

6. Столяров, В. И. Спорт устойчивое развитие и культура мира [Электронный ресурс] / В. И. Столяров. Режим доступа: <http://www.m-press.ru/sport/index1.html>
7. Тertyчный, А. А. Жанры периодических изданий: учеб. пособие / А. А. Тertyчный. – М.: Аспект-Пресс, 2000. – 232 с.

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛИНГВИСТИКЕ**

Авраменко Анна Петровна  
Anna Avramenko

### **Дополненная реальность в языковом образовании: этапы развития, тенденции и перспективы**

### **Augmented reality in language classroom: history, current trends and future perspectives**

**Аннотация:** В статье рассматривается понятие дополненной реальности как среды обучения. Автор анализирует историю развития интеграционного подхода к внедрению технологий в учебный процесс с целью выделения предпосылок внедрения инструментов дополненной реальности в различные формы образования сегодня. Статья включает в себя определение термина, а также типологию инструментов дополненной реальности по двум критериям: содержательному и техническому. Наконец, автор описывает дидактические свойства дополненной реальности и обусловленные ими дидактические функции, делая вывод о целесообразности применения элементов дополненной реальности в преподавании иностранных языков.

**Abstract:** The article is devoted to the use of augmented reality in education. The author analyzes the integration of technology in the historical perspective to emphasize the reasons for the usage of augmented reality tools in various educational contexts today. The article includes the definition of the term as well as the typology of tools. Finally, the author focuses on the didactic characteristics of the augmented reality concluding the sufficiency of its implementation in teaching foreign languages.

**Ключевые слова:** методика преподавания, мобильное обучение, дополненная реальность.

**Key words:** methods of teaching, mobile learning, augmented reality.

## **Введение**

Благодаря мобильным устройствам с беспроводным подключением к интернету (планшетами, смартфонам, smart-часам и т.д.), каждая аудитория сегодня становится «дополненной», а интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) происходит не только в заочной (дистанционной) и очно-заочной (смешанной) формах обучения, но и в очной (традиционной) форме. За последние полтора десятилетия педагоги и методисты со всего мира предложили огромное количество решений для проблемы, сформулированной на заре интеграции технологий в образовательный процесс: необходимости в разработке моделей использования инновационных инструментов в различных курсах, в том числе по иностранным языкам. Тем не менее, до сих пор сохраняется огромный пробел между теми возможностями, которые мы имеем благодаря современным устройствам, и нехваткой апробированных теорий и форматов заданий, направленных на формирование компетенций.

## **Определение термина**

Дополненная реальность (Augmented Reality, AR) является одним из двух компонентов так называемой смешанной или гибридной реальности (Mixed Reality, MR), которую определяют как «... все между крайностями виртуального континуума» [Milgram, 1994, с. 1322]. В конце XX века Пол Милграм и Фумио Кишино предложили шкалу уровней интеграции виртуальных элементов в человеческую реальность: от чистой окружающей среды к дополненной реальности, и далее от дополненной виртуальности (Augmented Virtuality, AV) к виртуальной реальности (Virtual Reality, VR).

Отличие дополненной реальности от дополненной виртуальности заключается в следующем. Если в дополненной реальности цифровые элементы привязаны к окружающей пользователя реальности, то в дополненной виртуальности, напротив, элементы реального мира лишь внедряются в виртуальный. Иными словами, дополненная реальность максимально адаптирует виртуальные элементы к реальным контекстам и именно поэтому представляется перспективной для применения в том числе и в образовательном контексте. Таким

**образом, можно определить дополненную реальность как совокупность реальных и виртуальных элементов в определенное время в конкретном месте [Azuma, 1997].**

### **Типология инструментов дополненной реальности**

Можно выделить две классификации дополненной реальности и в обеих выделить по две категории. С точки зрения *контента*, дополненная реальность бывает двух типов: с привязкой к местности (Marker Based AR) и без привязки к локации (Markerless AR). В первом случае виртуальные объекты (3D модели, информация, коды) доступны лишь при использовании приложения в конкретном месте. Примером может служить игровое приложение Pokemon Go!, в рамках которого пользователи ищут персонажей в заранее запрограммированных локациях (Pokestops). Второй же вид предполагает добавление цифровых элементов в любой контекст, где применяется устройство [Godwin-Jones, 2016].

Обе категории дополненной реальности могут интегрироваться в учебный процесс. Подтверждением этому служит быстрое и эффективное распространение заданий на базе упомянутой выше популярной среди пользователей игры Pokemon Go!. Так, уже через неделю после запуска игры летом 2016 года стали появляться проектные и творческие задания форматов «цифровой рассказ» (digital story), «скетчбук» (sketchbook), «инфографика» (infographics) на ее основе, а также учебные игры на базе карт и подкастов.

