

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

© 2023

Колесниченко А.Н.

*Ростовский государственный университет путей сообщения (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация)*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются возможности применения технологии виртуальной реальности в процессе обучения иностранному языку. Актуальность темы обусловлена появлением инновационных компьютерных разработок и перспективой их внедрения в образовательный процесс. В работе анализируется определение термина «виртуальная реальность», представлены взгляды ученых о целесообразности применения цифровых технологий в педагогических целях. Исследование содержит комплексный анализ современных интернет-ресурсов, основанных на использовании технологии виртуальной реальности, и подробно описаны возможности их применения при обучении иностранному языку. На примере образовательной программы *Virtual Speech* рассматриваются методы работы над созданием презентации и подготовки монологического высказывания в условиях виртуальной реальности, что подтверждает практическую значимость работы, результаты которой могут быть использованы преподавателями иностранного языка. В ходе анализа выявлены преимущества рассматриваемой технологии: создание эффекта полного присутствия и погружения в языковую среду, интерактивность, расширение представлений об окружающих процессах и явлениях, сенсорное восприятие обновленных данных в знакомой среде, что способствует формированию коммуникативной компетенции, необходимой для овладения иностранным языком. Данные особенности виртуальной реальности вызывают интерес у студентов и повышают мотивацию к изучению иностранного языка. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о широком спектре возможностей применения технологии виртуальной реальности при обучении иностранному языку.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии; цифровые компетенции; образовательные интернет-ресурсы; коммуникативная компетенция; технология виртуальной реальности; цифровые ресурсы; дополненная реальность; смешанная реальность.

## THE POSSIBILITIES OF USING VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

© 2023

Kolesnichenko A.N.

*Rostov State Transport University (Rostov-on-Don, Russian Federation)*

**Abstract.** This paper considers the possibilities of using virtual reality technology in the process of teaching a foreign language. The relevance of the topic is due to the emergence of innovative computer developments and the prospect of their introduction into the educational process. The paper contains the definition of the term «virtual reality»; the views of scientists on the appropriateness of using digital technologies for pedagogical purposes are presented. The study gives a comprehensive analysis of modern Internet resources containing virtual reality technology, and describes in detail the possibilities of their use for teaching a foreign language. On the example of the educational program «Virtual Speech», methods of working on creating a presentation and preparing a monologue statement in virtual reality are considered, which confirms the practical significance of the work, the results of which can be used by foreign language teachers. The analysis revealed the advantages of the technology under consideration: creating the effect of full presence and immersion in the language environment, interactivity, expanding ideas about the surrounding processes and phenomena, sensory perception of updated data in a familiar environment, which contribute to the communicative competence development necessary for mastering a foreign language. These features of virtual reality are of interest to students and increase motivation to learn a foreign language. The conducted research allows us to conclude that there are great opportunities for using virtual reality technology in teaching a foreign language.

**Keywords:** information and communication technologies; digital competencies; educational Internet resources; communicative competence; virtual reality technology; digital resources; augmented reality; mixed reality.

Использование информационно-коммуникационных технологий во всех сферах жизни, в том числе и в образовании, стало нормой для современного человека. Эти технологии упростили и ускорили решение наших повседневных проблем, во многих случаях способствовали получению лучшего результата благодаря предоставляемым в электронном формате услугам банков, поликлиник, государственных органов и т.п. В настоящее время существует большое количество национальных проектов в области образования, направленных на формирование цифровых компетенций как у преподавателей, так и у студен-

тов. Среди них «Цифровая экономика Российской Федерации», «Цифровая школа», «Современная цифровая образовательная среда» и другие. Данные проекты признаны приоритетными, так как нацелены на создание безопасной цифровой образовательной среды, которая предоставляет высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

Современные исследователи занимаются изучением возможностей применения цифровых технологий в образовательном процессе, рассматривая преимущества их использования в педагогических целях. Среди них следует отметить: Е.С. Полат, И.В. Ро-

берт, Л.А. Артюшину, Т.В. Спирину, Е.А. Троицкую и других. Так, Е.С. Полат отмечает высокую степень интерактивности компьютерных технологий, которые «способствуют созданию уникальной учебно-познавательной среды, т.е. среды, используемой для решения различных дидактических задач (например, познавательных, информационных, культурологических и др.). Главной особенностью данной среды является то, что она пригодна как для массового, так и для сугубо индивидуального обучения и самообучения» [1, с. 153]. Похожей точки зрения придерживаются Л.А. Артюшина, Т.В. Спирина, Е.А. Троицкая, которые также считают важным условием применения информационно-коммуникационных образовательных технологий – достижение педагогических целей. Для этого необходимо поддерживать взаимосвязь разных сторон образовательного процесса – не только обучающихся и преподавателей, но и родителей, администрации и общественности [2, с. 73; 3, с. 27].

