



КВАНТОРИУМ

Иммерсивные технологии: виртуальная и дополненная реальности в образовании

Педагог ДО Усатов Алексей Витальевич

Иммерсивные технологии

(eng. immersive – погружать) — технологии полного или частичного погружения в виртуальный мир или различные виды смешения виртуального мира и реальности.



VR / AR

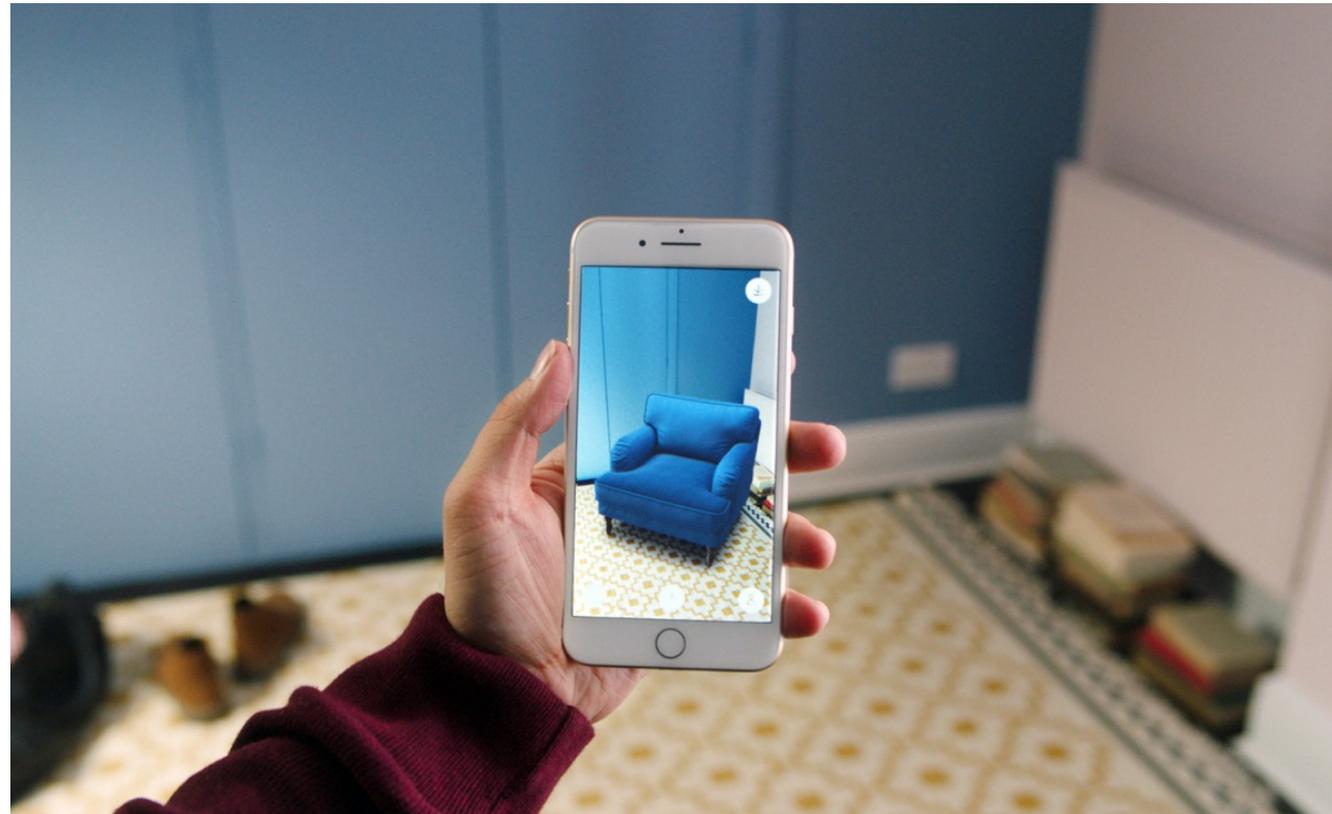
Иммерсивные технологии: направления

- VR – виртуальная реальность
- AR – дополненная реальность
- MR – смешанная реальность
- 360 - фото/видео 360*



Иммерсивные технологии: применение

- Маркетинг
- Образование
- Медицина
- Работа на производстве
- Искусство
- Военная промышленность
- Инженерные системы
- Развлечения



Иммерсивные технологии

- Использование иммерсивных технологий позволяет геймифицировать образовательный процесс и давать не только теоретические, но и практические навыки через отработку самых разных сценариев.



