

# ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ [AR] И КОЛЛАЖИРОВАНИЯ КАК СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ



**Е.А. ХАМРАЕВА**

*elizaveta.hamraeva@gmail.com*

д-р пед. наук, профессор,  
зав. кафедрой РКИ  
двуязычного обучения  
подготовительного факультета  
для иностранных граждан  
Московского педагогического  
государственного  
университета (МПГУ)  
директор Центра билингвального  
и поликультурного образования  
РГПУ им. А.И. Герцена  
Москва, Россия

**Ключевые слова:**  
дополненная реальность  
(*augmented reality*),  
коллажирование, графические  
коллажи, элементы  
художественного творчества,  
IT-технологии, онлайн-  
образование, цифровизация  
обучения

DOI:10.37632/PI.2020.282.5.007

В статье рассматривается реализация новых технологических приемов в методике преподавания русского языка – использование графического коллажа как средства организации дополненной реальности. Статья посвящена также описанию применения технологии дополненной реальности в языковом обучении, что позволяет образовательным организациям перейти с традиционных методик на интерактивные, особенно важные в ситуации вынужденного дистанционного обучения. Автор делает вывод о том, что дополненная реальность в РКИ – это система, создаваемая с помощью цифровых средств с целью эмоционального воздействия, путем использования «дополненных» элементов в процессе обучения, а особенно онлайн-обучения. Коллажирование при этом – разновидность технологического приема, позволяющего эмоционально вовлечь обучаемого в материал, вызвать желание познавать новое.

2020 год стал годом испытания для систем образования практически всех стран мира. Необходимо было в кратчайшие сроки не просто освоить цифровые инструментари, но и насытить их интересным контентом, сделать процесс обучения активным, «не потерять» своих учеников, организовать онлайн-обучение в условиях максимально возможного педагогического воздействия. При этом все мы в научном обороте и даже в нашей повседневной жизни давно использовали понятия «информационное общество», «цифровизация знаний», «IT-страна», «цифровая экономика» и др. Однако готовность к обучению РКИ в онлайн-системах обычно оценивалась скорее как отрицательная и отвергалась специалистами.



Жизнь всегда вносит свои коррективы в наши представления, а главное – заставляет искать способы активного воздействия даже в условиях бесконтактного или онлайн-обучения. Наиболее мощным эволюционным процессом, определяющим перспективы современного образования, является цифровизация. Действительно, уже давно новые технологии кардинально преобразовали финансовый сектор, торговлю, СМИ, государственное управление, здравоохранение, промышленное производство и другие сферы общественной деятельности. Очевидно, что и система образования в современных условиях также не может оставаться в стороне, причем, несмотря на традиционную консервативность сферы, она должна не просто следовать тенденциям, а стать во главе цифровой трансформации – процесса формирования современного человека.

Любое обучение языку, тем более русскому, в условиях отсутствия языковой среды, – процесс энергозатратный и непростой, требующий индивидуализации обучения с учетом как интересов, так и особенностей психофизического развития обучающихся. Обучение РКИ видоизменяется сегодня в русле цифровой лингводидактики. Это обуславливает потребность в изменении подходов и поиск новых методов презентации материала, доступных и качественных, особенно в ситуации вынужденного онлайн-обучения. Особенно важно, на наш взгляд, освоить использование цифровых технологий в обучении современных детей, потому что для них это уже понятная и привычная форма. Удаленный доступ к ресурсам позволяет эффективно использовать современные методы и приемы учебно-воспитательной работы, в том числе применять их в условиях обучения русскому языку в семье. Использование цифровых ресурсов в образовательном процессе открывает огромные возможности перед обучающимися, но проблемы, связанные с цифрой и искусственным интеллектом, сегодня уже все больше носят не столько технологический, сколько гуманитарный характер [4].

