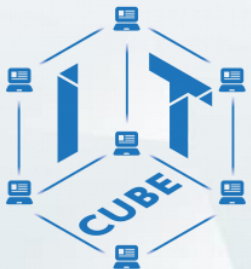


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР ГИМНАЗИЯ № 87  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ЕМЕЛЬЯНА ГЕРАСИМЕНКО



# Робототехника на уроках технологии

## Программирование роботов-первые шаги в IT технологии



СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»

учитель технологии  
Шалимов Иван Валерьевич

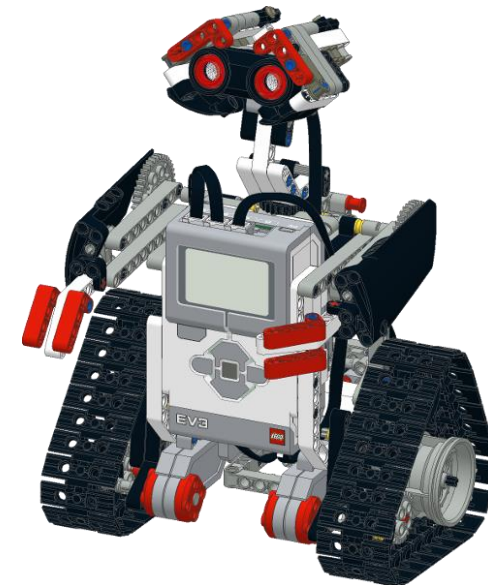
# РОБОТОТЕХНИКА НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

- ❑ В отличие от предыдущего образца, ФГОС 2022 имеют четко прописанную структуру и содержат конкретные формулировки навыков, которыми должен овладеть по итогу обучения.
- ❑ В Федеральных стандартах указано, что главной целью современного образования является воспитание компетентной личности, которая способна решать разнообразные сложные задачи как самостоятельно, так и в команде.
- ❑ Обновленные ФГОС касаются каждой школьной учебной дисциплины.
- ❑ Модульная система новых стандартов оставляет возможность вариативности при составлении учебной программы и разработке уроков.

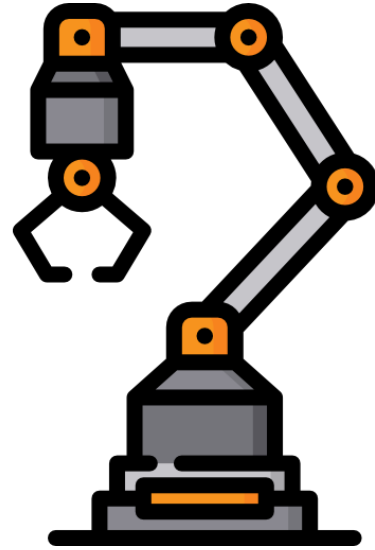
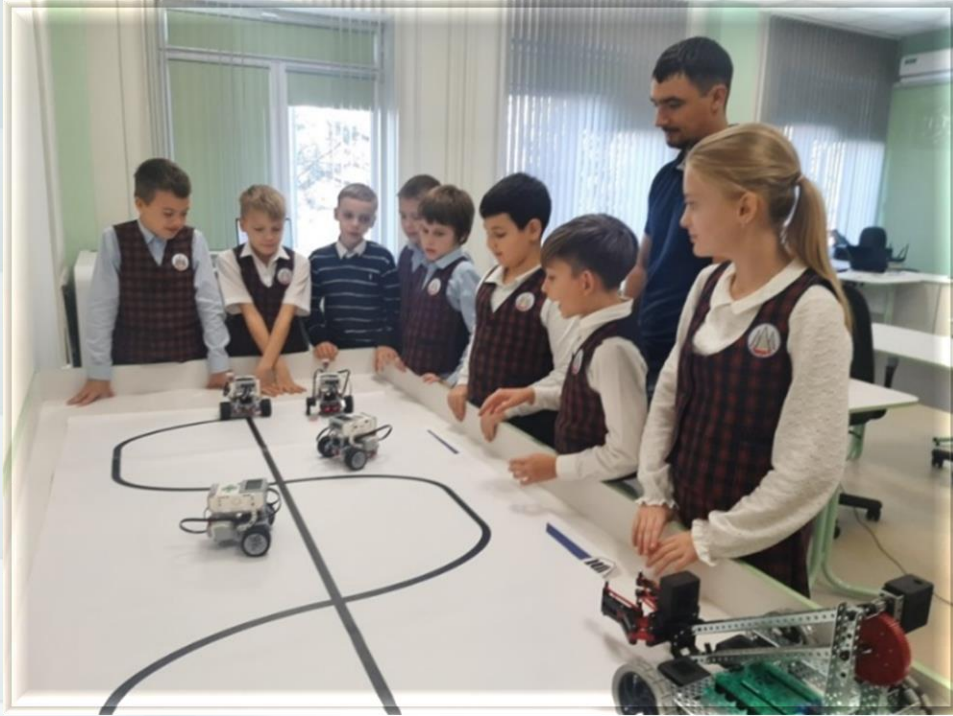


# ПРЕДМЕТ «ТЕХНОЛОГИЯ» ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ МОДУЛИ

- Компьютерная графика и черчение;
- 3D-моделирование, прототипирование и макетирование;
- Технологии обработки материалов, пищевых продуктов;
- Робототехника;
- Производство и технологии;
- Автоматизированные системы.



