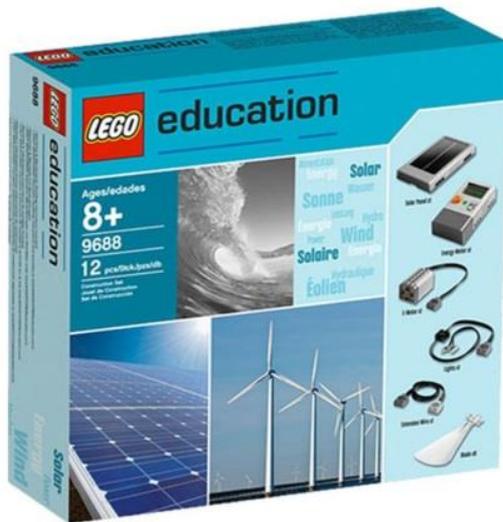


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1 «Образовательный центр» имени Героя Советского Союза М.Р. Попова ж.-д. ст. Шентала муниципального района Шенталинский Самарской области

# Применение робототехники на уроках физики



Учитель физики и математики:  
Латыпов Ильдар Минсагитович

## Цель внедрения робототехники в преподавание физики

1. Демонстрация роли физики в проектировании и использовании современной техники.
2. Развитие экспериментальных умений и навыков у обучающихся.
3. Усиление профильной подготовки учащихся, их ориентация на профессии инженерно-технического профиля.

**Робототехника**

```
graph TD; A([Робототехника]) --> B[Урочная форма работы]; A --> C[Внеурочная деятельность]; A --> D[Исследования, проектная работа, НПК];
```

**Урочная  
форма работы**

**Внеурочная  
деятельность**

**Исследования,  
проектная работа, НПК**

# Использование эксперимента в учебном процессе

- продемонстрировать изучаемые явления в педагогически трансформируемом виде и тем самым создать необходимую экспериментальную базу для их изучения;
- проиллюстрировать установленные в науке законы и закономерности в доступном для учеников виде и сделать их содержание понятным для учеников;
- повысить наглядность преподавания физики;
- ознакомить учеников с экспериментальным методом исследования физических явлений;
- показать применение физических явлений, которые изучаются, в технике, технологиях и быту.

