

**ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК СРЕДА
ДЛЯ УЧЕБНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.
ПРОЕКТ «И. В. МИЧУРИН. ПРОСТРАНСТВО 3D»**

Чмир Роман Александрович,
доцент кафедры биологии и химии
romanchmir3@mail.ru

Привалов Алексей Андреевич,
магистрант 2 курса, группы СОМ22ПП,
Социально-педагогический институт,
asher_satton@mail.ru

Татаринова Евгения Алексеевна
магистрант 1 курса, группы СЗМ12 ИФО,
Социально-педагогический институт,
tatarinowa.eug@yandex.ru

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
г. Мичуринск, РФ.

Аннотация: в статье рассматривается возможность использования виртуальной реальности в проектной деятельности обучающихся Центра развития современных компетенций детей для цифровизации наследия И.В. Мичурина.

Ключевые слова: образовательная среда, виртуальное пространство, проектная работа, И.В. Мичурин, современные технологии обучения.

Изменения в нашей жизни, которые привнесли с собой цифровые технологии, должны сказываться и на образовательном процессе. Цифровизация происходит такими быстрыми шагами, что изучение информационной культуры и компьютеризации в контексте образования становится жизненно необходимым. Без применения новых информационных технологий современное образование не может быть цивилизованным. Одна из задач Центра развития современных компетенций - создание условий, при которых в рамках дополнительного образования дети смогли бы обучаться по высокотехнологичным программам: «IT», «Робототехника», «Web- программирование», «Промышленный дизайн».

Одни из последних достижений, активно развивающихся в этом десятилетии - виртуальная реальность, которая стала устойчивой характеристикой современного социума. Постепенно переходя из сферы развлечений в область образования, виртуальная реальность коренным образом способна раздвинуть границы обучающей среды далеко за рамки школы.

Виртуальная реальность - особое технологическое направление, которому в последнее время уделяется большое внимание, и, по мнению многих исследователей, это одна из вершин компьютеризированного обучения. Виртуальная реальность может рассматриваться в качестве особой информационной среды, в которой все объекты представлены в трех измерениях, присутствует широкая анимация, изменение изображений в режиме реального времени и переживание эффекта присутствия. В целом виртуальная реальность - это технология человеко-машинного взаимодействия, которая обеспечивает погружение пользователя в трехмерную интерактивную информационную среду [1,с.378].

В педагогике ВР (виртуальная реальность) в основном используется в качестве особого информационного пространства, где обучающийся может получить определенные знания в различных областях науки, расширить свой кругозор. Технологии виртуальной реальности делают обучение более

наглядным, позволяют активизировать обучаемых, полнее вовлечь их в учебный процесс. [2,с.108].

Новейшие технологии виртуальных аудиторий, музеев и проведения групповых и индивидуальных занятий через сеть Интернет повсеместно завоевывают все больше и больше студентов и учащихся [3,с.109]. Это удобно не только с точки зрения количества кадров и логистики, но и с точки зрения территориального признака - обучаться могут люди из разных точек страны и мира [4, с.132].

В 2018 году на базе Мичуринского государственного аграрного университета был создан Центр развития современных компетенций детей, основная задача которого, в рамках дополнительного образования, приобщить обучающихся к современным высокотехнологичным направлениям, в соответствии со стратегией научно-технологического развития Российской Федерации. Образовательные программы Центра тесно связаны с направлениями работы институтов университета: социально-педагогический, институт экономики и управления, плодоовощной и инженерный институты.

Одно из направлений работы Центра развития современных компетенций детей – VR, в котором обучающиеся знакомятся с основами виртуальной реальности, учатся снимать и монтировать панорамное видео, создавать приложения для VR очков и шлемов.

В рамках данного направления обучающиеся разработали проект «И.В. Мичурин. Пространство 3D». Цель проекта – цифровизация наследия И. В. Мичурина. Город Мичуринск – наукоград сегодня в неопределимом долгу перед великим селекционером, который в свое время заложил основу научного плодородства в России. Иван Владимирович инициировал множество научных учреждений, работа которых, в последствии, превратила торговый купеческий город Козлов в цветущий Мичуринск - первый наукоград аграрного направления в Российской Федерации.

Проект подразумевает: создание сайта, который расскажет о жизни и деятельности великого селекционера, панорамную съемку Основного питомника и дома-музея великого селекционера, 3D сканирование коллекции плодов лучших сортов И.В. Мичурина и их описание. С помощью сайта мы создадим цифровую образовательную среду, в которой учащийся самостоятельно сможет изучить информацию, связанную с великим селекционером, его учениками, а также познакомиться с условиями его жизни и бытом. Особо хочется отметить, что в настоящее время нет отдельного сайта посвященного И. В. Мичурину. Вся информация об отечественном ученом разбросана по многочисленным источникам в интернете, в том числе и противоречивая. Иван Владимирович достоин того, чтобы в его память был создан ресурс, который отражал бы всю его биографию и научную деятельность.

Идея проекта была инициирована самими учениками, которые поставили себе цель - цифровизация наследия И. В. Мичурина.

Задачи проекта:

- использование возможности информационных технологии для увековеченья образа И.В. Мичурина в цифровой среде;
- создать ресурс, в котором заинтересованные пользователи со всей страны, где бы они не находились, смогли познакомиться с наследием селекционера;
- создать на основе 3D камеры виртуальную экскурсию, в которой можно прогуляться по территории Основного питомника, зайти в дом-музей;
- отсканировать с помощью 3D сканера коллекцию плодов (восковых муляжей) созданных в начале XX века;
- создание видеофильма о И.В. Мичурине и городе – наукограде;
- собрание каталога фотографий города и его жителей времен жизни великого селекционера.