# КАБИНЕТ РОБОТОТЕХНИКИ В ШКОЛЕ





# МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА



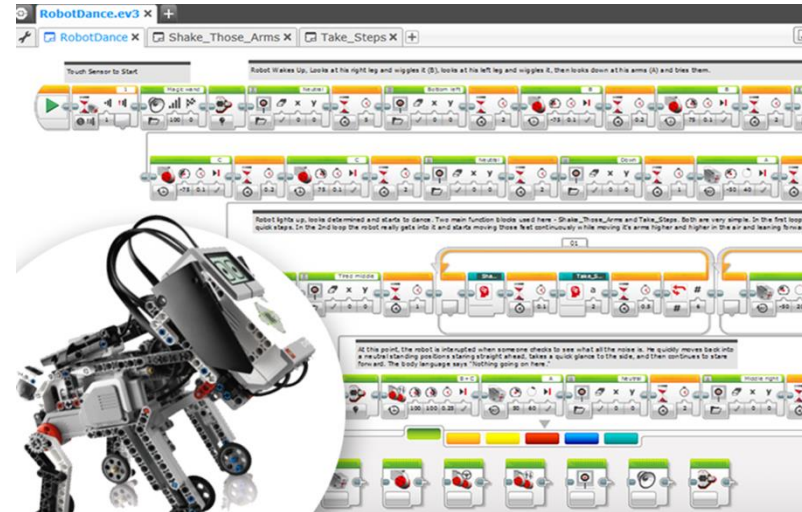


# КОМПЛЕКТЫ РОБОТОТЕХНИКИ



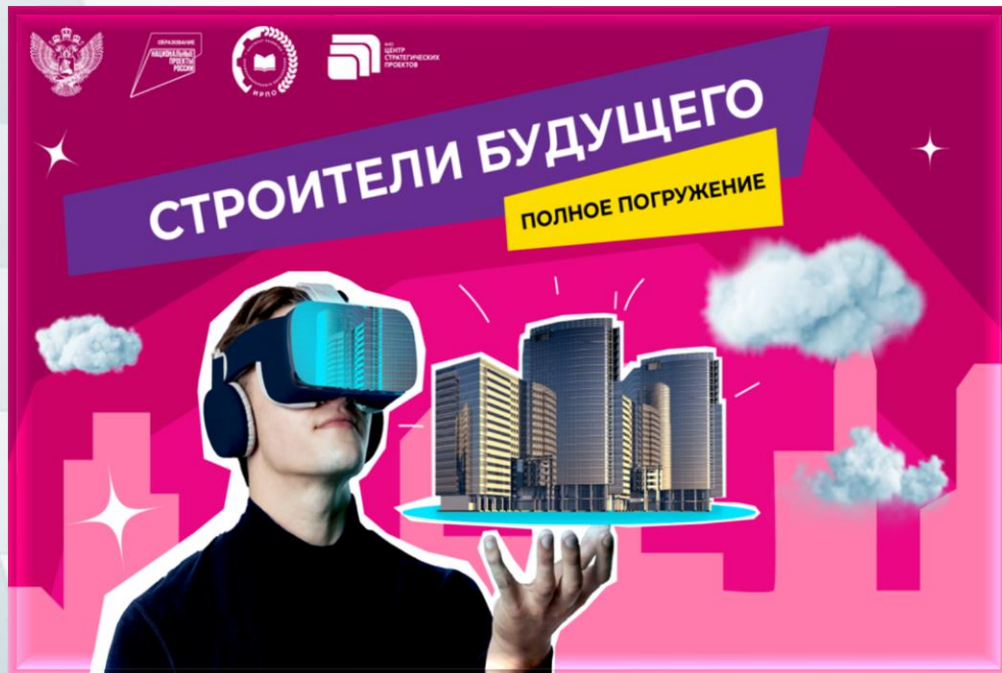


# СОСТАВЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ



# ПРОГРАММИРОВАНИЕ РОБОТОВ-ПЕРВЫЕ ШАГИ В IT ТЕХНОЛОГИЯХ

Область, объединяющая науку,  
технику и технологии — это  
робототехника



В робототехнике проводятся  
исследования с целью создания  
машин, которые смогут повторять  
действия человека и даже во  
многом его заменить



# ПЯТЬ ОСНОВНЫХ ОБЛАСТЕЙ РОБОТОТЕХНИКИ

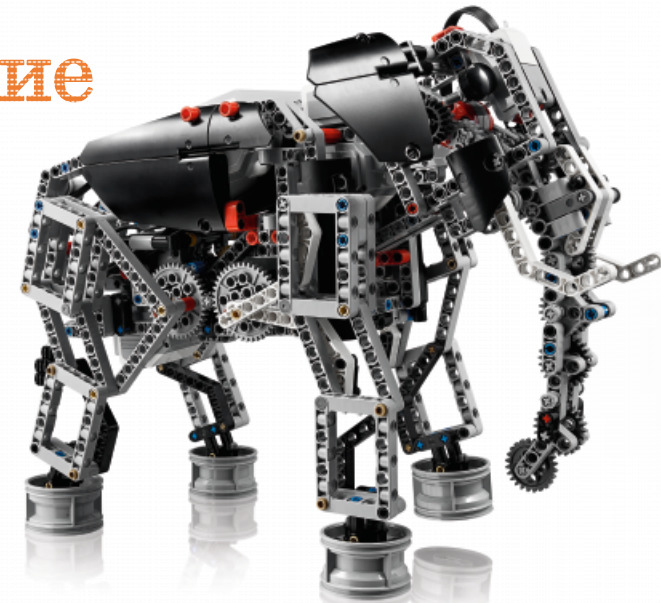
## Интерфейс оператора

Это область взаимодействия робота и контроллера (человека, управлявшего его действиями). Человек и машина могут быть связаны с помощью сенсорной панели, джойстика и т.д.



