



**АВГУСТОВСКОЕ
СОВЕЩАНИЕ
2022**

**Проектная и исследовательская работа
по робототехнике:
изучаем сложные темы по физике,
информатике и математике
с помощью робототехники**

**Кудрявцева Татьяна Иосифовна,
учитель технологии МБОУ СОШ №13
им. В.В. Горбатко Гулькевичского района**

Открытие Центра «Точка роста»



Робототехника входит в тройку наиболее перспективных направлений техники и технологии, является универсальным инструментом обучения.



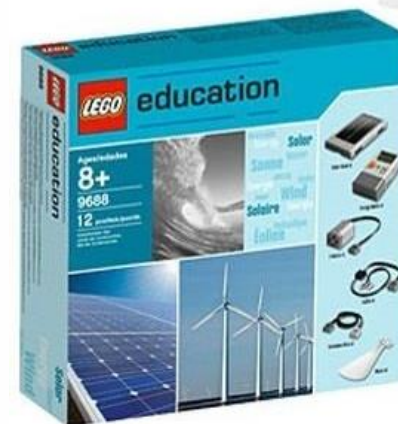
Робототехника

Наборы
«Технология и физика»
от LEGO Education 9686



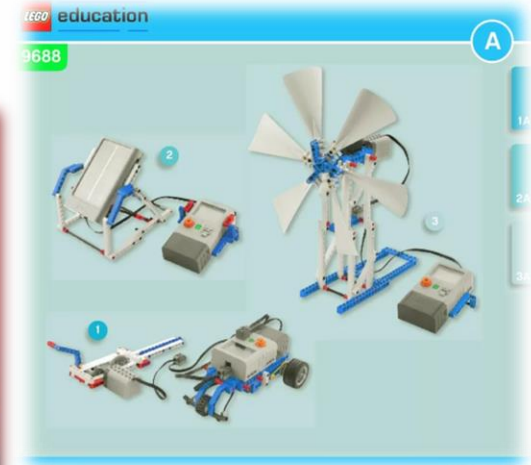
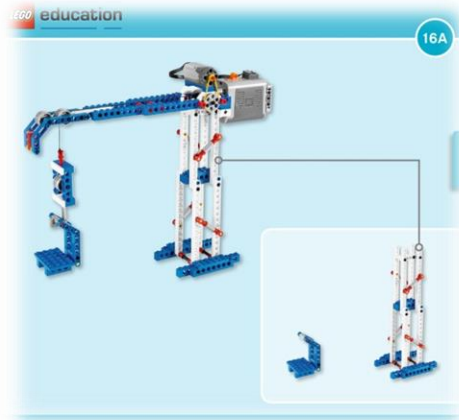
«Пневматика»

Дополнительные наборы



«Возобновляемые источники энергии»

