

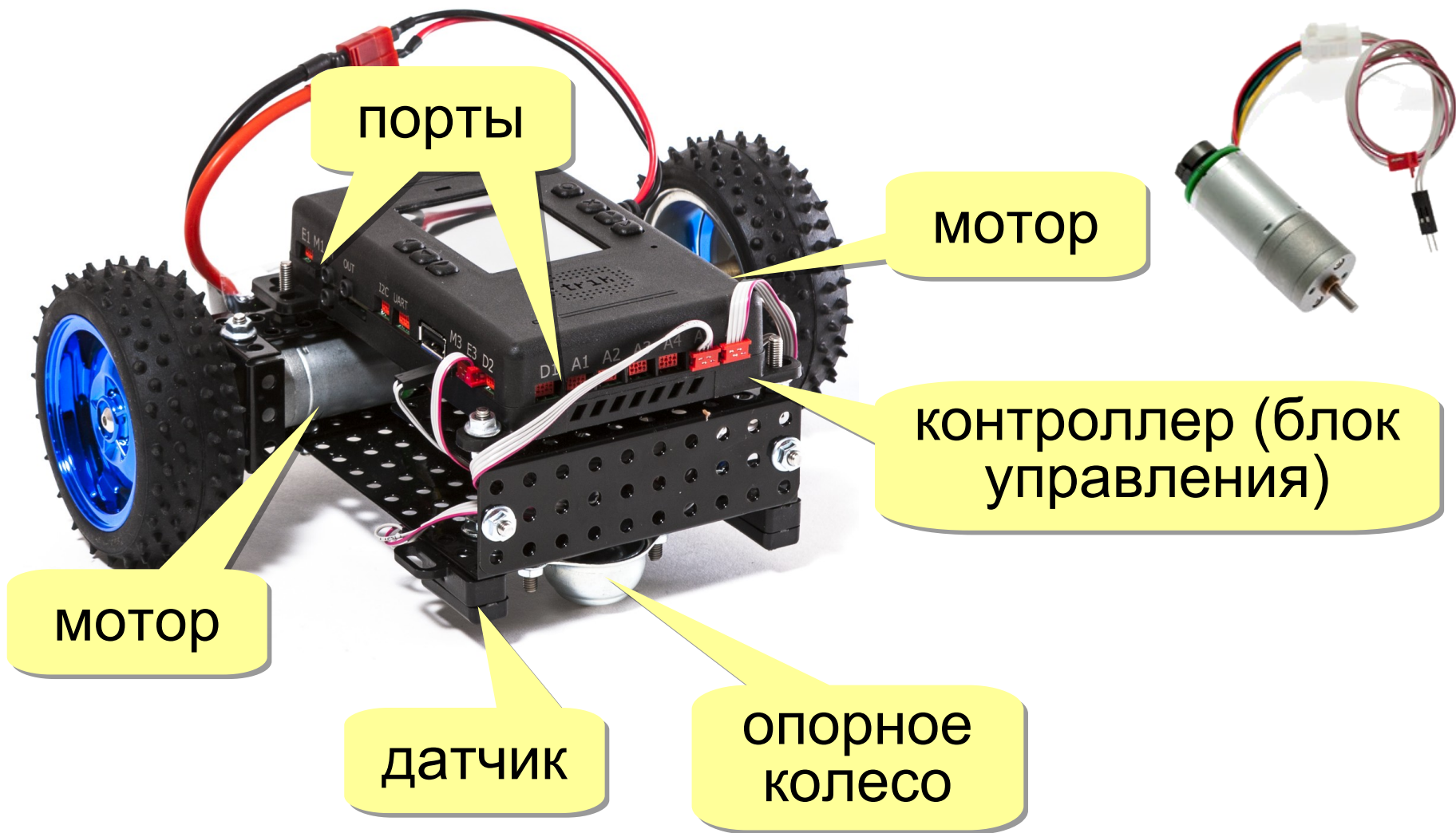
Робототехника (TRIK + Python)

1. Управление моторами
2. Обратная связь. Энкодеры
3. Обратная связь. Датчик расстояния
4. **Регуляторы**
5. **Движение по линии**

