

УДК 378.4

**ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ,
ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ И
ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ И
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СРЕДЫ:
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ И
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

И.В. Мостыко, студент,
Д.Э. Беккеров, преподаватель

*Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: образовательные технологии, виртуальная реальность, дополненная реальность, графические дисциплины, мультимедийная среда, телекоммуникационная среда, инновационные методы, чтение лекций, лабораторные занятия, практические занятия.

Аннотация. Использование VR и AR в чтении лекций, проведении практических и лабораторных занятий с использованием мультимедийной и телекоммуникационной среды. Описываются основные принципы и возможности использования VR и AR технологий в образовании. Рассматриваются практические примеры использования VR и AR в графических дисциплинах, а также перспективы их дальнейшего развития. В докладе также приводится список литературы по теме, который может быть полезен для более глубокого изучения вопросов, связанных с использованием VR и AR технологий в образовании.

Уважаемые слушатели, сегодня я хочу поделиться с вами информацией о том, как инновационные технологии влияют на развитие образования в графических дисциплинах. В частности, я хотел бы рассказать о том, как виртуальная и дополненная реальность могут быть использованы в качестве инструментов для обучения студентов.

AR (дополненная реальность) и VR (виртуальная реальность) - это технологии, которые позволяют создавать имитацию реальности. Они используются в различных областях, включая образование. Однако, в отличие от VR, которая

полностью переносит пользователя в виртуальный мир, AR добавляет элементы в реальный мир.

AR позволяет добавлять визуальные, звуковые и другие элементы к реальному окружению, создавая иллюзию дополненной реальности. Примеры использования AR в образовании могут включать использование мобильных приложений, позволяющих студентам просматривать дополнительные материалы в формате 3D, визуализировать абстрактные концепции и т.д.

VR, в свою очередь, полностью переносит пользователя в виртуальное окружение, создавая имитацию реального мира или абстрактного пространства. В образовании VR может использоваться для создания интерактивных сценариев, которые помогают студентам лучше понимать и запоминать материалы. Примером использования VR может быть обучение студентов архитектурным навыкам, где они могут исследовать и создавать виртуальные модели зданий и дизайна интерьеров.

Преимущества использования VR и AR в обучении в графических дисциплинах очевидны.

Во-первых, VR и AR позволяют студентам практиковаться в реалистичных сценариях без необходимости использования дорогостоящего оборудования и материалов. Студенты могут создавать и редактировать виртуальные объекты, экспериментировать с различными материалами и текстурами, а также просматривать результаты своей работы в режиме реального времени.

Во-вторых, VR и AR позволяют ученикам иметь доступ к большому количеству образовательных материалов и ресурсов, которые могут быть использованы для улучшения их знаний и навыков. Например, студенты могут просмотреть виртуальные туры по знаменитым музеям, изучать архитектурные проекты, а также проводить эксперименты в виртуальной лаборатории.

В-третьих, VR и AR позволяют улучшить взаимодействие между преподавателем и студентом. Преподаватель может демонстрировать виртуальные объекты, объяснять теорию и задавать вопросы студентам, которые могут просматривать

виртуальный объект в режиме реального времени.

Использование VR и AR в графических дисциплинах может стать частью общей стратегии инновационного обучения. Технологии VR и AR могут быть использованы как дополнение к традиционным методам обучения, так и как самостоятельные формы обучения. Но необходимо учитывать, что для успешного использования VR и AR в обучении в графических дисциплинах необходимо иметь соответствующее оборудование и программное обеспечение, которые могут быть дорогими. Кроме того, преподаватели должны быть готовы к обучению студентов использованию этих технологий.

Для обеспечения успешного использования VR и AR в обучении в графических дисциплинах также необходимо разработать и улучшить методики обучения, которые будут соответствовать особенностям этих технологий. Например, вместо традиционных лекций может быть использована интерактивная форма обучения, где студенты могут взаимодействовать с виртуальными объектами и решать задачи.

В заключение, я бы хотел отметить, что использование VR и AR в графических дисциплинах может стать важным инструментом для улучшения качества обучения и развития навыков студентов. Но для успешного использования этих технологий необходимо учитывать их особенности и разрабатывать методики обучения, которые будут соответствовать этим особенностям.

Список литературы

1. **Азума, Р. Т.** Обзор дополненной реальности / Р. Т. Азума // Presence: Teleoperators and Virtual Environments. – 1997. – Т. 6, № 4. – С. 355-385.
2. **Чен, М.** Исследование технологии виртуальной реальности в области образования / М. Чен, Я. Ван, В. Лианг // Journal of Physics: Conference Series. – 2019. – Т. 1238, № 1. – С. 12004.
3. **Хуанг, Х. М.** Исследование отношения учащихся к виртуальной среде обучения на основе конструктивистского подхода / Х. М. Хуанг, У. Паух, С. С. Лианг // Computers & Education. – 2010. – Т. 55, № 3. – С. 1171-1182.
4. **Лиарокапис, Ф.** Серьезные игры и виртуальная реальность как инструменты для образования / Ф. Лиарокапис, Э. Ф. Андерсон, К.

- Петерс // Gaming and Technology Addiction. – 2016. – С. 175-200.
5. **Паппас, К.** Обзор научной литературы об использовании дополненной и виртуальной реальности в образовании / К. Паппас, У. Леал Фильо // International Journal of Sustainability in Higher Education. – 2019. – Т. 20, № 5. – С. 957-974.
 6. **Раду, И.** Дополненная реальность в образовании: мета-обзор и кросс-медийный анализ / И. Раду // Personal and Ubiquitous Computing. – 2014. – Т. 18, № 6. – С. 1533-1543.