И.В. Роберт подчеркивает изменение структуры и содержания образования в условиях информатизации. Демонстрационные и иллюстративно-объяснительные методы, характерные для традиционной методики преподавания, вытесняются современными методами, в основе которых лежат активные, самостоятельные способы приобретения знаний из информационных источников. Программные же средства учебного назначения, по мнению автора, имеют обучающие цели и строятся согласно дидактическим принципам обучения [4, с. 20].

В результате анализа научных исследований становится очевидным, что, несмотря на использование новейших электронных средств, разнообразных образовательных интернет-ресурсов в процессе обучения, все компьютерные технологии содействуют решению главных педагогических задач, которые являются традиционно дидактическими. Цифровые технологии выполняют такие функции, как обучающая, воспитывающая, развивающая, мотивирующая, познавательная. Их применение в педагогике способствует получению новых знаний, формированию необходимых умений, навыков, компетенций и системы научных взглядов, их применения на практике. Современные технологии влияют на мировоззрение молодых людей, помогают развитию их профессиональных качеств и становлению разносторонней, творческой личности, способной к самостоятельной научно-исследовательской и профессиональной деятельности. Они привлекают к изучению дисциплины и тем самым способствуют повышению мотивации [5–8].

В настоящее время педагоги все чаще используют на занятиях те или иные цифровые ресурсы. Особое внимание заслуживает технология виртуальной реальности, которая в последнее время находит применение в образовательном процессе. Актуальность данного исследования обусловлена проблемой существования большого разнообразия цифровых ресурсов, применяемых в процессе преподавания иностранного языка, и связана с целесообразностью использования того или иного метода, а именно технологии виртуальной реальности, в целях овладения иностранным языком. Появляются все новые возможности применения компьютеров в образовательном процессе, поэтому данная технология является весьма актуальной и перспективной в рамках формирования современной цифровой образовательной среды.

*Цель исследования* – рассмотреть возможности применения технологии виртуальной реальности и выявить ее преимущества при обучении иностранному языку. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- 1) изучить особенности технологии виртуальной реальности;
- 2) проанализировать разные интернет-ресурсы с применением технологии виртуальной реальности;
- 3) определить преимущества использования данной технологии в процессе преподавания иностранного языка.

Основные научные методы исследования анализа и синтеза, сравнения и обобщения позволили изучить теоретическую основу проблематики, сравнить выводы разных ученых, а также проанализировать цифровые ресурсы, использующие технологии виртуальной реальности (сокращенно VR от Virtual Reality – «виртуальная реальность»), выявить преимущества ее применения для формирования необходимых компетенций в процессе обучения иностранному языку и обобщить полученные данные.

Технология виртуальной реальности является инновационной для сферы образования. Она позволяет воссоздать с помощью компьютерной графики те грани реального или нереального мира, которые казались недостижимыми для обыкновенного человека, делает возможным на практике увидеть те теоретические понятия или явления, о которых мы узнаем в учебниках. Так, благодаря виртуальной реальности можно побывать в космосе, изучить, как устроен ядерный реактор, посмотреть расположение внутренних органов человека, понаблюдать за химической реакцией и даже очутиться в прошлом, например в эпохе Петра I, посетить знаменитые музеи и театры мира. Симуляторы являются неотъемлемой частью подготовки кадров как в авиации, в судоходстве, так и на железной дороге и в любой другой отрасли. Они воссоздают реальные условия профессиональной деятельности, моделируют потенциальные проблемы, требующие конкретных решений. Виртуальный мир захватывает и вызывает неподдельный интерес к любой дисциплине. Однако рамки использования данной технологии обучения ограничены необходимостью специального технического обеспечения, которое постепенно становится доступным благодаря национальным образовательным проектам.

