

# ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Институт биомедицинских  
систем и биотехнологий

Преподаватель: Горелов С.В.

Студент: Полюдова А.А.  
4750601/50001

# Что такое виртуальная реальность?

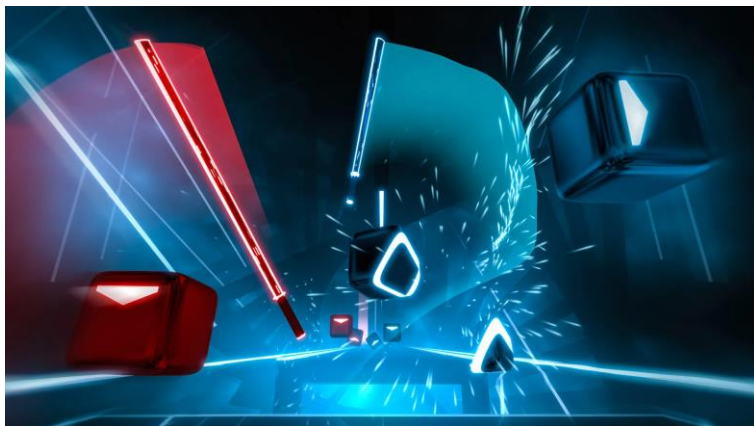


Рис. 1 Система виртуальной реальности Meta Quest 2



Рис. 2 Очки виртуальной реальности Sony PlayStation VR







# VR — только для игр?



Рис. 3 Тренажер BITD / FNPT / FTD с VR визуализацией



# А какие ещё реальности бывают?



Рис. 4 «Pokemon Go»

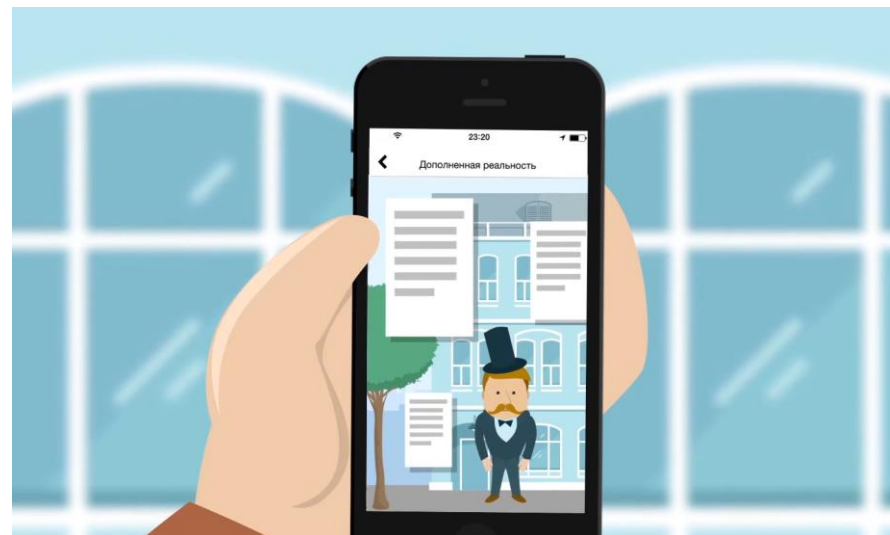


Рис. 5 «Узнай Москву»



Рис. 6 «Виртуальный наставник»



