской Федерации в области языковой политики и образования; описание существующих цифровых образовательных ресурсов; обзор научной литературы по проблематике цифровизации языкового образования и ревитализации языков.

Понятие и ключевые принципы

2 <https://phsreda.com>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Под цифровыми технологиями в контексте языкового образования понимается совокупность программных и аппаратных средств, онлайн-платформ, мобильных приложений, методик и педагогических подходов, направленных на создание, распространение, хранение и освоение языкового контента. Цифровые технологии охватывают как традиционные электронные материалы (видео, аудио, текстовые документы), так и инновационные решения, основанные на искусственном интеллекте, виртуальной и дополненной реальности, голосовых интерфейсах [20].

Ключевые принципы цифровизации языкового образования включают:

- доступность – возможность обучающихся получать качественные учебные материалы независимо от географического положения, материального благосостояния, наличия физических ограничений;
- интерактивность – активное взаимодействие обучаемого с цифровым контентом, возможность двусторонней коммуникации, предоставление немедленной обратной связи;
- персонализация – адаптация содержания, темпа и методов обучения к индивидуальным потребностям, уровню языковой компетенции и стилю учения каждого пользователя;
- культурная релевантность – укорененность языкового контента в аутентичных этнокультурных контекстах, традициях, образе жизни и ценностях коренных народов;
- сообщественность – формирование и поддержание сетевых сообществ носителей и изучающих языки, создание условий для коллективного взаимодействия и обмена опытом [13].

Нормативно-правовая основа поддержки языков КМНС

Правовое регулирование сохранения и развития языков коренных малочисленных народов в России опирается на многоуровневую систему актов конституционного, федерального и регионального уровня. Конституция Российской Федерации закрепляет основополагающие принципы многонационального государства, гарантии защиты прав и свобод всех народов и этнических групп.

Ключевые федеральные законы: Закон РФ от 25.10.1991 №1807-І «О языках народов Российской Федерации»; Федеральный закон от 30.04.1999 №82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации»; Федеральный закон от 05.05.2022 №120-ФЗ «О нематериальном этнокультурном достоянии Российской Федерации»; Федеральный закон от 06.12.2021 №406-ФЗ (в ред. 2024 г.); Федеральный закон от 29.11.2024 №452-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации» [1–6]

Нормативные акты и стратегические документы: Концепция государственной языковой политики Российской Федерации; Концепция устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации на период до 2036 года; Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2036 года; Программа «Сохранение и развитие нематериального этнокультурного достояния России до 2030 г.» [7–10].

На региональном уровне действуют специализированные законы о языках КМНС в Ямало-Ненецком, Чукотском, Ненецком, Ханты-Мансийском автономных округах, Республике Саха (Якутия), Камчатском, Хабаровском краях и других субъектах Российской Федерации.

Таким образом, правовая система создает комплексную базу для поддержки языков КМНС, явно предусматривая необходимость внедрения современных цифровых технологий как средства достижения целей языковой политики и сохранения культурного наследия.

Существующие цифровые ресурсы и практики поддержки языков КМНС

Важнейшим компонентом цифровой экосистемы выступают мобильные приложения, разработанные специально для поддержки конкретных языков КМНС [16]. Современная цифровая инфраструктура включает следующие разговорники и словари:

Ительменский язык – аудиоразговорник с двунаправленным словарем и виртуальной клавиатурой, позволяющий осваивать базовую лексику, орфографию и произношение по десяти тематическим модулям.

«Хэсэку!» (нанайский язык) – мобильный словарь-разговорник, основанный на академическом словаре С. Н. Оненко, включающий русско-нанайский и нанайско-русский разделы, а также озвученные носителями фразы для повседневного общения.

«Негида» (негидальский язык) – мобильный разговорник, объединяющий аутентичную озвучку и удобный интерфейс.

«Нивх диф» (нивхский язык) – молодежно-ориентированное приложение-разговорник, разработанное при финансовой поддержке Федерального агентства по делам молодежи и отличающееся современным визуальным оформлением и полной аудиосопроводительной базой.

«Орочида» (орочский язык) – мобильный словарь-разговорник, основанный на литературных источниках и озвученный носителями орочского языка, предназначенный для поддержки повседневной устной коммуникации.

«Торум аш латын» (мансийский язык) – онлайн-переводчик мансийского языка, основанный на классическом русско-мансийском словаре (более 5000 лексических единиц), с адаптивным интерфейсом для веб- и мобильных платформ и регулярным пополнением словарного фонда.

«Самъ Килл» (саамский язык) – детско-ориентированное приложение по кильдинскому диалекту саамского языка, содержащее алфавит, озвученные слова и фразы, связанные с традиционным образом жизни оленеводов, и реализующее формат голосового ассистента (персонаж Марьяна).

«Удиэ» (удэгейский язык) – разговорник и словарь с озвученными примерами, созданный при участии нескольких носителей удэгейского языка при поддержке региональной ассоциации КМНС.