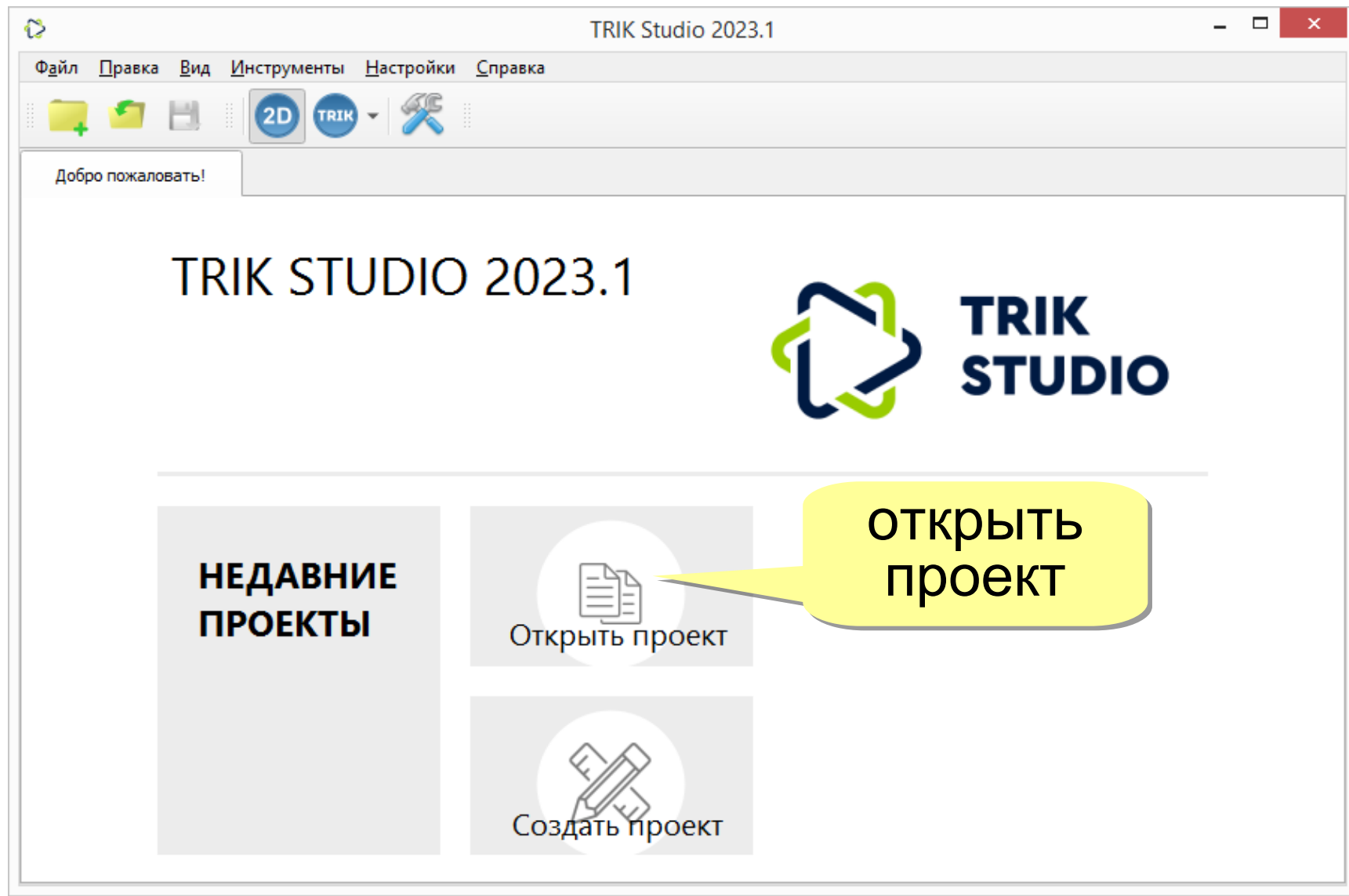
Робототехника (TRIK + Python)