# ПЯТЬ ОСНОВНЫХ ОБЛАСТЕЙ РОБОТОТЕХНИКИ

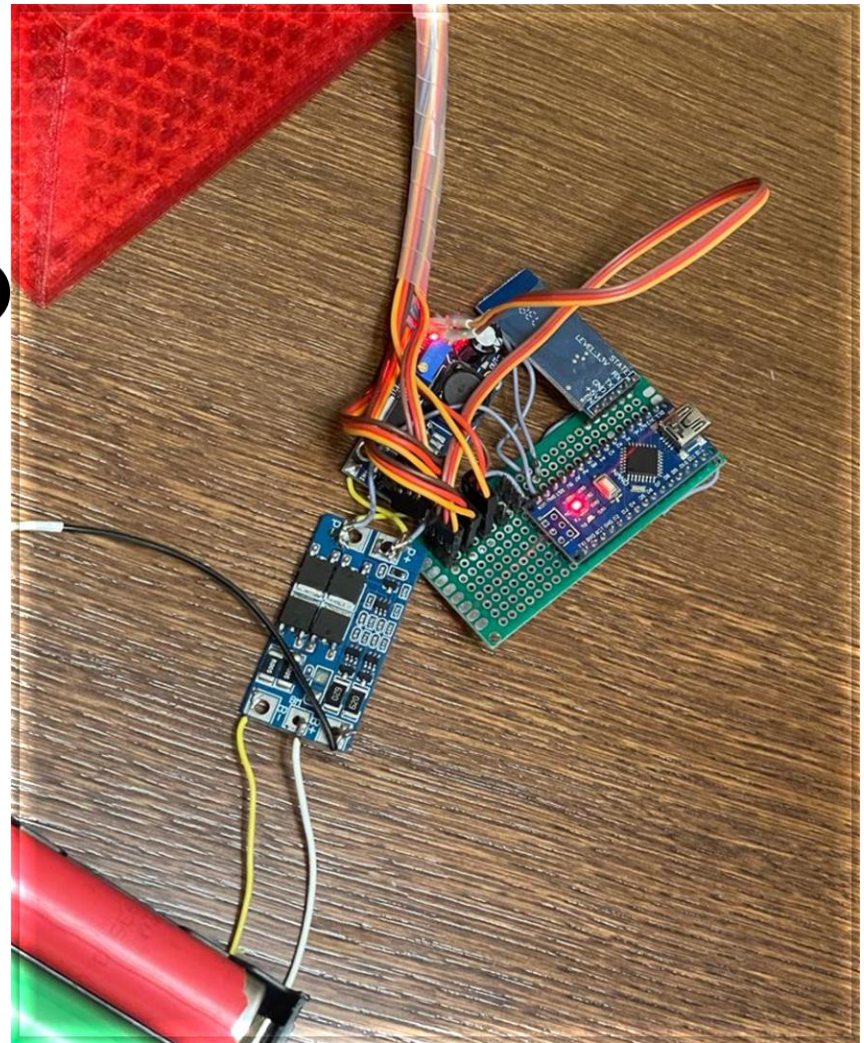
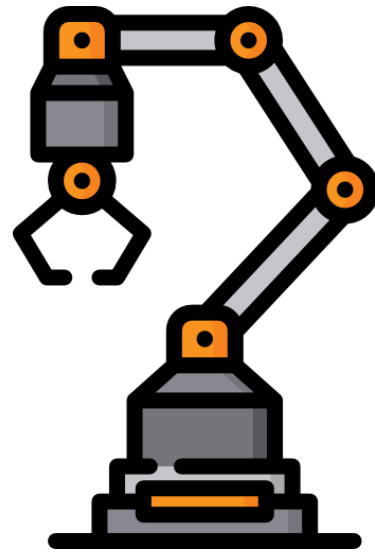
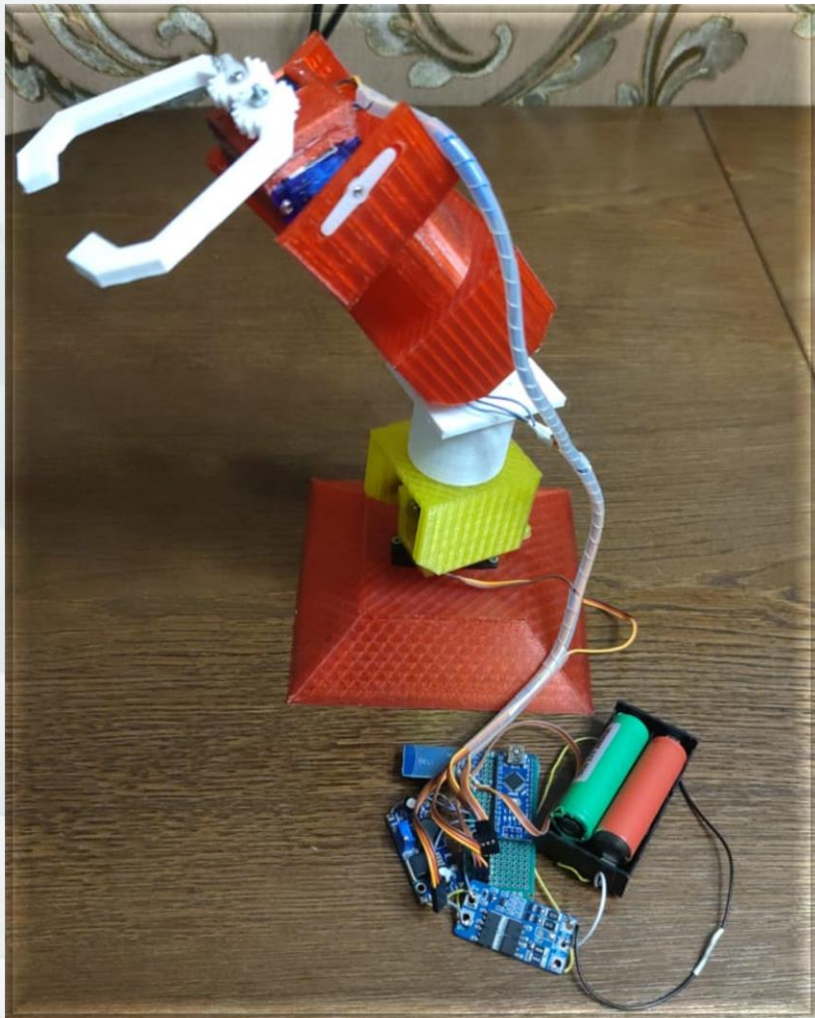
Подвижность или передвижение