Виртуальная реальность – Virtual Reality - VR

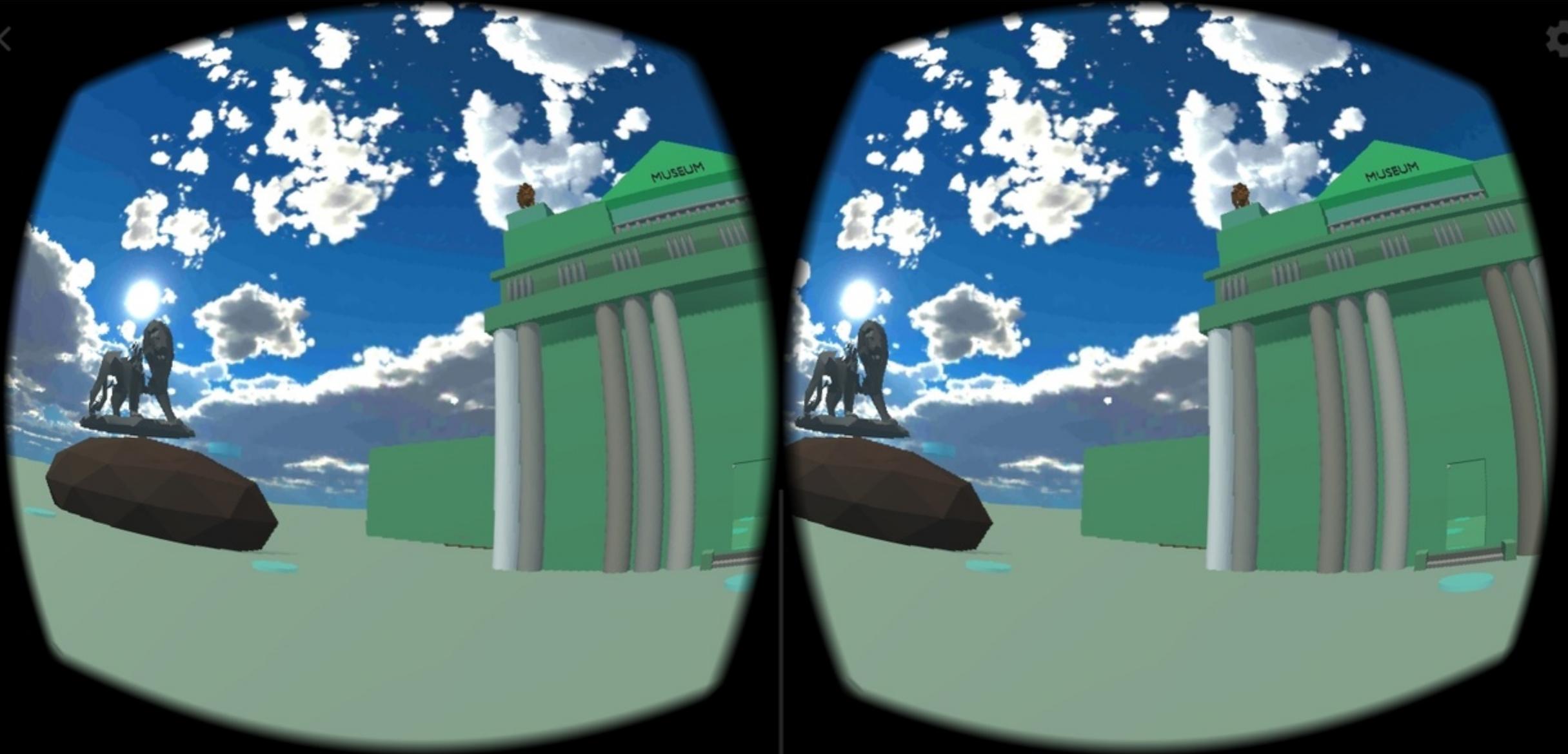
- **Конец 60-х:** понятие «искусственной реальности» Майрон Крюгер.
- **1964 г.** Станислав Лем, «Сумма Технологии». Описание задачи и суть ответа на вопрос **«как создать действительность, которая для разумных существ, живущих в ней, ничем не отличалась бы от нормальной действительности, но подчинялась бы другим законам?»**.
- **1962 г.** Первый прототип системы виртуальной реальности Мортона Хейлига «Сенсорамма» (Sensorama).
- **1967 г.** Первый шлем виртуальной реальности Айвена Сазерленда с обратной зрительной связью.