Инструкции для конструирования



Возможности применения робототехники



Образовательная робототехника



Механика

Программирование

Электроника

Робототехника

Математика

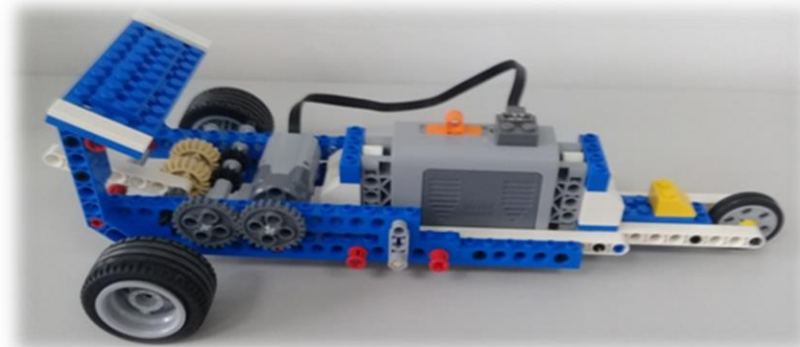
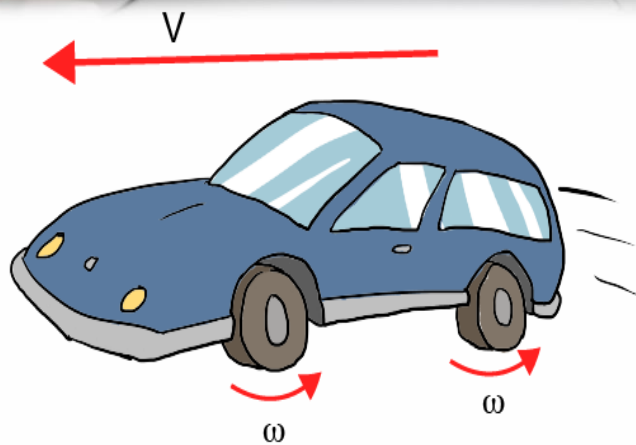
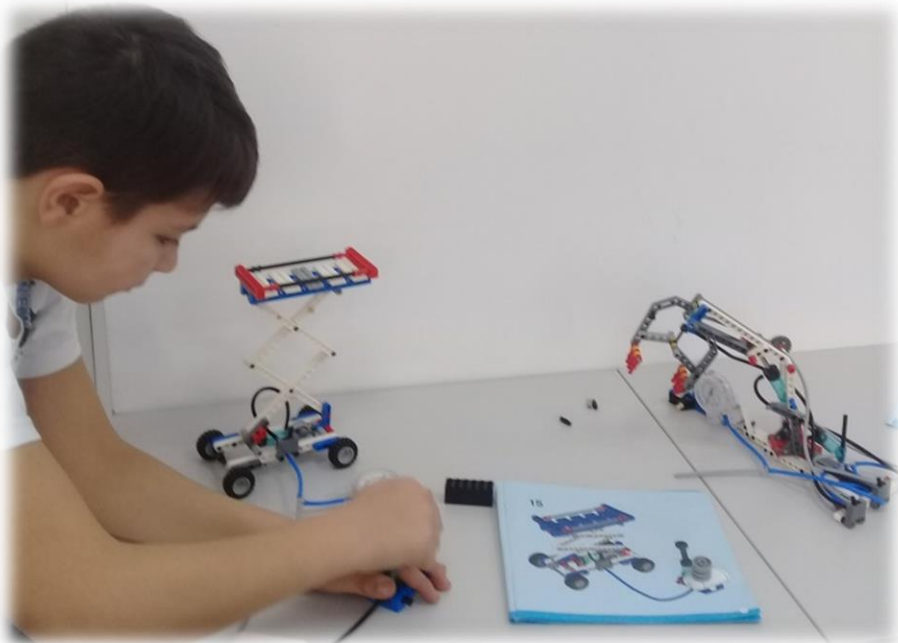
Физика

