



## ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ВУЗАХ

*Мирзалиева Д.С.*

*преподаватель Кокандского государственного педагогического института*

**Tayanch so'zlar:** vaziyat, virtual va kengaytirilgan haqiqat, usul, yondashuv, uch o'lchovli fazolar, uskunalar, raqamli simulyatsiya.

**Ключевые слова:** ситуация, виртуальная и дополненная реальность, метод, подход, трёхмерные пространства, оборудование, цифровая симуляция.

**Key words:** situation, situational method, principle of communication, disproportion, communicative approach.

### **Резюме:**

Ushbu maqola rus tilini chet tili (RFL) sifatida o'qitish jarayonida virtual (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalaridan foydalanishni o'rganishga bag'ishlangan. Maqolada o'rganish samaradorligini oshirish uchun VR va ARdan foydalanish imkoniyatlarini o'rganish masalalari muhokama qilinadi.

### **Резюме:**

Данная статья посвящена исследованию применения технологий виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) в процессе преподавания русского языка как иностранного (РКИ). В статье рассматриваются вопросы изучения возможностей использования VR и AR для повышения эффективности обучения.

### **Summary:**

This article is devoted to the study of the use of virtual (VR) and augmented reality (AR) technologies in the process of teaching Russian as a foreign language (RCT). The article discusses the issues of exploring the possibilities of using VR and AR to improve the effectiveness of learning.

Современные образовательные учреждения стремятся внедрять инновационные методы обучения, которые не только повышают качество образования, но и делают учебный процесс более интересным и мотивирующим для студентов. Одной из таких технологий является использование виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR). Эти технологии уже успели продемонстрировать свою эффективность в различных областях науки и промышленности, а теперь находят все большее применение в педагогике.

Использование VR и AR открывает новые горизонты в преподавании языков, в том числе русского языка. Эти технологии позволяют создавать



интерактивные учебные среды, которые значительно улучшают восприятие материала, делают его более доступным и наглядным. Виртуальные и дополненные среды позволяют студентам погружаться в искусственно созданные ситуации, которые симулируют реальные коммуникативные задачи, что особенно важно при изучении иностранного языка. Это способствует более глубокому пониманию языковых конструкций, расширению словарного запаса и развитию коммуникативных навыков.

Технологии виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) уже достаточно давно привлекают внимание учёных и педагогов. Их использование в различных сферах, включая образование, даёт возможность повысить вовлечённость студентов в процесс обучения и обеспечить им более глубокое понимание материала.

**Виртуальная реальность (VR)** - это технология, которая создаёт искусственную цифровую среду, с которой пользователь может взаимодействовать. При этом окружающий реальный мир полностью замещается цифровой симуляцией. Оборудование для использования VR включает шлемы виртуальной реальности, контроллеры и датчики, которые отслеживают движения пользователя, обеспечивая полное погружение в виртуальную среду. По словам Бурдея (Burdey, 2017), виртуальная реальность позволяет обучающимся не просто наблюдать за процессом, но и активно участвовать в нём, что повышает мотивацию и помогает лучше усваивать информацию. VR создаёт трёхмерные пространства, где студенты могут взаимодействовать с объектами, выполнять практические задания, симулировать реальные ситуации и тем самым развивать не только теоретические знания, но и практические навыки.

**Дополненная реальность (AR)**, в свою очередь, представляет собой технологию, которая добавляет виртуальные объекты в реальный мир, сохраняя видимость реальных объектов окружающей среды. AR накладывает виртуальные объекты (3D-модели, текстовую или визуальную информацию) на изображение реального мира. Как отмечают Azuma et al. (2001), это взаимодействие между реальной и виртуальной средами создаёт дополнительное измерение восприятия информации и является мощным инструментом в образовательном процессе, так как AR позволяет обучающимся получать доступ к интерактивным учебным материалам, находясь в реальном мире.

