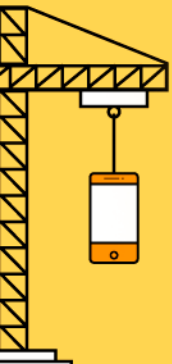
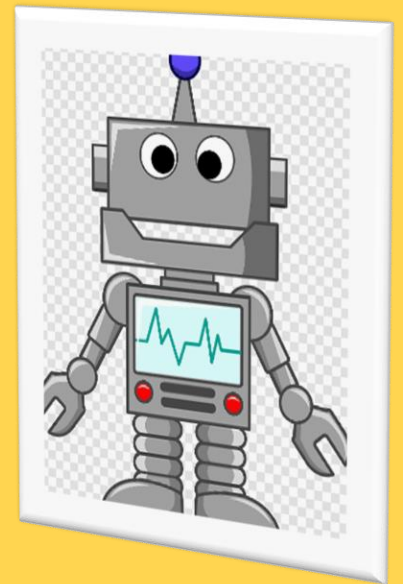


Физика и робототехника

До чего дошел прогресс!
Труд физический исчез.
Да и умственный заменит
Механический процесс!

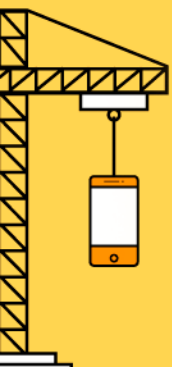
Позабыты хлопоты,
Остановлен бег.
Вкалывают роботы,
А не человек!





Прогресс не стоит
на месте, постоянно появляются
новые технологии.

Среди них особое место
занимает **робототехника** – наука,
которая занимается разработкой
и созданием роботов, способных
выполнять различные задачи и
функции.



ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ

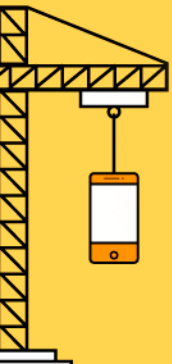
1 промышленность

2 медицина

3 автомобильная промышленность

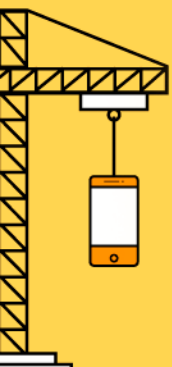
4 космическая отрасль

5 военное дело и т.д.



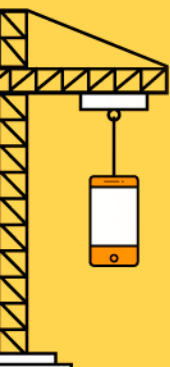
Робототехника в современном мире является одной из наиболее быстроразвивающихся областей науки и техники

Робототехнические комплекты прочно входят в образовательную практику российской школы



Что касается **физики**, то она играет самую **важную роль** в развитии робототехники.

Мы никуда не можем деться от **законов природы**, поэтому мы изучаем физику и используем полученные знания для робототехники.



Актуальность робототехники на уроках физики

1

Жизнь требует новые технологии

2

Уроки более интересные и захватывающие

3

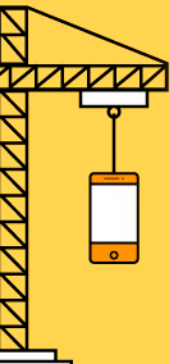
Помогает лучше увидеть процессы

4

Способствует развитию мышления

5

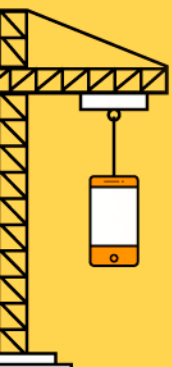
Мотивирует к обучению



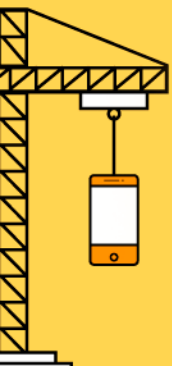
В настоящее время на уроках
физики мы используем
конструктор LEGO Mindstorms
NXT.



