

УДК 004.946

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ VR-ИГРА
«ОРБИТАЛЬНЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ БОЙ»
С ЛОКАЛЬНЫМ МУЛЬТИПЛЕЕРОМ
Рычкова А.К. (Университет ИТМО)
Научный руководитель – доцент Смолин А.А.
(Университет ИТМО)**

В данной работе рассмотрена реализация мультиплеерной VR-игры, предназначенной для повышения интереса и мотивации к изучению химии в области строения атома. Игра разработана на базе игрового движка Unreal Engine и предполагает подключение нескольких игроков с гарнитурами Oculus Go к выделенному серверу.

В рамках гранта Российского фонда фундаментальных исследований № 19-013-00610 была поставлена задача реализовать с использованием VR технологий интерактивную игру, в которой взаимодействуют более одного игрока, а также провести исследования по использованию технологий виртуальной и дополненной реальности в образовательной деятельности. Выбранный игровой движок Unreal Engine пока не поддерживает сетевое взаимодействие игроков для очков виртуальной реальности. В связи с этим были изучены существующие способы реализации мультиплеера на данном движке, их совместимость с разными VR-гарнитурами, а также сопутствующие трудности и ограничения.

Учитывая все поставленные требования к программному продукту, была разработана схема сетевого взаимодействия игроков средствами библиотеки socket.io для обмена данными в реальном времени. Данная схема включает в себя две и более гарнитуры виртуальной реальности, компьютер для обеспечения сетевого взаимодействия гарнитур посредством запуска сервера, а также для мониторинга деятельности учеников.

Практическим результатом стала работающая версия игры, портированная на очки Oculus Go. В настоящее время на занятиях по химии проводятся тестирования, которые демонстрируют улучшение понимания учеников по сравнению с традиционными занятиями лекционного формата.