

design established in both Russian and international language teaching methodology, the authors propose a five-stage algorithm for designing a teaching unit by means of large language models. Particular attention is given to prompt design, verification of the generated content and the subsequent visualisation of the material on the Gamma.app platform. It is concluded that the use of the tools under consideration enables the teacher to reduce the time required for lesson preparation while simultaneously enhancing the methodological quality of the materials produced.

Keywords: artificial intelligence; generative models; large language models; ChatGPT; Gemini; Gamma; English language teaching methodology; teaching unit; prompt design; digital educational environment.

УДК 159.923.2

ИММЕРСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Полякова О. Б.
Москва, Российская Федерация
Центр психологии развития

Аннотация. Контент-анализ научных статей Scopus 2025 позволил охарактеризовать иммерсивные технологии в практике изучения иностранных языков (виртуальную, дополнительную и смешанную реальность, игры, иммерсивные проекты, онлайн-курсы и платформы, симуляции).

Ключевые слова: технологии; иммерсивные технологии; практика; иностранные языки; изучение иностранных языков.

Введение. Иммерсивные технологии (ИТ) в практике изучения иностранных языков (ИЯ) рассматриваются как методы и подходы, направленные на активное вовлечение студентов [1], глубокое усвоение учебно-профессионального материала [2], повышение учебно-профессиональной мотивации [3], формирование навыков коммуникации [4], помогающие сделать изучение языка в профессиональной подготовке более интересным [5], познавательным [6] и практико-ориентированным [7], создающие учебно-профессиональную среду [8] погружающего характера [9] для активного изучения культуры [10] и языка [11]. **Цель** – охарактеризовать ИТ в практике изучения ИЯ. **Актуальность** исследования ИТ в практике изучения ИЯ продиктована развернутой цифровизацией образования, т.е. многоуровневым и системным процессом, направленным на внедрение цифровых технологий во все аспекты образовательной системы (от инфраструктуры и методов обучения до управления процессами и оценки результатов), в частности при изучении ИЯ.

Материалы и методы. По ключевым словам «ИТ» и «изучение ИЯ» (immersive technologies, learning foreign languages) из 136 публикаций отобраны 5 научных статей Scopus 2025 платформы Science Direct, носящих эмпирический характер, ранее не рассматриваемых и не переводящихся на русский язык, и осуществлен их контент-анализ по теме ИТ в практике изучения ИЯ.

Результаты и их обсуждение. Анализ интерактивности, сигналов в ИТ-виртуальной реальности (ВР) и влияния на опыт и результаты обучения английскому языку как иностранному, осуществленный L. Cai, Z. Wang, C. Wang, B. Zou & X. Zhang [12], показал, что ИТ-ВР широко используется в образовании благодаря высокому уровню погружения, интерактивности (ИА) и увлекательному процессу обучения (особенно в ситуативных сценариях обучения, в частности изучение ИЯ). В соответствии с когнитивной теорией мультимедийного обучения и когнитивно-аффективной моделью ИТ-обучения, изучено, как различные типы сигнализации (традиционная против антисигнализации (АС)) и уровни ИА влияют на эффективность обучения в среде ИТ-ВР. Для изучения их взаимосвязи проведен эксперимент со смешанными факторами, в котором оба фактора выступали в качестве независимых переменных, а зависимые переменные включали результаты обучения, когнитивную нагрузку и внутреннюю мотивацию. Не обнаружили существенных различий в исходных положительных эмоциях между условиями «сигнал» и «ИА» ($F(1, 57) = 0$, $p > 0,05$, $h2p < 0,001$; $F(2, 57) = 0,68$, $p > 0,05$, $h2p = 0,023$). Исходные отрицательные эмоции не отличались существенно между 2 факторами ($F(1, 57) = 0,63$, $p > 0,05$, $h2p = 0,011$; $F(2, 57) = 0,5$, $p > 0,05$, $h2p = 0,017$). Средний уровень интерактивности обеспечивает наиболее благоприятные результаты обучения, за ним следует высокий уровень ИА, а низкий уровень ИА показывает наихудшие результаты по всем показателям. Предложенный подход (АС) показал свою эффективность в смягчении негативных последствий, связанных

