

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (ПО ОБЛАСТЯМ И УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ) /
THEORY AND METHODS OF TEACHING AND UPBRINGING (BY AREAS AND LEVELS OF EDUCATION)**

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.95>

**ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ
ЯЗЫКАМ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ**

Обзор

Хусаинова М.А.¹, Гарифова О.А.^{2,*}

²ORCID : 0000-0002-8925-1871;

^{1,2} Самарский государственный технический университет, Самара, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (garifovaok[at]yandex.ru)

Аннотация

Данная статья исследует потенциал интеграции технологий виртуальной реальности (VR) в процесс обучения иностранным языкам. Рассматриваются современные тенденции в использовании VR для создания иммерсивной языковой среды, анализируются методические подходы к применению этих технологий в образовательном процессе. Особое внимание уделяется оценке эффективности VR в развитии языковых навыков и межкультурной компетенции. Статья также затрагивает вопросы разработки специализированных VR-инструментов для изучения языков и проблемы, связанные с их внедрением в образовательную практику. Отмечено, что внедрение VR связано с необходимостью разработки специализированных методик, обеспечение технической инфраструктуры и решение вопросов приватности и безопасности данных. Будущие исследования должны быть направлены на преодоление этих барьеров и дальнейшее изучение долгосрочных эффектов использования VR в языковом образовании. Сделан вывод о том, что интеграция технологий виртуальной реальности открывает новые горизонты в обучении иностранным языкам, предлагая инновационные способы погружения в языковую среду и культуру изучаемого языка. При грамотном методическом подходе и учете потенциальных рисков VR может стать мощным инструментом в арсенале современного преподавателя иностранных языков.

Ключевые слова: виртуальная реальность, обучение иностранным языкам, иммерсивное обучение, цифровые образовательные технологии, межкультурная компетенция, лингводидактика, CALL (компьютерное обучение языкам), методика преподавания иностранных языков.

**INTEGRATION OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES INTO THE PROCESS OF TEACHING FOREIGN
LANGUAGES: EFFECTIVENESS AND METHODOLOGICAL APPROACHES**

Review article

Khusainova M.A.¹, Garifova O.A.^{2,*}

²ORCID : 0000-0002-8925-1871;

^{1,2} Samara State Technical University, Samara, Russian Federation

* Corresponding author (garifovaok[at]yandex.ru)

Abstract

This article examines the potential of integrating virtual reality (VR) technologies into the process of teaching foreign languages. It reviews current tendencies in the use of VR to create an immersive language environment, analyses methodological approaches to the application of these technologies in the educational process. Special attention is paid to assessing the effectiveness of VR in the development of language skills and intercultural competence. The paper also touches upon the development of specialized VR tools for language learning and the problems associated with their implementation in educational practice. It is noted that the implementation of VR involves the need to develop specialized methodologies, provide technical infrastructure and address issues of privacy and data security. Future research should aim to overcome these barriers and further explore the long-term effects of using VR in language education. It is concluded that the integration of virtual reality technologies opens new horizons in foreign language learning, offering innovative ways to immerse in the language environment and culture of the target language. With a competent methodological approach and consideration of potential risks, VR can become a powerful tool in the arsenal of a modern foreign language teacher.

Keywords: virtual reality, foreign language teaching, immersive learning, digital educational technologies, intercultural competence, linguodidactics, CALL (computer-assisted language learning), foreign language teaching methodology.

Введение

В эпоху стремительного технологического развития сфера образования, в частности обучение иностранным языкам, претерпевает значительные изменения. Современный лингводидактический инструментарий существенно расширился благодаря внедрению передовых технических средств, обладающих впечатляющим потенциалом для повышения эффективности образовательного процесса. Сегодня преподаватели и студенты имеют доступ к широкому спектру технологических решений, которые можно разделить на две основные категории: стационарные и мобильные. К стационарным устройствам относятся персональные компьютеры и интерактивные доски, ставшие неотъемлемой частью многих учебных аудиторий. Мобильные устройства, такие как планшеты и смартфоны, предоставляют дополнительную гибкость и возможность обучения в любом месте и в любое время. Все эти устройства объединяются под общим термином «цифровые технологии», подчеркивая их роль в цифровизации образовательного процесса.