Виртуальная реальность – Virtual Reality - VR

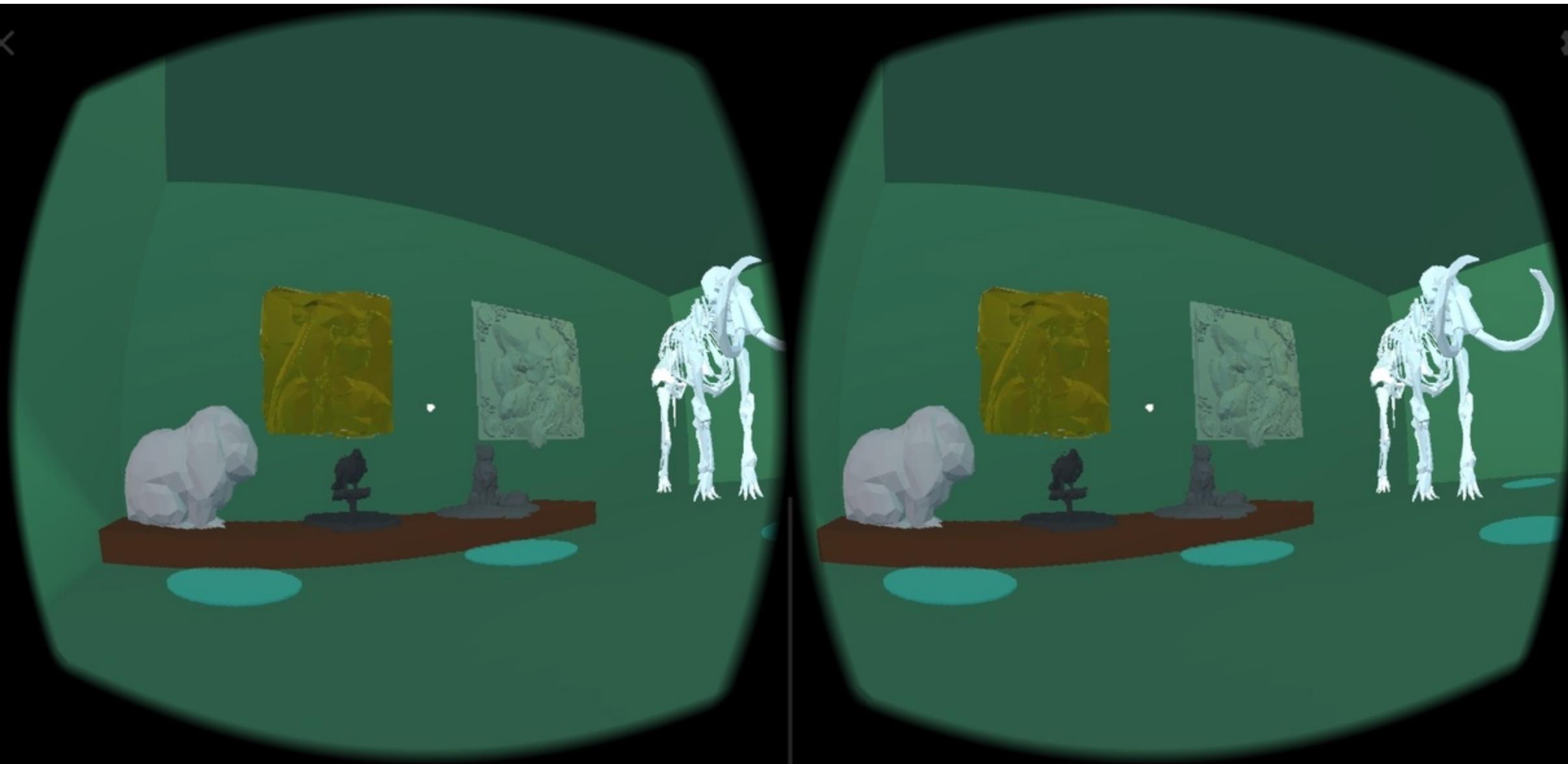
- Полное погружение в искусственно созданный мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и др.
- Путешествия по музеям и историческим событиям.
- Симуляция ЧП и изучение техники безопасности.