с повышенной ИА. При использовании АС высокая ИА позволяет достичь результатов обучения, аналогичных средним. Существенных различий между типами сигнализации при среднем и низком уровнях ИА не наблюдалось. Результаты указывают на взаимодействие между ИА и сигнализацией, при котором преимущества сигнализации становятся более выраженными по мере увеличения ИА. Результаты предоставляют ценную информацию о влиянии различной ИА и подчеркивают целесообразность использования АС в ИТ-ВР обучении, особенно в отношении эффективности обучения и пользовательского опыта.

Раскрытие роли интеллектуального голосового помощника в преподавании китайского языка как иностранного, представленное Q. Dai [13], базируется на том, что в условиях глобализации спрос на международное образование в Китае резко возрос, что обусловило необходимость в инновационных учебных ресурсах. В течение 12 месяцев в эксперименте приняли участие 480 студентов (СТ) из 24 учебных заведений в 8 странах, включая Таиланд, Россию, Египет, Бразилию и другие ключевые страны. Сбор данных проводился в 3 этапа: предварительное тестирование, промежуточная оценка и итоговое тестирование. Параметры данных произношения, включая основную частоту (F0) и форманты (F1–F3), извлечены с помощью программного обеспечения Praat, а матрица ошибок тона была построена с использованием ручной разметки. Система управления обучением автоматически регистрировала 20 поведенческих показателей, а понимание культуры измерялось с помощью Китайской шкалы культурного познания ($\alpha = 0,89$). В статистическом анализе использовалась многоуровневая линейная модель для контроля ковариат (возраст, тип родного языка, уровень владения ИКТ) при пороговом значении значимости $p < 0,01$. Улучшение распознавания 3-его тона (нисходящего и восходящего) среди носителей арабского языка ($\delta = 34,2\%$) было значительно больше, чем среди носителей испанского языка ($\delta = 18,7\%$), что отражает фонологические различия между 2 языками ($p = 0,007$). Это значительное улучшение для носителей арабского языка напрямую связано с модулем преобразования гортанного тона в алгоритме LSTM-HMM, который оптимизирован с учетом их фонологических особенностей. За счет усиления обнаружения F0 в диапазоне 150–200 Гц – диапазоне, обычно сложном для носителей арабского языка – модуль повысил точность распознавания восходящих и нисходящих характеристик 3-его звука на 27,6 % (с 52,3 % до эксперимента до 79,9 % после эксперимента). У носителей испанского языка частота ошибок показала большее снижение для 2-ого тона (23,1 %), хотя этот показатель выше, чем для 3-его тона, что говорит о необходимости дальнейшей оптимизации алгоритма для решения проблемы межъязыковых тональных помех. Наблюдалась логарифмическая зависимость между улучшением показателей культурного познания и частотой еженедельного взаимодействия ($y = 12,34\ln(x) + 21,67$). Точка перегиба появилась при 15 еженедельных взаимодействиях, при которой правильный уровень понимания культурных метафор достиг 78,3 %. 15 еженедельных взаимодействий в неделю служат оптимальным порогом для значительного улучшения понимания культуры. В период быстрого повышения уровня (0–3 месяца) эффективность СТ экспериментальной группы увеличилась на 42,3 %. В период использования платформы (4–8 месяцев) темпы роста снизились до 5–8 %. В течение 9–12 месяцев наблюдался вторичный рост, обусловленный оптимизацией адаптивного алгоритма. Правильный уровень понимания культурных метафор достигает 78,3 %, что на 23,5 процентных пункта выше, чем в контрольной группе традиционного обучения ($p = 0,003$). При увеличении количества взаимодействий в неделю с 5 до 15, показатель культурной когниции демонстрирует быстрый восходящий тренд (наклон = 3,2). После более чем 15 взаимодействий наклон падает до 0,8, что свидетельствует об уменьшении предельной эффективности. Чрезмерное взаимодействие (> 20 раз в неделю) снижает эффективность обучения из-за увеличения повторения контента (до 38 %). Полученные результаты обеспечивают эмпирическую основу для точного применения методов коррекции ошибок, предлагая разработку дифференцированных стратегий исправления ошибок в зависимости от родного языка СТ и внедрение 3-этапной структуры учебной программы («базовый – культурный – профессиональный») для максимизации эффективности обучения.