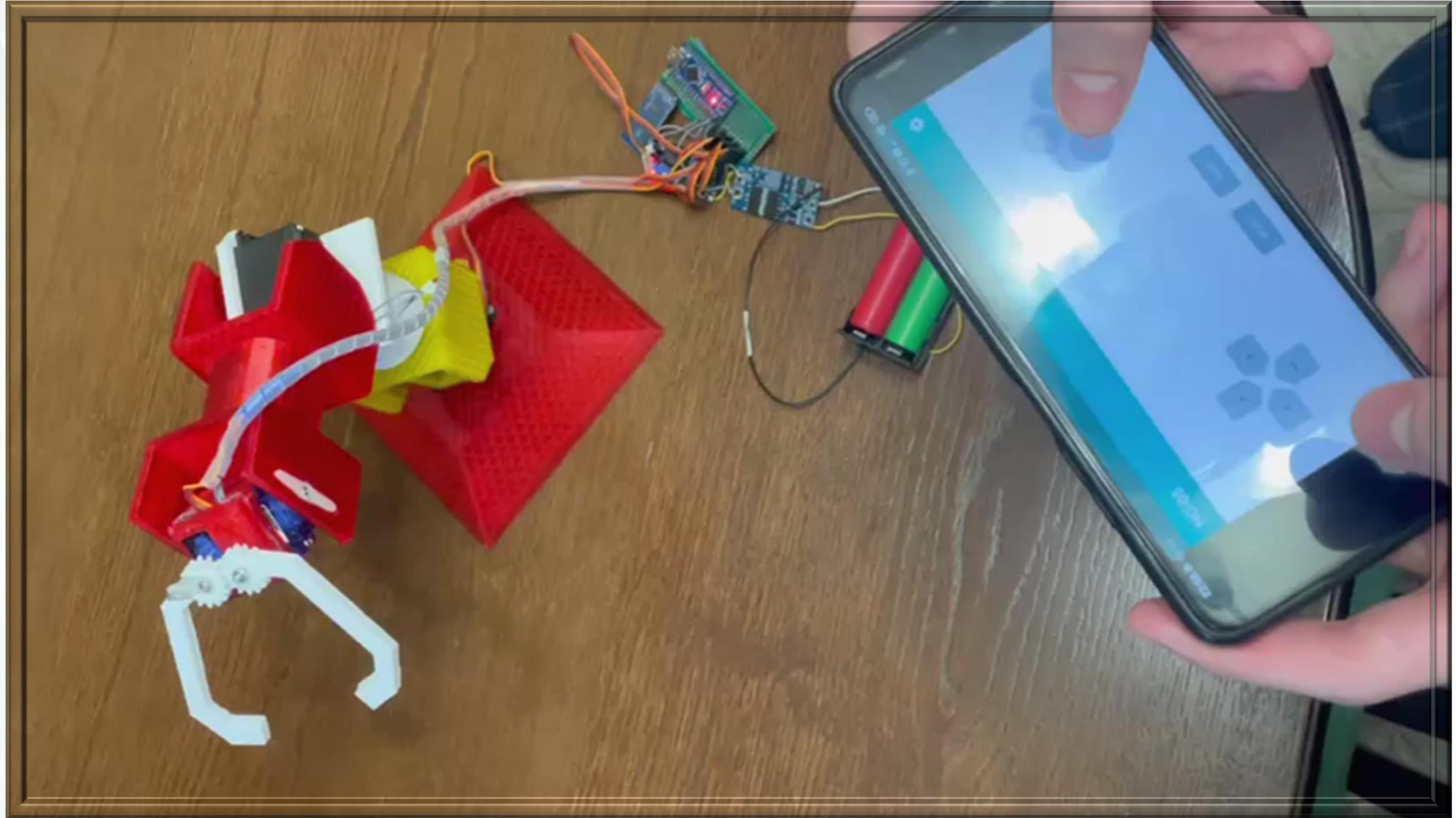
# ПЯТЬ ОСНОВНЫХ ОБЛАСТЕЙ РОБОТОТЕХНИКИ

## Манипуляторы





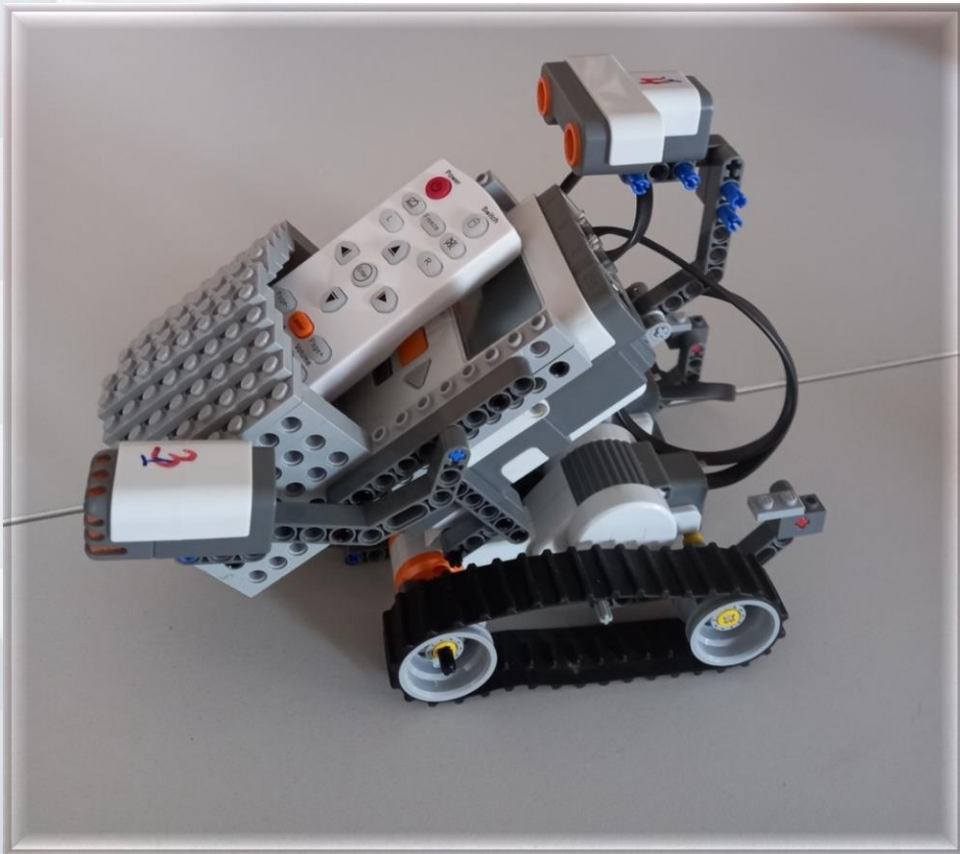
# МАНИПУЛЯТОР





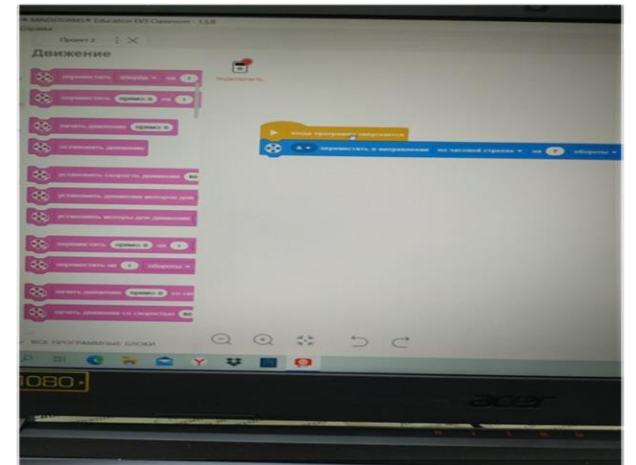