1. Управление моторами

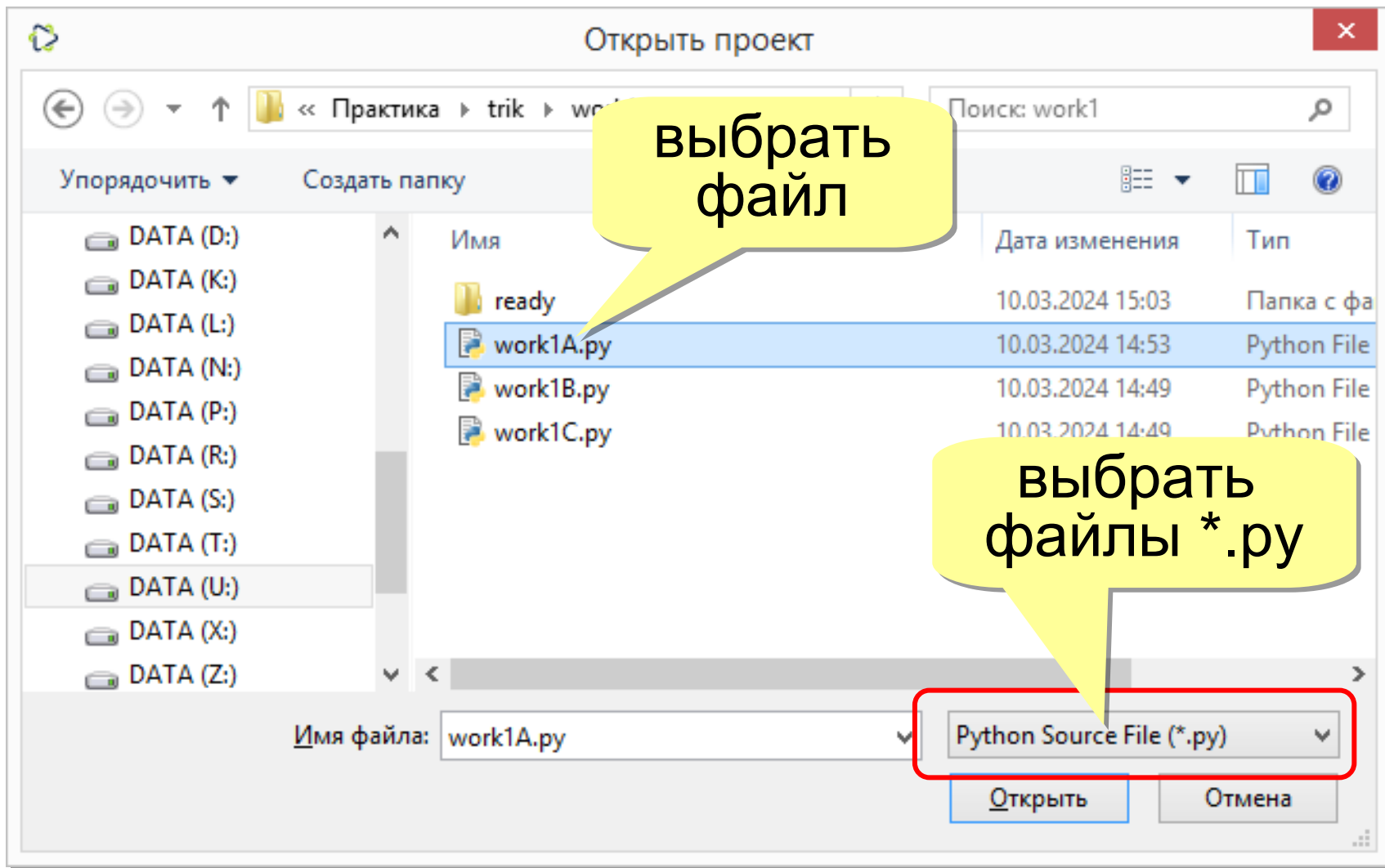
Робот с контроллером TRIK



Среда TRIK Studio



Загрузка шаблона решения



Шаблон решения

TRIK Studio 2023.1 U:/7-9/9класс/Практика/trik/work1/work1A.py

Файл Правка Вид Инструменты Настройки Справка

work1A.py X

```

1 # Сюда нужно добавить команды управления Роботом
2
3
4 brick.stop()
5

```

Редактор

Отладка

brick.stop()