Важно отметить, что технологический прогресс не только расширил арсенал доступных инструментов, но и кардинально изменил подход к представлению учебного материала. Современный формат подачи информации все чаще принимает мультимедийный характер, объединяя различные формы восприятия: текстовую, графическую, аудиовизуальную и интерактивную. Такой комплексный подход позволяет задействовать различные каналы восприятия обучающихся, способствуя более глубокому и эффективному усвоению материала. Интеграция мультимедийных и цифровых технологий в процесс обучения иностранным языкам открывает новые возможности для создания иммерсивной языковой среды. Студенты могут погружаться в аутентичные языковые ситуации, практиковать навыки аудирования с помощью подкастов и видеоматериалов, улучшать произношение с использованием специализированных приложений, и даже участвовать в виртуальных языковых обменах с носителями языка. Таким образом, современные технологии, объединенные под эгидой «мультимедийных и цифровых технологий», становятся неотъемлемой частью инновационного подхода к изучению иностранных языков. Они не только расширяют инструментарий преподавателя, но и трансформируют сам процесс обучения, делая его более интерактивным, персонализированным и эффективным.

Основные результаты

В последние годы наблюдается растущий интерес к использованию технологий виртуальной реальности (VR) в обучении иностранным языкам. Анализ научной литературы показывает, что интеграция VR в образовательный процесс имеет значительный потенциал для повышения эффективности обучения и развития языковых навыков. Мойсеенок (2024) [8] отмечает, что технологии VR позволяют создавать иммерсивную среду, способствующую более глубокому погружению в изучаемый язык и культуру. Это особенно важно для развития коммуникативных навыков и межкультурной компетенции. Татлыбаева (2022) [11] подчеркивает важность интерактивных технологий, включая VR, в цифровой образовательной среде. Автор указывает на необходимость разработки специальных методик для эффективного использования этих технологий в обучении иностранным языкам.

Танчинец (2023) [10] рассматривает применение VR не только для изучения языка, но и для развития межкультурной коммуникации. Исследователь отмечает, что виртуальные среды могут обеспечить аутентичный контекст для языковой практики и культурного обмена. Благов и Плеханова (2023) [2] предлагают интегративный подход к использованию мультимедийных и цифровых технологий, включая VR, в обучении иностранным языкам. Авторы подчеркивают важность комплексного применения различных технологий для достижения максимального образовательного эффекта. Кликушина и Ларичкина (2020) [6] обращают внимание на возможность интеграции интернет-технологий, в том числе VR, в обучение иностранным языкам на старшем этапе. Исследователи отмечают, что такой подход может повысить мотивацию учащихся и способствовать развитию их автономности.

Макаренко и Онищенко (2021) [7] рассматривают использование как виртуальной, так и дополненной реальности в обучении иностранному языку. Авторы отмечают, что эти технологии могут создавать уникальные возможности для практики языка в различных контекстах. Диденко (2021) [4] подчеркивает важность многоуровневого подхода к повышению эффективности онлайн-обучения иностранным языкам, включая использование VR как одного из инструментов цифровизации образовательной среды. В целом, анализ литературы показывает, что интеграция технологий VR в обучение иностранным языкам имеет значительный потенциал. Однако исследователи отмечают необходимость разработки специальных методических подходов и изучения долгосрочной эффективности использования VR в языковом образовании.

Технология виртуальной реальности (VR) открывает новые горизонты в изучении иностранных языков, создавая уникальную иммерсивную среду для обучающихся. Это инновационное направление позволяет студентам погрузиться в аутентичную языковую атмосферу, не покидая пределов учебной аудитории или собственного дома [8].

Использование VR в языковом образовании предоставляет возможность моделировать разнообразные ситуации общения, максимально приближенные к реальным. Например, студенты могут отработать навыки ведения деловых переговоров, участия в конференциях или проведения презентаций в виртуальном пространстве. Это способствует развитию уверенности в использовании языка и снижает языковой барьер [7].

Одним из перспективных отечественных разработок в этой области является VR-тренажер VARVARA, созданный Центром НТИ ДВФУ на базе платформы российской компании VR Supersonic. Этот интерактивный инструмент предназначен для изучения английского языка на начальных уровнях (A1 и A2) и позволяет практиковать языковые навыки в комфортной обстановке. VR-технологии также дают возможность создавать виртуальные сценарии для отработки повседневных ситуаций общения. Студенты могут «посетить» виртуальный ресторан и заказать блюда на изучаемом языке, пройти регистрацию в отеле или обсудить свои увлечения с виртуальными собеседниками. Такой подход способствует развитию навыков естественной речи и помогает преодолеть психологические барьеры в использовании иностранного языка [11].