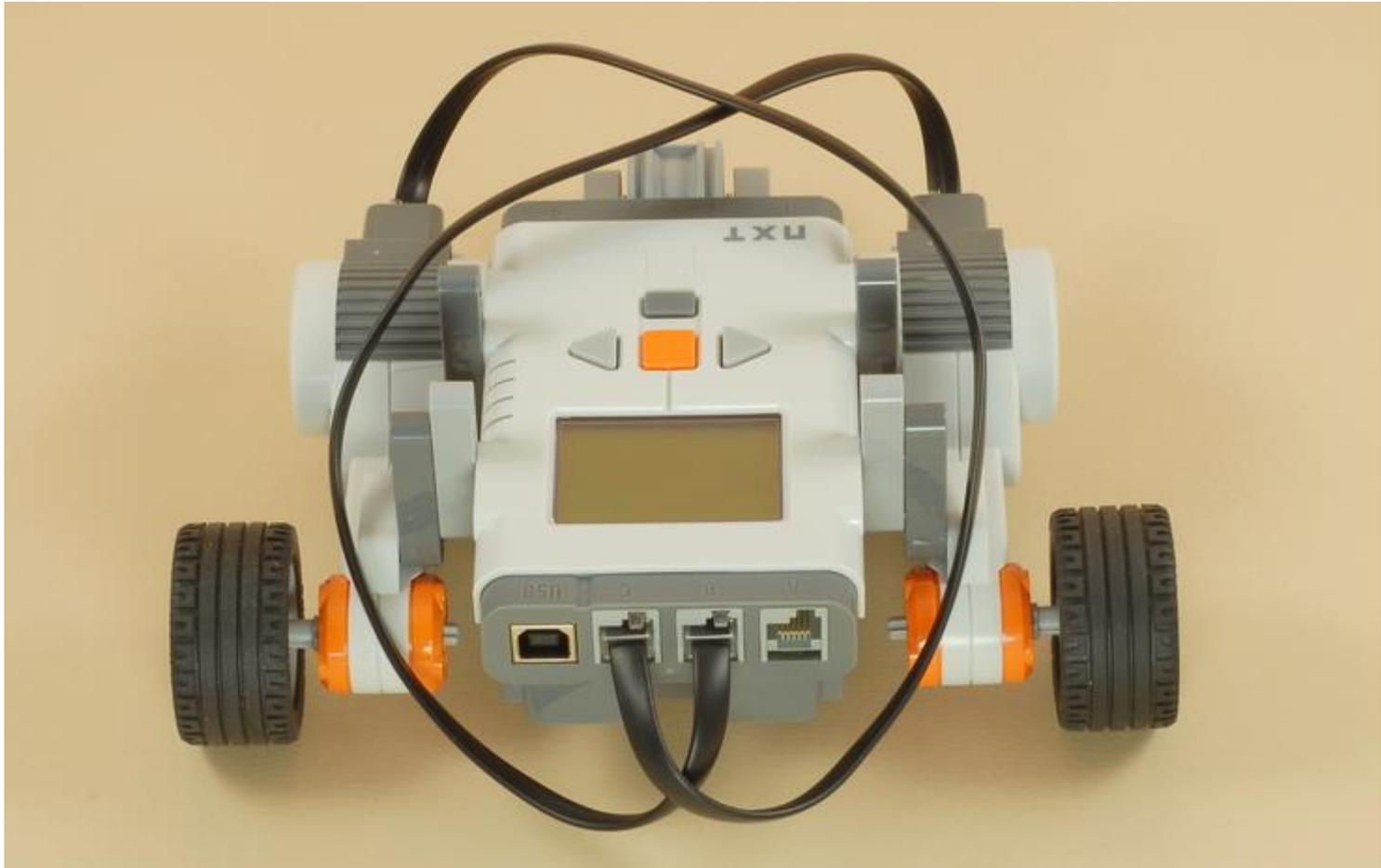
# Образовательные цели

- Установление причинно-следственных связей.
- Анализ результатов и поиск новых решений.
- Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.
- Экспериментальное исследование, оценка влияния отдельных факторов.
- Проведение систематических наблюдений и измерений.