Виртуальный музей города Советск



Виртуальный музей города Советск



Виртуальный музей города Советск



- Скачиваете файл .apk на Android-смартфон.
- Устанавливаете приложение из неизвестного источника.
- Запускаете приложение.
- Помещаете в очки виртуальной реальности.



Ссылки + обучающие видео

- <https://scene.knightlab.com/>
- <https://www.unrealengine.com/en-US/download>
- <https://unity3d.com/ru/get-unity/download>
- <https://varwin.com/ru/>

- <https://www.youtube.com/watch?v=qZzhXHqXM-g>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JExgV48QjZs&list=PLCWdyrWMXRVzZScOJ2uvDaQ-oteqQxJF7>

Дополненная реальность - AR



Дополненная реальность - AR

Рональд Азума (англ. Ronald Azuma) в 1997 году определил её как систему, которая:

- совмещает виртуальное и реальное;
- взаимодействует в реальном времени;
- работает в 3D.



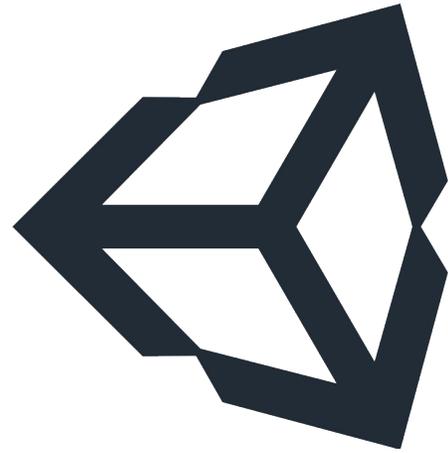
Дополненная реальность: механики

- Привязка к маркеру (изображению)
- Привязка к плоскости
- Привязка к геолокации
- Порталы
- Взаимодействие с физическим объектом
- Интеграция реалистичных персонажей
- Расширенный функционал
- Мультиплеер
- Web AR





ARTIVIVE



unity



zapworks

Приложение AR на Unity:



Web AR





Онлайн конструктор Web AR & AR проектов

Создавайте оживающие фото, альбомы и другие проекты с дополненной реальностью без кода и навыков работы с 3D

Начать работу

Полностью бесплатно. Не требуется банковская карта.