Так, одной из ключевых находок в преподавании РКИ, которую интуитивно стали применять многие творческие педагоги, стал известный в цифровом мире метод **дополненной реальности** (англ. augmented reality, AR), основанный на введении в образовательный процесс сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации. Этот метод уже широко использовался при создании интерактивных учебников РКИ, например, путем включения QR-кодов, которые позволяют услышать подготовленное аудирование или послушать живую

речь носителя языка. Дополненная реальность в РКИ – это система, создаваемая с помощью цифровых средств с целью эмоционального воздействия, путем использования «дополненных» элементов в процессе обучения, а особенно онлайн-обучения, когда необходимо эмоционально вовлечь обучаемого в материал, вызвать желание познавать новое.

Среди наиболее распространенных сегодня примеров использования дополненной реальности можно привести, например, параллельную цветную линию, показывающую нахождение ближайшего полевого игрока к воротам во время трансляции футбольных матчей, а также стрелки с указанием расстояния от места штрафного удара до ворот, «нарисованные» траектории полета шайбы во время хоккейного матча, смешение реальных и вымышленных объектов в кинофильмах и компьютерных или гаджетных играх и т.п. Сам термин «дополненная реальность» был предложен инженером-самолетостроителем «Боинг» Томом Коделом в 1990 г., который употреблял данное сочетание слов, описывая цифровые дисплеи, позволяющие видеть чертежи и инструкции с помощью шлемов, имеющих полупрозрачные дисплейные панели.

Классическое определение, которое уже в большей степени применимо к системе образования, принадлежит Рональду Азуму, в 1997 г. охарактеризовавшему AR как идею, совмещающую виртуальное и реальное, позволяющую взаимодействовать в реальном времени и способную работать в 3D в образовательных целях.

Использование метода дополненной реальности в обучении – это возможность добавления к реальным учебным материалам новых объектов, часто графических или мультимедийных, обычно с целью эмоциональной или визуальной поддержки, либо в качестве вспомогательной информации. Маркером могут стать изображения, логотипы, фотографии, звуки, а также запуск анимации по нажатию или даже ведение диалога с персонажем, переход на сторонние веб-ресурсы и т.п. Этот метод необычайно перспективен в языковом образовании, где уже сегодня используются, например, чат-боты в обучении говорению или Siri и Алиса для отработки правильных вопросов и интонаций. Появляются и уже используются в интенсивном обучении языкам AR-очки, пока еще громоздкого размера, но их уже сменяют простые очки для широкой аудитории, которые дешевле и больше распространены (например, Google Glass). Известны и уже популярны в преподавании английского языка специальные видео, подготовленные, например, издательством Кембриджского университета по темам

«Супермаркет», «Еда», «В аэропорту», «В ресторане» и т.д. Наведение смартфона на маркер в книге оживляет страницу и создает атмосферу реальности. Все в совокупности организует языковую среду, а освоение новых сред и яркая мотивация языкового обучения, включающая виртуальную реальность и 3D, становится самым действенным элементом современного образования. Именно поэтому преподаватели РКИ интуитивно стали осуществлять методический поиск в сфере визуального расширения реальности и «оживлять» страницы учебников.

Сегодня применение технологически новых, вовлекающих в процесс обучения учащихся интерактивных и культурно ориентированных учебных материалов, становится основным и необходимым элементом процесса обучения. Технология дополненной реальности в виде инфографики претендует на нишу, которая в научной фантастике принадлежит голограмме. Перспектива увидеть виртуальные интерактивные иллюстрации, которые можно рассмотреть со всех сторон, с которыми можно взаимодействовать и тут же увидеть результат своих опытов (вспомним фильмы о Гарри Потере), представляется пока далекой перспективой, но наступит день, когда они станут стандартным изображением учебника.

Как же использовать метод дополненной реальности в условиях современного обучения детей и взрослых русскому языку?

Пока технологии дополненной реальности в системе образования находятся на этапе своего становления, поэтому необходимо и анализировать зарубежный опыт, и проводить образовательные эксперименты с дополненной реальностью в отечественной системе образования.