- Использование таблиц для отображения и анализа данных.
- Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.

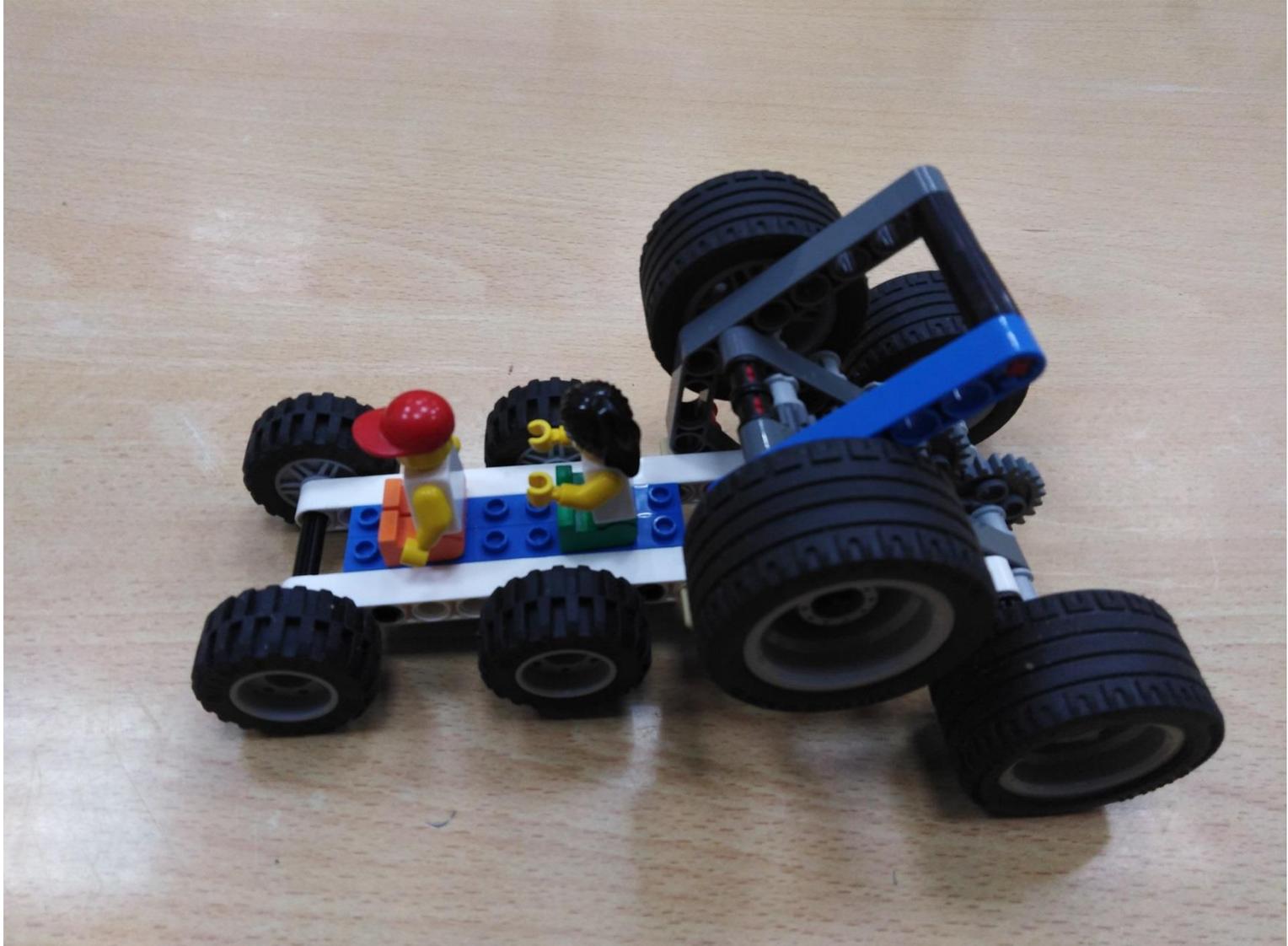
# Тематические наборы

- «Технология и физика»
- «Возобновляемые источники энергии»
- «Энергия, работа, мощность»
- «Пневматика»

