**Вариативная самостоятельная работа**

**Анализ инструментария виртуальной и дополненной реальности**

# Torch — AR development tool

Torch — это мобильное приложение AR, которое позволяет создавать интерактивные 3D-прототипы.

Его среда разработки позволяет:

* импортировать ресурсы,
* создавать сложные взаимодействия,
* организовывать несколько сцен.

Работа с 2D / 3D-файлами, инструментами или рабочими процессами не требует специальных навыков работы с 3D или программированием, что также отлично подходит для не дизайнеров.

Единственное оборудование, которое нужно для создания AR, — это мобильное устройство.

Torch предлагает доступ к функциям AR и мобильной связи:

* обнаружение изображений,
* обмен социальными сетями,
* GPS,
* голосовой ввод или оплата, • услуги определения местоположения,
* сторонние интеграции.

Чтобы иметь доступ к активам в Torch, необходимо иметь к ним доступ с мобильного устройства, для этого нужно импортировать ресурс в проект, разместить его на сцене и расположить по своему вкусу.

# Vectary

Приложение AR бесполезно без надлежащего контента, например, персонажей, окружение или объекты.

Vectary — это онлайн-инструмент 3D-дизайна, где можно создавать AR-контент всего несколькими щелчками мыши и экспортировать его в виде файла USDZ. Он работает во всех современных браузерах, таких как Chrome, Safari и Firefox, и имеет простой в использовании интерфейс перетаскивания. Это делает создание 3D-моделей простым и очень быстрым.

Можно создавать 3D-модели с нуля, используя бесплатный, полный набор 3Dинструментов, или выбирать из тысяч 3D-ресурсов из библиотеки Vectary.

Библиотека содержит ресурсы из

* Google Poly,
* Sketchfab,
* Thingiverse, • MyMiniFactory.

Можно легко редактировать эти ресурсы любым удобным для способом, используя инструменты быстрого и интеллектуального моделирования Vectary.

Vectary в основном делает всю работу, без необходимости в каких-либо навыках кодирования, что делает его не только отличным генератором AR-контента, но и чрезвычайно простым в использовании конвертером.

# Unreal Unreal Engine

Unreal Unreal Engine — игровой движок, разрабатываемый и поддерживаемый компанией Epic Games. Первой игрой на этом движке был шутер от первого лица Unreal, выпущенный в 1998 году. Хотя движок первоначально был предназначен для разработки шутеров от первого лица, его последующие версии успешно применялись в играх самых различных жанров, в том числе стелс-играх, файтингах и массовых многопользовательских ролевых онлайниграх.

В прошлом движок распространялся на условиях оплаты ежемесячной подписки; с 2015 года Unreal Engine бесплатен, но разработчики использующих его игр обязаны перечислять 5% роялти от продаж.

Unreal Engine поддерживает разработку проектов дополненной и виртуальной реальности, но, как и Unity, он более сложен в освоении. Хотя для создания простых прототипов он не требует навыков программирования.

# Spark AR Studio

Spark AR Studio — это платформа дополненной реальности для Mac и Windows, которая позволяет легко создавать эффекты AR для мобильных камер.

Spark AR Studio предназначен для любого человека с любым уровнем навыков. Сами эффекты могут выгружаться в Facebook или Instagram, ими можно делиться с друзьями, у себя на странице и тд. Но если получить доступ к бета-

тестированию, то можно выложить созданный эффект на всеобщее использование в Instagram.

# Amazon Sumerian

С помощью Amazon Sumerian можно легко создавать и встраивать трехмерные сцены в существующие веб-страницы.

Редактор Sumerian предоставляет готовые шаблоны сцен и интуитивно понятные инструменты перетаскивания, которые позволяют создателям контента, дизайнерам и разработчикам создавать интерактивные сцены. Разработчики, имеющие опыт работы с HTML, CSS и JavaScript, также могут писать собственные сценарии для поддержки более сложных взаимодействий.

Веб-приложения доступны через простой URL-адрес браузера и могут работать на популярном VR оборудовании. Это отличное и быстрое решение для создания 3D или VR прототипа прямо в вебе. Но Sumerian не подойдет для разработки мобильных приложений и работы с AR.

# Unity

Unity — это игровой движок, позволяющий создавать игры под большинство популярных платформ.

С помощью данного движка разрабатываются игры, запускающиеся на

* персональных компьютерах:
* Windows,
* MacOS,
* Linux,
* на смартфонах и планшетах:
* iOS,
* Android,
* Windows Phone,
* на игровых консолях:
* PS,
* Xbox,
* Wii.

Unity используется для разработки более 60% всего AR/VR-контента.

Сайт Unity:

“Опыт ведущих разработчиков Unity, лучших в своей отрасли, в сочетании со специальными инструментами для AR- и VR-разработчиков и партнерство с многими держателями VR/AR-платформ — это почти гарантия того, что на каждую вашу идею у нас найдутся ресурсы, специально созданные для ее воплощения в лучшем виде.”

Unity - это действительно очень функциональный, гибкий, но при этом простой, 3D-движок.