

Управление образования администрации города Березники  
Муниципальное автономное учреждение  
«Центр сопровождения, обеспечения и развития образования»

# СЕРТИФИКАТ

*выдан*

**Гренц Елене Александровне,**

учителю информатики МАОУ СОШ № 2,

за проведение мастер-класса по теме:  
**«Организация научно-технического творчества  
обучающихся посредством внедрения  
робототехники на уроках информатики»**

в рамках августовской педагогической конференции  
руководителей образовательных учреждений

**«Современное образовательное учреждение:  
сложные вызовы – актуальные решения»**

Начальник управления  
образования



Т.А. Мухатаева

г. Березники, 28 августа 2018 года

**Мастер – класс  
«Организация научно-  
технического творчества  
обучающихся посредством  
внедрения робототехники  
в образовательное  
пространство школы»**



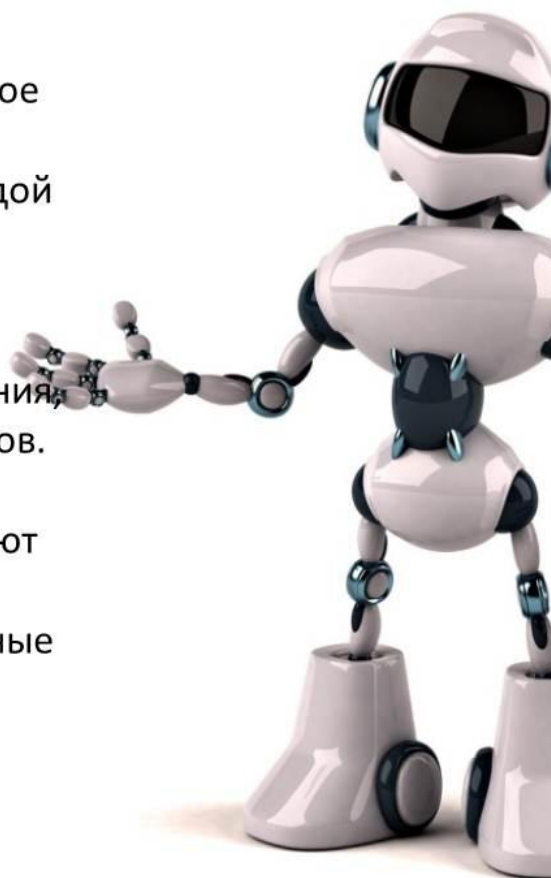
©Гренц Елена Александровна

**Робот** - это программируемое механическое устройство, способное выполнять задачи и взаимодействовать с внешней средой без помощи со стороны человека.

**Робототехника** - это научная и техническая база для проектирования, производства и применения роботов.

На сегодняшний день, роботы имеют массу применений. **Области применения** делятся на три основные категории:

- промышленные роботы;
- исследовательские роботы;
- образовательные роботы.



# Образовательная робототехника

## Цель:

Содействие развитию творческой активности у обучающихся в области робототехники

## Задачи:

- Выявление и поддержка талантливых обучающихся в области технического творчества;
- Повышение умений, знаний, компетенций у обучающихся в области инновационных технологий, конструирования, программирования
- Развитие навыков практического решения задач при помощи робототехники



## Образовательная робототехника в МАОУ СОШ № 2

**2014 – 2015 уч. год:** Технолаб. Профессиональный уровень (8 комплектов). Среда программирования RoboPlus (факультатив «Занимательное программирование», 8 класс, 2 полугодие)



**2014 – 2015 уч. год:** lego NXT mindstorms. (4 комплекта). Среда программирования NXT 2.1 Programming (технология 7 класс, 2 полугодие)



**2016 – 2017 уч. год:** lego EV3 mindstorms. Базовый и ресурсный наборы (3 комплекта). Среда программирования LEGO MINDSTORMS Education EV3 (технология 7 класс, 2 полугодие, подготовка к соревнованиям)

