**Секция:** робототехника

[**роботизированный манипулятор с захватом**](https://yandex.ru/search/?text=%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BF%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80%20%D1%81%20%D0%B7%D0%B0%D1%85%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC&clid=2233627&lr=213&msp=1)

Лаптев Алексей Алексеевич, Галкин Иван Евгеньевич.

лицей 1523,

10 класс

г.Москва, Липецкая улица дом 11 корпус 1 квартира 10, затонная улица дом 13 корпус 2 квартира 157

Научный руководитель: Лукьяненко Никита Вячеславович,

место работы: ЦТПО предуниверситария НИЯЮ МИФИ

**Целью** работы является создание многофункционального робота с двумя манипуляторами. Данный робот может быть задействован в:

* выполнении работ в опасных зонах (разведка, взятие проб, земляные работы, демонтаж и разрушение строительных конструкций и промышленного оборудования, транспортирование опасных предметов);
* выполнении работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (осмотр мест аварий, разборка и разрушение поврежденных конструкций, манипуляции с радиоактивными и сильнодействующими ядовитыми веществами, борьба с огнем);
* проведении взрывотехнических работ (поиск, извлечение, транспортирование и обезвреживание или уничтожение взрывоопасных предметов и неразорвавшихся боеприпасов; взрывные работы).

**Главной задачей** на данный момент для нас является создание продвинутого хвата у манипулятора. Управление манипулятором будет осуществлятся с помощью считывания данных движения человеческой руки. Это позволит добиться максимального комфорта в управлении.

Описание работы:

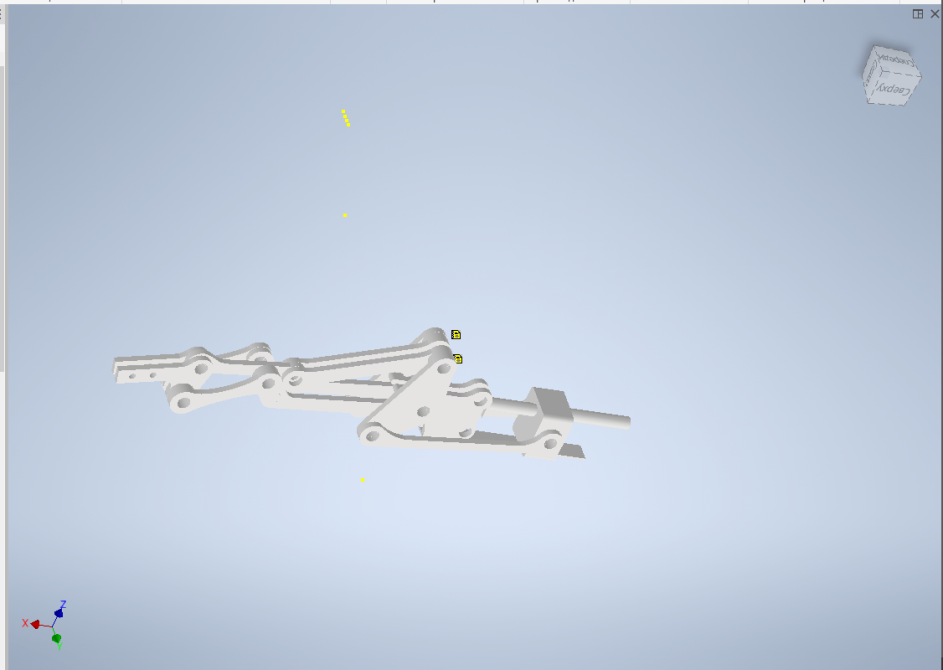
Был разработан чертеж хвата в **Autodesk Inventor.**

В пальце 3 степени свободы.

Было составлено уравнение движения пальца.

Все запчасти были разрезаны на фрезерном станке.

Усовершенствование хвата: у пальца 3 степени свободы, а для управление одного используется всего один тяговый механизм .



На данный момент сделана только кисть робота. В дальнейшем будет доработана вся рука манипулятора и ее синхронизация с человеком.

Литература:

1. [http://a-mov.ru/papers/koroljov-biomehanika-stepeni-svobody.htmlhttp://a-m](http://a-mov.ru/papers/koroljov-biomehanika-stepeni-svobody.html)
2. <http://www.j-d.co.jp/dhand/dhand_top.html>
3. <https://knowledge.autodesk.com/ru/support/inventor-products/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2014/RUS/Inventor/files/GUID-B7C3A38A-09EF-4123-B268-6B261314EBA0-htm.html>