Основное различие между VR и AR заключается в уровне погружения пользователя в виртуальную среду. Если VR полностью изолирует человека от реальности, создавая новую, цифровую среду, то AR, наоборот, расши-



ряет реальный мир за счёт добавления цифровых элементов. Как отмечают Ричард и Боуэн (Richard & Bowen, 2018), это различие делает AR более доступной и менее затратной в реализации в образовательных учреждениях, так как она может быть использована с помощью обычных мобильных устройств или планшетов, тогда как для VR требуется более дорогостоящее оборудование.

Виртуальная и дополненная реальности имеют свои технологические особенности, которые определяют их использование в образовательном процессе. Оборудование, необходимое для создания виртуальной реальности, включает в себя шлемы, очки и контроллеры, которые обеспечивают пользователю возможность погружения в трёхмерную среду и взаимодействия с объектами. Наиболее популярные устройства на сегодняшний день - это Oculus Rift, HTC Vive и PlayStation VR. Эти системы оснащены датчиками движения, которые фиксируют движения пользователя и передают их в виртуальную среду.

С точки зрения программного обеспечения, технологии VR создаются с использованием игровых движков, таких как Unity и Unreal Engine. Эти платформы предлагают широкие возможности для моделирования различных образовательных сценариев, создания интерактивных учебных программ и симуляций. Программное обеспечение также может поддерживать мультимодальное взаимодействие, позволяя обучающимся использовать несколько органов чувств одновременно - зрение, слух и даже тактильные ощущения, что значительно улучшает восприятие и запоминание материала. Как указывают Bowman et al. (2018), использование VR-технологий позволяет создавать уникальные обучающие среды, которые могут быть недоступны в реальной жизни (например, экскурсии в недоступные места или симуляция редких явлений).

В дополненной реальности (AR) используются мобильные устройства, такие как смартфоны и планшеты, для наложения виртуальных объектов на реальную среду. Камеры устройств и специальные датчики отслеживают положение объекта в реальном мире, позволяя точно отображать цифровые элементы в нужных местах. Для создания AR-контента также широко используются платформы Unity и Vuforia, которые позволяют разработчикам интегрировать трёхмерные объекты и текстовые элементы в реальное пространство.

Примером использования AR в образовании может служить приложение Google Expeditions, которое позволяет студентам совершать виртуальные экскурсии с помощью мобильных устройств. С его помощью учащиеся мо-

гут видеть виртуальные 3D-объекты, которые дополняют их изучение реальных объектов или явлений. По данным исследователей Lee et al. (2020), AR значительно повышает уровень вовлечённости и улучшает визуализацию сложных понятий, что особенно важно для обучения сложным темам.

Историческое развитие VR и AR началось задолго до их популярности в образовательных и коммерческих сферах. Понятие виртуальной реальности было впервые предложено в середине XX века, когда Мортон Хейлиг (Morton Heilig) создал первый прототип устройства, известного как «Сенсорамма» (Sensorama) в 1962 году. Это устройство предоставляло пользователю аудиовизуальные ощущения с использованием трёхмерного изображения и звука. Однако истинное развитие технологий виртуальной реальности началось только в 1990-х годах с развитием вычислительной мощности и появлением первых коммерческих VR-устройств.

Первые шлемы виртуальной реальности, такие как «Virtuality» и «Nintendo Virtual Boy», использовались преимущественно в сфере развлечений. Однако их ограниченные технологические возможности не позволяли широко применять эти технологии в других сферах. Лишь с появлением более мощных компьютеров и графических процессоров в 2000-х годах виртуальная реальность начала проникать в профессиональные сферы, включая медицину, военное дело и образование.

Что касается AR, её развитие началось несколько позже, с развитием мобильных технологий и камер высокого разрешения. В 1990-е годы AR начала активно развиваться как средство для военных симуляций и тренингов. В образовательной сфере первая крупная волна использования AR началась в 2010-х годах, когда смартфоны с поддержкой ARKit (от Apple) и ARCore (от Google) стали доступными для широкого круга пользователей. Это сделало технологии дополненной реальности более доступными для учебных учреждений.