Конструктор LEGO Mindstorms
NXT - это комплект, который
позволяет создавать и
программировать роботов,
используя LEGO-детали, моторы,
датчики и другие компоненты.



Ученики собирают роботов на уроке технологии, а на уроке физики мы их используем на практике

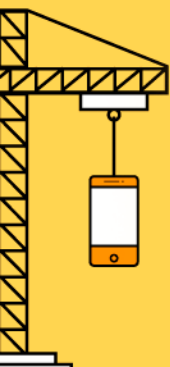
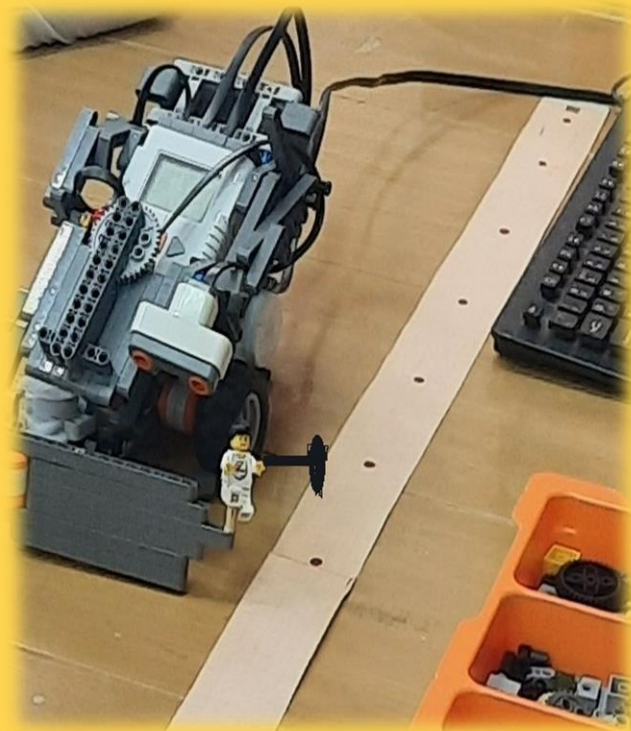


Одно из исследований: с помощью робота мы изучили ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ

механика

Равномерное
движение

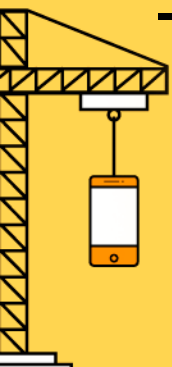
Движение с
ускорением



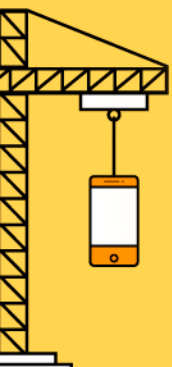
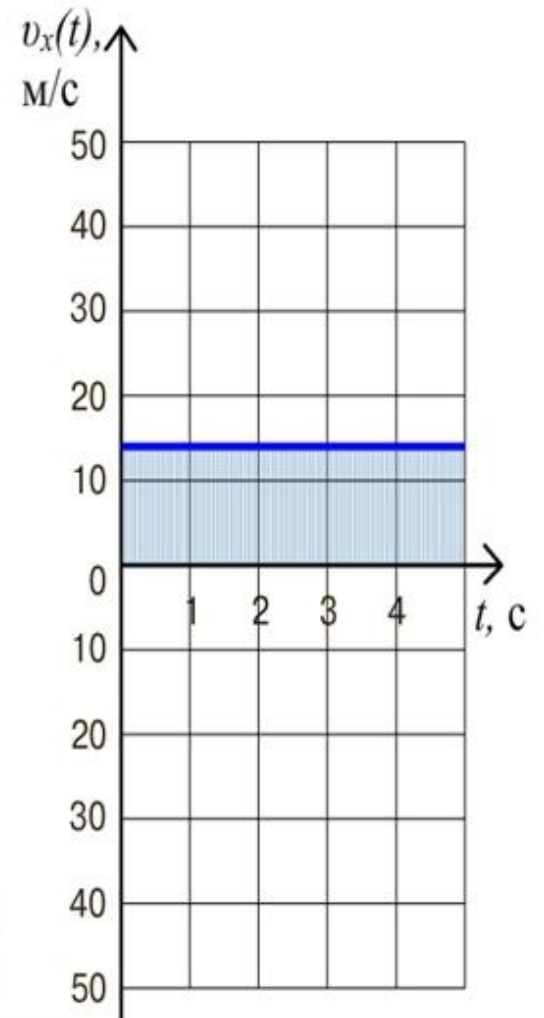
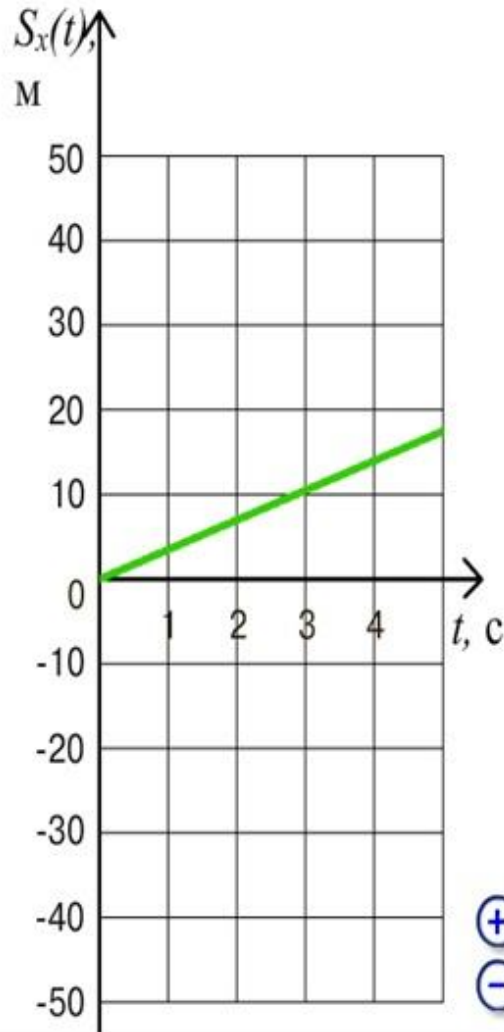
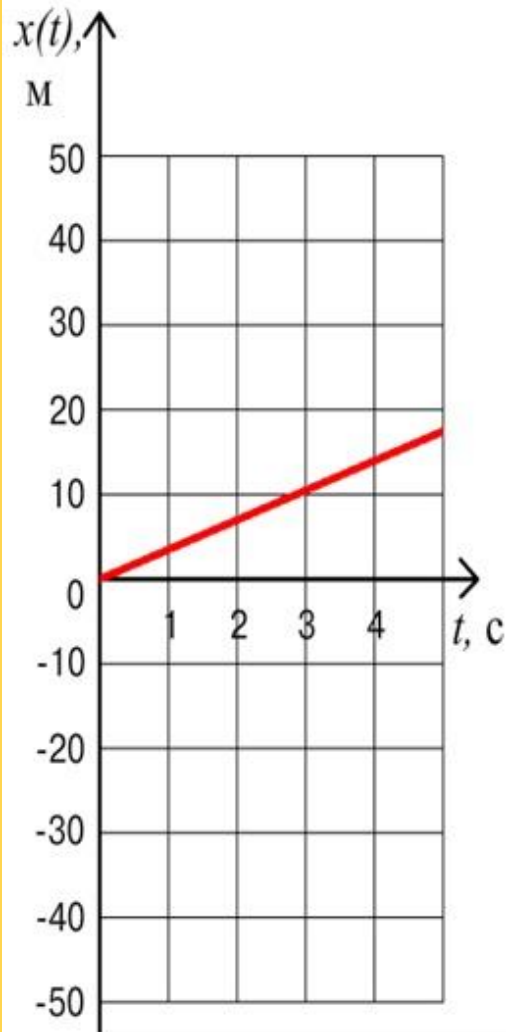
Решили ситуационную задачу где главный персонаж робот «Кузя»

