

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Программа «Промышленная робототехника. Вводный уровень»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: от 12 до 17 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Исламова Ксения Николаевна, педагог дополнительного образования

Разделы программы: «Промышленная робототехника. Вводный уровень»

включает в себя учебные разделы:

1. Введение в робототехнику.
2. Простые механизмы.
3. Датчики.
4. Промышленные роботы.

Основная цель программы:

Формирование первичных компетенций по работе с высокотехнологичным оборудованием в области промышленной робототехники, знаний основ изобретательства и инженерии, базовых умений и навыков их применения в практической работе и в проектах.

Задачи:

Предметные:

- изучение основных принципов механики (конструкции и механизмы для передачи и преобразования движения), основ программирования в компьютерной среде объектно-ориентированным программированием;
- обучение основам написания программ, построения алгоритмов и программирования роботов;
- изучение принципов работы элементов робототехнических систем;
- формирование навыков практической сборки и отладки робототехнических систем;
- формирование навыков проектного мышления, работы в команде, эффективно распределять обязанности.

Метапредметные:

- развитие творческих способностей и логического мышления;
- создать условия для развития природных задатков и способностей обучающихся, помогающих достичь успеха в техническом творчестве;
- содействие повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения;
- развитие творческой активности через индивидуальное раскрытие технических способностей каждого обучающегося;
- развитие естественного интереса к разработке и построению различных механизмов;
- развитие навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- развитие креативного мышления и пространственного воображения.

Личностные:

- поощрение целеустремленности, усердия, настойчивости, оптимизма, трудолюбия, аккуратности;
 - воспитание у обучающихся стремление к получению качественного законченного результата;
 - поддержание представления обучающихся о значимости общечеловеческих нравственных ценностей, доброжелательности, сотрудничества;
 - формирование культуры организации рабочего места, дисциплину обращения со сложными и опасными инструментами;
 - воспитание бережливости и сознательного отношения к вверенным материальным ценностям;
- создание условия к успешной адаптации обучающихся к жизни в обществе, профессиональной ориентации обучающихся.

Форма занятий:

- лекционные занятия
- практические занятия

Краткое содержание:

Курс является базовым и знакомит обучающихся с современными технологиями в области робототехники. Занятия позволяют получить представление о роли и значении робототехники в жизни, о принципах работы робототехнических систем.

Обучающиеся получают навыки работы в среде объектно-ориентированного программирования, отрабатывают умение задавать роботу точные движения и повороты; получает основные знания об устройстве промышленных роботов.

Ожидаемые результаты:

Обучающиеся получают практические навыки в сфере робототехники, мехатроники и электроники. Изучение принципов работы с робототехническими элементами; основ графического языка программирования. Разработка систем с электронными компонентами.