

УДК 004.42

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПОНЕНТА ДЛЯ ПРОСМОТРА
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ В ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

Трофимчук Д.П. Национальный исследовательский университет ИТМО

Научный руководитель – Киприянов К.В.

Национальный исследовательский университет ИТМО

Тезис повествует о разработке программного компонента для просмотра лабораторных работ в дополненной реальности через мобильное устройство.

На сегодня существует множество мобильных приложений, созданных на основе дополненной реальности (AR). AR – это технология, схожая с виртуальной и смешанной реальностями, но имеющая отличия в том, что она размещает именно в окружающем реальном мире графические или текстовые 2D и 3D объекты в режиме реального времени. Основное преимущество технологии заключается в том, что они позволяют создать эффект присутствия цифрового объекта в реальности и при этом информация воспринимается легко, что психологически привлекает человека, активизирует его внимание, и позволяет повысить привлекательность изучаемого предмета. Таким образом AR может применяться в образовании, однако существует мало примеров применений данной технологии для обучения инженеров и студентов технической специальности несмотря на то, что это могло быть очень полезно для многих направлений подготовки. Поэтому появилась идея с помощью внедрения AR в образовательный процесс упростить обучение студентов по некоторым техническим специальностям.

Суть предполагаемого решения состоит в разработке мобильного приложения с дополненной реальностью, с помощью которого можно будет осваивать теорию, а потом сразу же применять полученные навыки на практике, решая виртуальные лабораторные работы. Для реализации проекта стал исследоваться игровой движок Unity, а в качестве библиотек с дополненной реальностью изучалась Vuforia и ARKit. На данном этапе реализовано несколько тестовых вариантов мобильных приложений лабораторных работ, где имеются 3D и 2D объекты, видеоматериалы, а также виртуальные запрограммированные кнопки, с помощью которых можно управлять цифровыми объектами. В дальнейшем предполагается рассмотреть вариант перейти с Unity на Unreal Engine.

Конечное мобильное приложение сможет быть включено в образовательный процесс у студентов технических специальностей для лучшего закрепления учебного материала.

Трофимчук Д. П.

Киприянов К.В.