Активные проекты



 Мои проекты

 Корзина

 Обучение

 Настройки

 Хранилище

 Тарифы

 Помощь

 Выйти





AR project
Обновлено 26/10/2022



Добавить проект



Все проекты

▶ Просмотр

Триггеры

Аналитика

Настройки проекта

Хранилище

Тарифы

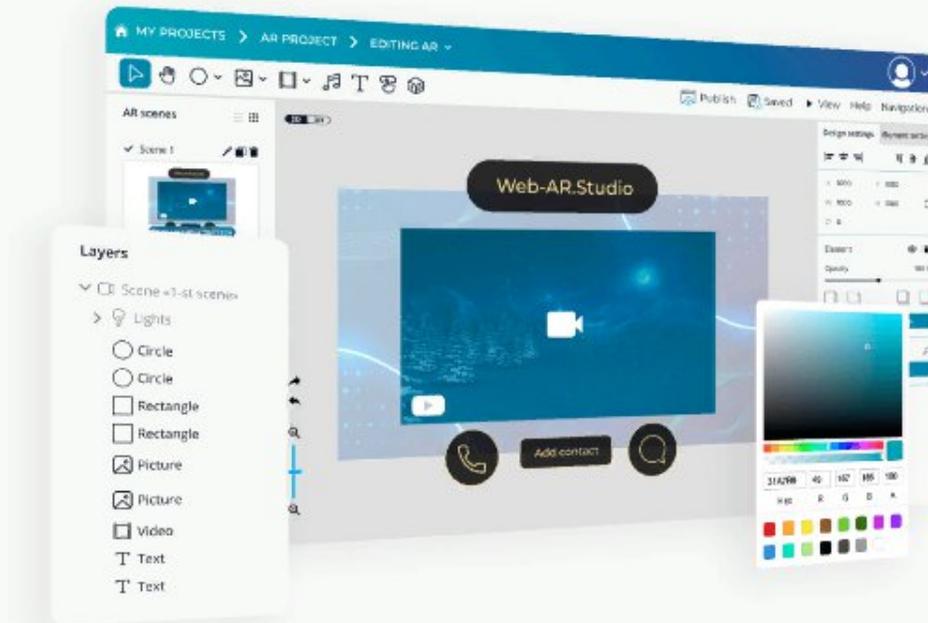
Обучение

Помощь

← Выйти

Экспортировать QR-код проекта

Редактировать AR



Перейдите в редактор
для создания проекта с AR

Перейти в редактор





Сцены AR

2D 3D

✓ Новая сцена



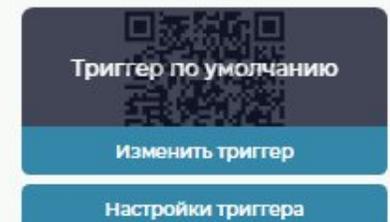
Главная сцена триггера
default-trigger

+ Добавить сцену



Настройка сцены

Триггер сцены



QR-код: default-trigger

Фоновая музыка



Переходы между сценами

Появление элементов Нет

Исчезновение элементов Нет



Слои

Сцена «Новая сцена»

Изображение

3D модель

3D модель

2D 3D



Настройка сцены

Триггер сцены

Триггер по умолчанию

Изменить триггер

Настройки триггера

QR-код: default-trigger

Фоновая музыка

Загрузить музыку

Переходы между сценами

Появление элементов Нет

Исчезновение элементов Нет





 Загрузить изображение

Загрузить новое фото

Загрузить фото из библиотеки

Библиотека 3D
моделей



Моя библиотека

▼ Библиотека WAS

3D-фигуры

Еда

Декор

Животные

Для детей

Другое

Для образования

Праздники



Anatomy_of_skin.glb
Библиотека AR Studio



Brain.glb
Библиотека AR Studio



Chemical element.glb
Библиотека AR Studio



Ear.glb
Библиотека AR Studio



Earth.glb
Библиотека AR Studio



Jupiter.glb
Библиотека AR Studio





Опубликовать Сохранить Просмотр Помощь Навигация

Слои

- Сцена «Новая сцена»
- Изображение
- 3D модель
- 3D модель

2D 3D



Дизайн элемента Настройка элемента

Действия Анимация

Воспроизвести анимацию

При нажатии Вращение

Повтор Постоянно

Длительность 1 с

Задержка 0 с

В процессе Нет

+ Добавить еще анимацию

Переходы между сценами

Появление элементов Нет

Исчезновение элементов Нет





Слои

Сцена «Новая сцена»