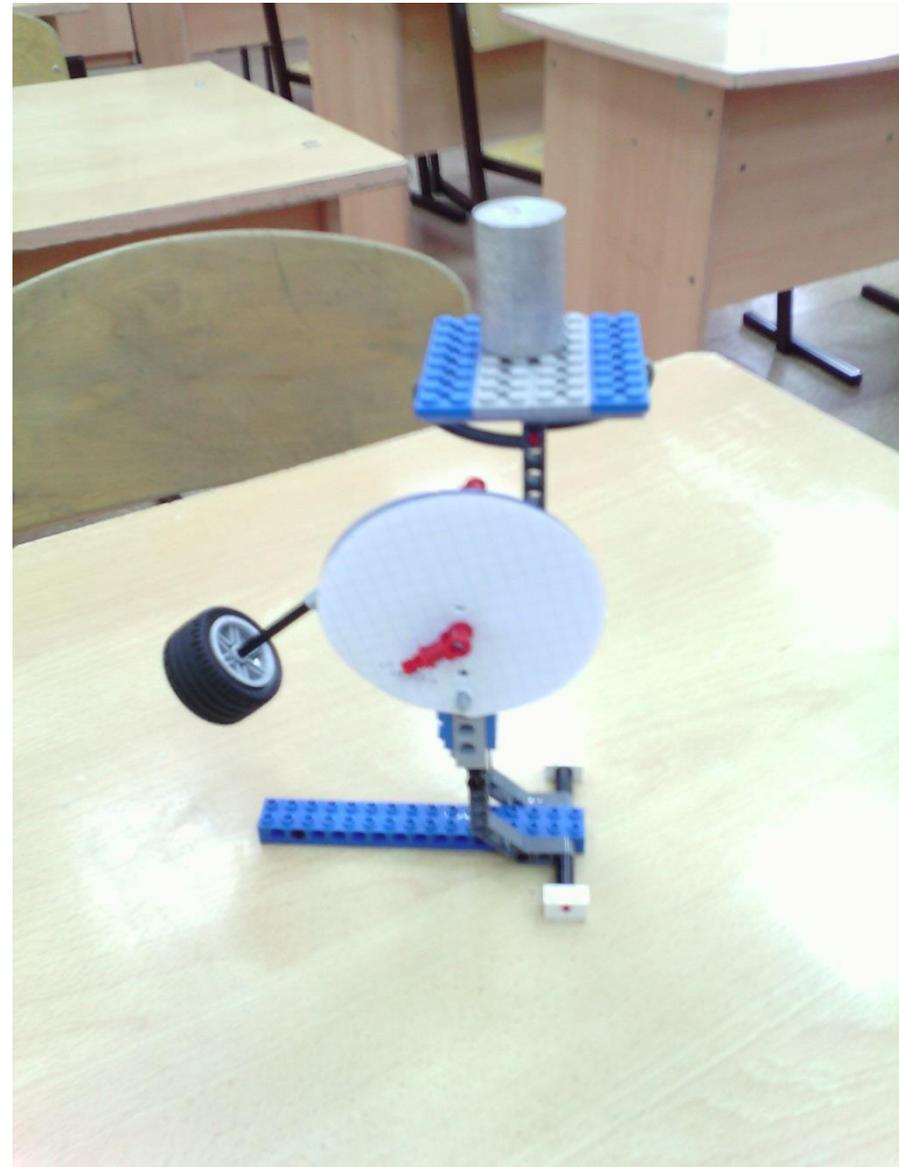
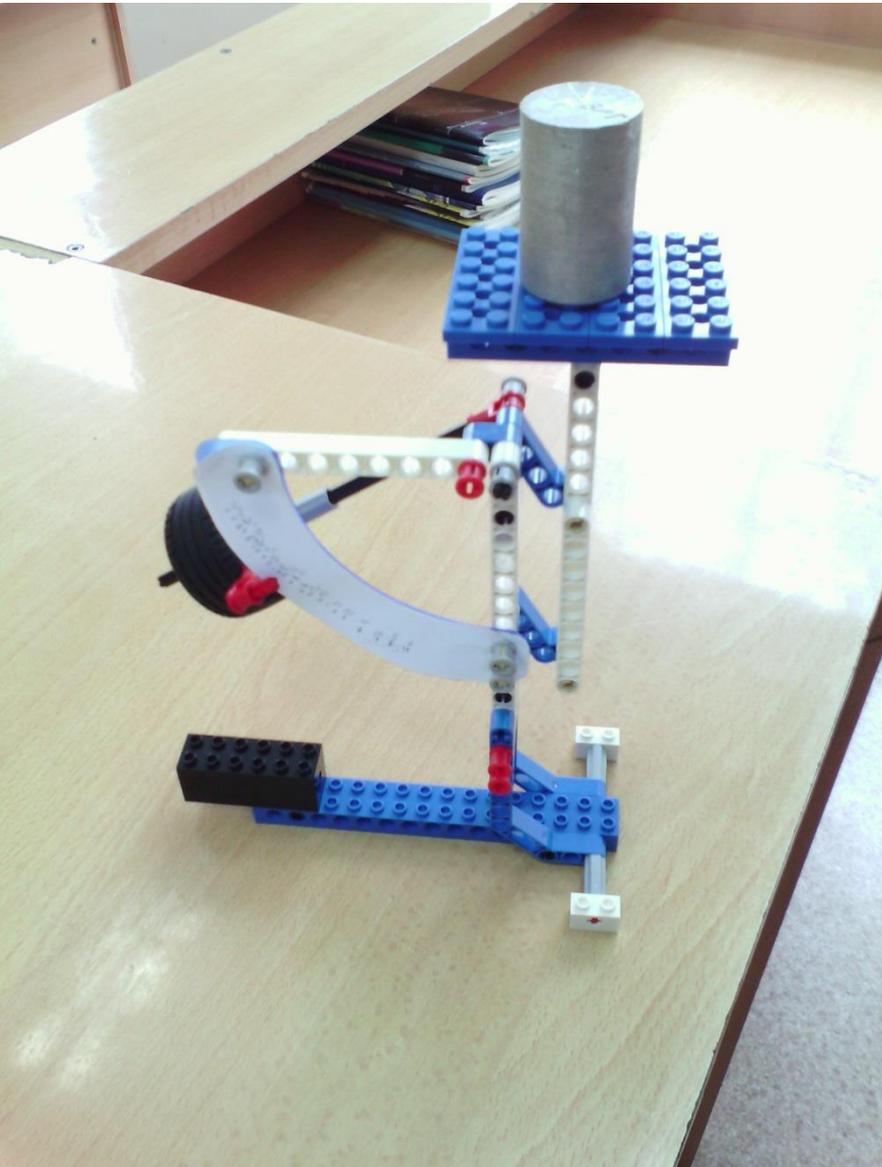
# Опыт по исследованию равномерного и неравномерного движения



