

Куликов И.В., Бибииков А.А.

*Научные руководители: – преподаватель Артемьева Татьяна Егоровна ;  
– преподаватель Калинина Мария Вячеславовна ;  
ГБПОУ ВО «Муромский колледж радиоэлектронного приборостроения»*

### **Разработка и изготовление 3D модели манипулятора.**

Манипулятор - предназначен для выполнения двигательных и управляющих функций в производственном процессе, т.е. автоматическое устройство, состоящее из перепрограммируемого устройства управления, которое формирует управляющие воздействия, задающие требуемые движения исполнительных органов манипулятора. Применяется для перемещения предметов производства и выполнения различных технологических операций

Целью проекта является разработка и изготовление 3D модели манипулятора, развитие и укрепление материально-технической базы колледжа, закрепление теоретических знаний. Сюда относятся, в первую очередь, широкое внедрение технических средств обучения, оснащение лабораторий и кабинетов новейшим оборудованием, с учетом последних достижений науки и техники на современной компонентной базе.

Использование компьютерных технологий в образовании постоянно расширяется. Любая работа по совершенствованию, модификации и интеграции в конечном итоге, возможна только при выполнении всех требований к программному обеспечению и, в первую очередь, требования использовать только документированные форматы.

Во время работы над проектом была разработана конструкторская документация в 2D и 3D. Детали изготовлены на 3D принтере и произведена сборка изделия.

В результате исследований установлено, что изготовленный манипулятор может быть использован для выполнения двигательных и управляющих функций путем программируемого управления. Изготовление манипулятора позволяет произвести наименьшие затраты стоимости по сравнению с покупкой промышленного манипулятора, т.к. он имеет более простую конструкцию.

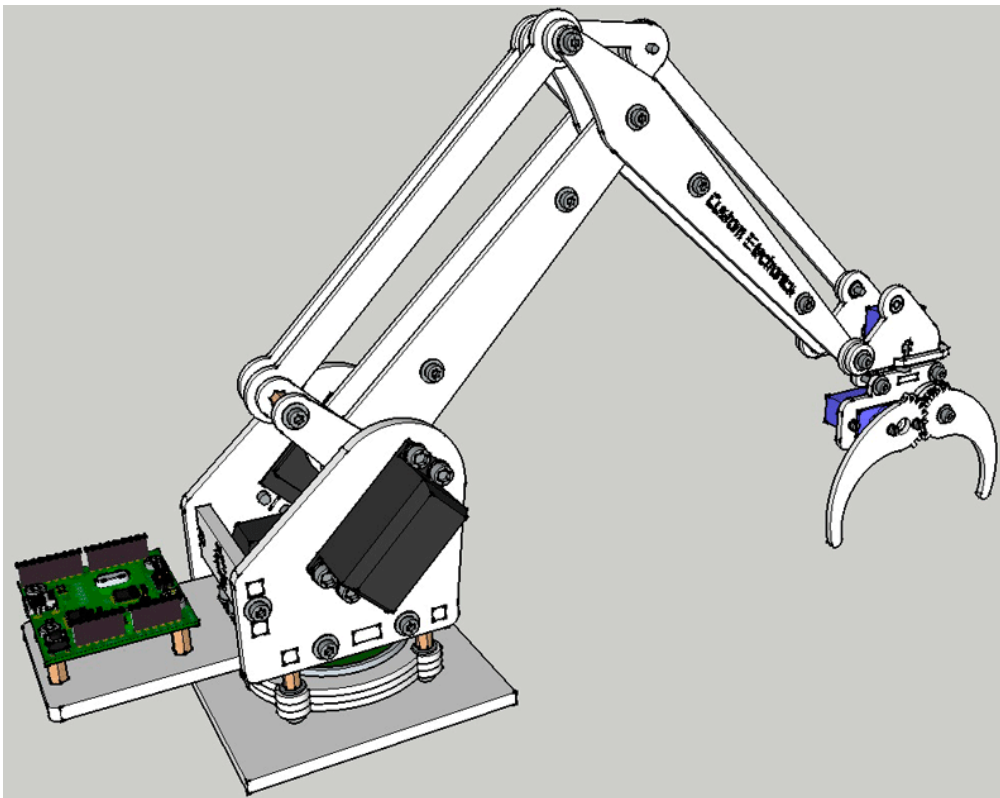


Рисунок 1 – Манипулятор

Разработанный манипулятор обеспечивает перемещение различных предметов труда.

Библиографический список и программное обеспечение:

1. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. Т. 1. – 9-е изд., перераб. и доп./ под ред. И. Н. Жестковой, – М.: Машиностроение, 2006. – 928 с.
2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 / Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Сулова, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, – 5-е изд., исправл. – М.: Машиностроение, 2003г. 944с., ил.
3. Программное обеспечение – Компас 3-D V16.
4. Программное обеспечение – 3D принтер.

Научные руководители:

- Артемьева Татьяна Егоровна, преподаватель ГБПОУ ВО МКРП;
- Калинина Мария Вячеславовна, преподаватель ГБПОУ ВО МКРП.