Интеграция геймификации (ГФ) в процесс изучения ИЯ в условиях электронного обучения, описанная X. Shang [14], опирается на всесторонний библиометрический анализ ГФ. Для анализа использованы данные 720 публикаций (ПУ), индексируемых в Web of Science (2009–2024 гг.), с помощью программ Bibliometrix, VOSviewer и CiteSpace. Показан устойчивый рост объема научных ПУ с ежегодным увеличением на 15,86 % и ускоренным ростом после 2020 года. Центральные темы: мотивация, английский как ИЯ и обучение на основе цифровых игр. Тематическая эволюция демонстрирует переход от приложений, ориентированных на инструменты, к ГФ, основанной на

ИИ и ориентированной на СТ, с акцентом на вовлеченность, адаптивное обучение и коммуникативную компетентность. Ежегодный темп роста публикаций составил 15,29 %. Средний возраст документов составил 5,94 года. Каждый документ получил в среднем 15,35 цитирований. 720 документов содержали 22146 ссылок. Исследования по ГФ в изучении ИЯ в контексте электронного обучения преимущественно распространялись через журнальные статьи (63,22 %), за которыми следовали доклады в материалах конференций (29,93 %). На обзорные статьи приходилась меньшая доля (4,86 %). Статьи с ранним доступом (1,12 %) и главы книг (0,62 %) вносили лишь незначительный вклад. Минимальные доли наблюдались для статей в материалах конференций и обзоров с ранним доступом (по 0,12 %) каждая. В 2009–2013 гг. объем ПУ оставался относительно низким, составляя менее 25 статей в год. Начиная с 2014 г., количество ПУ стало расти более заметно, демонстрируя устойчивый рост и достигнув пика в 2019 г. В 2020 г. наблюдалось небольшое снижение. Наиболее значительный рост наблюдался в период с 2021 по 2024 г., когда количество статей превысило 90 в 2024 г. Количество ПУ неуклонно росло с 11 в 2009 г. до 93 в 2024 г., что свидетельствует о сохранении интереса со стороны ученых. Более ранние исследования получили более высокое среднее количество цитирований, достигнув пика в 39,83 в 2012 г. Среднее ежегодное количество цитирований на статью варьировалось от 1,14 до 3,34, с пиками в 2012 г. и снова в период с 2021 по 2024 г. В 2009 г. показатель среднегодового цитирования составлял приблизительно 2,15, снизился до 1,25 в 2010 и 2011 гг., а затем резко вырос, достигнув пика более 2,8 в 2012 г. После очередного падения в 2013 г. средний показатель постепенно снова увеличился, достигнув максимума приблизительно в 2,7 в 2016 г. В последующие годы он снизился до примерно 1,2 в 2017 году, снова вырос с небольшим спадом в 2019 году и достиг своего наивысшего уровня около 3,3 в 2022 году. Наиболее влиятельные источники, вносящие вклад в исследования ГФ в изучении ИЯ: журнал *Computer Assisted Language Learning* лидирует с самым высоким h-индексом (16), g-индексом (26) и общим числом цитирований 1244 из 26 публикаций; журналы *ReCALL* и *Computers & Education* демонстрируют высокое влияние, с h-индексами 16 и 15 и общим числом цитирований 1089 и 2212 соответственно. Рассчитана сеть частичного сотрудничества, равномерно распределяющая заслуги за ПУ между странами-участницами. Относительные ранги остаются весьма стабильными ($r = 0,95$, $p < 0,001$). С помощью схемы LinLog выделено 5 различных тематических кластеров: 1) включал 53 элемента (27 % от набора данных) и касался ГФ-дизайна и мотивации; 2) содержал 41 элемент (20,9 %) и освещал уровень владения языком и коммуникативные результаты; 3) содержал 41 элемент (20,9 %), представлял собой игровое обучение и педагогические приложения; 4) состоял из 33 пунктов (16,8 %) и отражал ориентированный на СТ и системный подходы к внедрению; 5) включал 23 пункта (11,7 %) и акцентировал внимание на образовательных технологиях и практике в аудитории.