Мы определили:

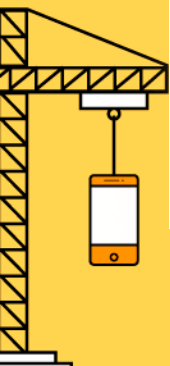
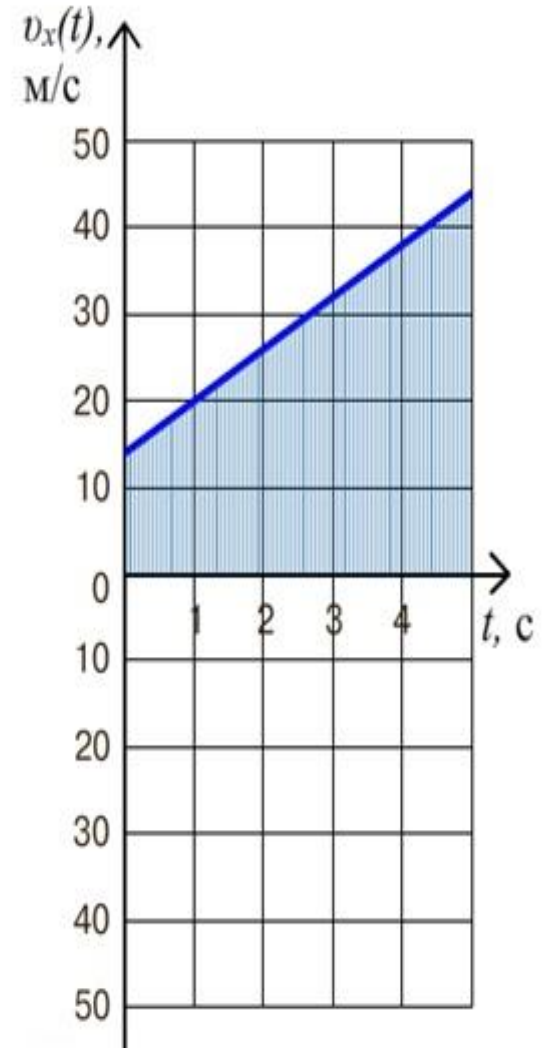
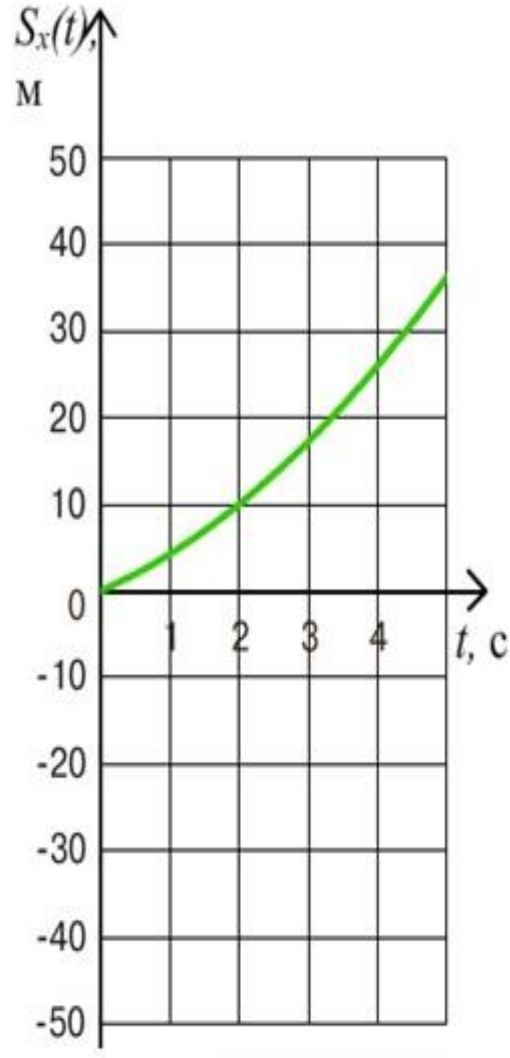
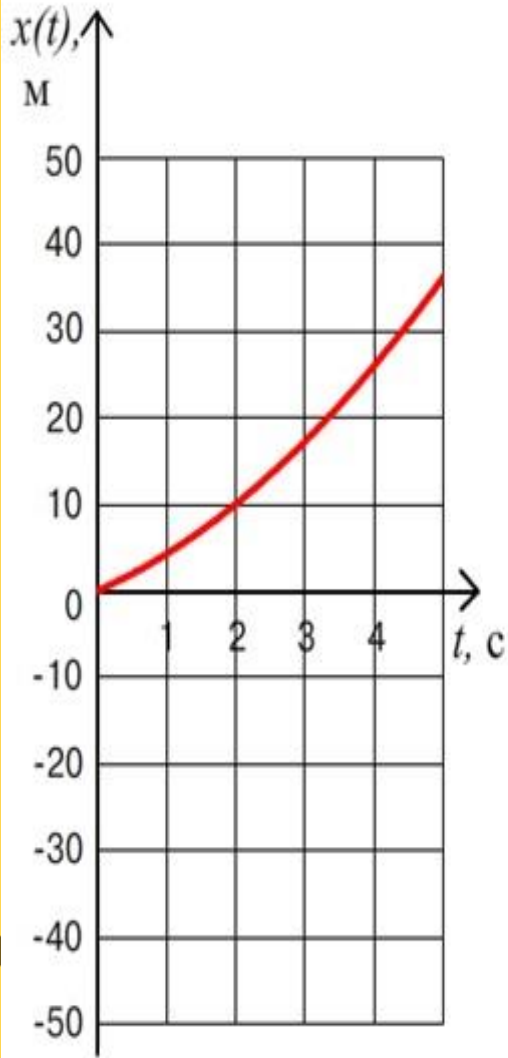
- скорость;
- вычислили ускорение;
- построили графики зависимости скорости от времени, координаты и пути от времени;
- рассмотрели движение вдоль оси и против....