# Смешанная реальность

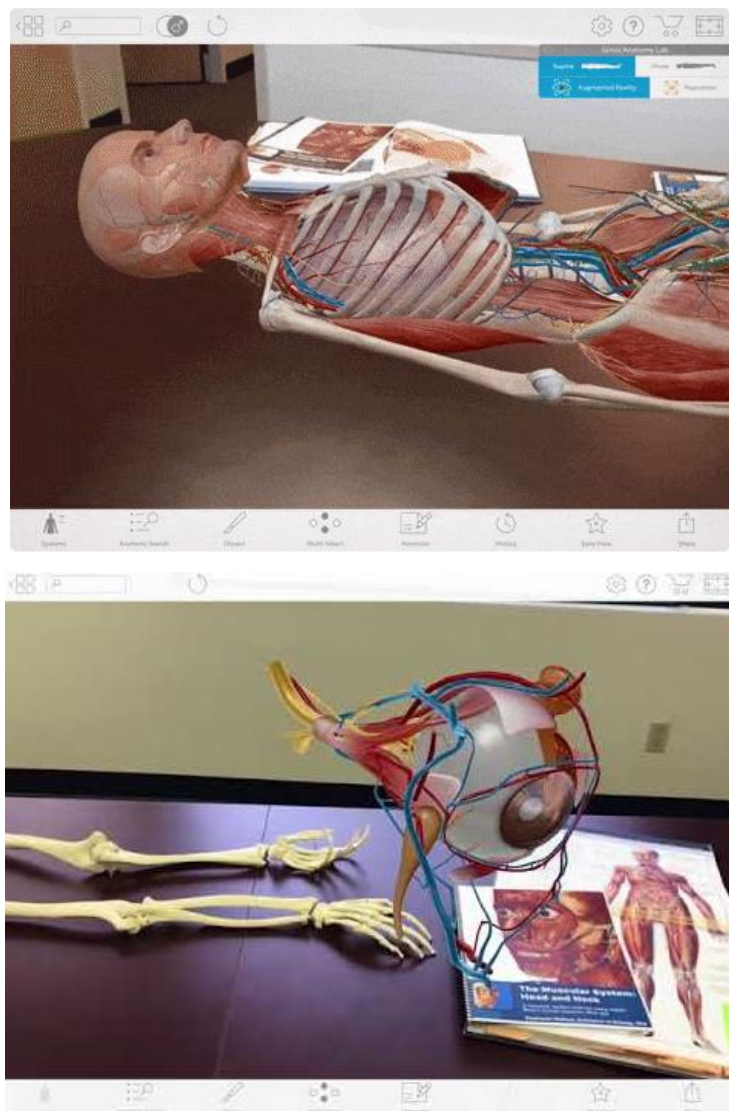
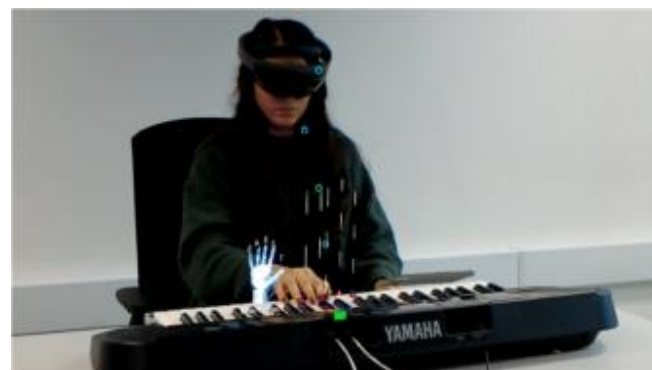


Рис. 6 и 7 Human anatomy atlas



a) Student evaluating Holomusic XP



b) Student's view

Рис. 8 и 9 «HoloMusic XP»