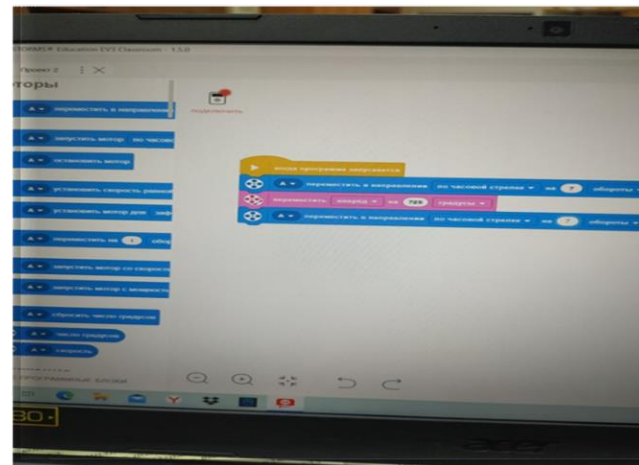
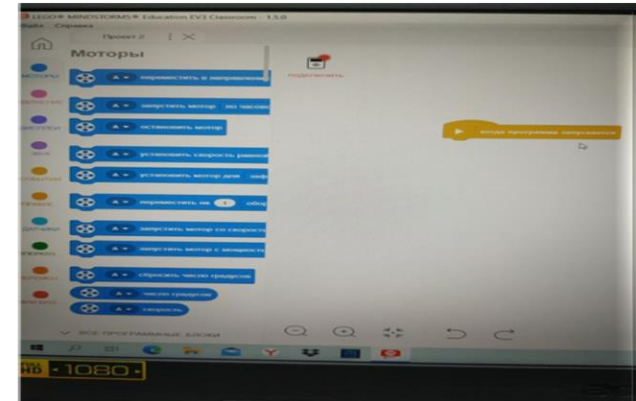
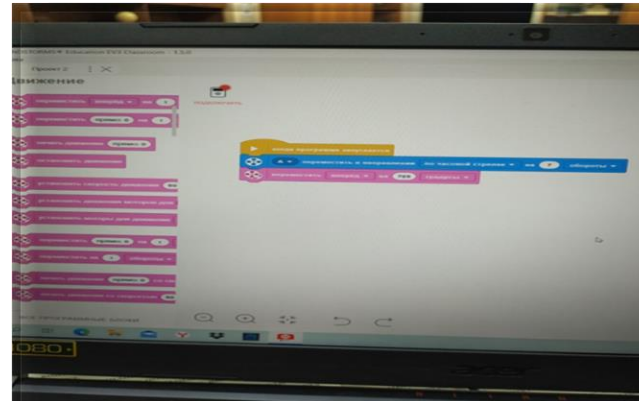
# ПЯТЬ ОСНОВНЫХ ОБЛАСТЕЙ РОБОТОТЕХНИКИ