**2017 – 2018 уч. год:** Внеурочная деятельность, 7 класс, факультатив «Спортивная робототехника»



## Изучение робототехники в Березниках

1. Исследовательская и проектная деятельность
2. Спортивная робототехника



## Исследовательский проект

*Выход в городе: городской открытый конкурс научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ обучающихся», секция «Техническое творчество. Робототехника. Мое первое изобретение»*



## Спортивная робототехника

2015 – 2016, 2016 – 2017 уч. года:

Творческая лаборатория: «Внеурочная деятельность учащихся в условиях внедрения ФГОС. Спортивная робототехника»

Цель:

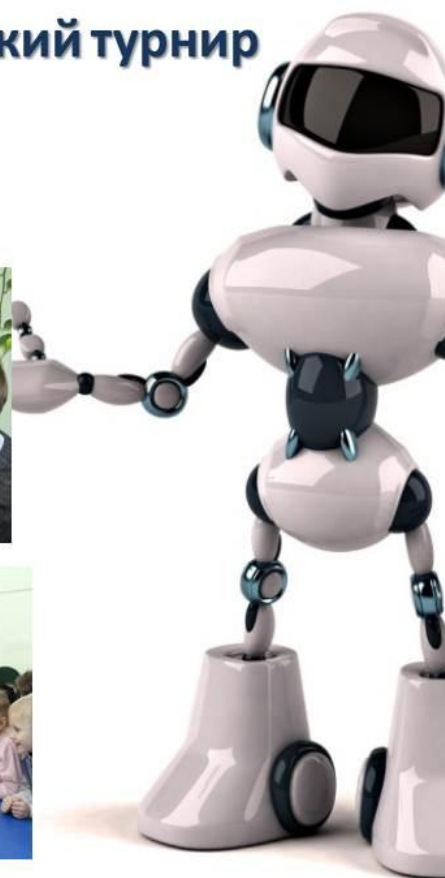
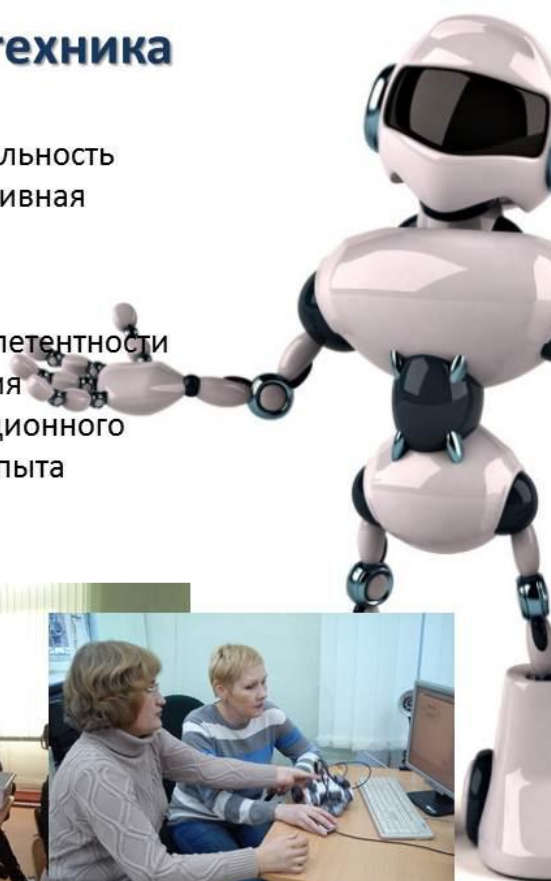
совершенствование профессиональной компетентности учителей информатики в области обновления содержания образования, усиление инновационного потенциала и обобщение инновационного опыта работы педагогов.



## I городской робототехнический турнир «Робо-Start»

Турнир проводился по двум видам соревнований:

«СЛЕДОВАНИЕ ПО ЛИНИИ»,  
«ОЧИСТИ КРУГ» («КЕГЕЛЬРИНГ»).