Информатика

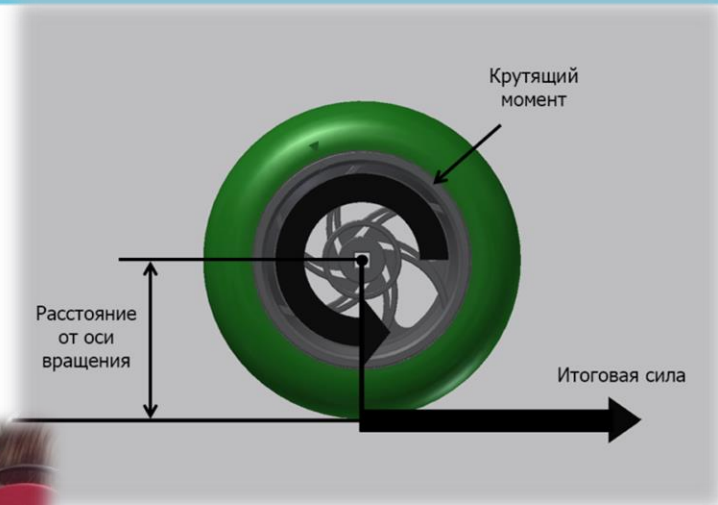
Технология



Использование робототехники в физике



Использование робототехники в физике



Использование робототехники в математике

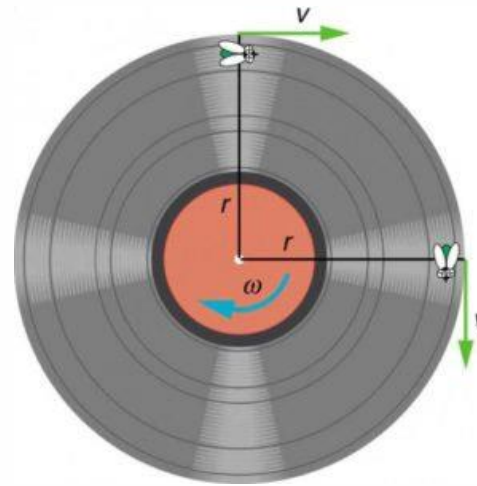
Примеры использования роботов при изучении темы «Окружность»:

Задача 1. Найдите расстояние, которое преодолеет ваш робот, если колесо сделает 2 оборота.

Задача 2. Какое расстояние преодолеет робот, если в настройках мотора указать 720° ?

Задача 3. Найдите необходимое количество градусов (оборотов), чтобы робот проехал 70 см.

Задача 4. Какого диаметра должно быть колесо робота, чтобы он за 2 оборота проехал 60 см?



Использование робототехники в информатике



Алгоритмизация

Программирование

**Задачи,
стоящие перед
информатикой**

Основы логики

Логические основы
компьютера

Метод проектов

Для успешного осуществления учебно-исследовательской деятельности в ходе работы над проектом, обучающиеся должны овладеть следующими действиями:

постановкой
проблемы и
аргументированием
её актуальности

формулировкой
гипотезы исследования
и раскрытием замысла
сущности будущей
деятельности

проведения
исследования с
обязательным
позападным контролем и
коррекцией результатов
работ

планированием
исследовательских
работ и выбором
необходимого
инструментария и
методов исследования

оформлением результатов
учебно-исследовательской
деятельности как конечного
продукта

представление результатов
исследования широкому
кругу заинтересованных
лиц для обсуждения и
возможного дальнейшего
практического
использования

