



Иммерсивные технологии

ДОПОЛНЕННАЯ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

МБОУ ЦО №48
Чернова Яна Романовна





ЧТО ЖЕ ТАКОЕ РЕАЛЬНОСТЬ?

Реальность не зависит ни от чего другого, кроме себя самой.

Нет никаких внешних условий, которые ее определяют.

Проще всего это увидеть через отношение наблюдателя к реальности: в мире что-то происходит независимо от того, знаем мы об этом или не знаем, наблюдаем или не наблюдаем.

Что такое дополненная реальность?

Дополненная реальность (AR) — это среда, в реальном времени дополняющая физический мир, каким мы его видим, цифровыми данными с помощью различных устройств (планшетов, смартфонов и др.) и определенного программного обеспечения.



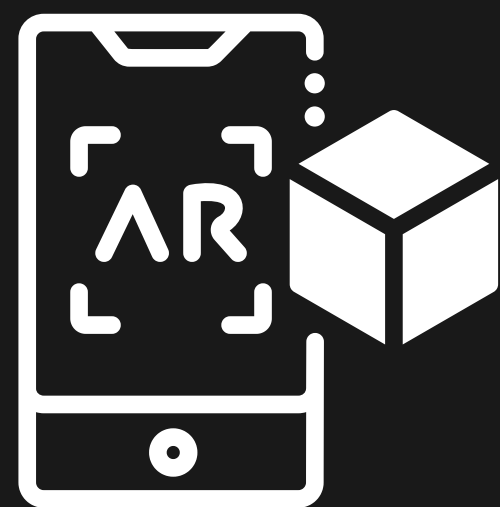
Что такое виртуальная реальность?

Виртуальная реальность (VR) — это созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие. Виртуальная реальность имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие.

УСТРОЙСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ

ВИРТУАЛЬНАЯ

Гарнитуры не обязательны



ДОПОЛНЕННАЯ

Специальные гарнитуры
или умные очки



ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ

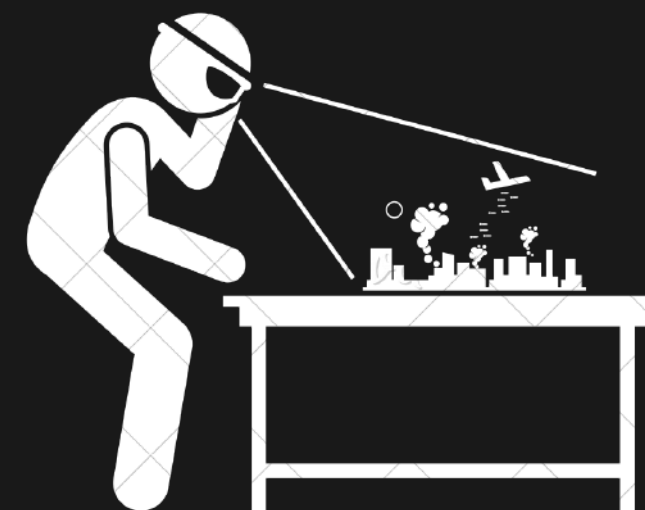
ВИРТУАЛЬНАЯ

Компьютерная графика или
реальные изображения



ДОПОЛНЕННАЯ

Сочетание генерируемых
изображений и объектов реального
мира



ОКРУЖЕНИЕ

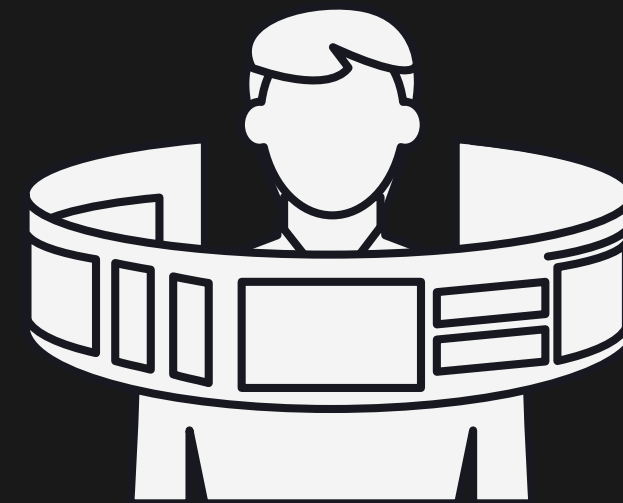
ВИРТУАЛЬНАЯ

Полностью цифровое

101010
010101
101010
010101

ДОПОЛНЕННАЯ

Сочетание объектов
виртуального и реального мира



ПРИСУТСТВИЕ

ВИРТУАЛЬНАЯ

Чувство переноса в другую реальность без ощущения присутствия в реальном мире



ДОПОЛНЕННАЯ

Чувство присутствия в реальном мире, но с новыми наложенными элементами и объектами



ВОСПРИЯТИЕ

ВИРТУАЛЬНАЯ

Идеально генерируемый виртуальный объект нельзя отличить от реального



ДОПОЛНЕННАЯ

Виртуальные объекты можно распознать



РАКУРС

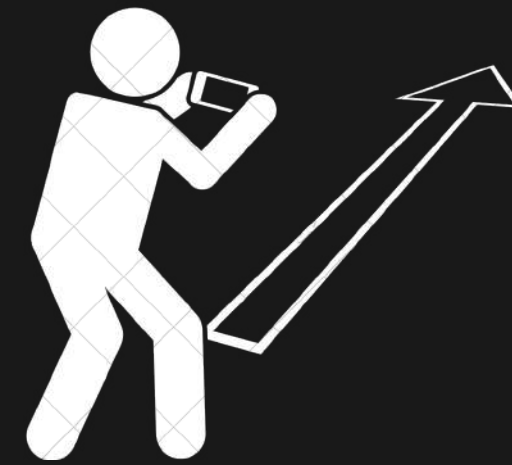
ВИРТУАЛЬНАЯ

Виртуальные объекты меняют свою позицию и размеры в соответствии с положением



ДОПОЛНЕННАЯ

Виртуальные объекты ведут себя на основании положения пользователя в реальном мире



ПРОЕКТ I. СОЗДАНИЕ AR- ПРИЛОЖЕНИЯ "СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА".

Данный проект создан обучающимися с использованием технологий дополненной реальности. Проект создавался в среде разработки приложений Unity с помощью языка программирования C# для операционной среды Android. Используемые при разработке объекты, текстуры и метки были взяты из открытых источников. Созданное приложение моделирует Солнечную систему при наведении камеры смартфона на зарегистрированную метку. Технология дополненной реальности добавляет элемент интерактивности и наглядности при изучении предмета.



ПРОЕКТ 2. СОЗДАНИЕ VR- ИЗОБРАЖЕНИЙ.

Данный проект создан обучающимися с использованием технологий виртуальной реальности. Проект разрабатывался с помощью программ Vermillion и Tilt Brush. Каждая программа имеет свои особенности "рисования", так Vermillion позволяет использовать привычные нам материалы, инструменты и холст, а Tilt Brush задействует возможность моделирования объемного изображения. Технология виртуальной реальности добавляет элемент полного погружения в процесс создания объектов, даёт полную творческую свободу, позволяет не бояться ошибок, так как всегда можно вернуться к предыдущему этапу, а также повышает интерес к изучению искусства.

