

## АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

**Название программы:** «Разработка проектов виртуальной и дополненной реальности»

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 11—14 лет

**Срок реализации программы:** 144 учебных часа (год)

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

**Автор-составитель:** Тарасова Анна Юрьевна

**Разделы программы:**

1. Знакомство
2. Панорама
3. Переменные и условные операторы
4. Примитивы в Varwin
5. Цепочки в Varwin
6. Функции в Varwin
7. Списки в Varwin
8. Циклы в Varwin
9. Игровой проект
10. VR музей, VR экскурсия
11. VR лаборатория

**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 виртуальной реальности и дополненной реальности, специфике AR/VR технологий, преимуществах, недостатках потенциале и рисках использования; принципах работы AR/VR устройств
- ✓ сформировать основные навыки работы в среде визуального программирования Blockly;
- ✓ сформировать навыки работы с инструментальными средствами проектирования и разработки VR приложений;
- ✓ сформировать навыки проектной деятельности.

*метапредметные:*

- ✓ повысить положительную мотивацию учебной и предпрофессиональной деятельности, интерес к сфере применения AR/VR технологий, программированию, созданию собственных программных продуктов;
- ✓ развить навыки инженерного мышления, умения работать по предложенному техническому заданию, навыки использования специализированного оборудования;
- ✓ сформировать умение определять общую цель и способы ее достижения, распределять роли в команде, оценивать результат совместной деятельности;
- ✓ сформировать критическое мышление, проявляющееся в умении ориентироваться в потоках информации, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы;
- ✓ расширить коммуникативные навыки обучающихся: умение формулировать свою позицию, договариваться и налаживать контакты, слушать собеседника и доносить свою

точку зрения;

- ✓ развить креативность: умение оценивать проекты и задания с разных позиций, находить нестандартные решения поставленных задач;
- ✓ развить внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов.

*личностные:*

- ✓ поощрять активную жизненную и гражданскую позицию;
- ✓ разработать правила группового взаимодействия, сотрудничества, взаимоуважения в процессе командной проектной работы;
- ✓ воспитать стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности.

**Форма занятий:** групповая, индивидуально-групповая.

### **Краткое содержание:**

Тематическое направление «Разработка проектов виртуальной и дополненной реальности» позволяет обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире.

В процессе реализации программы используются технологии виртуальной и дополненной реальности, относящиеся к сквозным технологиям цифровой экономики, являющейся одним из приоритетных Национальных проектов.

Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках программы, станут начальные знания о разработке AR/VR приложений, 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 – стартовый.**

### **Ожидаемые результаты:**

*личностные:*

- ✓ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- ✓ осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

*метапредметные:*

- ✓ владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- ✓ готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- ✓ умение использовать современные технологии в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

*образовательные:*

- ✓ сформированность представлений об устройстве современного AR/VR оборудования, о тенденциях развития AR/VR технологий; об общих принципах разработки и функционирования AR/VR приложений;
- ✓ сформированность представлений о возможностях XRMS Varwin Education для создания AR/VR проектов;
- ✓ владение опытом создания и использования VR объектов/моделей;
- ✓ владеть опытом VR моделирования реальных процессов; умение дифференцировать и алгоритмизировать реальные процессы; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- ✓ умение применять константы, переменные; реализовывать несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений; анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- ✓ владение основными приемами написания алгоритма взаимодействия объектов в среде визуального программирования Blockly;
- ✓ сформированность представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и разработкой VR-приложений, основанных на достижениях науки и IT-отрасли.