

## АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

**Название программы:** «VR/AR: технологии виртуальной и дополненной реальности: вводный модуль»

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 12—17 лет

**Срок реализации программы:** 72 учебных часа (полгода)

**Форма обучения:** очная, очная с применением дистанционных технологий.

**Автор-составитель:** Тарасова Анна Юрьевна

**Разделы программы:**

1. Знакомство
2. “Мой мир”(3D-моделирование)
3. “Маска, кто ты?” (безмаркерная AR)
4. “AR-разработчик” (маркерная AR в EV Toolbox)
5. “Виртуальное путешествие” (Съемка 360)
6. Образовательно-игровое AR-приложение “Учусь играя с дополненной реальностью” (AR в Unity)

**Основная цель программы:** формирование знаний и навыков обучающихся в области цифровых технологий и в области применения виртуальной и дополненной реальности.

**Задачи:**

*образовательные задачи:*

- ✓ сформировать представления об основных понятиях и различиях виртуальной и дополненной реальности;
- ✓ создать представления о специфике технологий AR и VR, её преимуществах и недостатках;
- ✓ сформировать представления о разнообразии, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR-устройств;
- ✓ изучить основные понятия технологии панорамного контента; – познакомить с культурными и психологическими особенностями использования технологии дополненной и виртуальной реальности;
- ✓ сформировать навыки программирования;
- ✓ сформировать умения работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D-редакторами);
- ✓ создавать 3D-модели в системах трёхмерной графики и/или импортировать их в среду разработки VR/AR;
- ✓ научить использовать и адаптировать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступе, для задач кейса;
- ✓ привить навыки проектной деятельности с использованием инструментов планирования.

*развивающие задачи:*

- ✓ сформировать интерес к развитию технологий VR/AR;
- ✓ привить навыки разработки приложений виртуальной и дополненной реальности;
- ✓ приобрести навыки работы с инструментальными средствами проектирования и разработки VR/AR-приложений;
- ✓ совершенствовать навыки обращения с мобильными устройствами (смартфонами, планшетами) в образовательных целях;
- ✓ способствовать формированию у обучающихся интереса к программированию;
- ✓ развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения;

- ✓ способствовать расширению словарного запаса;
- ✓ сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

*воспитательные задачи:*

- ✓ воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- ✓ развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- ✓ воспитывать этику групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения;
- ✓ сформировать активную жизненную позицию, гражданско-патриотическую ответственность;
- ✓ воспитывать внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов.

**Форма занятий:** групповой форме, при реализации программы с применением дистанционных технологий — персональной форме.

**Краткое содержание:**

Программа имеет техническую направленность, ориентирована на детей с любого уровня подготовки, в соответствии с возрастом. Уровень освоения – базовый.

Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках программы, станут начальные знания о разработке AR-приложений, съемке 360, базовые понятия 3D-моделирования. Через знакомство с технологиями разработки приложений будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции обучающихся.

**Ожидаемые результаты:**

*К концу обучения обучающиеся*

*Будут знать:*

- ✓ особенности приложений виртуальной реальности, способы их установки их на устройство и тестирования;
- ✓ принципы съемки и монтажа видео 360°;
- ✓ основные понятия: дополненная реальность (в т.ч. ее отличия от виртуальной), смешанная реальность, оптический трекинг, маркерная и безмаркерная технологии, реперные точки;
- ✓ пользовательский интерфейс профильного ПО, базовых объектов инструментария.

*Будут уметь:*

- ✓ использовать системы программирования и 3D моделирования для решения задач с использованием технологии дополненной реальности;
- ✓ снимать и монтировать видео 360.

*У обучающихся будут сформированы:*

- ✓ базовые навыки создания AR приложений;
- ✓ базовые навыки 3D моделирования.