Исследователи, такие как Dede (2009), отмечают, что AR и VR получили значительное развитие в последние годы благодаря тому, что технологические платформы стали более доступными и простыми в использовании. Снижение стоимости оборудования и улучшение программного обеспечения также способствовали их широкому внедрению в образовательные процессы. Кроме того, популяризация VR и AR в игровой индустрии также повлияла на их восприятие в качестве перспективных инструментов для обучения.

На сегодняшний день VR и AR технологии продолжают развиваться, предлагая всё более широкие возможности для создания уникальных об-



разовательных платформ. Образовательные учреждения во всём мире начинают активно внедрять данные технологии, видя в них потенциал для улучшения качества обучения, повышения уровня мотивации студентов и создания более интерактивных и увлекательных методов преподавания.

Русский язык известен своей сложной грамматической системой, включающей падежи, многообразие склонений, времена глаголов и другие элементы. Освоение падежной системы особенно затруднительно для студентов, не имеющих аналогичных конструкций в своём родном языке. Как отмечают Холодова и Капранова (2018), студенты часто путаются в использовании падежей, что затрудняет их коммуникативную эффективность.

VR и AR технологии могут способствовать более наглядному и интерактивному изучению грамматики. Например, с помощью AR можно визуализировать падежные формы, связывая их с конкретными предметами или ситуациями, что помогает учащимся лучше понять грамматическую структуру и контекст её применения. Виртуальная реальность может создать образовательную среду, где студенты могут выполнять практические задания, такие как общение с виртуальными персонажами, где правильное использование падежей является ключевым элементом для успешного выполнения задачи.

Изучение лексики и культурных аспектов также представляет собой значительную сложность для изучающих русский язык. Многие слова и выражения в русском языке имеют культурные и контекстуальные особенности, которые могут быть трудно усваиваемы иностранными студентами. Культурный барьер является одной из причин, по которой студенты испытывают трудности в освоении лексики и фразеологии.

Таким образом, виртуальная и дополненная реальность представляют собой мощные инструменты для модернизации образовательного процесса, создавая уникальные условия для изучения и усвоения сложных понятий. Развитие этих технологий за последние десятилетия показывает их значительный потенциал для изменения традиционного подхода к обучению.

#### Литература:

1. Амелькина М.В., Карагезьян М.В. Мобильные квесты дополненной реальности как средство формирования профессиональной иноязычной компетенции у студентов в условиях академической мобильности // Современный ученый. 2019. No 4. С. 14-20.
2. Коннова З. И., Семенова Г. В. Формирование социокультурной компетенции студентов на занятиях по иностранному языку // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2018. Вып. 4. С. 71-80.



3. Семенова Г.В. Модернизация содержания языкового образования на уровне профессиональной подготовки студентов магистратуры // Известия Тульского государственного университета. Педагогика. 2018. Вып. 2. С. 93-100
4. Turakulova Feruza Aminovna. Qualified practice and media education. Galaxy international interdisciplinary research journal (GIIRJ) Vol. 10, Issue 12, Dec. (2022), 1693 -1698
5. Feruza Aminovna Turakulova. Humanity pedagogy and technology of holistic approach. Galaxy international interdisciplinary research journal (GIIRJ) Vol. 10, Issue 12, Dec. (2022), 1699–170
6. Aminovna, Feruza Turakulova. "The technology of improving the system of using the tradition of "master-discipline" in the preparation of future specialists for professional activity." Online Scientific Journal of Innovation in Social Sciences (2022): 191-194.
7. Feruza Aminovna Turakulova. Qualified practice organized in the system of higher education – the main factor in the activity of the future specialist. Galaxy international interdisciplinary research journal (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 10, Issue 12, Dec. (2022) 1686
8. Feruza Turakulova Aminovna. Content of Educational Work Outside the Classroom in Qualification Practice. Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal ISSN: 2835-3013 Volume 2 Issue 1, Year 2023 ISSN: 2835-3013. st-242 <https://univerpubl.com/index.php/synergy>.