Важно отметить, что несмотря на все преимущества VR в изучении языков, эта технология не может полностью заменить живое общение с носителями языка. Однако она является мощным дополнительным инструментом, который значительно расширяет возможности традиционных методов обучения и помогает студентам подготовиться к реальным ситуациям межкультурной коммуникации. Виртуальная реальность (VR) открывает новые горизонты в изучении иностранных языков, однако ее внедрение сопряжено с определенными трудностями. Высокая стоимость оборудования и необходимость специальной подготовки как преподавателей, так и студентов являются основными препятствиями на пути широкого распространения этой технологии в образовательной сфере [4].

Несмотря на эти вызовы, растущий интерес к VR в языковом образовании стимулирует развитие инновационных платформ, предлагающих уникальные возможности для погружения в межкультурную коммуникацию. Такие решения, как Engage и MondlyVR, демонстрируют огромный потенциал VR-технологий в обучении языкам. Они создают виртуальные пространства, где студенты могут практиковать языковые навыки в реалистичных сценариях,

взаимодействовать с виртуальными персонажами и друг с другом, что способствует развитию коммуникативных компетенций [10].

Использование VR в языковом образовании не только повышает эффективность обучения, но и значительно увеличивает мотивацию студентов. Погружение в виртуальную среду делает процесс изучения языка более увлекательным и интерактивным, создавая эмоциональную связь с изучаемым материалом. Это, в свою очередь, улучшает запоминание и ускоряет усвоение новых знаний.

По мере развития технологий и снижения стоимости VR-оборудования ожидается более широкое внедрение этих инновационных инструментов в образовательную практику. Виртуальная реальность постепенно становится неотъемлемой частью современного языкового образования, обогащая процесс изучения иностранных языков и повышая его эффективность. Однако важно помнить, что VR не может полностью заменить традиционные методы обучения и живое общение с носителями языка. Вместо этого она должна рассматриваться как мощное дополнение к существующим образовательным подходам, расширяющее возможности для практики и погружения в языковую среду [3].

Компьютерное обучение языкам (CALL – Computer-Assisted Language Learning) является одним из наиболее динамично развивающихся направлений в современной лингводидактике. Этот междисциплинарный подход объединяет усилия специалистов из различных областей, включая психологов, методистов, программистов и лингвистов, с целью оптимизации процесса изучения иностранных языков. Интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в языковое образование стала центральной темой многочисленных международных конференций и форумов, таких как EUROCALL, CALICO и ICETC. Растущий интерес к этой области исследований привел к появлению специализированных научных журналов, освещающих различные аспекты применения технологий в обучении языкам [2].

Современный арсенал технических средств, используемых для интенсификации обучения иностранным языкам, включает в себя широкий спектр инструментов. Мультимедийные технологии позволяют объединить возможности аудио- и видеозаписи с интерактивными элементами, создавая богатую среду для языковой практики. Гипертекстовые и гипермедийные системы обеспечивают нелинейный доступ к информации, что способствует более глубокому пониманию языковых структур и контекстов. Телекоммуникационные технологии открывают новые горизонты для языкового обмена и практики с носителями языка, преодолевая географические барьеры. Технология CD-ROM, хотя и считается устаревающей, по-прежнему находит применение в некоторых образовательных контекстах, обеспечивая доступ к обширным языковым ресурсам.

Важно отметить, что современные технологические решения позволяют комплексно подходить к развитию всех видов речевой деятельности: чтения, письма, аудирования и говорения. Особое внимание уделяется совершенствованию произношения и интонации, что раньше было труднодостижимо без непосредственного контакта с носителями языка. Интеграция этих технологий в образовательный процесс создает уникальные возможности для персонализации обучения, адаптации к индивидуальным потребностям и стилям учащихся. Это позволяет не только повысить эффективность традиционных методов обучения, но и разработать инновационные подходы, которые были бы невозможны без использования современных технологий [6].

Однако, несмотря на очевидные преимущества, внедрение CALL требует тщательного планирования и подготовки. Преподаватели должны не только овладеть техническими навыками, но и уметь интегрировать технологии в педагогический процесс таким образом, чтобы они дополняли, а не заменяли традиционные методы обучения. CALL представляет собой не просто набор технологических инструментов, а целостный подход к обучению языкам, который продолжает эволюционировать вместе с развитием технологий. Будущее этого направления видится в еще более тесной интеграции искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности, что обещает революционизировать процесс изучения иностранных языков.