Ощущение и восприятие



# ПЯТЬ ОСНОВНЫХ ОБЛАСТЕЙ РОБОТОТЕХНИКИ

## Программирование

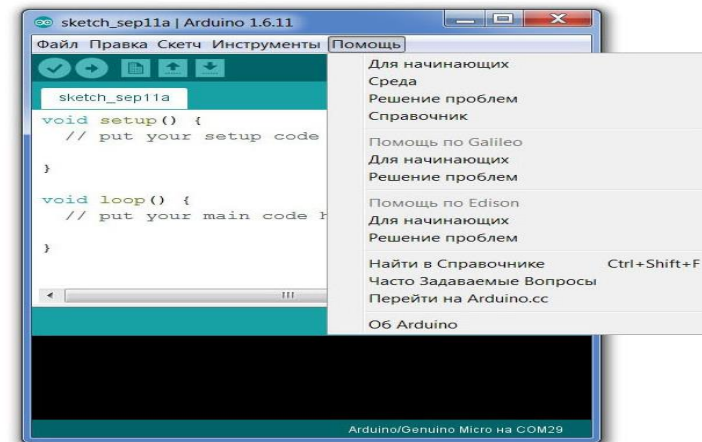




# ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ РОБОТОВ

Java

PYTHON

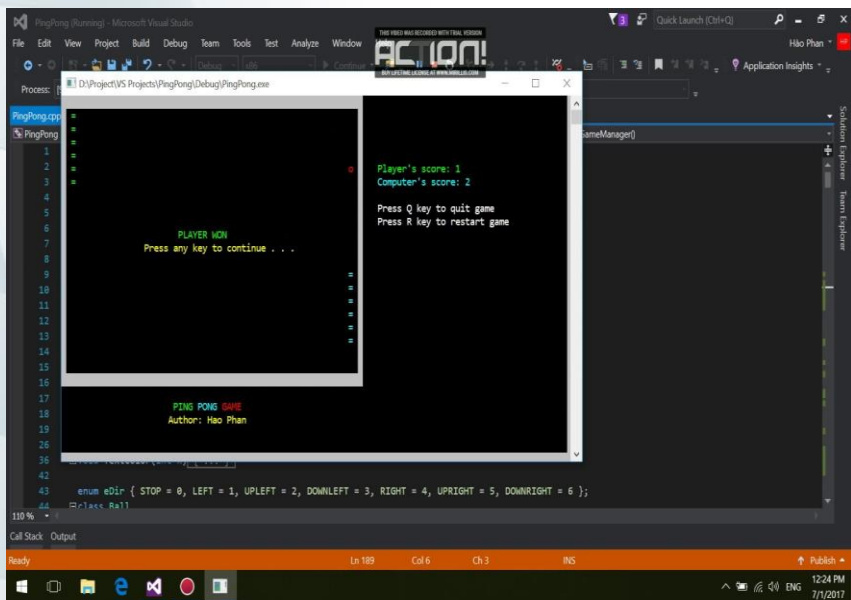


ARDUINO

C++



java JDK and JVM  
installation to begin  
writing java code



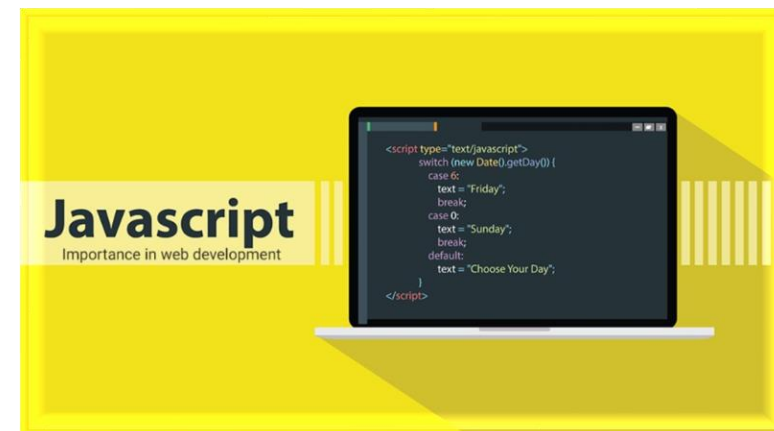
# JAVA

Виртуальная машина Java позволяет применить один и тот же код на различных роботах. Но такая идея срabатывает не всегда и иногда замедляет исполнение программы, доносящей код до механизма. Виртуальной машине необходимо сперва создать «образ» работы конкретной программы на данном роботе. Это требует довольно много времени