Метод проектов

Классификация проектов



Инженерно-
конструкторский

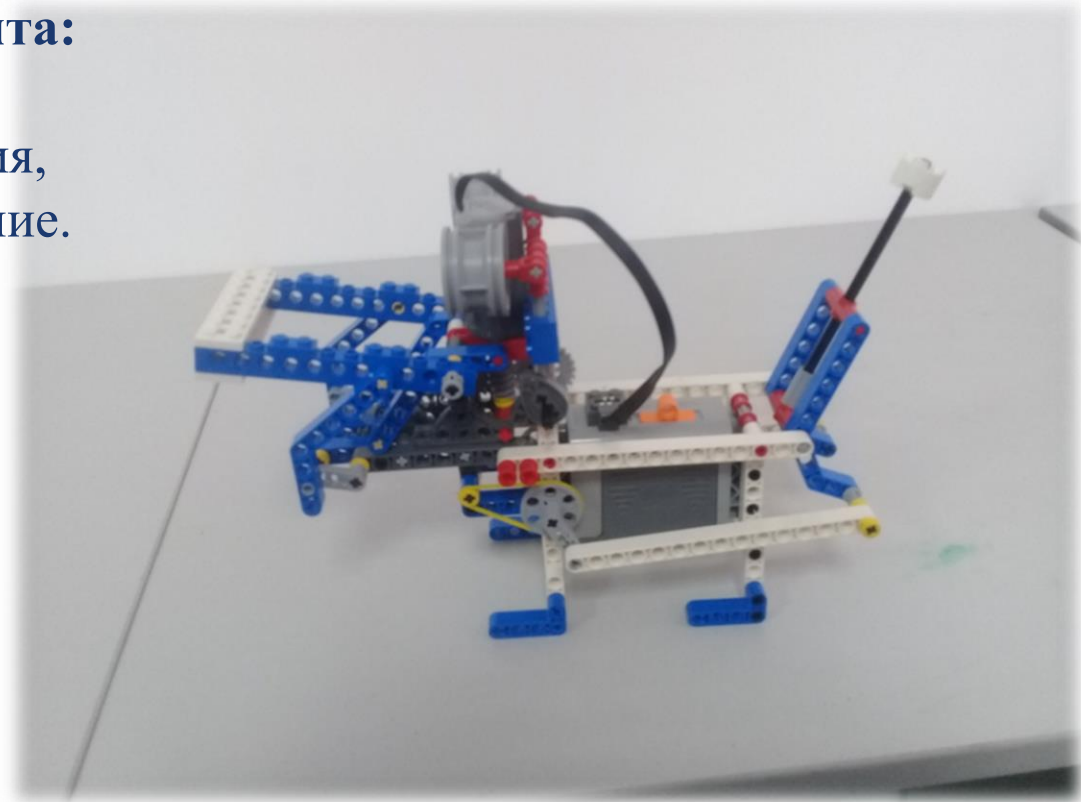
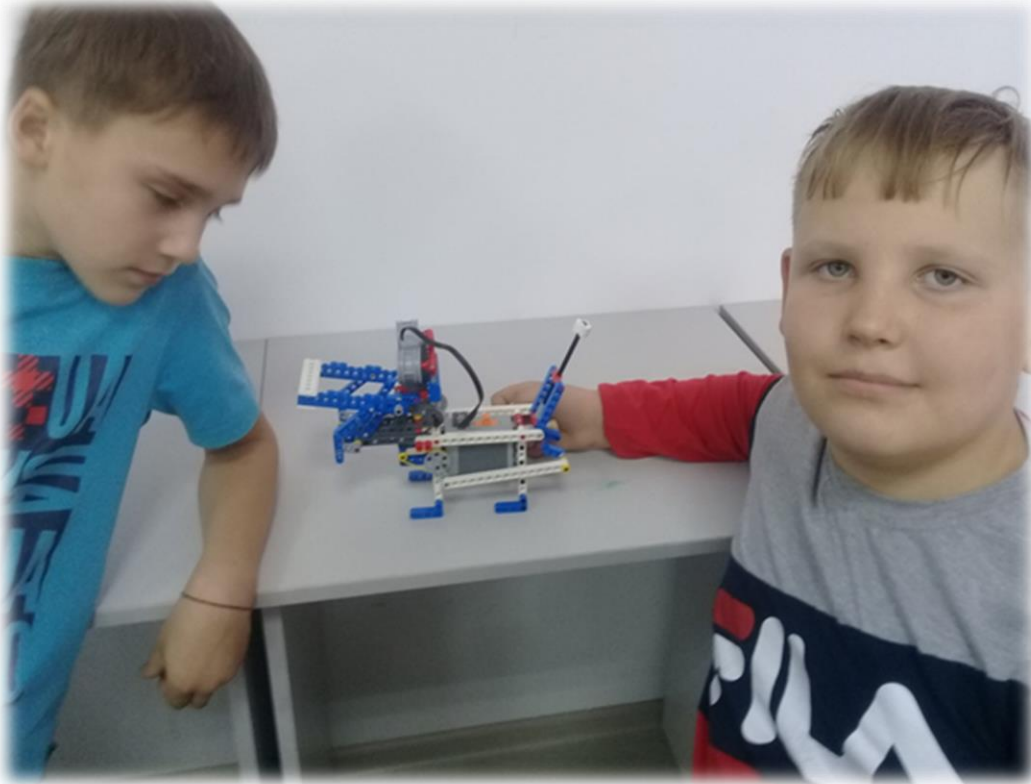
Исследовательский

Организационный

Инженерно-конструкторский проект «Робопёс»

Выполняя модель игрушки РОБОПЁС, ребята:

- действовали в команде;
- обсуждали и принимали совместные решения, развивая логическое мышление и воображение.

