

Автономная некоммерческая организация
«Красноярский детский технопарк «Кванториум»

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом

протокол № 4
от «30» сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Кениг С.Р.

приказ № 25
от «31» сентября 2019 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Введение в дополненную реальность»
(заочная)

Срок реализации:
18 недель
Возраст детей:
12-18 лет
Составитель программы:
Казанцев А.А.

г. Красноярск, 2019 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Введение в дополненную реальность» (далее - программа) имеет техническую направленность и ориентирована на обучающихся 12-18 лет. Программа рассчитана на 18 недель, в объеме 36 часов из расчета 2 часа в неделю. Форма обучения – дистанционная.

1.1 АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность и необходимость разработки данной программы обусловлена быстрым развитием технологий дополненной реальности и их активным применением в образовании и во всех областях инженерии и технологии. Обучение направлено на формирование у обучающихся навыков работы с программным обеспечением для создания мобильных приложений на платформе Android.

Дополненной реальностью можно назвать неполное погружение человека в виртуальный мир, когда на реальную картину мира накладывается дополнительная информация в виде виртуальных объектов. В современном мире дополненная реальность может стать хорошим помощником как в повседневной жизни, так в профессиональной деятельности.

1.2 ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

Подготовка специалиста нового времени сегодня только начинается. Поэтому чрезвычайно важно создать все условия для того, чтобы подрастающее поколение россиян осознанно и заинтересованно подходило к вопросу выбора будущей профессии, ставя во главу угла и свои интересы, и запросы государства и общества. Данная образовательная программа помогает в решении следующих актуальных педагогических задач, таких как:

- Показать место и роль информационных технологий в современном мире.

- Выполнить учащимся серию практических задач для получения представлений о современных разработчиках мобильных приложений.

1.3 ЦЕЛЬ

Целью программы является формирование у обучающихся навыков создания мобильного приложения с использованием технологии дополненной реальности на платформе Android.

1.4. ЗАДАЧИ

- 1.Познакомить с историей дополненной реальности.
- 2.Сформировать базовые навыки работы в Unity
- 3.Сформировать навык разработки AR-приложения для гаджетов на платформе Android.

1.5. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Программа является модифицированной, разработана на основании дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Технологии Виртуальной и дополненной реальности»/ Казанцев А.А. – Красноярск, 2017.

Особенностью программы является то, что она, будучи мультидисциплинарной, направлена на формирование знаний и навыков в актуальных областях науки.

Программа реализуется в заочной форме с использованием технологий дистанционного обучения.

1.6 ТРЕБОВАНИЯ К ОБУЧАЮЩИМСЯ

Набор на программу осуществляется в соответствии с Положением о наборе учащихся в АНО «Красноярский детский технопарк «Кванториум».

1.7 ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

Срок реализации программы – 18 недель. Объем программы составляет

36 часов. Количество часов в неделю – 2. Количество занятий в неделю – 1.

Формы занятий: видео-лекции, самостоятельные занятия, практическая работа, тесты.

1.8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ИХ ПРОВЕРКИ

- Разработка проектов. Способность разрабатывать концепции и идеи проектов; понимать логику и методологию проектирования; разбираться в проектных подходах; осуществлять проектное описание; понимать структуру проекта; понимать систему организации человеческого труда в проектах.

- Креативность. Умение видеть и создавать композиционные элементы профессиональном аспекте жизни; способность к абстрактному творчеству.

- Рефлексивность. Способность делать произвольную остановку предшествующего и подлежащего рефлексии действия или размышления; способность делать их фиксацию в существенных узлах во внутреннем (как правило – вербальном) плане, а также возможность последующего использования полученных результатов как для изучения и исследования, так и для организации собственной (так и других лиц) деятельности.

- Критическое мышление. Способность подвергать критическому анализу существующие образцы, эталоны, формы и нормы той или иной социальной/производственной ситуации; способность вырабатывать альтернативные модели; способность менять свои позиции с учётом интересов других субъектов деятельности; способность перерабатывать и адаптировать критику в адрес собственной деятельности.

- Сформирует и разовьет в себе интерес к освоению новых технологий, навыки конструкторской деятельности;

Итоговая аттестация проходит по окончании программы в форме представления готового мобильного приложения для проверки преподавателю.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количе- ство часов	В том числе:	
			теорети- ческих	практи- ческих
1	Введение в дополненную реальность	2	2	
2	Область применения и проблемы технологии	2	2	
3	Работа трекинга	3	3	
4	Подготовка проекта	9	1	8
5	Создание мобильного приложения	20	2	18
ИТОГО часов:		36	10	26

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Теория. История технологии дополненной реальности. Основы технологии AR.

Тема 2. Область применения дополненной реальности.

Теория. Применение AR технологий и основные проблемы технологии

Тема 3. Теория. Работа трекинга.

Тема 4. Подготовка проекта.

Тема 1. Практика. Знакомство с игровым движком Unity 3D.

Практика. Понимание, установка, настройка интерфейса.

Тема 2. Практика. Подготовка таргета.

Тема 5. Создание мобильного приложения.

Тема 1. Практика. Подготовка модели и database для импорта в игровой редактор Unity 3D.

Тема 2. Практика. Добавление модели и создание мобильного приложения.

Тема 3. Самостоятельная работа. Разработка и создание собственного мобильного приложения.