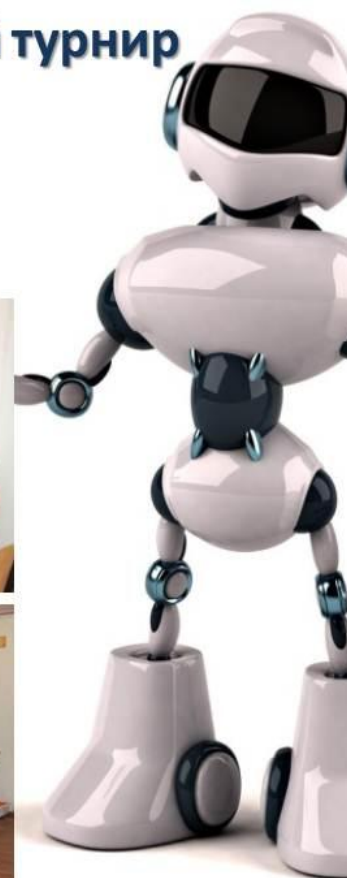
## II городской робототехнический турнир «Робо-Start»

Турнир проводился по трем видам соревнований:  
«СЛЕДОВАНИЕ ВДОЛЬ ЛИНИИ»,  
«МИНИ СУМО»,  
«ЧЕРТЕЖНИК»

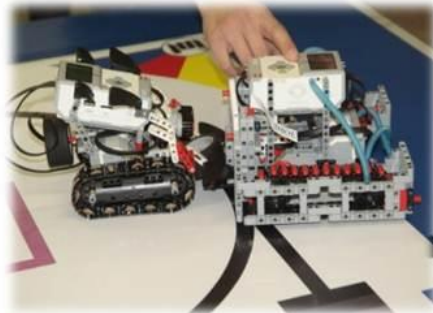
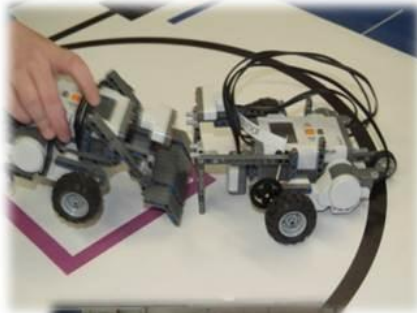


## III городской робототехнический турнир «Робо-Start»

Турнир проводился по трем видам соревнований:  
«РОБОСЧЕТЧИК НА ЛИНИИ»,  
«МИНИ СУМО»,  
«ЧЕРТЕЖНИК».



