

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Робототехника: Собери своего робота

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 12 - 17 лет

Срок реализации программы: 20 часов

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения (при дистанционной форме обучения применяется платформа Сферум)

Автор-составитель: Сергеев Дмитрий Андреевич

Модули программы:

1. Введение в робототехнику;
2. Сборка робота;
3. Программирование робота;
4. Рефлексия.

Основная цель программы: развить у детей интерес к робототехнике и смежным технологическим дисциплинам, обучить их основам создания и программирования роботов, а также сформировать базовые навыки сборки робота из образовательного конструктора, пайки электронных компонентов и применения роботов в различных сферах жизни.

Задачи:

Образовательные:

- ✓ познакомиться с историей развития робототехники и современными тенденциями её применения;
- ✓ знать правила техники безопасности при работе с электронными компонентами и инструментами;
- ✓ узнать основные компоненты роботов (микроконтроллеры, двигатели, датчики);
- ✓ овладеть навыком сборки робота из образовательного конструктора;
- ✓ уметь ориентироваться в интерфейсе программы Arduino IDE для программирования роботов;
- ✓ узнать конструктивные особенности различных типов роботов и их применение в реальной жизни;
- ✓ познакомиться с подключением и настройкой электронных компонентов робота;
- ✓ изучить способы программирования движений робота с помощью среды Arduino IDE.

Метапредметные:

- ✓ сформировать базовые навыки работы с компьютером;
- ✓ развить умение самостоятельного поиска информации;
- ✓ развить творческую активность и пространственное мышление.

Личностные:

- ✓ воспитать самостоятельность при решении задач;
- ✓ воспитать умение работы в команде;
- ✓ способствовать формированию информационной культуры;
- ✓ воспитывать культуру организации рабочего места, бережливость и сознательное отношение к вверенным материальным ценностям.

Форма занятий:

- ✓ лекционные занятия
- ✓ практические занятия

Краткое содержание: Программа «Робототехника: Собери своего робота» имеет техническую направленность. Данная программа обучает теоретическим и практическим аспектам создания и

программирования роботов, включая сборку из конструктора, пайку компонентов и написание кода в среде Arduino IDE.

Уровень освоения – базовый.

Ожидаемые результаты:

Образовательные:

- ✓ знать историю развития робототехники и современными тенденции её применения;
- ✓ знать правила техники безопасности при работе с электронными компонентами и инструментами;
- ✓ знать информацию об основных компонентах роботов (микроконтроллеры, двигатели, датчики);
- ✓ владеть навыком сборки робота из образовательного конструктора;
- ✓ уметь ориентироваться в интерфейсе программы Arduino IDE для программирования роботов;
- ✓ знать конструктивные особенности различных типов роботов и их применение в реальной жизни;
- ✓ уметь подключать и настраивать электронные компоненты робота;
- ✓ уметь программировать движения робота с помощью среды Arduino IDE.

Метапредметные:

- ✓ владеть навыками самостоятельного и уверенного обращения с персональным компьютером;
- ✓ владеть навыками самостоятельного поиска информации;
- ✓ владеть навыками пространственного и творческого мышления;
- ✓ владеть навыками исследовательской и проектной деятельности.

Личностные:

- ✓ уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач;
- ✓ владеть навыками эффективных коммуникаций при работе в команде для решения задач;
- ✓ иметь культуру организации рабочего пространства и бережного отношения к материальным ценностям.