переключиться на поле Робота

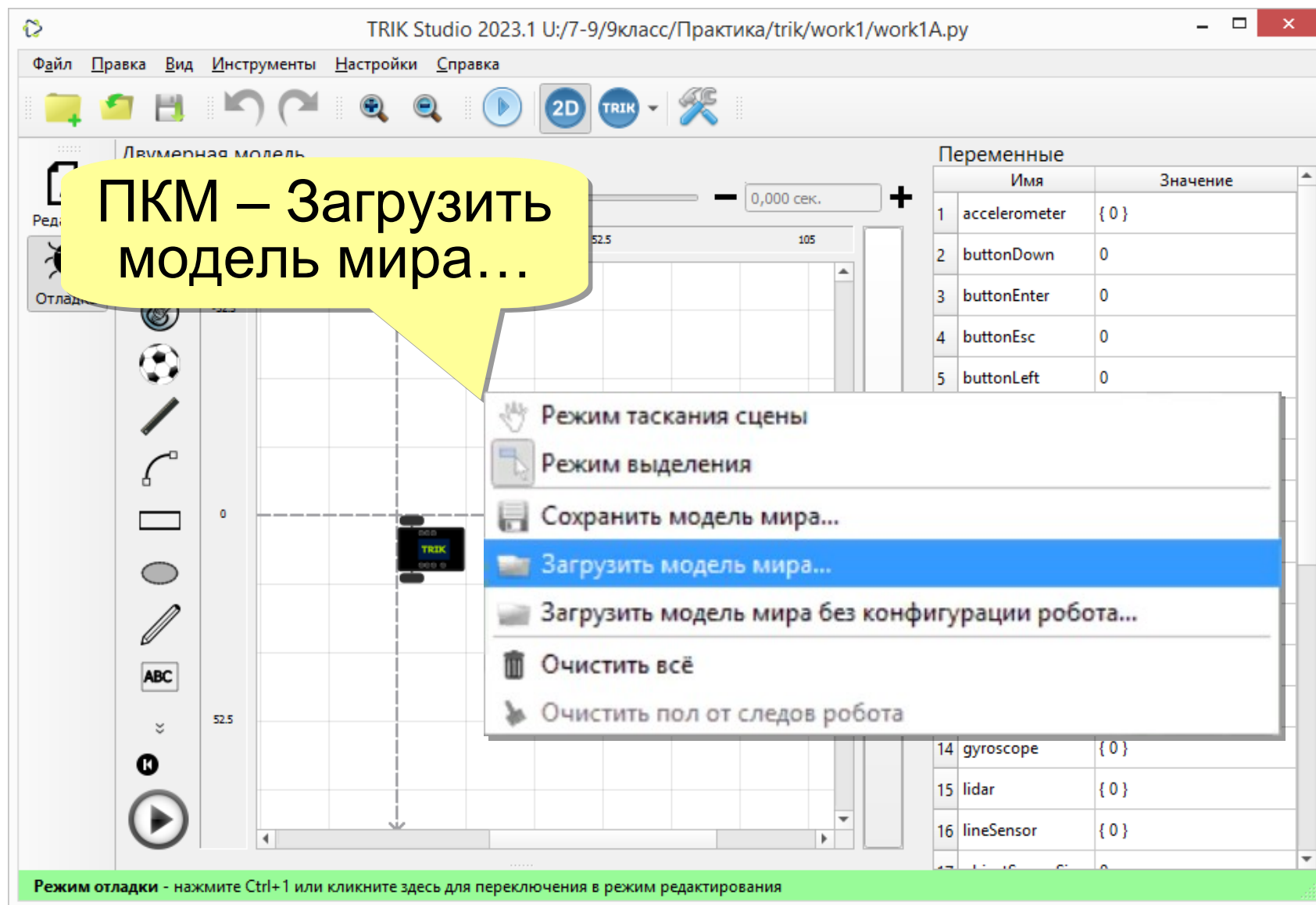
«Кирпич», стоп!

Переменные

Имя	Значение
1 accelerometer	{ 0 }
buttonDown	
button	
4 button	
buttonUp	
9 colorSer	
10 encoder1	0
11 encoder2	0
12 encoder3	0
13 encoder4	0

Режим редактирования - нажмите Ctrl+2 или кликните здесь для переключения в режим отладки

Загрузка задачи («модели мира»)



ПКМ – Загрузить модель мира...

