

Тимошенко Юрий Сергеевич,
УО «Национальный Детский Технопарк»
Минск

Уласень Александр Юрьевич,
УО «Национальный Детский Технопарк»,
Минск

Бобченко Илья Юрьевич,
УО «Национальный Детский Технопарк»,
Минск

ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ: ОПЫТ ПРОЕКТА «БИОКЛАСС: VR ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР БИОЛОГИИ»

Аннотация: В данной публикации рассматриваются возможности применения виртуальной реальности в образовательном процессе на примере проекта «БиоКласс: VR Путешествие в мир биологии». Проект представляет собой VR-игру, направленную на углубление знаний по биологии для учащихся 11-класса, с 8 различными лабораториями, представляющих различные темы биологии.

Abstract: This article discusses the possibilities of using virtual reality in the educational process using the example of the project “BioClass: VR Journey to the World of Biology”. The project is a VR game aimed at deepening biology knowledge for 11th grade students, with 8 different labs representing different biology topics.

Ключевые слова: Виртуальная реальность, образовательная игра, биология, VR-технологии

Keywords: Virtual Reality, educational game, biology, VR-technologies

Обучение с использованием виртуальной реальности представляет собой инновационный подход, позволяющий создать иммерсивную образовательную среду, в которой учащиеся могут взаимодействовать с учебным материалом в режиме, максимально приближенном к реальному опыту. Такие технологии способствуют улучшению усвоения сложных теоретических понятий посредством визуализации и практического применения знаний, что повышает мотивацию и вовлечённость обучающихся. Благодаря интеграции VR-решений, образовательные учреждения получают возможность проводить интерактивные занятия, симуляции и виртуальные лабораторные работы, что особенно актуально в условиях дистанционного обучения и ограниченности традиционных учебных ресурсов.

Виртуальная реальность в образовании позволяет создавать увлекательные и интерактивные среды для изучения различных предметов, в том числе и химии. Виртуальные лаборатории и экспериментальные площадки в VR открывают новые горизонты для обучения, позволяя студентам погружаться в реалистичные симуляции и проводить учебные эксперименты безопасно и эффективно [2, 3].

Проект «БиоКласс: VR Путешествие в мир биологии» представляет собой пример использования VR технологий в сфере образования. Виртуальные лаборатории предоставляют пользователям узнать новую информацию, провести лабораторные работы и опыты, увидеть симуляции биологических процессов.



Виртуальная лаборатория проекта организована в виде серии уровней, каждый из которых посвящён отдельной теме: от изучения химических соединений из которых состоит организм (рисунки 1) до исследования генетических мутаций и теории эволюции [1]. Пользователи могут экспериментировать с различными биологическими моделями, наблюдая за динамикой процессов в режиме реального времени, что значительно облегчает понимание сложных взаимосвязей внутри живых систем. Такая интерактивная форма обучения не только способствует лучшему усвоению материала, но и развивает критическое мышление и аналитические навыки, позволяя ученикам самостоятельно делать выводы и исследовать новые гипотезы.