Изображение

3D модель

3D модель

2D 3D



Дизайн элемента Настройка элемента

Действия Анимация

Воспроизвести анимацию

При нажатии Нет

В процессе Нет

+ Добавить еще анимацию

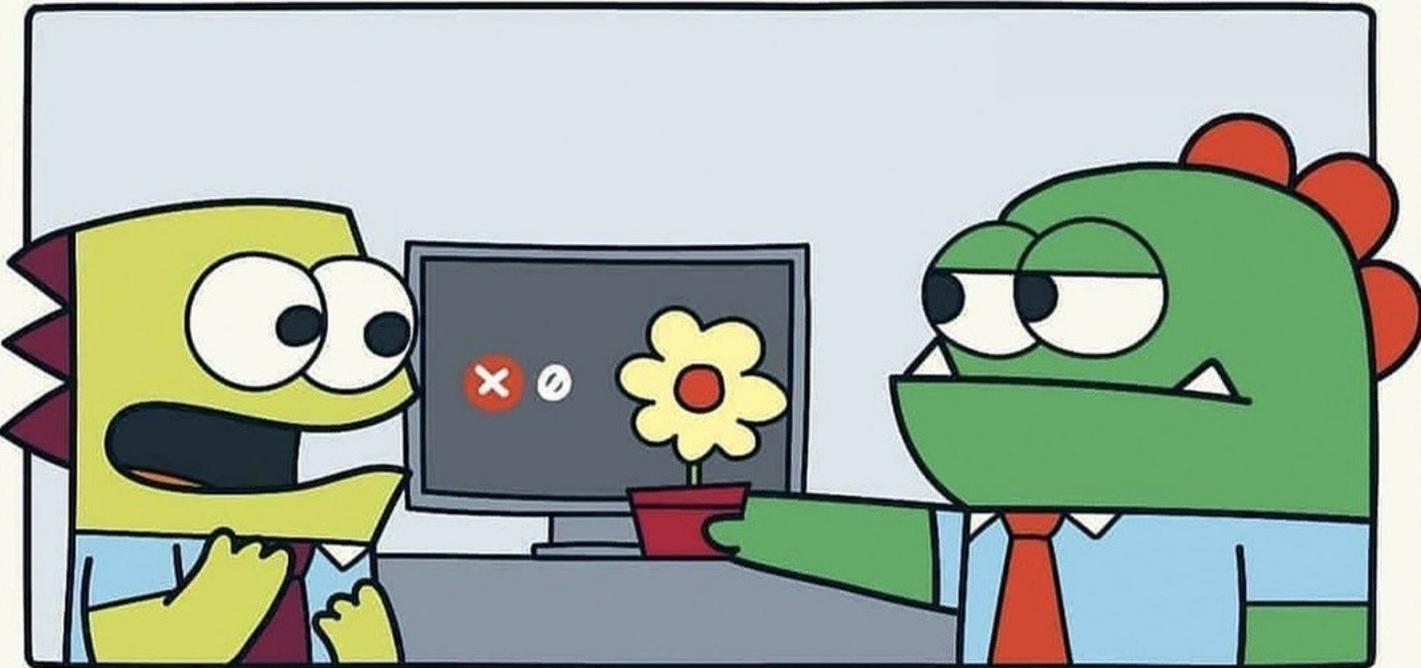
Переходы между сценами

Появление элементов Нет

Исчезновение элементов Нет



Работа над ошибками



Ссылки на обучающие видео на Youtube



Ссылки на обучающие видео на Youtube



ССЫЛКИ

<https://web-ar.studio/ru/>

<https://zap.works/>

<http://artivive.com/>

https://www.youtube.com/watch?v=fSGwk5Vvl_Q

<https://www.youtube.com/watch?v=-e-w8GJMsZ8>

https://www.youtube.com/watch?v=V1e5yta_PsM

<https://www.youtube.com/watch?v=zhvs1xeWA2M>

Спасибо за внимание