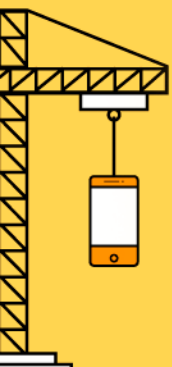
Равномерное движение



Движение с ускорением



Таких заданий можно придумать множество, что вызовет огромный интерес у детей и они с огромным удовольствием будут изучать предмет

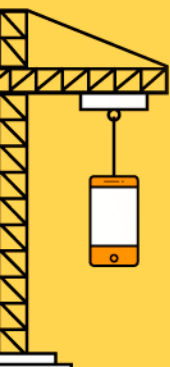




Внедрение робототехники в **урочную** и **внеурочную** деятельность дает обучающимся возможность:

- постигать на практике законы физики и основы программирования,
- особенности конструкций и механических передач,

применяя теоретические предметные знания, получаемые на уроках физики, информатики или технологии в активной деятельности с конструктором.

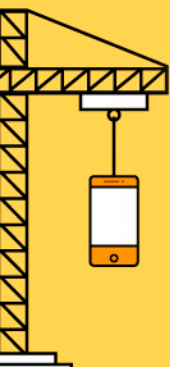


Конечно есть и некоторые трудности которые не позволяют применять элементы робототехники на уроке

1 Нет оборудования в школе

2 Нет времени готовиться к таким занятиям

3 Нет навыков



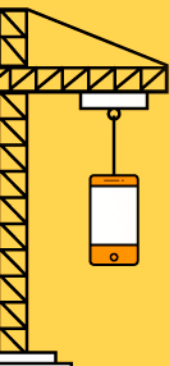
И это поправимо!

Можно использовать видео фрагменты.

Можно посещать другие учебные заведения где
есть оборудование.

Наша задача – привить детям желание учиться!!!

И способов много, нужно иметь только
желание!!!



Спасибо за внимание!