Термин «виртуальная реальность» был введен в 1988 г. программистом Я. Ланьером и относился в то время только к компьютерной среде, обозначая трехмерные компьютерные макромодели, о чем свидетельствует следующее определение: «это сочетание высокоскоростных компьютеров, передовых методов программирования и интерактивного устройства, предназначенные для того, чтобы пользователи компьютеров чувствовали, что они вошли в другой мир, мир, построенный из компьютерных данных» [9, р. 34]. Другой исследователь – Х. Рейнхолд – расширяет понятие и к виртуальной реальности относит «опыт, в котором человек окружен трехмерным компьютерным представлением и может перемещаться в виртуальном мире и видеть его под разными углами, проникать в него и изменять его форму» [10, р. 56]. Так, если первоначально термин «виртуальный» был узкоспециализированным и относился к квантовой физике для обозначения «эфмерных (ненаблюдаемых) элементарных частиц, которые возникают и суще-

ствуют лишь в процессе взаимодействия других частиц» [11, с. 14], то постепенно область применения данного термина расширилась, и он стал употребляться по отношению к любой сфере, к воображаемой действительности, созданной с помощью компьютерных технологий, позволяющих полностью погрузиться в эту среду, и используется в образовательных, игровых и других целях. К преимуществам виртуальной реальности следует отнести ее особенности: интерактивность, эффект присутствия и погружения в определенную среду, расширение представлений об окружающих процессах и явлениях, сенсорное восприятие обновленных данных в знакомой среде.

В лингводидактике применение технологии виртуальной реальности является целесообразным, что подтверждают эксперименты, проводимые во многих странах. Например, в школах Объединенных Арабских Эмиратов в качестве пилотного был осуществлен проект по применению VR и AR (от Augmented Reality – «дополненная реальность») технологий, по итогам которого ученики, участвовавшие в нем, показали лучшие результаты [12]. В высших учебных заведениях США применение данной технологии – широко распространенная практика. Португальские исследователи по результатам эксперимента в своей стране также приходят к выводу, что «использование AR и VR в преподавании иностранных языков положительным образом сказывается на углублении знаний», так как позволяют погрузиться в языковую среду, что имеет наибольшие преимущества по сравнению с обычной практикой аудирования [13]. В России первопроходцами в этом направлении являются Московский институт открытого образования, в котором применяются новые технологии с 2015 г., а также Дальневосточный федеральный университет, который совместно с Департаментом информационных технологий г. Москвы разрабатывает разные VR программы с 2017 года.

Несмотря на то, что данная методика является перспективной и мало изученной, в последнее время появляется все больше исследований, подтверждающих преимущества ее применения в образовательных целях. Исследователи приходят к выводу, что использование технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности способствует формированию иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыковых специальностей [14–18].

Анализ разных образовательных интернет-ресурсов с применением VR показывает, что существуют зарубежные разработки, которые включают приложения виртуальной реальности, специализирующиеся на обучении иностранному языку (VR Learn English, PanoLingo, Virtual Speech, и др.), а также некоторые виртуальные площадки, которые также могут быть использованы для улучшения языковых компетенций, – это игры, виртуальные социальные сети, образовательные платформы. Социальные сети: VRChat [19] (компания-разработчик VRChat Inc.), а также Altspace [20] (компания-разработчик Microsoft), созданные для общения между людьми, представляют собой живую языковую практику и направлены на формирование необходимой для этого коммуникативной компетенции. Например, виртуальная платформа VTime [21] (компания-разработчик vTime Holdings Limited) предлагает как общение со старыми друзьями, так и знакомство с новыми. Это платформа виртуальной и дополненной реальности (для

полного погружения нужен шлем), а может быть использован также экранный вариант без особых приспособлений. Любая версия помогает развитию коммуникативных навыков.

Образовательные платформы открывают больше возможностей для преподавателей и обучающихся – работа с текстами, просмотр видео, создание презентаций и многое другое. Они подходят для дистанционного и смешанного обучения, так как позволяют вмещать в виртуальное пространство большую аудиторию. К виртуальным платформам относятся следующие: Class VR, Rumii, Engage VR. Так, платформа Rumii [22], разработанная американской компанией Doghead Simulations, предназначена для совместной удаленной работы и учебы, содержит разноплановые инструменты: 3D-объекты, доску, экранную демонстрацию для удобства использования. Engage VR [23] (компания-разработчик ENGAGE XR Holdings) – это бесплатная образовательная платформа, которая представляет собой виртуальное пространство для проведения практических занятий в группах или индивидуально, для встреч, обсуждений или демонстрации презентаций на английском языке. Она обладает всеми инструментами для создания необходимого содержания виртуальных занятий, такие как доски, 3D-объекты, которые можно увеличивать и уменьшать в виртуальном пространстве, что придает большей наглядности и убедительности изучаемой теме. Подобные платформы помогают обучающимся преодолеть психологические барьеры в построении высказываний на иностранном языке, открыто выражать свое мнение без страха ошибок.

