

## АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

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

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 9 — 12 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. 3D-моделирование
3. Погружаемся в AR
4. AR и нейросети
5. Виртуальное путешествие
6. AR разработчик

**Основная цель программы:** формирование знаний и навыков обучающихся в области цифровых технологий и в области применения виртуальной и дополненной реальности для удовлетворения индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии, профессиональной ориентации и адаптации обучающихся к жизни в обществе.

**Задачи:**

*образовательные:*

- ✓ 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.
- ✓

*метапредметные:*

- ✓ 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:*

- ✓ 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:** групповая, индивидуально-групповая.

**Краткое содержание:**

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.

Освоение этих технологий предполагает получение ряда базовых компетенций, владение которыми критически необходимо любому специалисту на конкурентном рынке труда в STEAM-профессиях.

**Уровень освоения программы – стартовый.**

**Ожидаемые результаты:**

*личностные:*

- ✓ знание актуальности и перспектив освоения технологий виртуальной и дополненной реальности для решения реальных задач;
- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий и мотивации к изучению в дальнейшем предметов технического цикла;
- ✓ формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
- ✓ формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и творческой деятельности;
- ✓ усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной и мобильной техникой;
- ✓ готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и современных информационных технологий.

*метапредметные:*

- ✓ формирование умения ориентироваться в системе знаний;
- ✓ формирование приёмов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, CD, периодические издания и т. д.);
- ✓ формирование умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, анализировать ситуацию, отстаивать свою точку зрения, самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;
- ✓ формирование навыков выбора наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе и альтернативные; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и корректировку действий в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебных задач;
- ✓ развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.)

*образовательные:*

- ✓ овладение базовыми понятиями виртуальной и дополненной реальности;
- ✓ понимание конструктивных особенностей и принципов работы VR/AR устройств;
- ✓ формирование умений составить и записать алгоритм для конкретной задачи;
- ✓ формирование основных приёмов работы в программах для разработки AR/VR приложений, 3D моделирования, монтажа видео 360°;
- ✓ умение работать с готовыми 3D моделями, адаптировать их под свои задачи, создавать несложные 3D модели;
- ✓ умение создавать собственные AR/VR приложения с помощью специальных программ и приложений.