Универсальность этого языка сделала его широко распространённым в робототехнике. Существуют специальные микроконтроллеры, которые производятся для программирования на языке Java

Программирование роботов, имеющих отношение к веб-технологиям, происходит именно на этом языке. Примеры: машина, снимающая видео с трансляцией в интернет, также можно указать систему «умный дом», где используется схожий по принципу JavaScript





# ARDUINO

Arduino – ещё одна среда программирования роботов

Интерфейс состоит из следующих элементов: текстового редактора, области для вывода текстовой консоли, панели инструментов, имеющей стандартные кнопки, главное меню

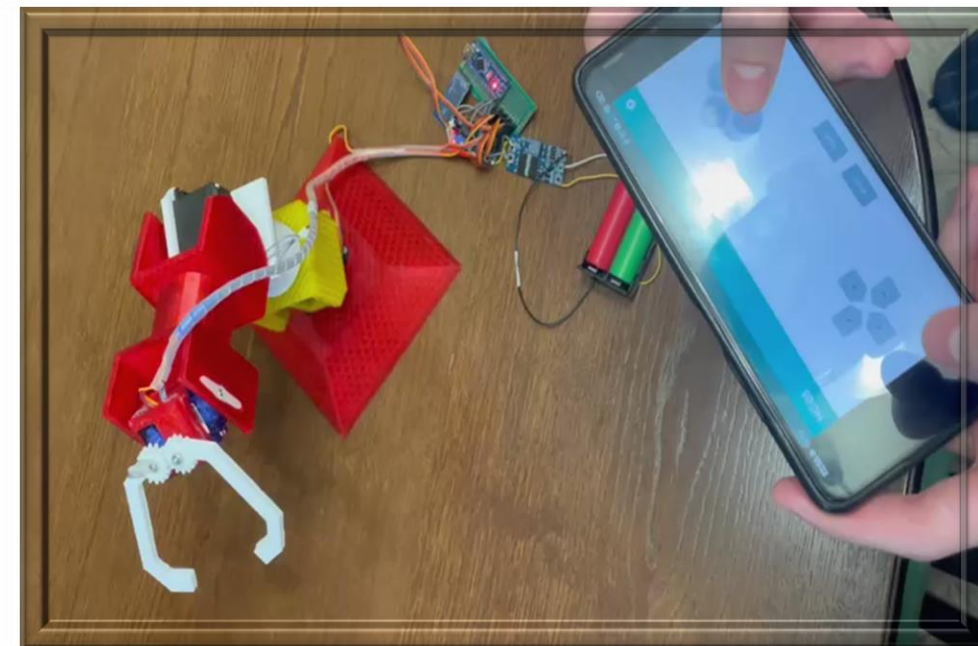
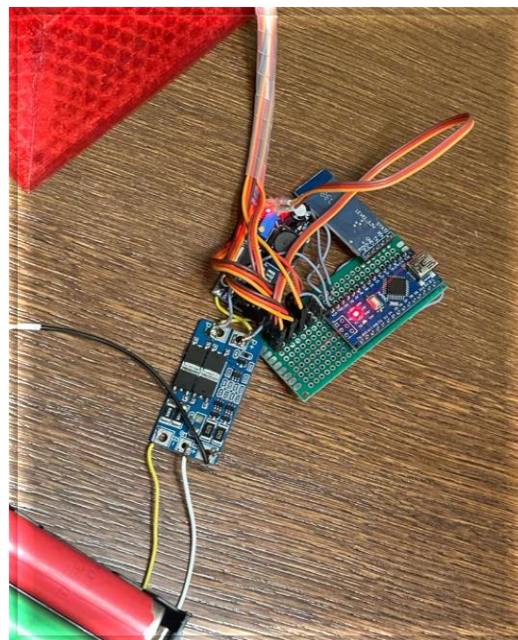
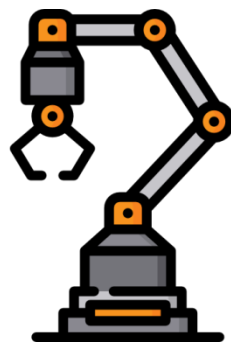
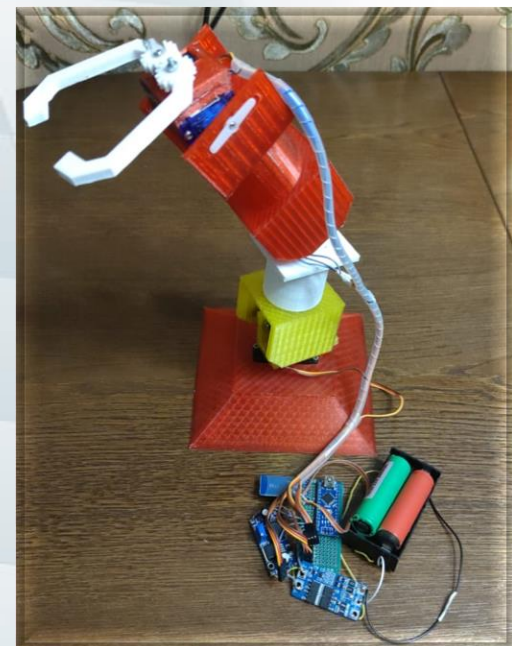
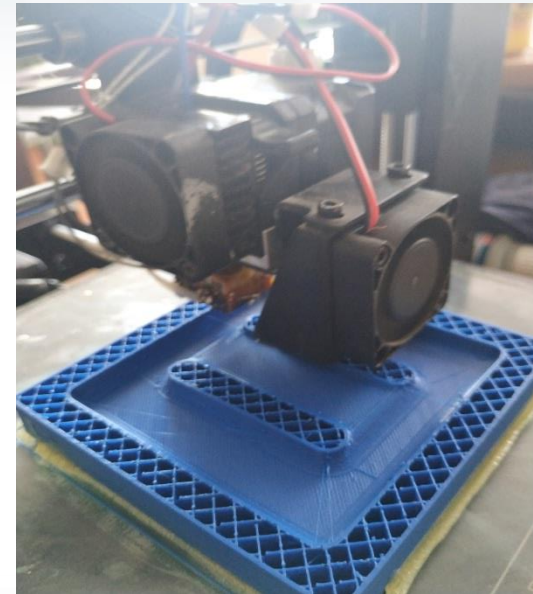