Class VR [24] (компания-разработчик Avantis Education) предлагает программы виртуальной, дополненной и смешанной реальности с использованием учебников, рабочих тетрадей, игр, кейсовых заданий. Учителя английского языка могут воспользоваться образовательной программой с готовыми уроками. Виртуальные очки или шлем позволяют учащимся просматривать интерактивные видеоролики, где они выступают участниками процесса. Они могут принять участие в виртуальной экскурсии по британскому парку или отпраздновать какой-нибудь праздник, например Рождество или Пасху. Большая группа может заниматься в VR комнате под контролем преподавателя в течение определенного времени. Особенность Class VR в том, что эта платформа помогает обучающимся общаться с помощью интерактивных средств. Виртуальные образовательные платформы поддерживают интерес к обучению, а также развивают коммуникативную компетенцию как одну из важнейших в изучении иностранного языка.

Особого внимания заслуживают приложения, созданные специально для обучения иностранному языку. VR Learn English [25] (компания-разработчик ProVR Games) и PanoLingo [26] (компания-разработчик IT generator) предназначены для изучения иноязычной лексики. Попадая в виртуальную комнату, офис или другие места, обучающиеся знакомятся с новой лексикой – названием объектов. Центр НТИ Дальневосточного Федерального университета разработал VR программу Varvara [27], где создается проблемная ситуация, которую обучающийся разрешает, общаясь на иностранном языке – регистрируется в отеле, знакомится с одноклассниками или одноклассниками и т.п. Fluent U [28] (компания-разработчик Edux Education Limited) предлагает погрузиться в мир ан-

глийского языка с помощью просмотра аутентичных фильмов, мультфильмов и новостных роликов разной сложности в зависимости от уровня владения языком обучающегося. Каждый клип сопровождается интерактивными надписями, позволяющими найти незнакомые слова и понять смысл видео, для полного понимания даны вопросы для обсуждения.

Рассмотрим применение интерактивной образовательной программы Virtual Speech [29], разработанной британской компанией VirtualSpeech Ltd., на практике. Она представляет собой как онлайн-курс, так и практические занятия в виртуальной реальности. Практические занятия включают публичные выступления, где любой может попрактиковаться выступить как слушатель и как оратор в специально подготовленной или в импровизированной речи, выполнить упражнения по созданию видео презентаций и попробовать себя в рекламе. После выполнения упражнений обучающийся получает отзыв о своей работе и может сделать задание снова. Для создания реальной обстановки Virtual Speech предлагает такие варианты, как конференц-зал с вместимостью около 100 слушателей, где вы ощущаете себя на сцене в виде оратора, или лекционный зал, в котором читаете лекцию, «тур по сценариям СМИ»: проводите пресс-конференцию перед журналистами, либо даете интервью в телестудии или в радиостудии и многое другое. Virtual Speech открывает большие возможности для развития коммуникативной компетенции в области делового общения, обучает создавать презентации, писать деловые письма, поддерживать связь с партнерами и руководством, проводить собеседования, выступать публично, в том числе и в медиа пространстве. Данная образовательная программа может быть полезна для повышения квалификации сотрудников какой-либо компании и для студентов, изучающих деловую английский.

Студенты факультета экономики, управления и права ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения» согласно учебному плану бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика и рабочей программе дисциплины «Иностранный язык» изучают такие темы, как «Международной этикет в деловой коммуникации», «Устная деловая коммуникация: телефонные переговоры», «Обсуждение деловой этики», «Деловая и профессиональная коммуникация: обсуждение рабочих планов, графиков, проектов» и другие [30]. Применение образовательной программы Virtual Speech как совместно с преподавателем, так и в процессе самостоятельной работы студентов показало эффективность применения технологии виртуальной реальности в плане формирования коммуникативной компетенции. Апробация платформы стала возможной за счет проявленной студентами инициативы по приобретению месячного обучающего курса.

Так, для обучения студентов устной деловой коммуникации, согласно рабочей программе, будущие экономисты должны в 3-м семестре познакомиться с основами «Организации и проведения рабочего совещания» (в виде ролевой игры). Для этого преподаватель предлагает обучающимся в качестве самостоятельной подготовки к занятию воспользоваться практическим заданием по созданию презентации в конференц-зале с применением платформы Virtual Speech и дает следующие рекомендации к его выполнению:

1. Подготовить текст своего выступления, хорошо вычитав его и поработав над темпом речи.