Если отталкиваться от мысли, что *дополненная реальность* – это результат введения сенсорных реакций с помощью технических приспособлений и с целью дополнения сведений об окружении для улучшения восприятия информации, тогда возможна идея наложения дополнительной информации на изображение реального мира уже в самой учебной книге. Так, технология дополненной реальности реализует принципиально новый тип пользовательского интерфейса, который может реагировать на среду. В качестве статичного изображения используется любая иллюстрация, схема или фотография, а в качестве виртуального контента можно добавить ссылки на веб-сайт, видео, картинки и слайд-шоу и многое другое. Использование таких средств позволит учителю создавать и расширять обучающую среду, формировать у учащихся учебные действия по отбору, компоновке и созданию информации учебного и творческого характера.

Этот принцип сегодня уже используется многими онлайн-школами или учителями, ведущими творческие онлайн-занятия с детьми-билингвами («Путешествия на поезде», «Полет на Луну», «Спуск на дно Байкала в батискафе» и прочее).

Достаточно часто *дополненная реальность* включается и в музейную практику, где она становится перспективным средством адаптации музея к современным реалиям. Этот метод стал активно использоваться в музеях, где важно воздействовать не только на память и интеллект посетителя, но и на его эмоционально-чувственную сферу. Благодаря информационным технологиям посетитель может не просто представить, но и увидеть события, экспонаты в трехмерном измерении. Из пассивного зрителя он становится участником определенного действия. Подобные включения весьма распространены в практике РКИ. Так, например, организуется традиционная экскурсия со студентами-иностранцами в Музей космонавтики в Москве или в музейный комплекс на Поклонной горе, посвященный Великой Отечественной войне. В свою очередь, виртуальный тур дает возможность студентам из любой точки мира посетить музей, ознакомиться с экспонатами даже без сопровождения экскурсовода. Интеграция предметных областей позволяет эффективно смоделировать классические для краеведения объекты с помощью использования QR-кодов.

Пользовательский спрос на возможности дополнения реальности очевиден, и он будет только расти. Уже сегодня мобильные приложения *дополненной реальности* довольно широко применяются во многих сферах: рекламе, маркетинге, медицине, полиграфии, культуре и т.д. Интенсификация приложений AR в сфере образования обусловлена использованием мобильных устройств (планшетов, смартфонов) среди учащихся и общими мировыми тенденциями к использованию мобильных приложений. Современные интерактивные технологии, в том числе и мобильные, вносят в процесс обучения яркие трехмерные образы, добавляя взаимодействие и игровой элемент, развивают творческие способности, пространственное воображение и навыки проектной деятельности. Технология дополненной реальности позволяет максимально визуализировать учебный материал, тем самым повышая мотивацию учащихся к процессу обучения. Но до 2020 г. мы мало осознавали тот факт, что устоявшиеся формы подачи учебного материала не в полной мере используют возможности компьютерной визуализации. И лишь ситуация вынужденного онлайн заставила включить эти возможности в личную преподавательскую практику.

Безусловно, инновационные методы лингводидактики сегодня тесно взаимосвязаны

## Русский язык в цифровую эпоху

с информационными технологиями. Сегодня разработано достаточное количество готовых образовательных приложений, функционирующих на базе дополненной реальности (карта звездного неба и астрономия, занимательная физика и др.). В настоящее время используются технологии дополненной реальности и в учебных пособиях по физике, биологии, медицине. Но формами дополнения и новой организации занятий стали и другие, ранее хорошо известные творческие способы, тоже эмпирически вошедшие в курс русского языка в условиях вынужденного онлайн в 2020 г. Так, одним из самых прогрессивных средств развития творческих способностей обучаемых во время онлайн-курса русского языка стало создание *графического коллажа* с помощью ИТ-технологий. Данный способ креативного дополнения изучаемого материала стал сегодня основой многих очных и онлайн-занятий, а также вошел как основополагающий принцип в создание учебников серии «Родной русский язык» для 5–6-х классов, созданных нами в союзе с творческим коллективом русской школы «Грамота» (Монреаль, Канада)<sup>1</sup>, включивший 25-летний опыт преподавания русского языка в этой школе.