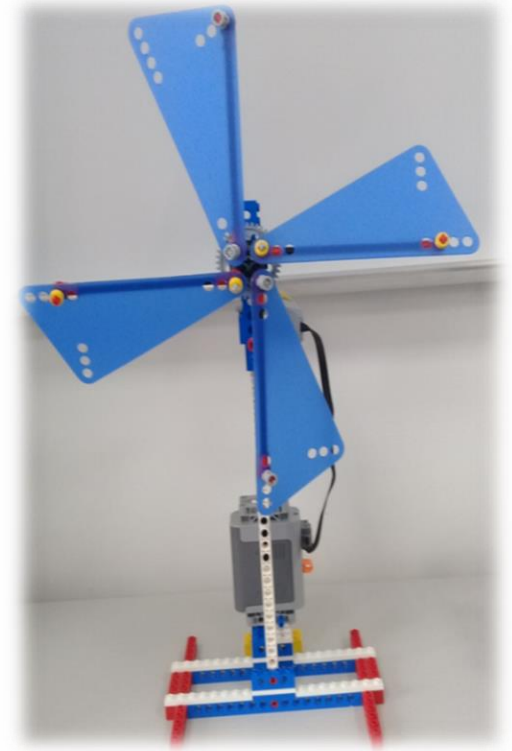
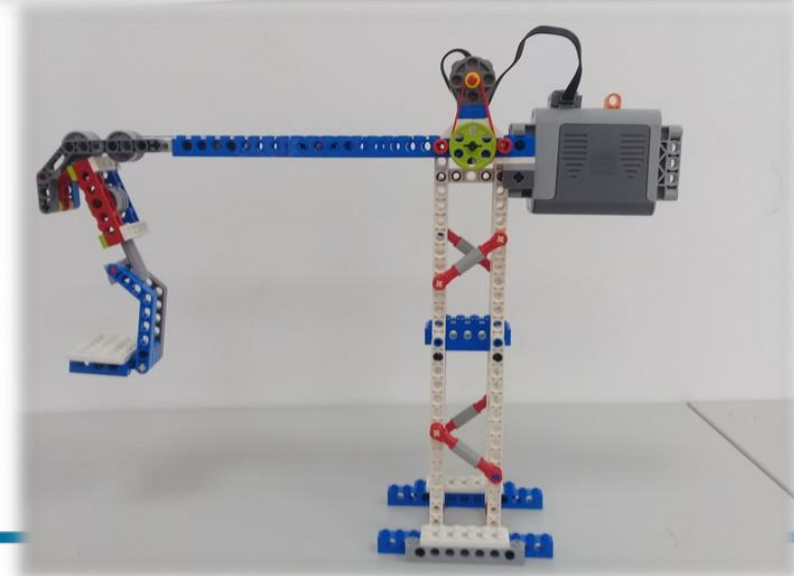
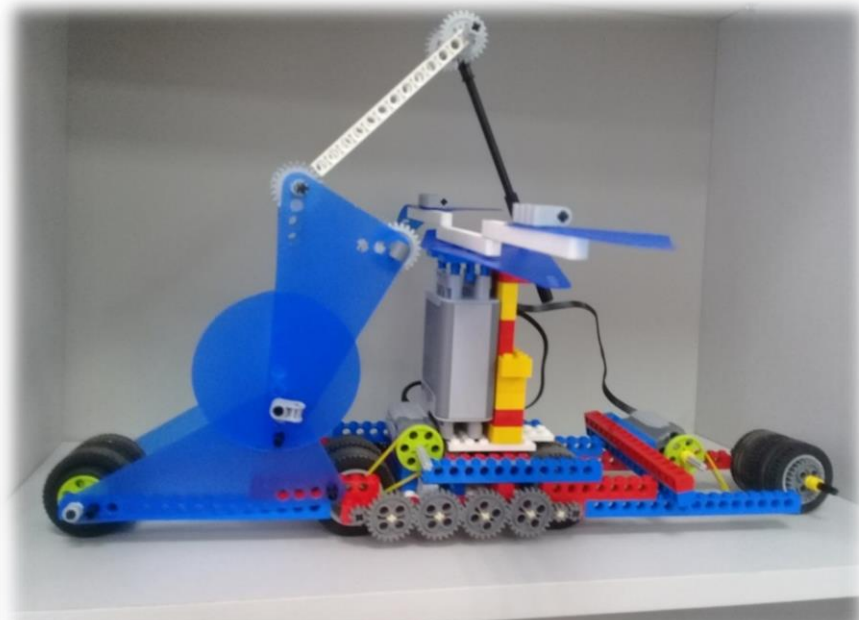