Что касается Markerless AR, то данный тип дополненной реальности может внедряться в задания в классе или аудитории, в том числе для реализации коммуникативной и интенсивной методик, а также метода «погружения» (scaffolding) как инструмент создания ситуации реального общения. Подобное применения дополненной реальности способствует развитию дискурсивной, стратегической и социокультурной компетенций.

Вторая типология предполагает рассмотрение инструментов дополненной реальности по *техническим характеристикам*. Здесь можно выделить также две группы инструментов: приложения и браузеры. Иными словами, с точки зрения разработчиков, любой контент можно спроектировать в рамках приложения (отдельной программы), или на веб основе с

доступом через браузер. У каждого направления есть свои преимущества, однако, очевидно, что более гибким представляется второй подход, так как через веб браузер можно получить доступ к содержанию с любого устройства.

### **История вопроса**

Во второй половине XX века с большим или меньшим успехом начинают появляться примеры реализации виртуальной реальности такие, как устройство Сенсорамы (Sensorama by M. Heiling), лаборатория Видеоплейс (Videoplace by M. Krueger) и т.д. Первой же иллюстрацией дополненной реальности служит не игровой, но рабочий инструмент - это Цифровой стол (Digital Desk by P. Wellner). Изобретение Пьера Велнера позволило добавить к печатному тексту на рабочее место электронные документы, на которые можно было с помощью закрепленных над столом камер мгновенно сканировать информацию, обрабатывать ее посредством формул, заложенных в процессор и отправлять новые документы на печать [Wellner, 1993]. Дальнейшая разработка данного устройства продолжалась вплоть до начала XXI века, когда к функциям была добавлена обратная связь (Proactive Desk) [Noma, 2003].

Параллельно с рабочими инструментами дополненной реальности на рубеже веков появляется платформа ARToolKit, которая и по сей день является одним из наиболее популярных порталов дополненной реальности с постоянно обновляющимся программным обеспечением для проектирования приложений дополненной реальности с элементами 3D, интерактивностью и использованием геолокационных данных.

В первом десятилетии XXI века три основные тенденции развития технологий влияют на применение ИКТ в преподавании:

- Во-первых, массовое увлечение компьютерными играми в виртуальных мирах раскрывает перед разработчиками учебного контента возможность визуализировать его с помощью 3D моделирования (например, в Second Life).
- Во-вторых, появление инструментов Веб 2.0 ведет к расширению учебной интеракции в дистанционном и смешанном образовании (в том числе во внеклассной и внеаудиторной работе). К ним относятся надстройки

коммуникативных сервисов (блогов, вики, социальных сетей и т.д.) к Всемирной паутине - World Wide Web, состоявшей изначально только из веб-страниц, веб-сайтов и серверов как хранилища данных на технологии интернет, по задумке ее изобретателя Тима Бернеса-Ли.

- Наконец, распространение мобильных устройств и беспроводного интернета приводит к появлению огромного количества мобильных геймифицированных учебных приложений в рамках популярной на тот момент тенденции на мобильное обучение преимущественно в контексте самостоятельного обучения. В течение последних лет бесспорными лидерами рынка мобильных приложений в изучении иностранных языков остаются Busuu, Duolingo, Babbel, а также LinguaLeo и Skyeng на отечественном рынке.

В настоящее время слияние вышеперечисленных факторов определяет вектор развития образовательных ресурсов в дополненной реальности, что предполагает разработку **интерактивного игрового контента в формате 3D с привязкой к геолокации**. Подобные образовательные ресурсы представляют из себя базовый учебно-методический комплекс (УМК), включающий в себя на одной странице или в одном приложении все средства обучения.

Более того, можно прогнозировать открытый характер большинства данных ресурсов, обусловленный новым уровнем развития Всемирной паутины (Веб 3.0), а именно надстройки к уже имеющимся коммуникативным сервисам семантических технологий поиска, которые дают возможность пользователю получать профессиональные ответы по своим запросам вместо наиболее популярных сайтов по ключевым словам. Возможность получения качественной информации в открытом доступе от профессионалов в различных сферах стимулирует учебные заведения делиться контентом посредством массовых открытых онлайн курсов (Massive Open Online Courses, MOOCs) и открытых образовательных ресурсов (OOR) [Титова, 2016].

Изначально несколько лет назад в широкий доступ поступила система Siri от корпорации Apple, работающая по данному принципу. Сейчас на российском рынке появился отечественный аналог – Алиса от Яндекса. Что касается Google,

то нельзя не обратить внимание на определяющую роль корпорации как флагмана тенденций развития технологий вообще и дополненной реальности в частности. Не только семантический поиск и поиск по визуальной наглядности (Google Goggles) интегрированы в самый популярный поисковик, но и не меньшую популярность имеют геолокационные приложения дополненной реальности (Google Expeditions).