Выявление влияния ИИ на мотивацию к изучению английского языка как второго / ИЯ, осуществленное М. Xiong & Т. Тео [15], сфокусировано на том, что несмотря на растущий интерес к использованию генеративного ИИ (ГИИ) в обучении второму языку, его влияние на мотивацию (МО) СТ в контексте изучения английского как второго или ИЯ остается неясным из-за противоречивых результатов и ограниченного теоретического синтеза. Обобщены 47 показателей величины эффекта из 24 эмпирических исследований ($n = 7075$) для изучения влияния экспериментальных занятий с использованием ГИИ на МО СТ в контексте изучения английского как второго или ИЯ. 3-уровневая модель выявила умеренный и статистически значимый общий эффект ($g = 0,611$, $p < 0,001$). Более сильные эффекты наблюдались для таких типов МО, как «идеальное Я» в изучении второго языка, «опыт изучения второго языка» и самооффективность. Выявлены 3 значимых контекстуальных фактора: формат коммуникации, контекст использования и условия обучения в контексте изучения английского как второго или ИЯ. Мультимодальные форматы, сочетающие текст и голос, показали более сильные результаты, чем 1-режимные форматы, приложения для использования в аудитории были эффективнее, чем использование после занятий, а ГИИ обеспечил больший прирост МО в условиях изучения английского как ИЯ, чем в условиях изучения английского как второго языка. 47 показателей величины эффекта, полученных из 24 исследований с участием 7075 СТ, дали объединенный коэффициент Хеджеса g , равный 0,611 (95 % ДИ [0,388, 0,834], $p < 0,001$). Тест на гетерогенность выявил существенную вариативность показателей величины эффекта ($Q(46) = 948,76$, $p < 0,001$) с общим I^2 95,15 %. Общая величина эффекта ГИИ на МО к изучению английского как второго / ИЯ составила 0,611 (95 % ДИ [0,388, 0,834], $p < 0,001$), что указывает на умеренный или сильный положительный эффект.