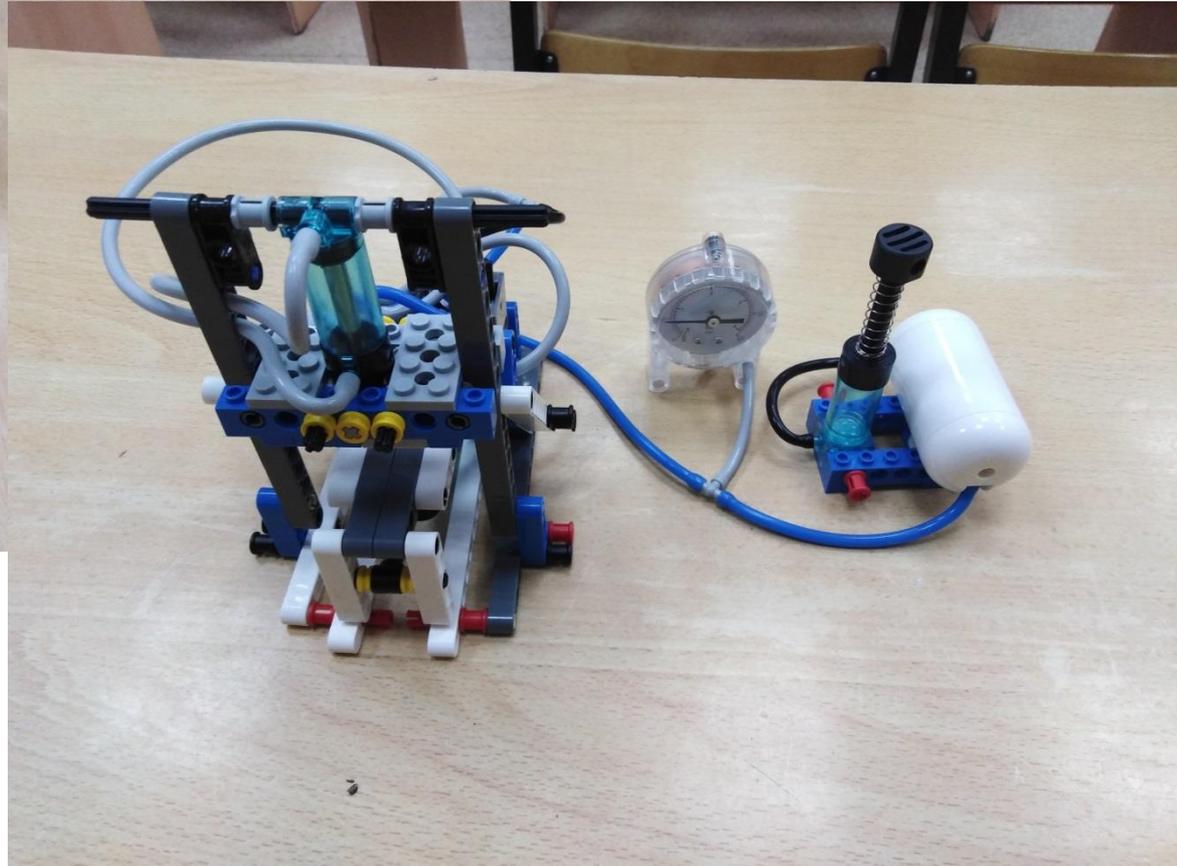
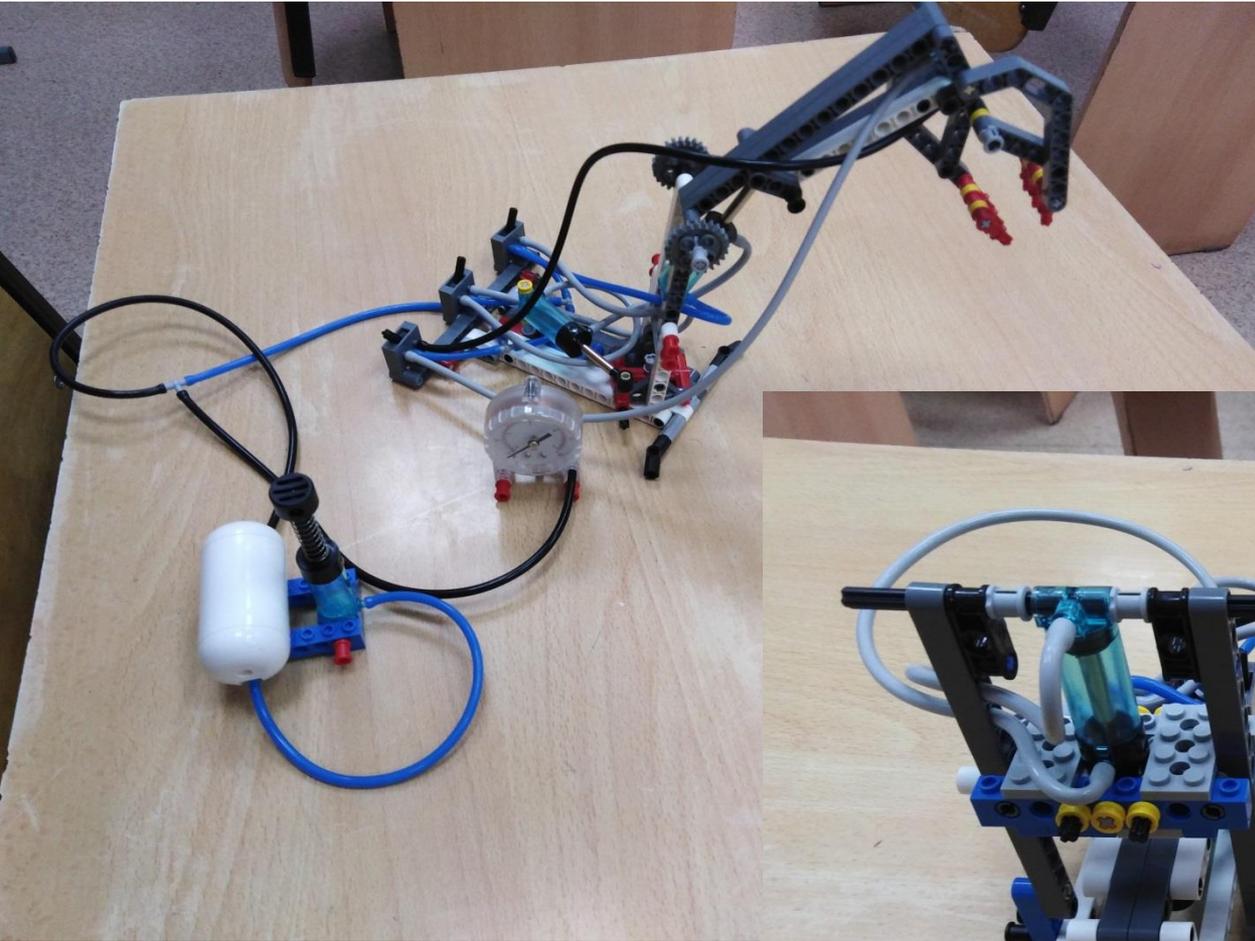
# Явление инерции