2. Сделать презентацию по теме выступления.

3. Выступить в конференц-зале Virtual Speech с готовой презентацией и получить обратную связь о презентации.

4. Проанализировать результаты своего выступления на основе предоставленного отчета: аудиозапись речи студента дает возможность оценить темп речи, интонацию, ошибки фонетические или грамматические; видеозапись позволяет дать оценку невербальному поведению оратора (жесты, мимика, зрительный контакт с аудиторией).

Аудио и видеозаписи даны синхронно с файлами презентации. Делая анализ речи, студент вносит заметки, комментарии, которыми можно воспользоваться в будущем, во время подготовки следующей презентации. Здесь же предоставлена информация о выступлении: темп речи, продолжительность выступления, содержание речи (наличие вводных слов и т.п.), показатель проявленного интереса аудитории к речи выступающего.

Таким образом, можно выделить такие преимущества применения образовательной платформы Virtual Speech, как интерактивность, полное погружение в языковую среду, обстановку реального делового собрания, в ходе которого смоделированы проблемные ситуации, поставлены определенные задачи, и их решение требует от выступающего владения многими компетенциями: коммуникативной, цифровой и профессиональной, формированию которых способствует Virtual Speech. Данная программа дает полный отчет о выступлении, что позволяет объективно оценить свою речь, исправить ошибки и потренироваться снова до достижения лучшего результата.

В результате исследования можно сделать вывод о том, что технология виртуальной реальности – это перспективная методика в преподавании иностранного языка, которая открывает перед преподавателем и студентами большие возможности погружения в языковую среду и визуализации в виртуальном мире вполне реальных ситуаций, которые позволяют увидеть что-то новое, побывать в труднодоступных в обычной жизни или далеких местах, увидеть себя участником определенного процесса, решить поставленные задачи, применив профессиональную компетентность. В ходе исследования были проанализированы разнообразные интернет-ресурсы, содержащие VR технологию, зарубежных компаний-разработчиков и российской VR программы Varvara, в результате чего выявлены следующие преимущества виртуальной реальности в обучении иностранному языку: интерактивность, эффект присутствия и погружения в языковую среду, расширение представлений об окружающих процессах и явлениях, сенсорное восприятие обновленных данных в знакомой среде, что способствует формированию прежде всего коммуникативной компетенции, необходимой для овладения иностранным языком. Данные особенности вызывают интерес у студентов и повышают мотивацию к изучению иностранного языка. Следовательно, цель, обозначенная в начале работы, достигнута и задачи выполнены. Результаты исследования могут быть использованы в процессе преподавания иностранного языка, что свидетельствует о практической значимости научной работы. Перспектива исследования обусловлена необходимостью дальнейшего изучения возможностей применения технологии виртуальной реальности при обучении иностранного языка, в том числе с учетом появления отечественных разработок.