Повышение уровня словарного запаса (СЗ) в высшем образовании по специальности «китайский язык как ИЯ» посредством непрерывного обучения с использованием мобильных устройств, охарактеризованное X. Zhou & Y. S. Goh [16], базируется на мобильной платформе для бесшовного изучения китайской лексики (БИКЛ) и анализе ее эффективности на примере процесса создания письменных работ по принципу «предложение – абзац – эссе», разработанного для повышения уровня СЗ СТ. Для реализации платформы БИКЛ применена платформа DingTalk. Проведен анализ 2301 письменной работы за 16 недель с участием 32 иностранных СТ. Внедрение БИКЛ привело к прогрессу в изучении китайской лексики среди СТ. Описан TTR – хорошо зарекомендовавший себя показатель для оценки лексического разнообразия, являющегося 1 из аспектов знания СЗ. Значения TTR увеличились с 73,57 до 88,23 ($F = 481,728$, $p < 0,001$), что указывает на существенное увеличение продуктивного СЗ СТ в плане построения предложений с течением времени. Показатель TTR у группы с высокой успеваемостью значительно выше, чем у группы со средней успеваемостью, а показатель TTR у группы со средней успеваемостью значительно выше, чем у группы с низкой успеваемостью ($F = 64,839$, $p < 0,001$). Параграф TTR, служащий индикатором количества словарных слов, использованных в абзаце, увеличился с 67,96 до 78,66 ($F = 28,690$, $p < 0,001$), что указывает на заметное улучшение продуктивного роста СЗ СТ в виде абзацных работ с течением времени. Параграф TTR для группы с высокими показателями значительно выше, чем для группы со средними показателями, а параграф TTR для группы со средними показателями значительно выше, чем для группы с низкими показателями ($F = 42,813$, $p < 0,001$). Анализ эссе, составленных на основе 128 письменных работ позволил оценить способность СТ включать разнообразную лексику в более длинные и сложные письменные тексты. Эссе TTR увеличилось с 58,81 до 63,57 ($F = 9,351$, $p < 0,001$). Эссе TTR для группы с высокими результатами значительно выше, чем для группы со средними результатами. Эссе TTR для группы со средними результатами значительно выше, чем для группы с низкими результатами ($F = 18,250$, $p < 0,001$). Эффект взаимодействия оказался незначимым ($F = 1,792$, $p > 0,05$). Чем выше был уровень владения китайским языком, тем выше были значения TTR и тем больше был рост СЗ.

Закключение. Контент-анализ научных статей Scopus 2025 дал возможность охарактеризовать ИТ в практике изучения ИЯ, а именно: методы ИТ-обучения (блоги, виртуальные туры и экскурсии, ИТ-проекты, интернет-сообщества, использование видеоматериалов, онлайн-курсы и онлайн-платформы, платформы для общения с носителями языка, ролевые игры, симуляции), основные виды (виртуальную, дополнительную и смешанную реальности), способствующие активному участию, высокой учебно-профессиональной мотивации, погружению в культурно-языковую среду, развитию навыков коммуникации, ускорению профессиональной подготовки.

Список литературы

1. Бароненко, Е. А. Иммерсивно-обучающая среда для формирования компенсаторных умений будущего учителя иностранного языка / Е. А. Бароненко, Ю. А. Райсвих, И. А. Скоробренко // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2025. – № 5 (189). – С. 22–36. – DOI : 10.25588/cspu.2025.189.5.002
2. Белова, Л. А. Применение иммерсивных технологий в обучении иностранным языкам / Л. А. Белова, Е. Б. Быстрой // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2025. – № 2 (58). – С. 126–133. – DOI : 10.54509/22203036_2025_2_126
3. Егорова, О. А. технология иммерсивного погружения в контексте повышения качества преподавания иностранного языка в высшей школе / О. А. Егорова // Актуальные проблемы качества образования в высшей школе (13.02.2025). – Тверь : Тверской ГТУ, 2025. – С. 64–69.
4. Казакова, В. И. Виртуальная реальность в изучении английского языка: новые возможности / В. И. Казакова, А. В. Варданян // Общество. Наука. Образование (18–21.04.2025). – Новосибирск : Сибирский ГУ телекоммуникаций и информатики, 2025. – С. 129–134.
5. Морева, Л. А. Использование виртуальной реальности для иммерсивного обучения иностранным языкам / Л. А. Морева, Е. С. Кузьмина-Мамедова // Межкультурная коммуникация и профессионально ориентированное обучение иностранным языкам (23.10.2025). – Минск : Белорусский ГУ, 2025. – С. 63–68.
6. Полякова, О. Б. Роль искусственного интеллекта в профессиональной подготовке студентов университетов / О. Б. Полякова // Цифровая трансформация образования и науки: отечественный и зарубежный опыт (25.11.2025). – М. : Университет Евразийского экономического сообщества, 2025. – С. 39–47.
7. Полякова, О. Б. Цифровые решения в профессиональной подготовке студенческой молодежи / О. Б. Полякова // На пути к эффективному и устойчивому повышению качества образования (29.09.2025 – 03.10.2025). – Махачкала : Дагестанский ГПУ им. Р. Гамзатова, 2025. – С. 225–230.