# Смешанная реальность

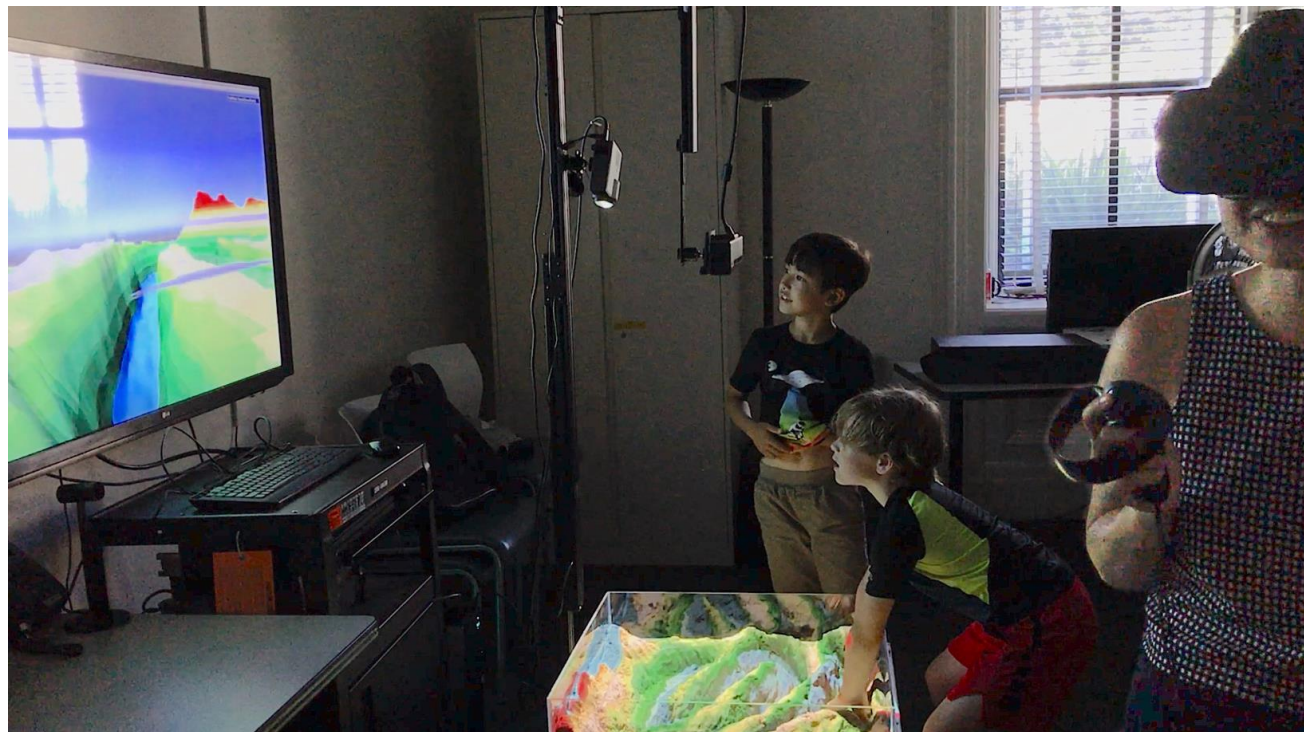
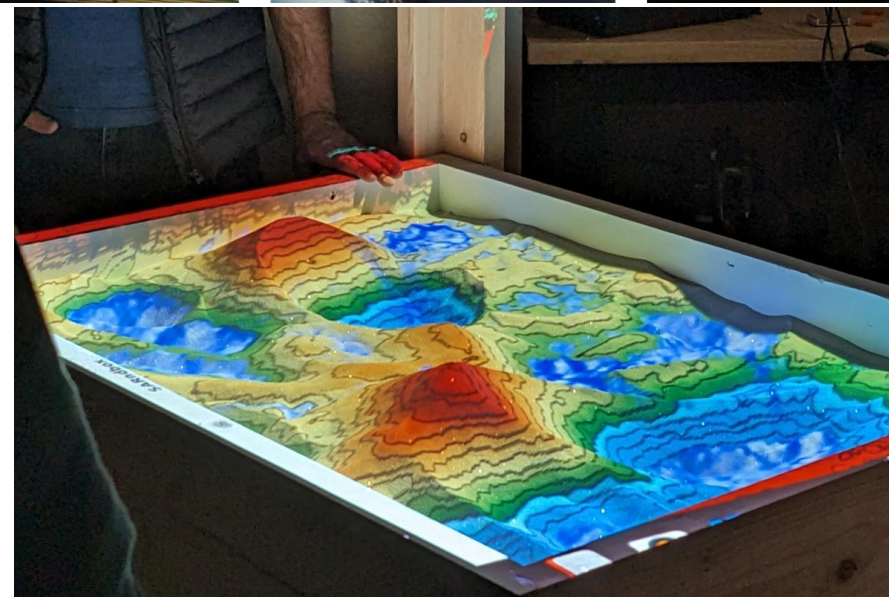
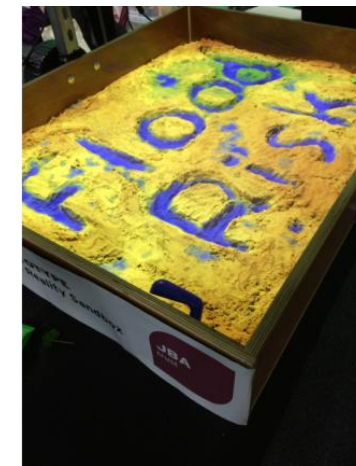
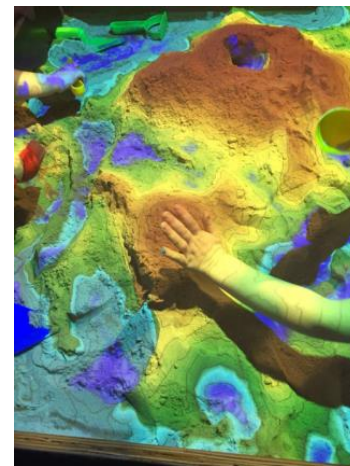


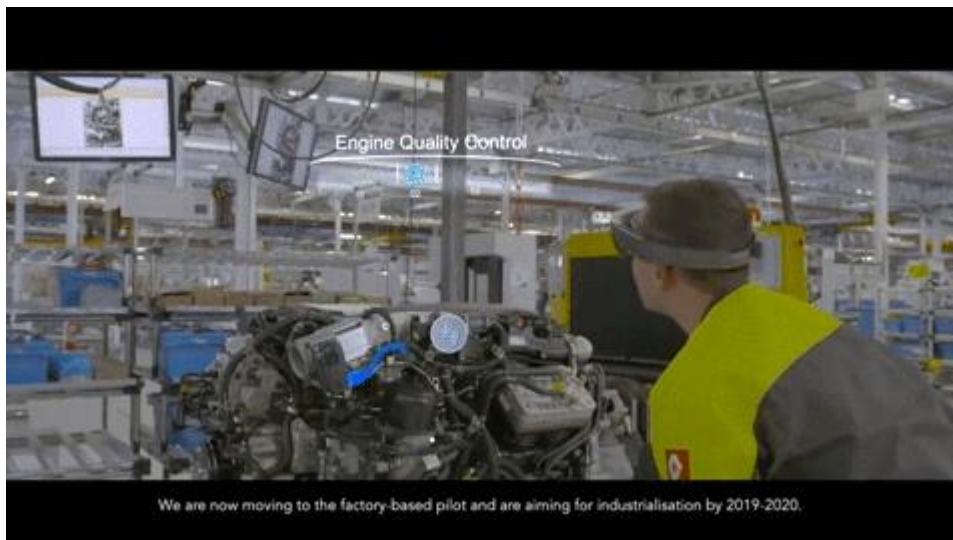
Рис. 10 Устройство смешанной реальности: «SandScape» виртуальный ландшафт и его объекты, взаимодействуют с пользователем формирующим этот ландшафт с помощью песка