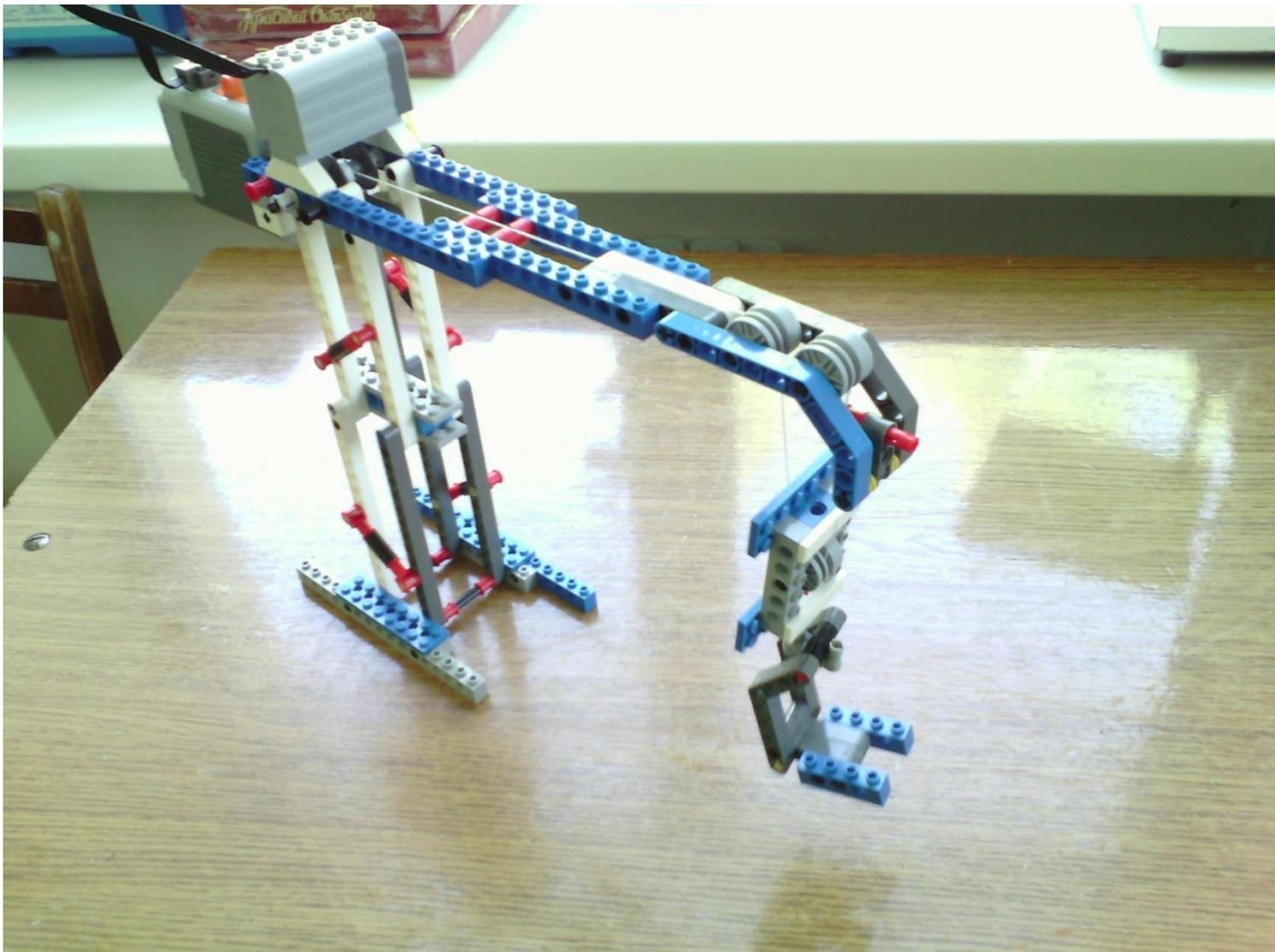
# ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА



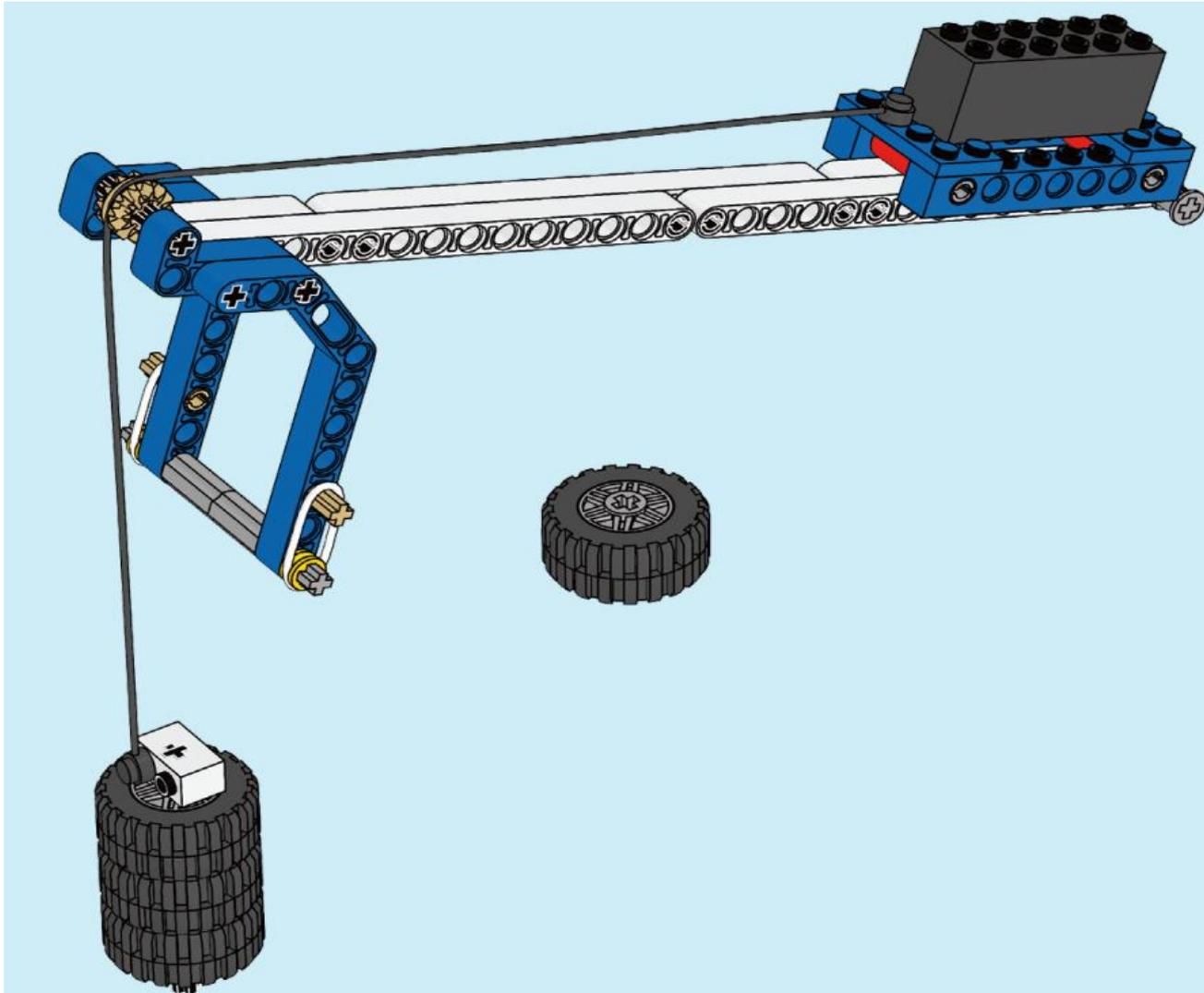
# Давление газов



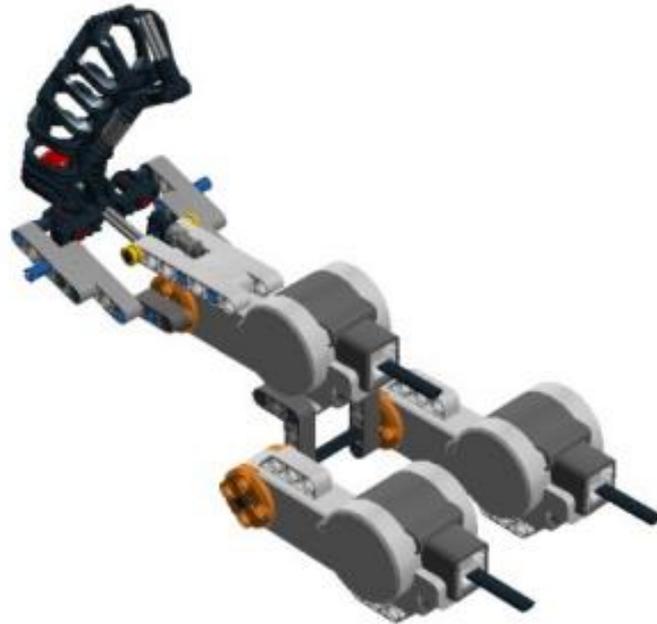
# Работа и мощность.