8. Полякова, О. Б. Цифровые университетские инновации в профессиональной подготовке студентов / О. Б. Полякова // Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. – 2025. – № S2-2 (55). – С. 435–437.

9. Пэй, Х. Особенности применения искусственного интеллекта в преподавании студентам бакалавриата русского как иностранного в Институте русского языка Хэйлунцзянского университета (на примере предмета «Основы русского языка») / Х. Пэй // Педагогика и просвещение. – 2025. – № 2. – С. 157–175. – DOI : 10.7256/2454-0676.2025.2.74372

10. Савченко, Quick Response в обучающей навигации: урбанизированная экосистема иноязычного образования / И. А. Савченко, Ю. В. Козлова, М. И. Золотарёв // Вестник Томского государственного университета. – 2025. – № 519. – С. 152–159. – DOI: 10.17223/15617793/519/19

11. Спыну, Л. М. Инновационные подходы к обучению французскому языку международных отношений: потенциал VR-технологий / Л. М. Спыну // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2025. – Т. 18. – № 9. – С. 3775–3785. – DOI :10.30853/phil20250520

12. Cai, L. Interactivity and signaling in immersive virtual reality: effects on EFL learning experiences and outcomes / L. Cai, Z. Wang, C. Wang, B. Zou, X. Zhang // Computers & Education. – 2025. – No. 238. – P. 105412. – DOI : 10.1016/j.compedu.2025.105412

13. Dai, Q. Study on the role of intelligent voice assistant in teaching chinese as a foreign language / Q. Dai // Information Resources Management Journal. – 2025. – No. 38 (1). – P. 390782. – DOI : 10.4018/IRMJ.390782

14. Shang, X. Mapping the integration of gamification into foreign language learning in e-learning settings: a bibliometric analysis / X. Shang // Results in Engineering. – 2025. – No. 28. – P. 108452. – DOI : 10.1016/j.rineng.2025.108452

15. Xiong, M. Unveiling the effects of GenAI on motivation of learning English as a second / foreign language: evidence from meta-analysis / M. Xiong, T. Teo // Educational Research Review. – 2025. – No. 49. – P. 100744. – DOI : 10.1016/j.edurev.2025.100744

16. Zhou, X. Enhancing vocabulary growth in tertiary chinese as a foreign language education through mobile-assisted seamless learning / X. Zhou, Y. S. Goh // International Journal of Mobile and Blended Learning. – 2025. – No. 17 (1). – P. 372071. – DOI : 10.4018/IJMBL.372071

IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN THE PRACTICE OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES

*Polyakova O. B.
Moscow, Russian Federation
Center for Developmental Psychology*

Summary. *A content analysis of Scopus 2025 scientific articles allowed us to characterize immersive technologies in practice of learning foreign languages (virtual, augmented, mixed reality, games, immersive projects, online courses, platforms, simulations).*

Key words: *technologies; immersive technologies; practice; foreign languages; learning foreign languages.*

УДК 372.881.1

ФОНЕТИЧЕСКИЙ БЛОГ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ: ЦИФРОВОЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

*Резцова С. А., Степанова Н. Ю.
Коломна, Российская Федерация
ГОУ ВО МО «ГСГУ»*

Аннотация. *В статье анализируется дидактический потенциал фонетического блога, рассматриваются его преимущества и сценарии его интеграции в школьный учебный процесс. Делается вывод об эффективности блога для оптимизации фонетической подготовки учащихся.*

Ключевые слова: *фонетический блог; произносительные навыки; преподаватель иностранного языка; цифровые инструменты; RuTube.*

Введение. Профессия преподавателя иностранного языка относится к числу тех, что требуют постоянной профессиональной гибкости. Благодаря активному развитию средств электронного и онлайн-обучения у современного педагога появляется широкий спектр новых дидактических инструментов. Традиционная модель урока, где учитель выступает единственным