# АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

**Название программы:** «Разработка VR/AR-приложений»
**Направленность:** техническая
**Возраст обучающихся:** 12-17 лет
**Срок реализации программы**: 1 учебный год (72 академических часа)
**Форма обучения**: очная
**Автор-составитель**: педагог дополнительного образования – Юдина Наталья Владимировна
**Разделы программы**:

1. **Модуль 1. Вводный.**
2. **Модуль 2. Blender.**
3. **Модуль 3. Unity. Программирование на C#**
4. **Модуль 4. Реализация итогового проекта «VR/AR-приложение»**

**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, в том числе использование инструментов планирования.

*Метапредметные (развивающие):*

– 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.

*Личностные (воспитательные):*

– 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:**

- Беседа;
- Лекция;
- Мастер-класс;
- Практическое занятие;
- Защита проектов;
- Конкурс;
- Викторина;
- Диспут;
- Круглый стол;
- «мозговой штурм»;
- Воркшоп.

**Краткое содержание:**

Предложенная программа разработана с учётом модульного построения содержания. Материалы каждого модуля независимы друг от друга, что обеспечивает обучающемуся индивидуальный образовательный маршрут. Каждый такой модуль охватывает отдельную информационную технологию или её часть. Внутри модуля разбивка по времени изучения производится педагогом самостоятельно, но с опорой на рекомендованный календарно-тематический план. С учётом регулярного повторения ранее изученных тем продолжительность изучения отдельных разделов модуля определяется субъективными и объективными факторами. Модули реализуются по принципу «от простого к сложному».

**Модуль 1.** Вводный.

**Модуль 2.** Blender

**Модуль 3.** Unity. Программирование на C#

**Модуль 4.** Реализация итогового проекта «VR/AR-приложение»

**Ожидаемые результаты:**

Обучающиеся овладеют базовыми понятиями виртуальной и дополненной реальности; получат понимание конструктивных особенностей и принципов работы VR/AR – устройств; сформируют понятия об основных алгоритмических конструкциях на языке программирования C#; научатся основным приемам работы в программах для разработки AR /VR – приложений, 3D- моделирования, получат умения и навыки работы с 3D-моделями, адаптируют их под свои задачи; научатся создавать собственные AR /VR-приложения. Научаться работать в команде, разовьют личностные качества (активность, инициативность, волю, любознательность и т. П.). У обучающихся разовьется интеллект, внимание, память, восприятие, образное мышление и творческие способности; разовьются навыки анализа и оценки получаемой информации, разовьется мотивация к профессиональному самоопределению, сформируются навыки самоорганизации, воспитается самостоятельность, инициатива, творческая активность.