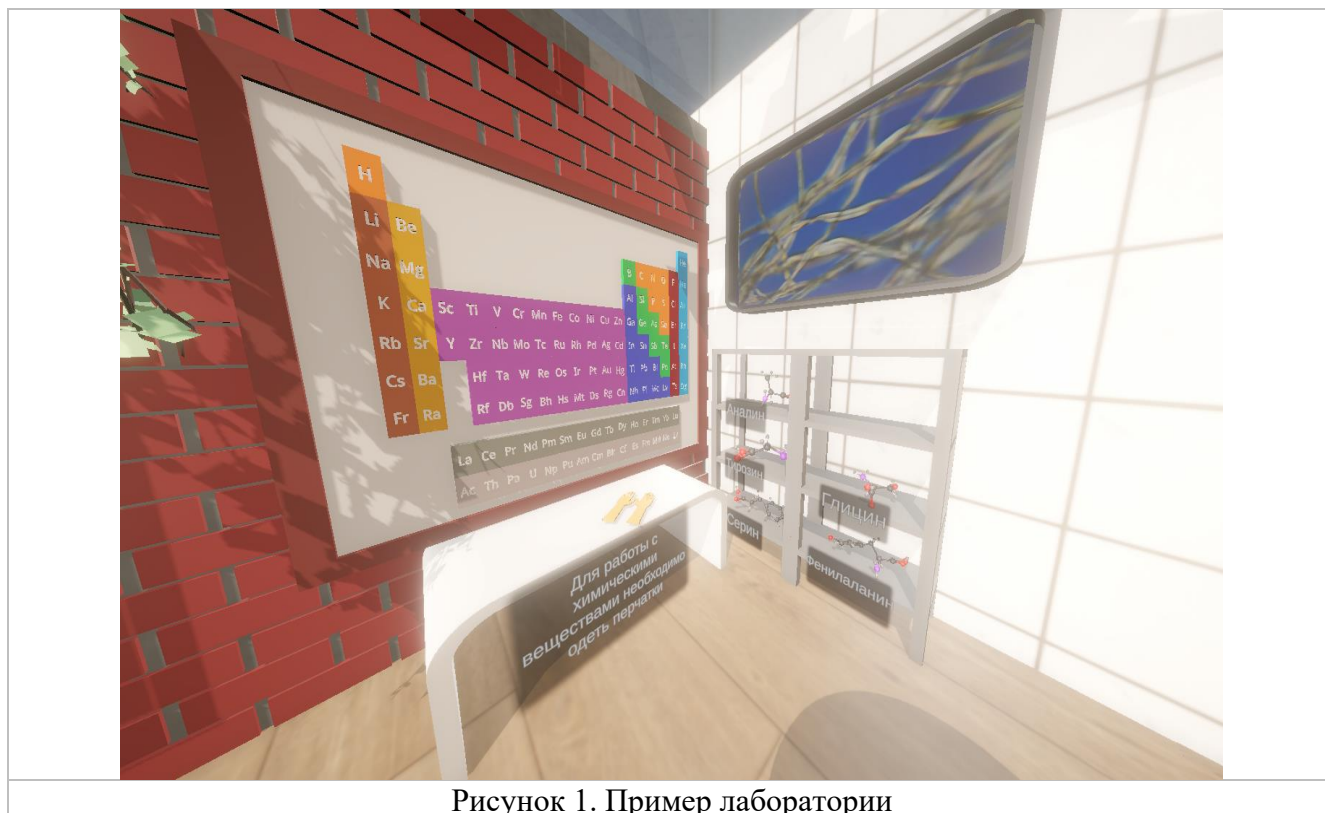


Рисунок 1. Пример лаборатории

«БиоКласс: VR Путешествие в мир биологии» представляет собой не только игру, но и инструмент для изучения основ биологии и их закрепления (рис. 2). Ее уникальная концепция и визуализация сложных биологических процессов помогают стимулировать интерес учеников к науке и расширять их знания в этой области.

Практический опыт: Игра предоставляет пользователям проводить различные биологические эксперименты, без необходимости в подготовке или длительном наблюдении.

Интерактивное обучение: С помощью виртуальной реальности ученики могут активно взаимодействовать с различными биологическими моделями, которые в реальном мире невозможно увидеть невооружённым взглядом, видеть результаты своих действий в режиме реального времени.





Рисунок 2. Теоретические вопросы для закрепления материала

Мотивация и увлечение: Захватывающие сценарии, интересные биологические задачи и возможность проведения экспериментов в виртуальной среде делают обучение биологии увлекательным и мотивирующим. Проект не только расширяет знания учащихся, но и вдохновляет их на дальнейшие исследования в области естественных наук.

Таким образом, «БиоКласс: VR Путешествие в мир биологии» демонстрирует потенциал виртуальной реальности как средства модернизации образовательных методик. Он объединяет передовые технологии, интерактивное обучение и индивидуальный подход, делая процесс изучения биологии захватывающим, доступным и максимально приближенным к реальному опыту. Это открывает новые горизонты для формирования у будущего поколения глубокого понимания и интереса к естественным наукам.

Данная игра – лишь начало, и в будущем можно ожидать еще большего развития образовательных игр и использования виртуальной реальности в образовании. Стремление к инновациям и постоянное улучшение образовательных технологий помогут сделать обучение более доступным, захватывающим и эффективным для всех.

Список литературы:

1. М. Л. Дашков, А. Г. Песнякевич, А. М. Головач: Учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (с электронным приложением для повышенного уровня) по предмету Биология. 2021г.

2. Применение VR и AR в образовании | Д. С. Кулябов (yamadharma.github.io)
<https://yamadharma.github.io/ru/post/2020/11/02/vr-ar-in-education/>

3. VR/AR в детском образовании: зачем технологии нужны школам? | by Karolina Podpletko | Modum Lab | Medium <https://medium.com/modum-lab/vr-ar-v-detskom-obrazovanii-zachem-tehnologii-nuzhny-shkolam-803b06245eeb>