«Хэсэди» (ульчский язык) – комплекс приложений, включающих разговорник, словарный модуль с информацией о грамматике ульчских существительных и глаголов, возможность добавления собственных записей и получения грамматических комментариев.

Ayana voice translator (эвенкийский язык) – голосовая медиаплатформа на основе искусственного интеллекта, обеспечивающая автоматический

двусторонний перевод с русского на эвенкийский, воспроизведение песен и сказок на эвенкийском языке, справочные материалы об этнокультуре, а также интерактивный интерфейс с анимацией [21].

Офлайн-переводчики – в 2024 году разработаны инновационные мобильные приложения-переводчики для четырех языков Таймыра: Elden (долганский), Yaliakoko (ненецкий), Буо (нганасанский) и Dirichu (энецкий), со словарными базами от 5000 до 7500 лексических единиц [25].

Веб-приложение «OdulTalk» представляет собой специализированный программный продукт, разработанный с целью сохранения и популяризации лесного юкагирского языка, который имеет статус исчезающего языка коренных малочисленных народов Севера Российской Федерации. Данное приложение функционирует как интерактивный цифровой разговорник, обеспечивающий доступ к лексическим и фразеологическим единицам языка.

Параллельно развитию мобильных приложений сформировалось семейство полнофункциональных образовательных онлайн-платформ и региональных порталов. Платформа SNOWORD, разработанная в Сибирском федеральном университете, предоставляет дистанционные курсы по языкам и культуре КМНС, методические материалы, мультимедийные архивы и ориентирована как на языковое обучение, так и на профессиональную подготовку представителей КМНС для развития северных и арктических регионов [23].

«Атлас языков коренных малочисленных народов Севера» представляет собой систематизированный ресурс лингвистических и социолингвистических данных для языков народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, выполняя функцию комплексного инструмента для научных исследований и образовательных программ по сохранению и ревитализации языков [22].

Образовательный портал «Дети Арктики» представляет собой инновационную цифровую экосистему, реализующую комплексный подход к изучению языков и культуры коренных малочисленных народов Севера через интеграцию структурированных языковых курсов, видеоматериалов о традиционной

культуре северных этносов, электронных библиотек фольклорного контента и интерактивных учебных заданий [24].

Проблемы и ограничивающие факторы

Несмотря на динамичное развитие цифровой инфраструктуры, существует комплекс существенных проблем и барьеров, препятствующих эффективной реализации цифровых технологий в образовательной и лингвистической сферах поддержки языков КМНС:

Дефицит квалифицированных кадров. Разработка и сопровождение специализированных цифровых продуктов требует как лингвистической экспертизы, так и компетенций в области программирования, машинного обучения, дизайна интерфейсов. В настоящее время число специалистов, владеющих такими компетенциями, крайне ограничено.

Ограниченностю цифровой инфраструктуры. Отдаленные поселения на Севере, Сибири и Дальнем Востоке испытывают острый дефицит качественного интернет-соединения, что существенно снижает практическую ценность онлайн-ресурсов.

Недостаточная корпусная база. Системы машинного обучения и нейронные переводчики требуют больших объемов аннотированных текстовых данных (корпусов). Для языков КМНС такие корпусы, как правило, отсутствуют или находятся в стадии разработки [17]

Риск языковой деструкции. При недостаточной научной экспертизе цифровые продукты могут содержать ошибки, неточности и искажения языковой нормы, что отрицательно сказывается на качестве обучения и формирует неправильные речевые навыки у пользователей.

Слабая интеграция с формальным образованием. Большинство цифровых ресурсов разработаны как дополнительные (внешкольные) средства, и их включение в официальные образовательные программы остается недостаточным, что ограничивает их практическое воздействие на процесс языкового обучения в школах и вузах.

Проблемы финансирования и устойчивости. Многие проекты зависят от грантов, благотворительных взносов или временных государственных программ, что создает риск их закрытия и потери накопленных ресурсов в случае прекращения финансирования.

Перспективные направления развития

К перспективным направлениям развития образовательных технологий, ориентированных на сохранение и популяризацию языков коренных малочисленных народов Севера, относятся: углубленное внедрение искусственного интеллекта и машинного обучения; расширение применения VR/AR-технологий для моделирования этнокультурных сценариев [20]; интеграция механизмов геймификации [22]; развитие технологий распознавания и оценки речи; межрегиональное и международное сотрудничество, исследовательские проекты; интеграция традиционных и цифровых методов обучения; разработка и внедрение устойчивых моделей финансирования.

Заключение

Цифровизация языкового образования коренных малочисленных народов Севера представляет собой комплексный и многогранный процесс, требующий координации усилий государственных органов, научных учреждений, образовательных организаций, региональных сообществ КМНС и промышленных партнеров. Проведенный анализ свидетельствует о том, что в последние годы сформировалась развитая цифровая инфраструктура поддержки языков КМНС, включающая электронные словари и корпусы, более двух десятков специализированных мобильных приложений, образовательные платформы, системы с использованием искусственного интеллекта, а также активное развитие контента в социальных сетях.

