

**Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности
«РОБОТОТЕХНИКА. Вводный уровень»**

Возраст учащихся: 12-16 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Режим занятий: занятия проходят 1 раз в неделю, 2 академических часа

Задачи:

Обучающие: 1. изучать принципы работы робототехнических элементов, состояние и перспективы робототехники в настоящее время; 2. осваивать «hard» и «soft» компетенции; формировать умение ориентироваться на идеальный конечный результат; 3. обучать владению технической терминологией, технической грамотности; 4. формировать умение пользоваться технической литературой; 5. формировать целостную научную картину мира; 6. изучать приемы и технологии разработки простейших алгоритмов и систем управления, машинного обучения, технических устройств и объектов управления.

Развивающие: 1. формировать интерес к техническим знаниям; развивать у обучающихся техническое мышление, изобретательность, образное, пространственное и критическое мышление; 2. формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску; 3. развивать волю, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазию; 4. развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения; 5. стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности;

Воспитательные: 1. воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию; 2. формировать организаторские качества; 3. воспитывать трудолюбие, уважение к труду; 4. формировать чувство коллективизма и взаимопомощи; 5. воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Педагоги: Шаповал Ольга Леонидовна

Цель: формирование инженерных компетенций в областях конструирования, мехатроники, электроники, робототехники, компьютерных технологий.

Краткое содержание: робототехника – одно из популярных и интересных направлений технического творчества, которое совмещает в себе такие предметные области, как наука, технологии, инжиниринг, искусство и математика; в рамках программы обучающиеся познакомятся с особенностями конструирования, программирования и использования роботизированных систем, научатся создавать роботов различной конструкции, устанавливать беспроводную связь между мобильным роботом и компьютером, создадут интересные автоматизированные установки. Программа направлена на развитие интереса обучающихся к проектной, конструкторской и научной деятельности, значительно расширяющей кругозор и образованность ребенка.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся изучат передовые технологии в области электроники, мехатроники и программирования и приобретут навыки их применение при создании роботов и автоматизированных установок.