# Соревнование «Мини Сумо»

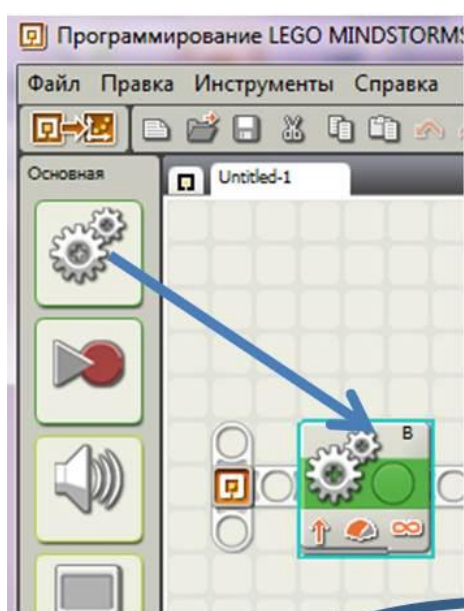


**Что еще необходимо роботу,  
чтобы найти и вытолкнуть  
соперника?**



Разработка программы

Среда программирования  
NXT 2.1 Programming

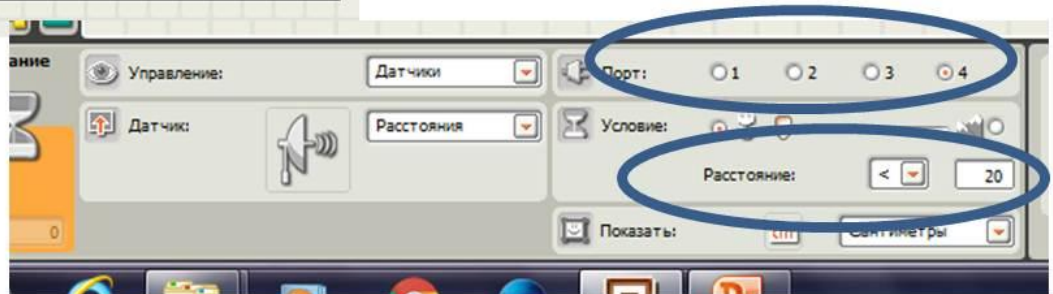
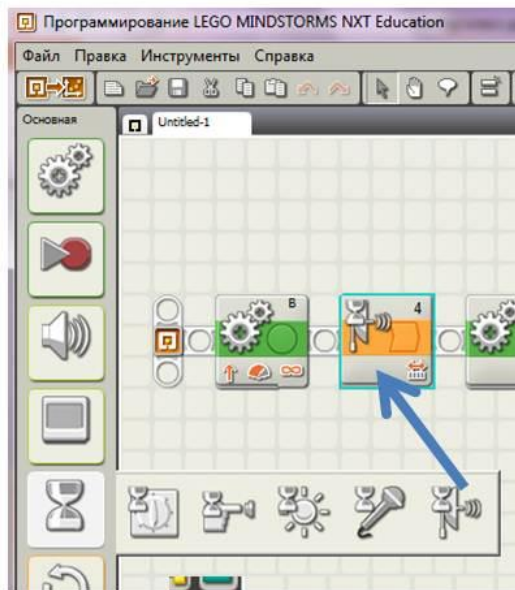


