

**Методика обучения
программированию при
подготовке к WorldSkills по
компетенции «Электромонтаж»**

Цель:

- **применение методик и технологий, повышающих интерес к обучению и дающих простор для самостоятельной работы**

Задачи:

- **развитие любознательности, организованности, устойчивого внимания, навыков самостоятельной работы у студентов;**
- **знакомство студентов с языками программирования (Pascal, Delphi, СИ, Arduino);**
- **развитие творческого подхода к созданию моделей с помощью IT-технологии.**

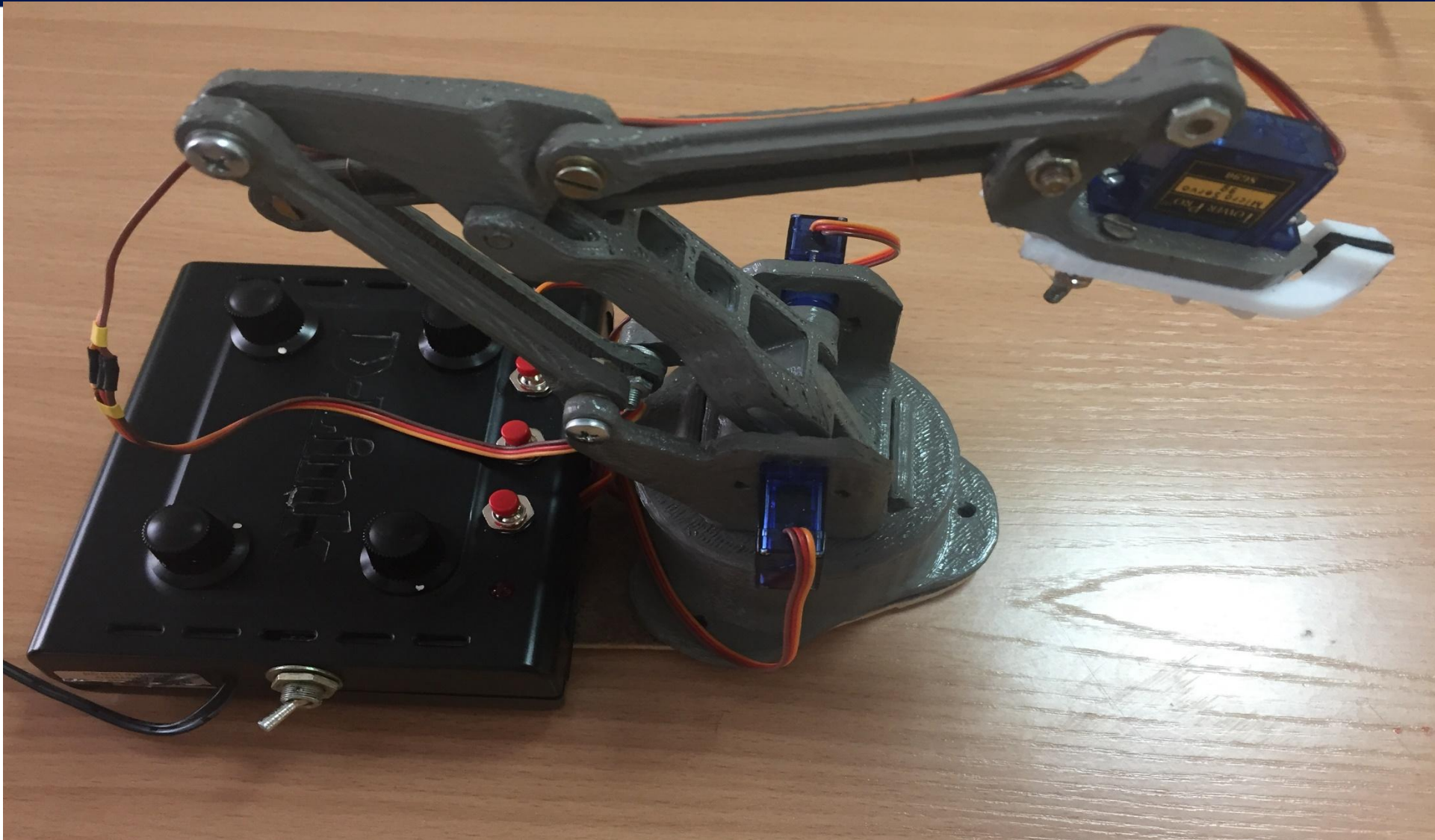
Управление сервоприводами манипулятора осуществляются 4 переменными резисторами. Каждый резистор подключен по схеме "делителя напряжения" и средний контакт этого резистора идет на порт АЦП (Аналого-цифрового преобразователя) микроконтроллера, который считывает текущее напряжение (от 0 до 5В) и преобразует это значение в импульс длиной от 500 до 2100 мкс соответственно, который через выходной порт микроконтроллера подается на управляющий провод сервопривода, тем самым заставляя его принять определенное положение.

Также программой микроконтроллера предусмотрено 3 режима работы:

1-Свободный. Все приводы напрямую управляются с переменных резисторов.

2-Запись. При нажатии на кнопку записи, в память микроконтроллера запоминаются текущее положение всех сервоприводов. Максимальное количество запоминаний **50**.

3-Воспроизведение записи. Сервоприводы циклически проходят по всем записанным шагам, которые были записаны в режиме записи.



Технология изготовления

- Разработать механическую и электрическую схему манипулятора
- Найти доступную и понятную среду программирования
- Написать программу управления манипулятором
- Подобрать управляющую электронику
- Сделать проект бюджетным и эффективным

Заключение



**Для успешного усвоения материала,
поддержания и развития интереса важно
использовать принцип доверия и
сотрудничества между преподавателем и
студентом**