TRIK Studio 2023.1 U:/7-9/9класс/Практика/trik/work1/work1A.py

Файл П_равка Вид Инструменты На_стройки С_правка

2D TRIK

Двумерная модель

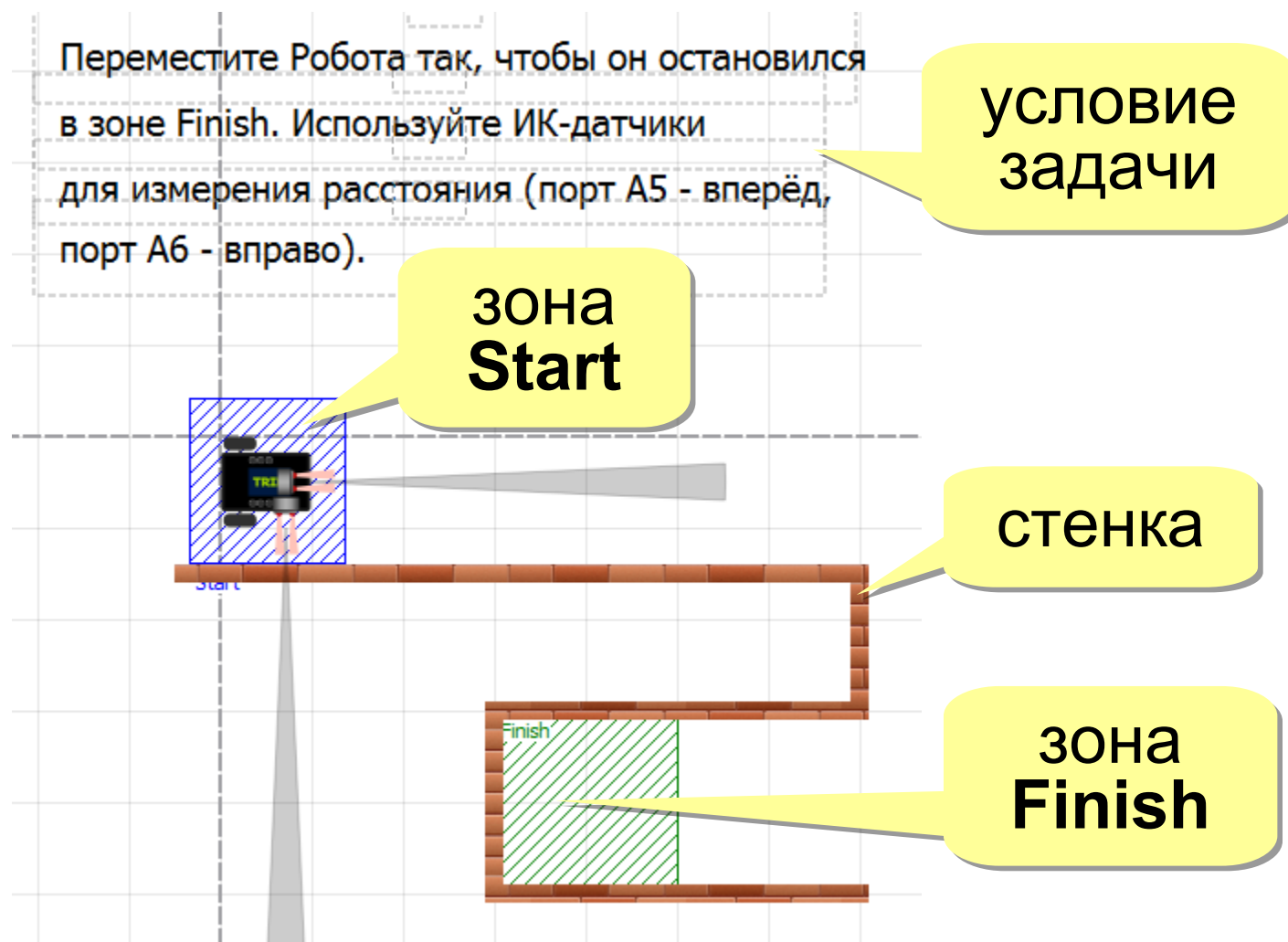
Переменные

Имя	Значение
1 accelerometer	{ 0 }
2 buttonDown	0
3 buttonEnter	0
4 buttonEsc	0
5 buttonLeft	0
14 gyroscope	{ 0 }
15 lidar	{ 0 }
16 lineSensor	{ 0 }