Коллаж – это добавление специально организованных дополнительных материалов к страницам учебников, соединение разнотипных объектов или тем для усиления общего идейно-эстетического воздействия. Целью создания коллажа может стать графическая иллюстрация с ярко выраженным эффектом неожиданности или внезапное сочетание разнородных материалов, стилей, ресурсов. Графические коллажи больше используют приемы инфографики, а иллюстративные становятся основой метапредметных индивидуальных проектов, решаемых с помощью медиавозможностей (включение и запись собственных видео-, дополняющих материал, нарезка аудио- или видеофрагментов в поддержку визуальных идей и пр.).

Безусловно, коллажи организуют эмоциональное напоминание материала, что роднит их с *дополненной реальностью*. Так, например, текст из произведения А. Грина, использованный в уроке указанного учебника, дополняется нами на отдельной странице учебника и в его ПДФ-версии ярким фотоколлажем, а в онлайн-версии расширяется фрагментами из фильма «Алые паруса», рассказом о традиции выпускного вечера в Санкт-Петербурге, видеорядом, где корабль под алыми парусами входит в акваторию города.

<sup>1</sup> Айзатуллина Г.Н., Хамраева Е.А. Родной русский язык: Учебник-тетрадь по русскому языку. «Грамота», 6 класс. Монреаль. 2020.



Коллаж «Алые паруса»

Программу включения коллажей в страницы учебных книг по РКИ также можно дополнить идеей сканирования QR-кодов, реализующих видеоформат. Коллаж в этом случае используется как способ для импровизации, для получения остроты образа за счет соединения известной и новой информации и дополнения стандартного содержания. В этом аспекте коллаж следует понимать как элемент художественного творчества, содействующий развитию воображения, мышления, формированию эстетической культуры и эмоциональной включенности.

Что же представляет собой коллаж? В работах отечественных лингвистов в области методики преподавания коллаж есть средство зрительной наглядности, представляющее собой образное, схематически фиксированное при помощи лингвистических и экстралингвистических средств (картинок) отображение определенной части предметного содержания, объединенного ключевым понятием – реалией. Главной особенностью данной методики является создание наглядных смысловых цепочек, имеющих четкую структуру, с целью последовательно раскрыть ключевое понятие изучаемой темы [4: 3–8].

Коллаж как обучающая технология на уроках русского языка в школах дополнительного образования за рубежом реализует важнейшие педагогические функции:

- развитие эстетического вкуса и художественного воображения;
- развитие дизайнерского мышления;
- понимание «технологии» как способа поэтапного исполнения задания;
- умение создавать эстетически грамотные композиции;
- умение обрабатывать и подавать информацию в сжатом, лаконичном виде;
- навыки планирования деятельности;
- умение предвидеть конечный результат и оценивать результаты труда.

Важно отметить, что в работе над графическим коллажем с помощью ИТ-технологий не требуются специальные навыки рисования, что позволяет раскрыть творческие способности человека, которые ранее были ему неизвестны.

Использование коллажей в методике преподавания иностранных языков уже не ново, но задействование их в качестве дополненной реальности в содержании учебной книги – совершенно оригинальный продукт в методике преподавания РКИ как детям, так и взрослым. Современные учащиеся хорошо знакомы с возможностями компьютерных технологий, знают программное обеспечение, средства виртуальной коммуникации. По сути, у них сформирован экранный тип культуры, т.е. эстетика, в основе которой лежит видеоряд. Именно поэтому дополненная реальность на уроке русского

языка, организованная через красочный коллаж, служит способом привлечения внимания и часто становится началом новой проектной работы обучаемого. Так, например, коллажи про Новый год и Рождество позволяют сравнить Санта-Клауса и Деда Мороза и, по сути, становятся новым самостоятельным проектом.