# Наклонная поверхность

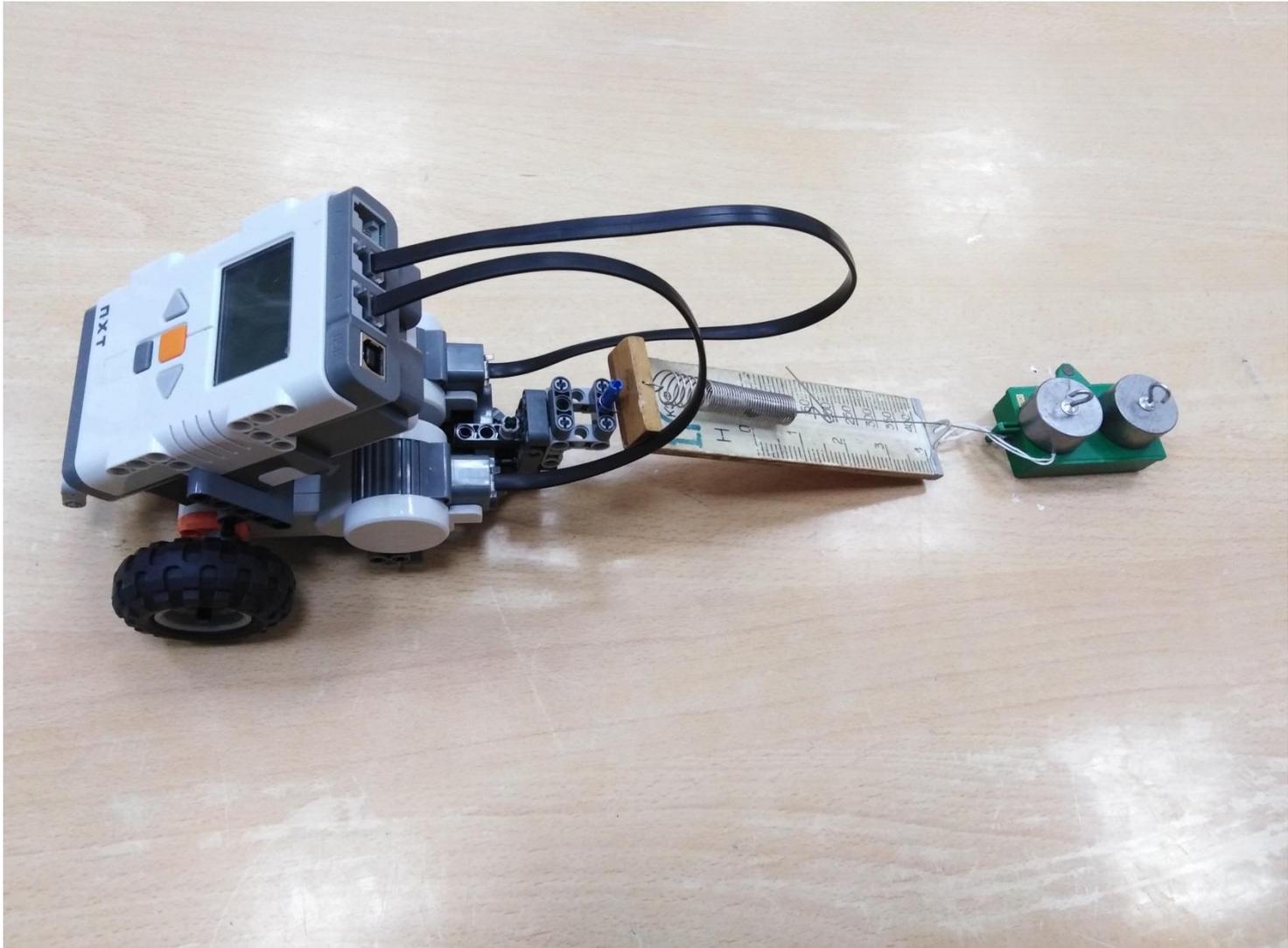


# Баллистическое движение

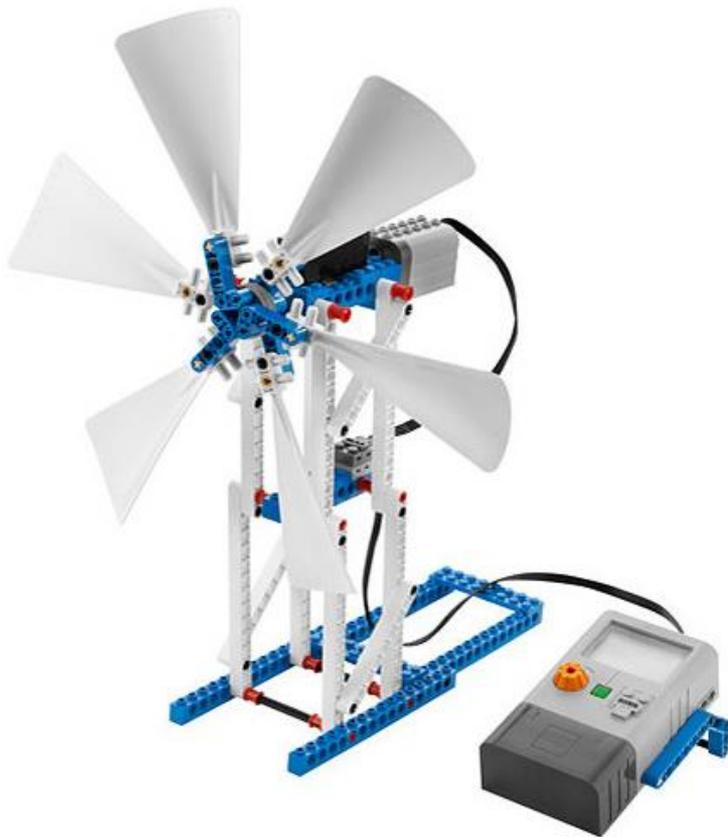


№ опыта\угол	Дальность полёта (см) в зависимости от угла (град)			
	15°	30°	45°	60°
1	31	131	150	134
2	30	114	144	134
3	34	125	147	134
4	34	131	148	140
5	35	134	150	145
...				
<b>среднее значение</b>	32,8	127	147,8	137,4

# Сила трения



# Получение электроэнергии



# Преобразование энергии



# Результаты применения Lego-технологий на уроках физики

- навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности;
- умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение разными методами решения проблем;
- умение работать в группе.