Вращение

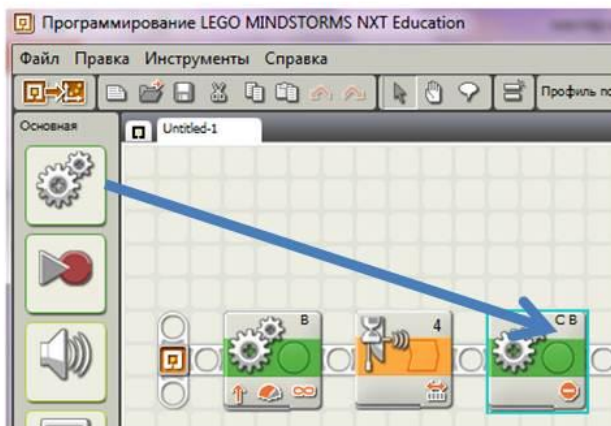


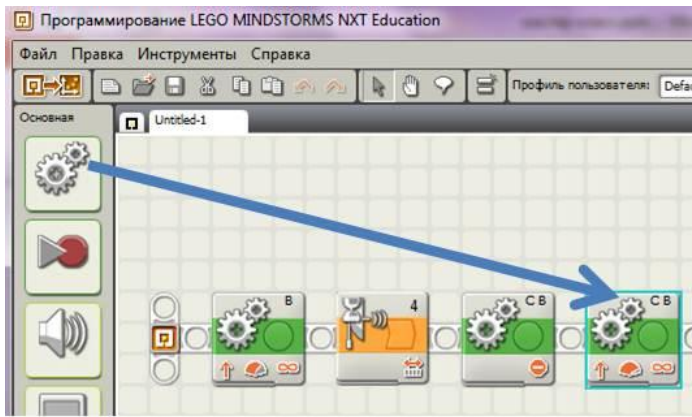


# Поиск соперника

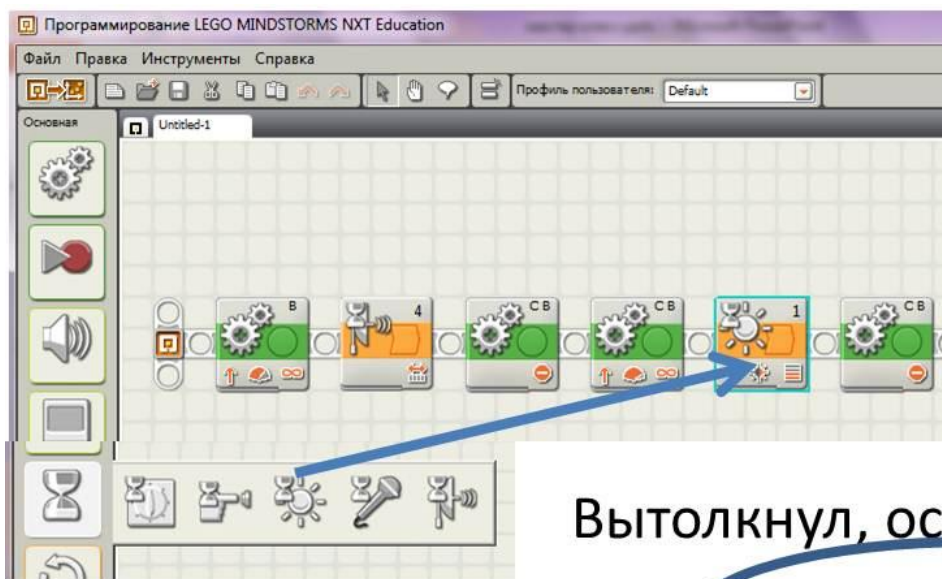


# Нашел, остановился!





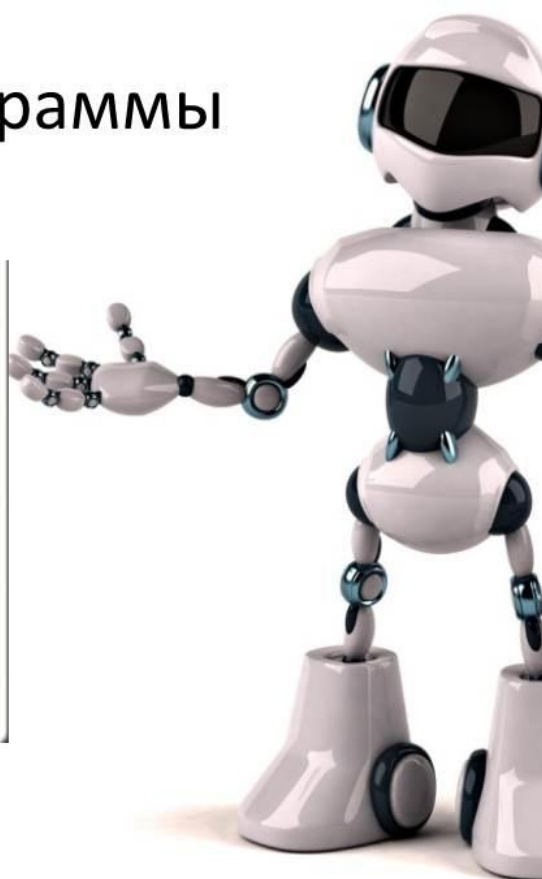
Идет  
вперед!



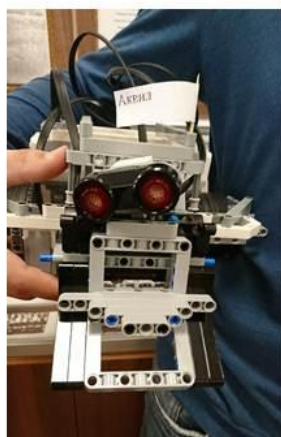
Вытолкнул, остановился!



## Загрузка программы



## Как усовершенствовать робота?



Спасибо за внимание!