Коллаж использует принцип совмещения разнохарактерных идей. Его задачи – эмоциональная насыщенность и острота произведений, вызывающие желание дополнять собственные знания или страницы учебной книги. Одним из факторов, активизирующим познавательную, исследовательскую работу учащихся на уроках русского языка, становится процесс использования новых технологий, будь то создание электронных материалов на компьютере или участие в телекоммуникационном проекте. Таким образом, коллажирование как отражение метода дополненной реальности позволяет осуществить:

- возможность комплексного представления материала;
- возможность создания контекста, обеспечение познавательного интереса;
- интерактивный характер;
- быстрое внесение изменений данных в соответствии с изучаемой темой.

Все сказанное указывает на необходимость разработок в лингводидактике РКИ с учетом



Коллажи по Новому году и Рождеству

## Русский язык в цифровую эпоху

технологий, дополняющих реальность и интегрирующих *когнитивный, эмоциональный и технологический* потенциал, таких, как, например, коллажирование. Технология дополненной реальности, как и идеи коллажирования, выступает способами новой организации обучения русскому языку. Дополненная

реальность привносит в урок РКИ интерактив, по-новому реализует игровой элемент в привычном процессе, обеспечивает качество онлайн-общения и усиливает эффект погружения, что в конечном счете способствует улучшению восприятия информации и формированию интереса к русскому языку. ■

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бояршинов Я.П. Об использовании технологии дополненной реальности в печатных изданиях. search.rsl.ru/ru/record/01008510343.
2. Иванова А. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018. Вып. 3 (108).
3. Итоги II Международной специализированной научно-технической выставки-форума «Информационные технологии в образовании» ITE-2018 // Цифровая трансформация. 2018. № 4.
4. Нefeldова М.А. Коллаж и коллажирование в учебном процессе // Иностранные языки в школе. 1993. № 2.
5. Теория и практика обучения русскому языку как иностранному в цифровую эпоху. М., 2020
6. Driver P. How can we use Virtual Reality to teach English? researchgate.net/publication/324704089\_Virtual\_reality\_in\_education\_a\_tool\_for\_learning\_in\_the\_experience\_age.

### References

1. Boyarshinov Ya. P. Ob ispol'zovanii tekhnologii dopolnennoj real'nosti v pechatnyh izdaniyah. search.rsl.ru/ru/record/01008510343.
2. Ivanova A. Tekhnologii virtual'noj i dopolnennoj real'nosti: vozmozhnosti i prepyatstviya primeneniya // Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment. 2018. Vyp. 3 (108).
3. Itogi II Mezhdunarodnoj specializirovannoj nauchno-tekhnicheskoy vystavki-foruma «Informacionnye tekhnologii v obrazovanii» ITE-2018 // Cifrovaya transformaciya. 2018. № 4.
4. Nefedova M.A. Kollazh i kollazhirovanie v uchebnom processe // Inostrannye yazyki v shkole. 1993. № 2.
5. Teoriya i praktika obucheniya russkomu yazyku kak inostrannomu v cifrovuyu epohu. M., 2020.
6. Driver P. How can we use Virtual Reality to teach English? researchgate.net/publication/324704089\_Virtual\_reality\_in\_education\_a\_tool\_for\_learning\_in\_the\_experience\_age.

**E.A. Khamraeva**

Moscow State Pedagogical University  
Herzen state Pedagogical University of Russia  
Moscow, Russia

### AUGMENTED REALITY TECHNOLOGIES [AR] AND COLLAGES AS WAYS OF ORGANIZING RUSSIAN LANGUAGE TEACHING

*Augmented reality (augmented reality), collaging, graphic collages, elements of artistic creativity, IT-technologies, online education, digitalization of training*

The article considers the implementation of new technological techniques in the teaching of the Russian language – the use of graphic collage as a means of organizing augmented reality. The article also describes the use of augmented reality technology in language learning, which allows educational organizations to switch from traditional methods to interactive ones, which are especially important in the situation of forced distance learning. The author concludes that augmented reality in Russian as Foreign Language is a system created using digital means for the purpose of emotional impact, by using "augmented" elements in the learning process, and especially online learning. At the same time, collaging is a kind of technological technique that allows you to emotionally involve the learner in the material, to cause a desire to learn new things.