

**Актуальность.** В настоящее время на рынке труда одними из самых востребованных являются инженерные кадры высокого профессионального уровня, поэтому необходимость популяризации профессии инженера очевидна. Быстро растущая потребность создания роботизированных систем, используемых в экстремальных условиях, на производстве и в быту, предполагает, что даже обычные пользователи должны владеть знаниями в области проектирования, конструирования и программирования всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов. Важным условием успешной подготовки инженерно-технических кадров в рамках обозначенной стратегии развития является внедрение инженерно-технического образования в систему дополнительного образования.

**Новизна** Программы заключается в том, что деятельность нацелена на достижение определенного результата и создания реальных, социально значимых и полезных проектов с помощью робототехнических платформ. Командная работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных роботов, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование.

### **Цель и задачи программы**

**Цель программы:** формирование базовых компетенций в области образовательной и соревновательной робототехники, программирования автоматических устройств

#### **Задачи:**

- Познакомиться со средами программирования.
- Усвоить основы программирования, получить умения составления алгоритмов.
- Использовать системы регистрации сигналов датчиков, понимание принципов обратной связи.
- Проектировать роботов и программировать их действия.

#### **Ожидаемые результаты:**

##### *Предметные:*

- овладение приемами конструирования и программирования с использованием принципов механики;
- осуществление самостоятельного конструирования роботов на основе комплекса знаний, умений, навыков, приобретенных в процессе освоения данной программы;
- самостоятельное составление программы управления робототехническими устройствами.

*Метапредметные:*

- формирование алгоритмического мышления;
- овладение способами планирования и организации творческой деятельности.

*Личностные:*

- формирование способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;
- осуществление эффективной коммуникации в коллективе;
- умение работать в команде в процессе проектной деятельности.