# Смешанная реальность



Рис. 11 Очки дополнительной реальности Microsoft HoloLens 2



Смешанную реальность использует французский производитель Renault Trucks. Компания успешно внедрила MR-технология HoloLens на одном из своих предприятий, чтобы улучшить контроль качества при сборке двигателей

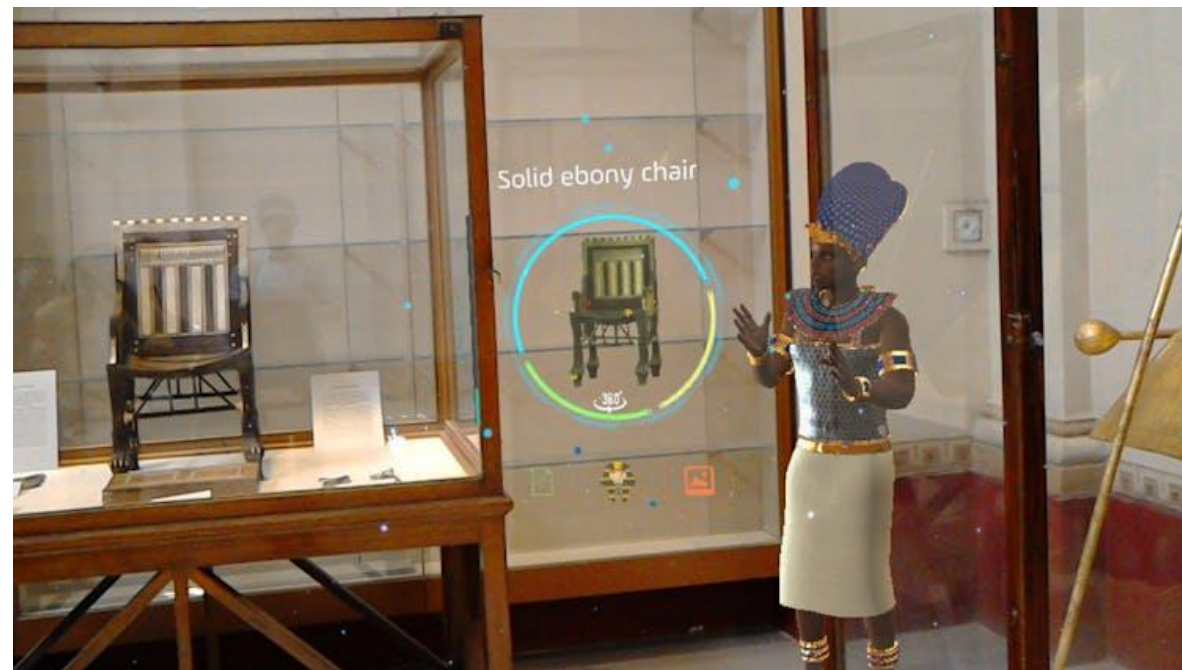


# Музеи



Рис. 12 Музей «Моря, Воздуха и Космоса Интрепид» (Intrepid Sea, Air & Space Museum) в Нью-Йорке, голограмма доктора Мэй Джемисон — первой цветной женщины космонавта

Рис. 13 Каирский египетский музей, голограмма фараона Тутанхамона



**Виртуальная реальность (VR)** – технология полного погружения в виртуальный мир за счёт устройств: VR-очков, наушников, перчаток. Например, в тренажёрах для обучения пилотов с помощью VR создаётся визуализация реальных мест, ландшафтов и погодных условий.

**Дополненная реальность (AR)** – технология наложения цифровых объектов на предметы реального мира. Например, когда пользователь наводит камеру смартфона на реальный фасад здания и видит на нём анимацию с его историей.

**Смешанная реальность (MR)** – технология, благодаря которой пользователь может взаимодействовать с виртуальными объектами в реальности. Например, когда через специальные очки ученик видит перед собой 3D-модель парящего земного шара и может крутить его, нажимать на континенты и страны.