

# Виртуальная и дополненная реальность



# НГТУ

Ф.И.О.

## Особенности платформ

VR



AR





## Мобильный VR



Минимальная цена



Лёгкая эксплуатация



Множество приложений



Низкое качество контента



Малые игровые сессии

## Мобильный VR повышенной комфортности



Удобство использования



Встроенное управление



Проверенные приложения



Малая популярность

## Компьютерный VR



Высокое качество контента



Возможность перемещаться



Обратные отклики



Высокая стоимость

## Консольный VR



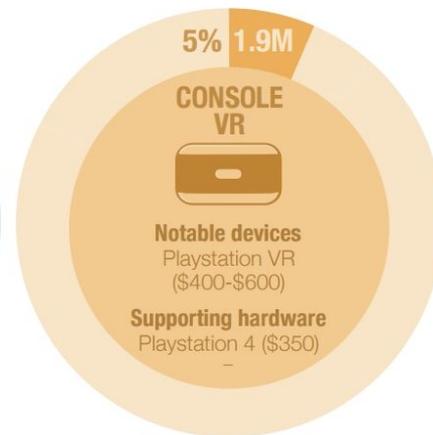
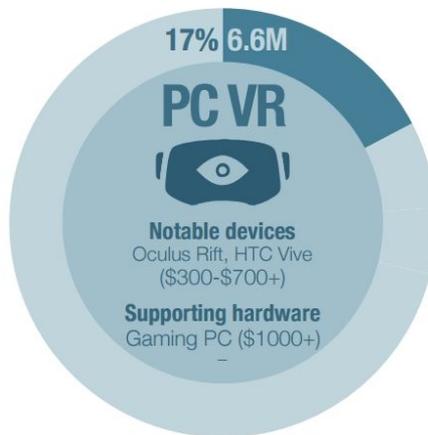
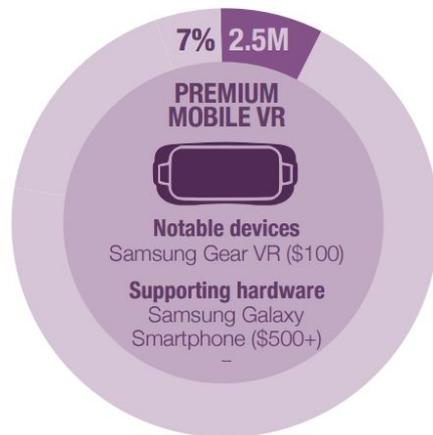
Средняя стоимость



Обратные отклики



Позиционирование



Статистика пользователей в США VR на 2016 год. Общее число пользователей ~37 млн. ч.  
По прогнозу на 2017 год:





## Мужчины 18-24 года

52% используют PSVR

3 из 4 используют VR для игр

Ежегодно тратит до двух раз больше, чем любой другой вид аудитории (43\$)

На 5 минут дольше проводит в VR, чем другие (18 мин)

34% предпочтут выбрать контент, где есть их любимые спортсмены

Статистика пользователей США. При этом учитывались пользователи, пользующиеся мобильным VR повышенной комфортности и не учитывались пользователи Cardboard



## Женщины 18-24 года

Готовы потратить больше на VR события, чем более взрослые (19\$)

Желают видеть любимых знаменитостей (24%), художников (24%), стилистов (23%) в VR

Тратят на VR: консоли (47\$), телефоны (17\$), ПК (21\$)

37% предпочтут выбрать контент, где необходимо исследовать места и ландшафты

Статистика пользователей США. При этом учитывались пользователи, пользующиеся мобильным VR повышенной комфортности и не учитывались пользователи Cardboard



## Мужчины >35 лет

Средний заработок более \$81 000 в год

Больше любят туризм и путешествия

Больше всего пользователей используют мобильную VR гарнитуру (70%)

2 из 5 хотят видеть путешествия по реальным местам

За неделю используют мобильный VR 8 раз, но используют около 10 минут

Статистика пользователей США. При этом учитывались пользователи, пользующиеся мобильным VR повышенной комфортности и не учитывались пользователи Cardboard



## Женщины >35 лет

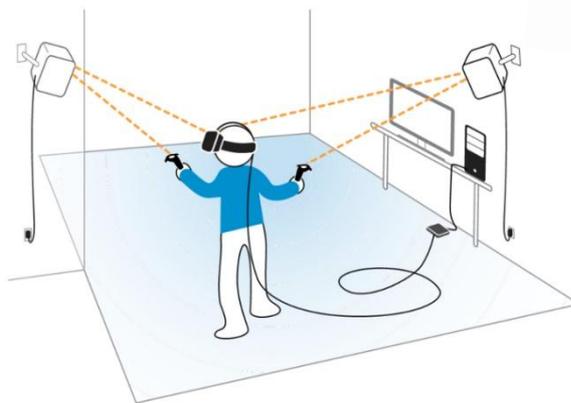
Часто первый опыт был с использованием гарнитур своих детей