В современном образовательном ландшафте интеграция цифровых и мультимедийных технологий в процесс обучения английскому языку становится не просто желательной, но и необходимой. Однако этот путь сопряжен с рядом существенных вызовов, с которыми сталкиваются преподаватели. Одной из ключевых проблем является цифровое неравенство. Не все учащиеся имеют равный доступ к технологическим ресурсам, что может создавать дисбаланс в образовательных возможностях. Это особенно актуально в контексте дистанционного обучения, где отсутствие надежного интернет-соединения или современного устройства может серьезно ограничить участие студента в учебном процессе [9].

Вопрос соблюдения авторских прав также представляет собой серьезную проблему. В эпоху легкодоступной информации преподавателям необходимо быть особенно бдительными в отношении использования и распространения образовательных материалов. Незнание или пренебрежение законами об авторском праве может привести к юридическим последствиям.

Уместность содержания образовательных ресурсов – еще одна область, требующая пристального внимания. Не все доступные онлайн-материалы соответствуют образовательным стандартам или культурным нормам. Преподавателям приходится тщательно отбирать и адаптировать контент, чтобы обеспечить его релевантность и приемлемость для своей аудитории. Проблема приватности и защиты персональных данных приобретает все большее значение в цифровую эпоху. Использование онлайн-платформ и образовательных приложений часто требует предоставления личной информации, что вызывает обоснованные опасения относительно ее безопасности и конфиденциальности [1].

Возрастной ценз при использовании определенных ресурсов также является важным аспектом, особенно при работе с несовершеннолетними учащимися. Преподаватели должны быть уверены, что используемые ими технологии и контент соответствуют возрастным ограничениям и не нарушают законодательство о защите детей в интернете. Угроза вредоносных программ представляет собой постоянный риск при использовании цифровых технологий.

Необходимость обеспечения кибербезопасности требует от преподавателей дополнительных знаний и навыков, выходящих за рамки их основной специализации.

Кроме того, стоит отметить проблему технологической компетентности самих преподавателей. Многим педагогам требуется дополнительное обучение для эффективного использования современных образовательных технологий, что может быть затруднительно в условиях ограниченного времени и ресурсов. Несмотря на эти вызовы, интеграция цифровых и мультимедийных технологий в обучение английскому языку открывает огромные возможности для повышения эффективности и привлекательности образовательного процесса. Ключом к успеху является взвешенный подход, учитывающий как потенциальные риски, так и преимущества современных технологий. Преподавателям необходимо постоянно повышать свою цифровую грамотность, быть в курсе последних тенденций в образовательных технологиях и активно сотрудничать с IT-специалистами и администрацией учебных заведений для создания безопасной и эффективной цифровой образовательной среды [5].

Заключение

Таким образом, интеграция технологий виртуальной реальности в процесс обучения иностранным языкам представляет собой перспективное направление развития современной лингводидактики. Проведенное исследование демонстрирует значительный потенциал VR в создании аутентичной языковой среды, способствующей более эффективному усвоению языкового материала и развитию коммуникативных навыков. Анализ существующих методических подходов и практических разработок, таких как VR-тренажер VARVARA, показывает, что применение VR-технологий может существенно повысить мотивацию учащихся и улучшить результаты обучения.

