

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Программирование роботов База»
Краткое описание	Программа способствует развитию навыков конструирования роботов на платформе Arduino и программирования с использованием C подобных языков.
Актуальность программы	В настоящее время широко применяют различные робототехнические системы и комплексы. Работа с платами Arduino позволяет освоить основы механики, физики и программирования. Разработка, сборка и построение электронных устройств позволяет получить набор знаний из разных областей, в том числе робототехники, электроники, электротехники, мехатроники и информатики, что способствует повышению интереса к самым востребованным компетенциям и дальнейшей профориентации.
Содержание программы	1. Основы робототехники на платформе. 2. Практическая робототехника. 3. Вариативная часть. Проектная деятельность.
Цели программы	Развить у детей старшего школьного возраста навыки технического конструирования роботов, основы программирования на платформе ARDUINO и RASPBERRY PI с использованием C подобных языков в ходе исследовательской и проектной деятельности.
Результаты программы	<u>В ходе освоения программы обучающиеся:</u> - расширят знания о современных разработках по робототехнике; - научатся разбираться в устройстве интернет вещей, воспроизведению подобных проектов и созданию собственных уникальных проектов; - получат навык работы с платформой raspberry pi и её взаимодействию со средой Ардуино; - научатся ориентироваться в смежных языках программирования отличных от C++ и Arduino Wiring.
Особые условия проведения (при наличии)	Предлагаемая программа предназначена для обучающихся 8-11 класса. НЕОБХОДИМЫ базовые знания основ информатики, работы с платами Arduino. Зачисление по итогам обучения с направления Программирование роботов Старт. 1-36 неделя - основной раздел программы. 37 - 45 неделя - вариативный раздел программы.
Материально-техническая база	Демонстрационное оборудование (экран, проектор), компьютеры с операционной системой: Windows 10, 1. Набор Ардуино. Продвинутый, Набор дополнительных компонентов и датчиков совместимый с Ардуино, 3D принтеры, Набор Rispberry Pi.