Больше половины использовали мобильный VR, но меньше четверти ПК

36% не знают как пропустить VR рекламу

Хотят тратить на контент 12\$, но часто тратят на мобильный контент 30\$

Статистика пользователей США. При этом учитывались пользователи, пользующиеся мобильным VR повышенной комфортности и не учитывались пользователи Cardboard



# Google Cardboard

1.\* Кнопка



## Samsung Gear VR

1. Сенсорная панель, поддерживающая жесты

2. Кнопка назад

3. Кнопка домой

4.\* Регулятор громкости

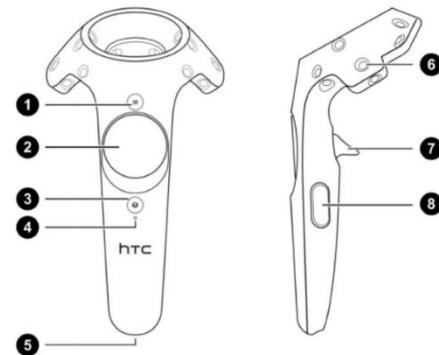
5.\* Пульт с гироскопом, 1-4 пункт и курок



# HTC Vive

1. Два джойстика, с отслеживанием в пространстве

2. Позиционирование в пространстве



1	Menu button
2	Trackpad
3	System button
4	Status light
5	USB charging adapter
6	Tracking sensor
7	Trigger
8	Grip button

## PlayStation VR

1. Два Move, с отслеживанием в пространстве
2. Наушники и микрофон



## Критерии иммерсивности в VR

1. Качество отображения контента

2. Синхронизация и управление

3. Обратные отклики и взаимодействие

4. Графика

5. Звук

6. Задействование дополнительных органов чувств

# Проблемы VR-игр

## 1. Способы перемещения



## Проблемы VR-игр

### 2. Взаимодействие с окружением



## Проблемы VR-игр

### 3. Ощущение пространства и масштабов



## Проблемы VR-игр

### 4. Большая иммерсивность



## Проблемы VR-игр

### 5. Вес контроллеров



## Проблемы VR-игр

### 6. Ограниченное время в игре



## Проблемы VR-игр

### 7. Дорогая гарнитура



## Проблемы VR-игр

### 8. Сложности с детализацией



ПК

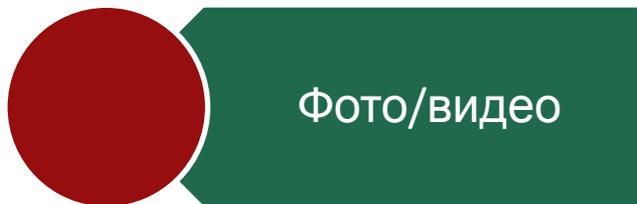
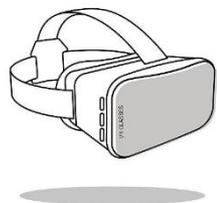


VR

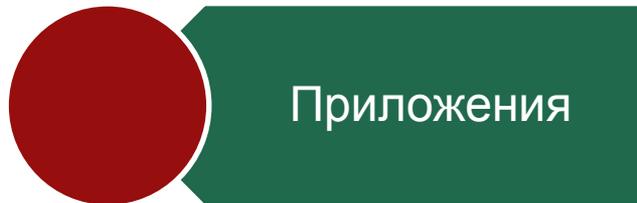
## Проблемы VR-игр

### 9. Игровой интерфейс





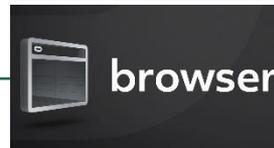
- 360°
- 180°



- Интерактивные
- Образовательные
- Инструменты
- Социальные



- С джойстиком
- Без джойстика



## Примеры VR проектов

- экспириенс – Everest VR (<https://youtu.be/QfxJfEtg78s>)
- образование – Body VR (<https://youtu.be/rrl5YZblQF0>)
- маркетинг – Jaguar I-PACE ([https://youtu.be/A\\_soyKF3WnA](https://youtu.be/A_soyKF3WnA),  
<http://vrscout.com/news/jaguar-ipace-car-launch-htc-vive/>)