Проектная работа обучающихся направления VR «И.В. Мичурин. Пространство 3D» тесно переплетается с другими образовательными

программами Центра, такими как «Промышленный дизайн», «IT», «Web-программирование», в связи с чем, можно сказать, что данный проект межпредметный и в нем задействованы обучающиеся разных программ. Это соответствует современным подходам в образовании, где межпредметность является одним из важнейших элементов при формировании естественнонаучной картины мира

Проект «И.В. Мичурин. Пространство 3D» состоит из нескольких этапов.

Первый этап. Создание виртуальной экскурсии. На этом этапе реализации проекта мы с обучающимися провели изучение возможностей виртуальной реальности. Освоили программы: Adobe Photoshop CC 2018, Unity 3D, Insta360Studio. Научились съемке камерой 360-градусной съёмки, рассмотрели принципы работы 3D сканера. Большое количество времени потратили на изучение очков и шлемов виртуальной реальности.

В период с 1 до 15 октября произвели съемку Основного питомника И.В. Мичурина и его дома-музея. С 16 по 25 октября мы монтировали панорамное изображение с единую экскурсионную программу.

Монтаж и редактирование панорамных изображений мы осуществляли при помощи программ Adobe Photoshop CC 2018, Insta360Studio, при помощи которых были сделаны: отсеивание качественных фото-панорам, обработка исходных фотографий, инвентирование в угол обращения 180 градусов, сохранение фотографий для дальнейшего использования.

При помощи программы Unity был открыт проект для создания арк-приложения, работающего в системе Android, также для создания ехе-приложения, работающего в системе Windows 10, Windows 7.

Процесс сборки приложения: при первом запуске приложения были выставлены настройки для взаимодействия в системе VR. Следующим этапом стало создание инвертированной сферы для наложения фотопанорам дома-музея И.В. Мичурина. Для перемещения в пространстве дома, было наложено несколько сцен, отражающих основные места самого дома:

- территории Основного питомника, прилегающая к дому;
- терраса дома-музея И. В. Мичурина;
- прихожая;
- кабинет селекционера;
- спальня свояченицы;
- спальня И. В. Мичурина;
- комната отдыха;
- зал.



Рис.1. Панорамное изображение дома – музея И.В. Мичурина

Нами была создана сама система перемещения (Quad-триггер), для которой был скомпилирован скрипт-код, прописывающий сцены в самом проекте. Для скрипт-кода была организована система событий, отражающая процесс перемещения по сценам. Далее, с помощью программы Osig Generator, нами был получен osig-код смартфона Samsung Galaxy A8, помогающий шлему Gear VR подписать приложение и запустить его на смартфоне. На конечной стадии сборки были проверены, обработаны и протестированы все компоненты приложения. Конечная стадия – тестирование приложения – была проведена успешно.

Второй этап. Создание коллекции плодов И. В Мичурина. С помощью 3D сканера нами были созданы пространственные 3D модели плодов наиболее известных сортов яблонь И. В. Мичурина.

Третий этап. Создание сайта посвященного И. В. Мичурину, над которым сейчас обучающиеся направлений «IT» и «Web-программирование» ведут активную работу.

Новые педагогические подходы к изучению образа и роли И. В. Мичурина с помощью цифровых технологий в учебных целях смогут возобновить интерес к его научной работе у молодого поколения. Технология виртуальной реальности может быть востребована всеми формами учебной и воспитательной работы в школе. Виртуальная реальность позволяет не только дать навыки работы обучающихся с современным оборудованием, реализовывать многочисленные проекты, но и развивать творческие способности.

Список литературы

1. Вайндорф-Сысоева М.Е. Виртуальная образовательная среда как неотъемлемый компонент современной системы образования / М. Е. Вайндорф-Сысоева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2012. №14. с.132-135.
2. Елесин С. С. Виртуальная реальность в образовании: сомнения и надежды /С. С. Елесин, А. В. Фещенко//. Гуманитарная информатика. 2016. Вып. 10. С. 109–114.
3. Селиванов В.В. Виртуальная реальность как метод и средство обучения /В. В. Селиванова, Л. Н. Селиванов // Образовательные технологии и общество. 2014. Т. 17, № 3. С. 378–391.
4. Уваров А. Ю. Технологии виртуальной реальности в образовании / А. Ю. Уварова// Наука и Школа № 4'2018 с.108-117.

**VIRTUAL REALITY AS A MEDIA
FOR EDUCATIONAL DESIGN.
PROJECT «I. V. MICHURIN. 3D-SPACE»**

Chmir Roman Alexandrovich,

Associate Professor, Department of Biology and Chemistry

romananshmir3@mail.ru

Privalov Alexey Andreevich,

2nd year undergraduate, group COM22PP

Social Pedagogical Institute,

asher_satton@mail.ru

Tatarinova Evgenia Alekseevna

1st year undergraduate, SZM12 IFO group,

Social Pedagogical Institute,

tatarinowa.eug@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russian Federation.

Abstract: the article considers the possibility of using virtual reality in the project activities of students of the Center for the Development of Modern Competencies of Children for Digitalizing the Heritage of I.V. Michurin.

Key words: educational environment, virtual space, project work, I.V. Michurin, modern teaching technologies.