

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

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-I «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 ащ 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.

«Самь 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 «OduTalk» 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.

Ограниченность 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 корпуса, 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 корпуса, 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. Нешименко Г.П. Малочисленные языки России: проблемы сохранения и изучения / Г.П. Нешименко. – 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. Головкин, П.А. Швайцер. – М.: Академия, 2023. – 672 с.
16. Александрова И.М. Мобильные приложения как инструмент языкового образования в условиях полиэтнического региона / И.М. Александрова // Вопросы образования. – 2022. – №3. – С. 118–134.
17. Гриденкова Е.Б. Искусственный интеллект в поддержке малоресурсных языков: новые возможности и вызовы / Е.Б. Гриденкова, 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.kmnsoyuz.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-ischeznovenia-kak-tehnologii-pomogaut-spasti-azyki-korennyh-narodov> (дата обращения: 11.12.2025).