Ребята собрали своего робота, используя зубчатую передачу и ременную.

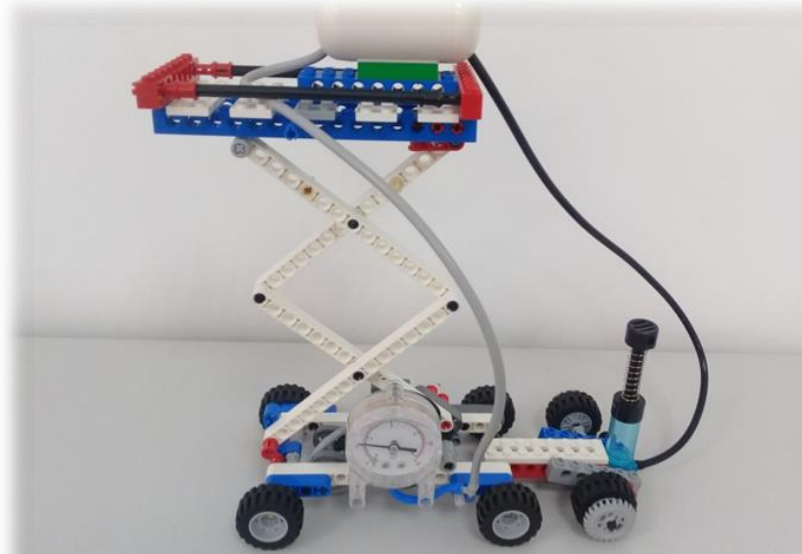
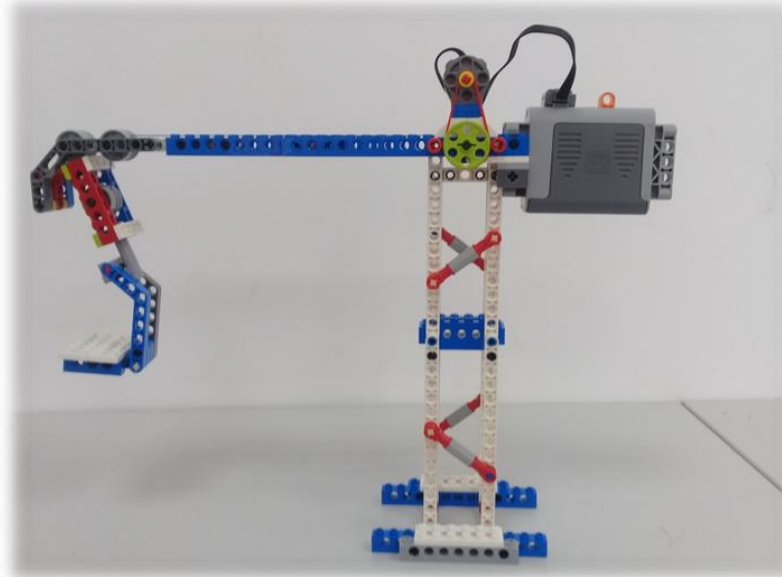
Инженерно-конструкторские проекты



«Карета для Золушки»



Инженерно-конструкторские проекты



Исследовательские проекты

**совершенствования
аналитических
способностей
учащихся**

Исследовательские проекты требуют:

**временных
ресурсов**

**пристального
внимания к
проблеме**

**применения
комплекса
исследовательских
методик**

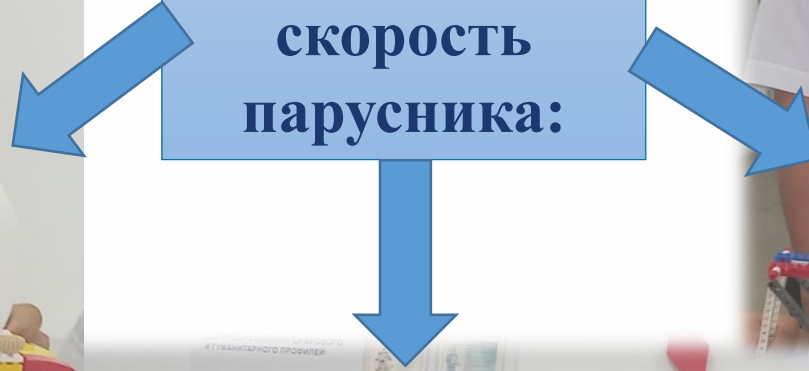


Исследовательский проект «Использование природной энергии в робототехнике»



**Устройство
парусной яхты**

**Факторы,
влияющие на
скорость
парусника:**



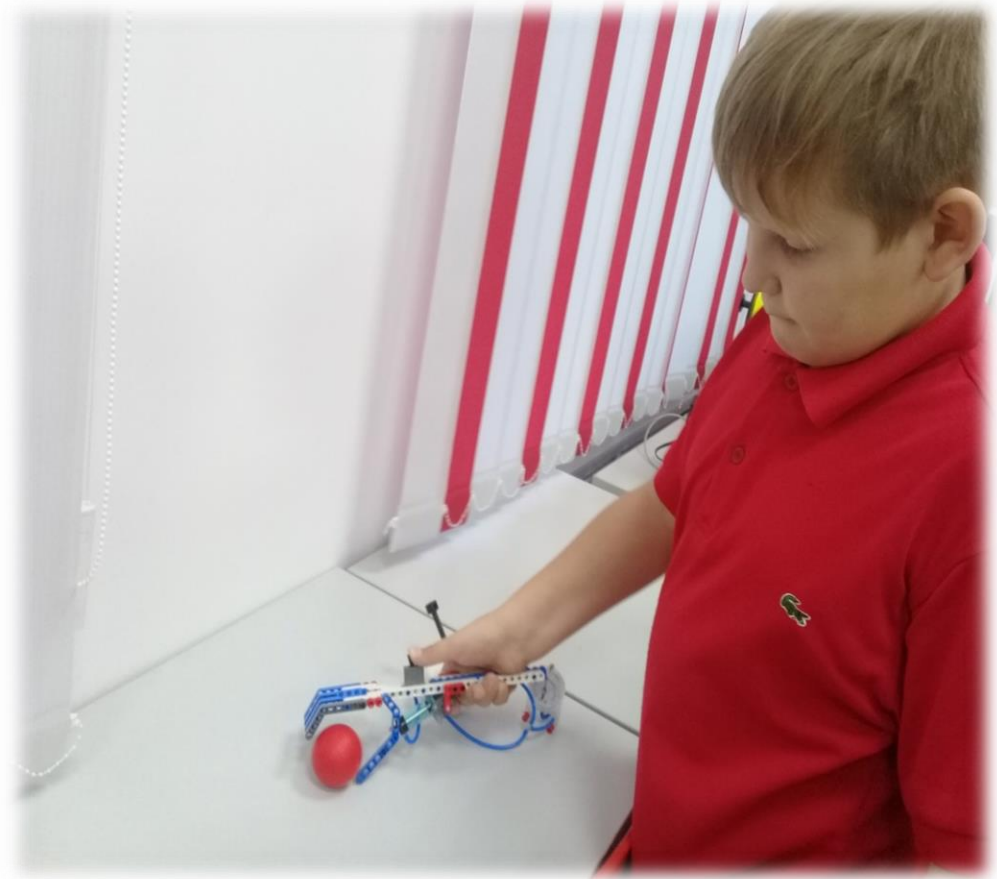
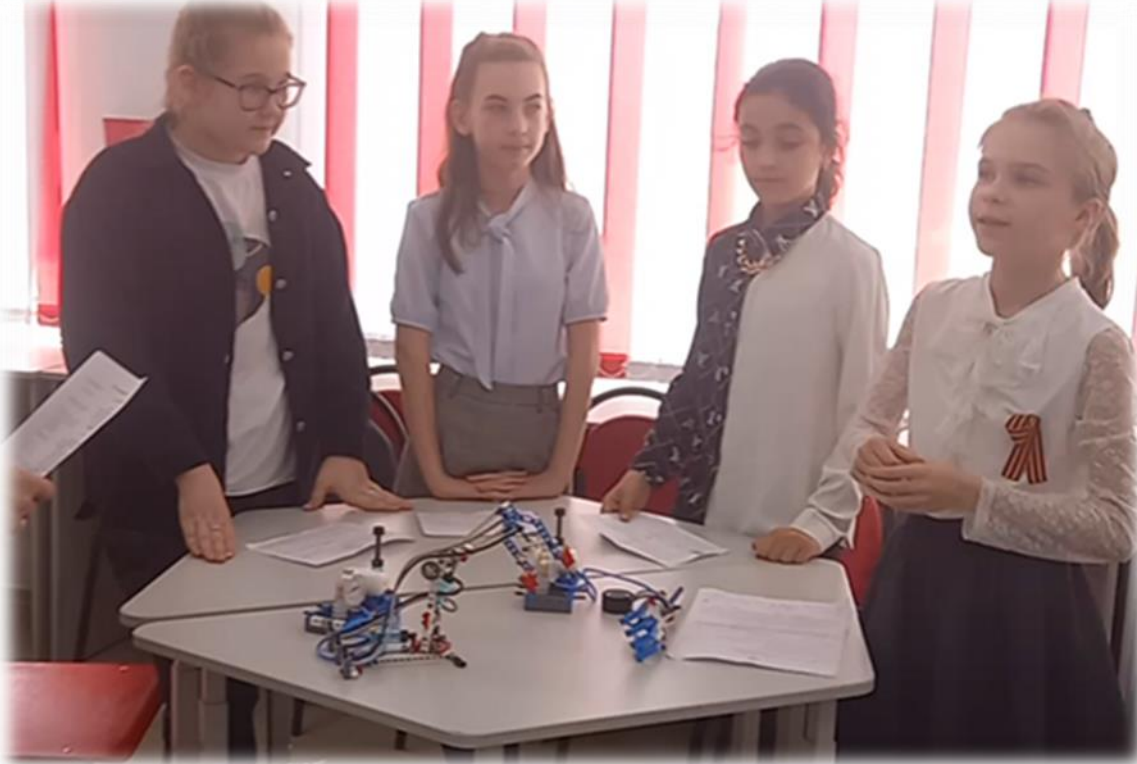
Форма паруса



Якорь

Исследовательский проект «Пневматика в робототехнике»

На примере роботизированной руки из набора LEGO демонстрируется значимость сжатого воздуха.



Необходимостью проекта является сплочение детей группы риска и талантливых детей общими интересами в области робототехники.

Проектная и исследовательская работа

Занятия робототехникой не только обогатили знания детей, но и позволили взглянуть на школьные предметы по-новому.



При таких занятиях тренируется логика, мелкая моторика пальцев рук, память.

Проектная и исследовательская работа

Вместе учиться не только легче и интереснее, но и значительно эффективнее.

Е.С. Полат



Мир не стоит на месте, он стремительно развивается, и кто знает, могут нынешние школьники, создадут нового робота 21 века или станут великими учёными!?

Контактная информация

Кудрявцева Татьяна Иосифовна,

учитель технологии, педагог дополнительного образования.

**МБОУ СОШ №13 им. В.В. Горбатко Гулькевичского района
п. Венцы, Краснодарский край.**

Рабочий тел: 8(86160)31-5-61

Email school13@gul.kubannet.ru