Однако внедрение VR в образовательный процесс сопряжено с рядом вызовов, включая необходимость разработки специализированных методик, обеспечение технической инфраструктуры и решение вопросов приватности и безопасности данных. Будущие исследования должны быть направлены на преодоление этих барьеров и дальнейшее изучение долгосрочных эффектов использования VR в языковом образовании. В целом, интеграция технологий виртуальной реальности открывает новые горизонты в обучении иностранным языкам, предлагая инновационные способы погружения в языковую среду и культуру изучаемого языка. При грамотном методическом подходе и учете потенциальных рисков, VR может стать мощным инструментом в арсенале современного преподавателя иностранных языков.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Vasetska L. Features of the use of modern information and digital technologies for integrated teaching of the language of foreigners / L. Vasetska, I. Abramova // *Modern research on foreign philology*. — 2024. — № 25. — P. 363–376. DOI: 10.32782/2617-3921.2024.25.363-376.
2. Благоев Ю.В. Интегративное применение мультимедийных и цифровых технологий в обучении иностранным языкам / Ю.В. Благоев, О.Е. Плеханова // *Понятийный аппарат педагогики и образования*. — Благовещенск : Благовещенский государственный педагогический университет, 2023. — С. 218–230.
3. Володько С.М. Интеграция интернет-ресурсов в процесс преподавания иностранного языка / С.М. Володько, Т.В. Жмакина, Е.С. Сидельникова // *Иностранные языки: инновации, перспективы исследования и преподавания : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 21–22 марта 2019 г.* — Минск : Белорусский государственный университет, 2019. — С. 577–584.
4. Диденко Э.Н. Повышение эффективности онлайн-обучения иностранным языкам как многоуровневый процесс в рамках цифровизации образовательной среды / Э.Н. Диденко // *Современное педагогическое образование*. — 2021. — № 5. — С. 36–43.
5. Ерлыкова Е.А. Использование цифровых технологий в обучении иностранным языкам / Е.А. Ерлыкова, А.В. Сахарова // *Лингвистика и лингводидактика : сб. науч. тез. и ст. по матер. Всерос. науч.-практ. очно-заоч. конф., Орехово-Зуево, 29 февр. 2024 г.* — Орехово-Зуево : Государственный гуманитарно-технологический университет, 2024. — С. 114–118.
6. Кликушина Т.Г. Возможности интеграции интернет-технологий в учебный процесс по иностранным языкам на старшем этапе обучения / Т.Г. Кликушина, Н.А. Ларичкина // *Фундаментальные проблемы лингводидактики в контексте современных требований к иноязычному образованию : материалы Всерос. заоч. науч.-практ. конф., Таганрог, 25 окт. 2019 г.* — Таганрог : Изд-во РГУЭ (РИНХ), 2020. — С. 123–126.
7. Макаренко А.А. Использование виртуальной и дополненной реальности в обучении иностранному языку / А.А. Макаренко, Ю.Ю. Онищенко // *Актуальные проблемы современного языкового образования в вузе : программа и тез. VIII Междунар. науч.-практ. конф., Коломна, 22–23 мая 2021 г.* — Коломна : ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», 2021. — С. 162–163.
8. Мойсеенок Н.С. Использование технологии виртуальной реальности в обучении иностранным языкам / Н.С. Мойсеенок // *Методика преподавания иностранных языков и РКИ: традиции и инновации : сб. науч. трудов IX*

Междунар. науч.-метод. онлайн-конф., посвящ. Году семьи в России, Курск, 17 апр. 2024 г. — Курск : Курский государственный медицинский университет, 2024. — С. 277–280.

9. Саидова Л.М. Реализация интегративного подхода в обучении иностранному языку с помощью информационно-коммуникационных технологий / Л.М. Саидова, Р.И. Агаларова // Проблемы научной мысли. — 2019. — Т. 5. — № 2. — С. 51–53.

10. Танчинец П.П. Применение технологий виртуальной реальности в обучении языкам и межкультурной коммуникации / П.П. Танчинец // Бюллетень гуманитарных исследований в междисциплинарном научном пространстве. — 2023. — № 1(3). — С. 357–359.

11. Татлыбаева Р.Р. Организация процесса обучения иностранным языкам с использованием интерактивных технологий в цифровой среде / Р.Р. Татлыбаева // Молодежь. Наука. Будущее : сб. ст., Оренбург, 25–26 мая 2022 г. — Оренбург : Оренбургский государственный педагогический университет, 2022. — С. 326–329.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Vasetska L. Features of the use of modern information and digital technologies for integrated teaching of the language of foreigners / L. Vasetska, I. Abramova // Modern research on foreign philology. — 2024. — № 25. — P. 363–376. DOI: 10.32782/2617-3921.2024.25.363-376.

2. Blagov Yu.V. Integrativnoe primeneniye mul'timedijnyh i cifrovyyh tehnologiy v obuchenii inostrannym yazykam [Integrative application of multimedia and digital technologies in teaching foreign languages] / Yu.V. Blagova, O.E. Plekhanova // Ponjatijnyj apparat pedagogiki i obrazovaniya [Conceptual apparatus of pedagogy and education]. — Blagoveshchensk : Blagoveshchensk State Pedagogical University, 2023. — P. 218–230. [in Russian]

3. Volodko S.M. Integratsiya internet-resursov v protsess prepodavaniya inostrannogo yazyka [Integration of Internet resources into the process of teaching foreign languages] / S.M. Volodko, T.V. Zhmakina, E.S. Sidelnikova // Inostrannye yazyki: innovatsii, perspektivy issledovaniya i prepodavaniya [Foreign languages: innovations, research, and teaching perspectives] : Proceedings of the II Int. scientific-practical conf., Minsk, March 21–22, 2019. — Minsk : Belarusian State University, 2019. — P. 577–584. [in Russian]