**Список литературы:**

1. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие. 3-е изд., стер. М.: Академия, 2010. 364 с.
2. Артюшина Л.А., Спирина Т.В., Троицкая Е.А. Компьютерные технологии в науке и образовании: учеб.-практ. пособие. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2018. 227 с.
3. Троицкая Е.А., Артюшина Л.А. Информационные технологии в учебном процессе: учеб. пособие. Изд. доп. и перераб. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2020. 166 с.
4. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. М.: ИИО РАО, 2010. 140 с.
5. Колесниченко А.Н. Возможности использования цифровых ресурсов в процессе обучения иностранному языку в техническом вузе // Транспорт: наука, образование, производство (Транспорт–2021): сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. Ростов-на-Дону: ФГБОУ ВО РГУПС, 2021. С. 135–138.
6. Kolesnichenko A., Kotliarenko Iu., Nikolaeva E. Developing communicative skills of specialists of the agro-industrial complex by means of information technologies // InterAgroMash – 2022: Lectures Notes in Networks and Systems. Vol. 574. Cham: Springer, 2022. P. 2249–2258. DOI: 10.1007/978-3-031-21432-5\_246.
7. Котляренко Ю.Ю., Бжиская Ю.В. Цифровые технологии в обучении иностранным языкам // Преподаватель высшей школы в XXI веке: тр. XVII междунар. науч.-практ. конф. Ростов-на-Дону, 2020. С. 403–408.
8. Кононенко А.П., Васильева К.И. О проблеме интерактивного обучения с применением инновационных технологий в дистанционном режиме в Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации // Преподаватель высшей школы в XXI веке: тр. междунар. науч.-практ. конф. Ростов-на-Дону, 2021. С. 255–259.
9. Grady S.M. Virtual reality: simulating and enhancing the world with computers. New Edition. New York: Facts on file, Inc., 2003. 248 p.
10. Rheingold H. Virtual reality. New York: Summit, 1991. 424 p.
11. Доброва В.В., Лабзина П.Г. Виртуальная реальность в преподавании иностранных языков // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2016. № 4 (32). С. 13–20.
12. Котенко В.В. Проблемы и возможности применения технологий дополненной и виртуальной реальности в преподавании иностранного языка // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 252–258. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.3.p252-258.
13. Peixoto B., Pinto D., Krassmann A., Melo M., Cabral L., Bessa M. Using virtual reality tools for teaching foreign languages // New Knowledge in Information Systems and Technologies: world conference on information systems and technologies. Galicia, 2019. P. 581–588. DOI: 10.1007/978-3-030-16187-3\_56.
14. Коннова З.И., Семенова Г.В. Обучение иностранному языку студентов-медиков в рамках технологии виртуальной реальности // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2020. Т. 6, № 2. С. 34–41. DOI: 10.18413/2313-8971-2020-6-2-0-4.
15. Симонова О.Б. Использование симуляторов реальности для подготовки кадров в сфере «Государственного и муниципального управления» // Управление государственное, муниципальное и корпоративное: теория и лучшие практики: мат-лы VI междунар. науч.-практ. конф. Ростов-на-Дону, 2021. С. 78–81.
16. Никитичев И.Г. Виртуальная реальность в иноязычном образовании // Язык. Образование. Культура: сб. науч. тр. по мат-лам XIII всерос. науч.-практ. электронной конф. с междунар. уч., посв. 85-летию КГМУ (22–27 апреля 2019 г.). Курск: КГМУ, 2019. С. 268–271.
17. Isaeva T., Malishevskaya N., Goryunova E., Lazareva L., Churikov M. Psychological and pedagogical aspects of simulation technology at English lessons for future engineers of the agro-industrial complex // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 273. DOI: 10.1051/e3sconf/202127312011.
18. Simonova O., Kolesnichenko A. The effectiveness of the augmented reality application in foreign language teaching in higher school // SHS Web of Conferences. 2022. Vol. 137. DOI: 10.1051/shsconf/202213701025.
19. VRChat [Электронный ресурс] // <https://hello.vrchat.com>.
20. Altspace [Электронный ресурс] // <https://www.altspace.com>.
21. VTime [Электронный ресурс] // <https://vtime.net>.
22. Rumii [Электронный ресурс] // <https://www.dogheadsimulations.com/rumii>.
23. EngageVR [Электронный ресурс] // <https://engagevr.io>.
24. Class VR [Электронный ресурс] // <https://www.classvr.com>.
25. VR Learn English [Электронный ресурс] // [https://apks.info/ru/app/com.vr.learn\\_english](https://apks.info/ru/app/com.vr.learn_english).
26. PanoLingo [Электронный ресурс] // <http://panolingo.com/ru>.
27. Varvara [Электронный ресурс] // <https://edu.vmti.ru/varvara>.
28. Fluent U [Электронный ресурс] // <https://www.fluentu.com>.
29. Virtual Speech [Электронный ресурс] // <https://virtuallspeech.com>.
30. Малишевская Н.А., Котляренко Ю.Ю., Чуриков М.П. Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» по учебному плану подготовки бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика [Электронный ресурс] // Ростовский государственный университет путей сообщения. <https://portal.rgups.ru/upload/educontent/rpd/213243.pdf>.

| Информация об авторе(-ах):   | Information about the author(-s):   |
|--|---|
| Колесниченко Альвина Николаевна, кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков; Ростовский государственный университет путей сообщения (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).<br>E-mail: kolesnichenkoa@mail.ru. | Kolesnichenko Alvina Nikolaevna, candidate of philological sciences, associate professor of Foreign Languages Department; Rostov State Transport University (Rostov-on-Don, Russian Federation).<br>E-mail: kolesnichenkoa@mail.ru. |

**Для цитирования:**

Колесниченко А.Н. Возможности применения технологии виртуальной реальности при обучении иностранному языку // Самарский научный вестник. 2023. Т. 12, № 2. С. 266–270. DOI: 10.55355/snv2023122311.