С помощью этого софта компьютер может взаимодействовать с Ардуино, чтобы передавать данные или осуществить прошивку кода в контроллер



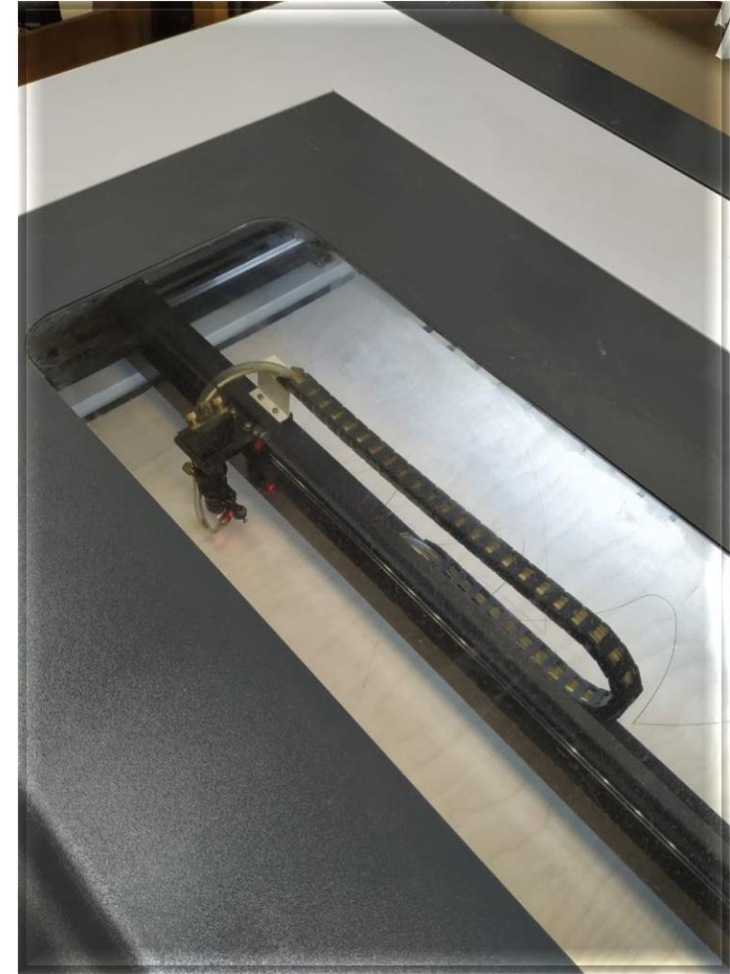
# РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-  
ОРИЕНТИРОВАННОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ  
УЧАЩИХСЯ  
В СФЕРЕ IT - ТЕХНОЛОГИЙ





# ПРЕЗЕНТАЦИЯ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА С ЧПУ СЕРИИ «STAR» И ЛАЗЕРНОГО ГРАВЁРА





# УКРАШЕНИЯ РУКАМИ ГИМНАЗИСТОВ





# УКРАШЕНИЯ РУКАМИ ГИМНАЗИСТОВ





# ЧЕМПИОНАТ JUNIOR SKILLS





# ЧЕМПИОНАТ JUNIOR SKILLS





# ЧЕМПИОНАТ JUNIOR SKILLS