4. Didenko E.N. Povysheniye effektivnosti onlayn-obucheniya inostrannym yazykam kak mnogourovnevnyy protsess v ramkakh tsifrovizatsii obrazovatel'noy sredy [Improving the effectiveness of online foreign language learning as a multi-level process within the framework of digitalization of the educational environment] / E.N. Didenko // Sovremennoye pedagogicheskoe obrazovanie [Modern Pedagogical Education]. — 2021. — № 5. — P. 36–43. [in Russian]

5. Erlykova E.A. Ispol'zovaniye tsifrovyykh tehnologiy v obuchenii inostrannym yazykam [The use of digital technologies in foreign language teaching] / E.A. Erlykova, A.V. Sakharova // Lingvistika i lingvodidaktika [Linguistics and language teaching] : collection of scientific theses and articles based on the materials of the All-Russian scientific-practical conf., Orekhovo-Zuevo, February 29, 2024. — Orekhovo-Zuevo : State University of Humanities and Technology, 2024. — P. 114–118. [in Russian]

6. Klikushina T.G. Vozmozhnosti integratsii internet-tehnologiy v uchebnyy protsess po inostrannym yazykam na starshem etape obucheniya [Opportunities for integrating Internet technologies into the educational process for foreign languages at the senior level of education] / T.G. Klikushina, N.A. Larichkina // Fundamental'nye problemy lingvodidaktiki v kontekste sovremennykh trebovaniy k inoyazychnomu obrazovaniyu [Fundamental problems of language teaching in the context of modern requirements for foreign language education] : materials of the All-Russian distance scientific-practical conf., Taganrog, October 25, 2019. — Taganrog : Publishing house of RSUE (RINH), 2020. — P. 123–126. [in Russian]

7. Makarenko A.A. Ispol'zovaniye virtual'noy i dopolnennoy real'nosti v obuchenii inostrannomu yazyku [The use of virtual and augmented reality in foreign language teaching] / A.A. Makarenko, Yu.Yu. Onishchenko // Aktual'nye problemy sovremennoy yazykovogo obrazovaniya v vuze [Current issues in modern language education in higher education] : program and theses of the VIII Int. scientific-practical conf., Kolomna, May 22–23, 2021. — Kolomna : State Social and Humanitarian University, 2021. — P. 162–163. [in Russian]

8. Moiseenok N.S. Ispol'zovaniye tekhnologii virtual'noy real'nosti v obuchenii inostrannym yazykam [The use of virtual reality technology in foreign language teaching] / N.S. Moiseenok // Metodika prepodavaniya inostrannykh yazykov i RKI: traditsii i innovatsii [Methodology of teaching foreign languages and Russian as a foreign language: traditions and innovations] : collection of scientific papers from the IX Int. scientific-methodological online conf. dedicated to the Year of the Family in Russia, Kursk, April 17, 2024. — Kursk : Kursk State Medical University, 2024. — P. 277–280. [in Russian]

9. Saidova L.M. Realizatsiya integrativnogo podkhoda v obuchenii inostrannomu yazyku s pomoshch'yu informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy [Implementation of the integrative approach in foreign language teaching using information and communication technologies] / L.M. Saidova, R.I. Agalarova // Problemy nauchnoy mysli [Problems of Scientific Thought]. — 2019. — Vol. 5. — № 2. — P. 51–53. [in Russian]

10. Tanchinets P.P. Primeneniye tekhnologiy virtual'noy real'nosti v obuchenii yazykam i mezhkul'turnoy kommunikatsii [Application of virtual reality technologies in language teaching and intercultural communication] / P.P. Tanchinets // Byulleten' gumanitarnykh issledovaniy v mezhdisciplinarnom nauchnom prostranstve [Bulletin of Humanitarian Research in the Interdisciplinary Scientific Space]. — 2023. — № 1(3). — P. 357–359. [in Russian]

11. Tatlybaeva R.R. Organizatsiya protsessa obucheniya inostrannym yazykam s ispol'zovaniem interaktivnykh tekhnologiy v tsifrovoy srede [Organization of the process of foreign language teaching using interactive technologies in a digital environment] / R.R. Tatlybaeva // Molodezh'. Nauka. Budushchee [Youth. Science. Future] : collection of articles, Orenburg, May 25–26, 2022. — Orenburg : Orenburg State Pedagogical University, 2022. — P. 326–329. [in Russian]