### **Дидактический потенциал**

В настоящее время, согласно международным и национальным образовательным стандартам, одной из центральных целей обучения в вузе становится развитие профессиональной и метапредметных компетенций студентов [Назаренко, 2018]. Ключевыми компонентами данной компетенции являются навыки и умения работы с информацией, работы в команде, обучения через всю жизнь, критического мышления и т.д. Одновременно в обновленном документе «Общеввропейские компетенции владения иностранным языком» основной акцент делается на владение дискурсивной, стратегической и социокультурной компетенциями как ключевыми компонентами коммуникативной [CEFR, 2018].

Формирование перечисленных знаний, умений и навыков (ЗУН), а также компонентов компетенций требует организации учебного процесса в рамках интеграционного подхода, в основе которого лежат такие принципы, как:

- междисциплинарность;
- коммуникативность;
- интерактивность;
- визуализация;
- персонализация.

В образовательном контексте элементы дополненной реальности раскрывают широкий дидактический потенциал как средство обучения, способствуя реализации современных подходов и методов, а также достижению новых целей. Это объясняется тем, что дидактические свойства дополненной реальности включают в себя аутентичность, мультимедийность и интерактивность. Данные свойства определяют дидактические функции инструментов дополненной реальности: доступ к материалам, организацию учебного процесса (пространства и

времени), учебную интеракцию и индивидуализацию. Более того, приведенные функции осуществляются в игровом формате, что соотносится с социальным заказом общества на геймификацию учебного процесса [Liu, 2016].

К преимуществам использования дополненной реальности в учебном контексте относятся следующие положения [Arvanitis, 2012]:

- реализация конструктивизма в образовании посредством построения индивидуальной траектории обучения;
- использование исследовательского подхода;
- контекстуализация учебного процесса;
- аутентификация учебного процесса;
- вовлечение учащихся.

На практике описанный выше дидактический потенциал реализуется с помощью представления учебных материалов в формате дополненной реальности, к которой относятся:

- дополненные книги (AR Books);
- дополненные игры (AR Games);
- дополненные карты (AR Maps).

Работа с данными материалами происходит в контактные часы и самостоятельно в интерактивных, проблемно-поисковых и творческих заданиях (форматов веб квест, кейс, ролевые игры и т.д.).

### **Выводы**

Изучив историю вопроса интеграции ИКТ в образование в целом и в преподавание иностранных языков в частности, можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день в результате распространения мобильных устройств, беспроводного интернета, игровых и интерактивных приложений, а также технологий 3D моделирования, дополненная реальность становится наиболее эффективной средой обучения. Причем, для образовательного контекста в равной степени подходят инструменты дополненной реальности как привязанные к локации, так и нет (по контенту); как доступные через приложения, так и через браузеры (по техническим характеристикам).

Более того, данные сервисы - и готовые приложения (например, Pokemon Go!), и конструкторы для проектирования

авторского содержания (например, ARToolKit) - раскрывают широкий дидактический потенциал для решения следующих методических задач создания полноценной модели обучения: разработка и использование дополненных учебных и аутентичных материалов (книг, игр, карт); внедрение новых и обновление традиционных форматов заданий (цифровой рассказ, скетчбук, инфографика, ролевые игры, квест, кейс и т.д.); и, как результат, поддержка трансформации образовательной парадигмы в сторону открытости, взаимодействия и непрерывности.

### Литература

1. Назаренко А.Л. Метапредметные компетенции и «перевернутый класс»: один из вариантов решения задач, поставленных ФГОС? (Опыт применения технологии в курсе «ИКТ в лингводидактике»)//Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – Изд-во Моск. ун-та (М.), № 2, 2018. – С. 119-127.
2. Титова С.В. Массовые онлайн курсы в российском образовании: миф или реальность?//Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – Изд-во Моск. ун-та (М.), № 1, 2016. – С. 53-62.
3. Arvanitis, P. Augmented Reality in Second Language Teaching and Learning? /Edulearn12 Proceedings. – 2012. – P. 2768-2772.
4. Azuma, R.T. A Survey of Augmented Reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environments. – 1997. – P. 355-385.
5. Godwin-Jones, R. Augmented reality and language learning: From annotated vocabulary to place-based mobile games. Language Learning & Technology 20(3). – 2016. – P. 9-19.
6. Liu, Y., Holden, D. and Zheng, D. Analyzing students' language learning experience in an augmented reality mobile game: an exploration of an emergent learning environment.