Вместе с тем проведенный анализ выявил комплекс существенных проблем и барьеров: дефицит высококвалифицированных специалистов, ограниченность цифровой инфраструктуры в отдаленных поселениях, недостаточный объем корпусных данных и др. Решение этих проблем требует целенаправленной

государственной политики, увеличения объемов финансирования, развития кадрового потенциала, укрепления научной экспертизы.

Таким образом, цифровизация языкового образования КМНС – это не просто внедрение новых технологий, а трансформация подходов к сохранению и развитию языкового наследия в эпоху цифровой информатизации, требующая консолидации усилий всех заинтересованных сторон и стратегического видения на ближайшие десятилетия.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (с изм. и доп. от 21.07.2014 г.). – М., 2024.
2. Закон РФ от 25.10.1991 №1807-І «О языках народов Российской Федерации» (ред. от 04.08.2023). – М.: Издательство стандартов, 2023.
3. Федеральный закон от 30.04.1999 №82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» (ред. от 04.08.2023). – М., 2023.
4. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 06.12.2024). – М.: Издательство стандартов, 2024.
5. Федеральный закон от 05.05.2022 №120-ФЗ «О нематериальном этнокультурном достоянии Российской Федерации». – М., 2022.
6. Федеральный закон от 29.11.2024 №452-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации» (ред. от 29.11.2024). – М.: Официальное издание, 2024.
7. Распоряжение Правительства РФ от 08.05.2025 №1161-р «Об утверждении Концепции устойчивого развития коренных малочисленных народов Российской Федерации на период до 2036. – М., 2025.
8. Распоряжение Правительства РФ от 12.06.2024 №1481-р «Об утверждении Концепции государственной языковой политики Российской Федерации». – М., 2024.
9. Постановление Правительства РФ от 07.10.2021 №1702 «О порядке утверждения норм языков коренных малочисленных народов Российской Федерации, правил орфографии и пунктуации этих языков». – М., 2021.

10. Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2036 года: утв. Указом Президента РФ от 25.11.2025 №858. – М.: Президент РФ, 2025.
11. Иванова Е.В. Язык и инновационные образовательные технологии: монография / Е.В. Иванова. – СПб.: Свое издательство, 2022. – 256 с.
12. Нещименко Г.П. Малочисленные языки России: проблемы сохранения и изучения / Г.П. Нещименко. – М.: Изд-во Российской академии наук, 2023. – 384 с.
13. Третьякова И.В. Цифровизация этнокультурного образования: теоретико-методологические основы и практика внедрения: монография / И.В. Третьякова. – Екатеринбург: УрГПУ, 2023. – 216 с.
14. Головня А.О. Языковая политика в России: региональные аспекты: монография / А.О. Головня. – М.: ИНИОН РАН, 2022. – 198 с.
15. Вахтин Н.Б. Языки народов России: энциклопедический справочник / Н.Б. Вахтин, Е.В. Головко, П.А. Швайцер. – М.: Академия, 2023. – 672 с.
16. Александрова И.М. Мобильные приложения как инструмент языкового образования в условиях полигэтнического региона / И.М. Александрова // Вопросы образования. – 2022. – №3. – С. 118–134.
17. Гриденова Е.Б. Искусственный интеллект в поддержке малоресурсных языков: новые возможности и вызовы / Е.Б. Гриденова, А.М. Федоров // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии. – 2024. – №22. – С. 156–171.
18. Данилова О.И. VR/AR-технологии в обучении родным языкам: обзор мировых практик / О.И. Данилова // Современное образование. – 2023. – №2. – С. 67–81.
19. Корякина Н.А. Геймификация как средство повышения мотивации при изучении родных языков / Н.А. Корякина // Педагогические технологии. – 2023. – Т. 5. №1. – С. 89–103.

20. Майборода О.И. Языковая политика в эпоху цифровизации: российский и международный опыт / О.И. Майборода // Государство и общество. – 2024. – №1. – С. 34–50.
21. Языковой портал КМНСОЮЗ. Цифровые практики по языкам КМНС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lingvo.kmnsouz.ru/> (дата обращения: 01.12.2025).
22. Атлас языков коренных малочисленных народов Севера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.atlaskmns.ru/> (дата обращения: 3.12.2025).
23. SNOWORD: информационно-образовательная платформа // Сибирский федеральный университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://snoword.ru/> (дата обращения: 07.12.2025).
24. Дети Арктики: образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arctic-children.com/> (дата обращения: 10.12.2025).
25. На грани исчезновения: как технологии помогают спасти языки коренных народов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/forbeslife/531096-na-grani-iscezneniya-kak-tehnologii-pomogut-spasti-azyki-korennyh-narodov> (дата обращения: 11.12.2025).