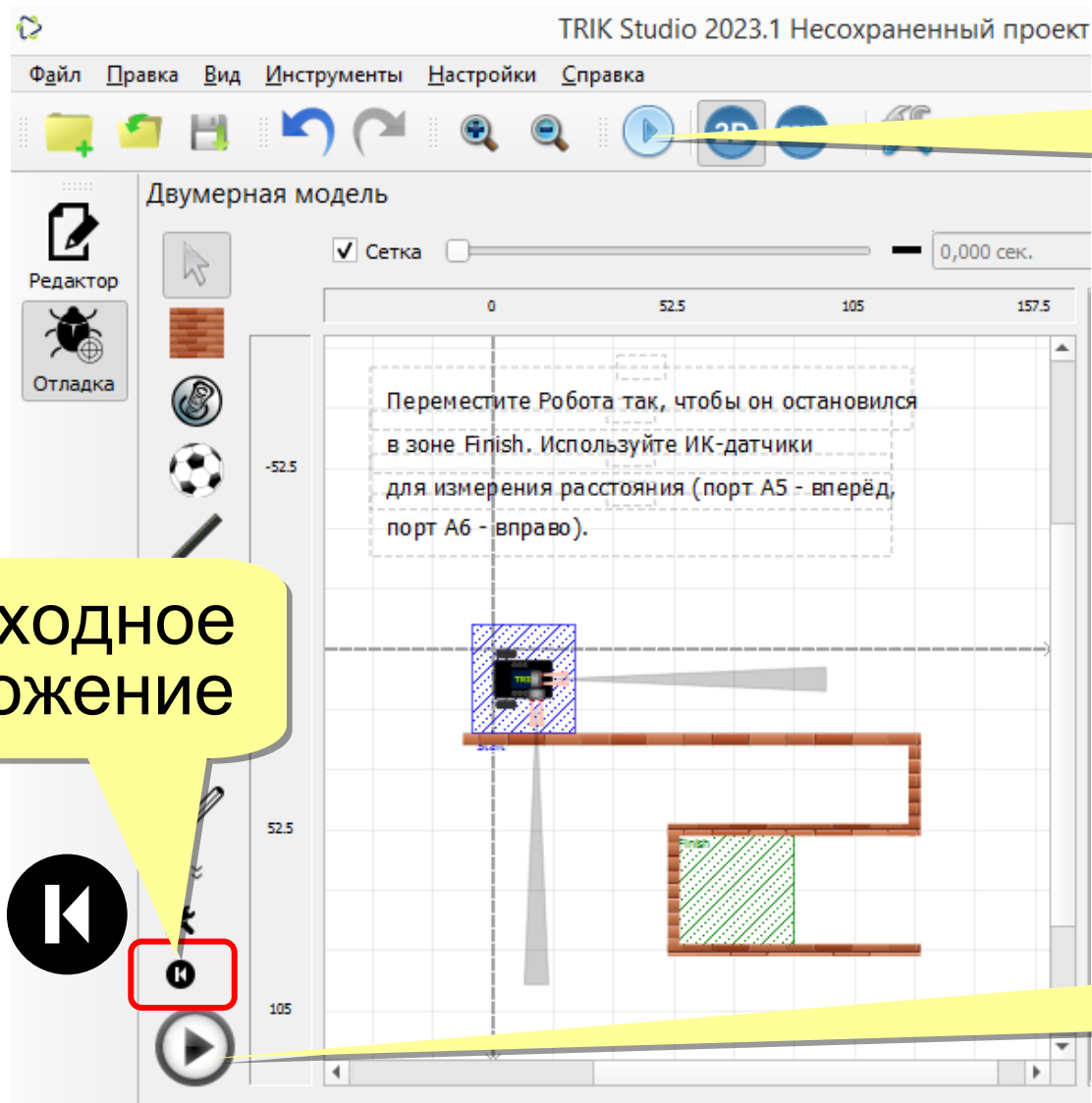
- Режим таскания сцены
- Режим выделения
- Сохранить модель мира...
- Загрузить модель мира...**
- Загрузить модель мира без конфигурации робота...
- Очистить всё
- Очистить пол от следов робота

Режим отладки - нажмите Ctrl+1 или кликните здесь для переключения в режим редактирования

Загрузка задачи («модели мира»)



Проверка решения



запуск программы

В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

запуск программы

Управление моторами



? Как поворачивать?

МОЩНОСТЬ
-100..100

```
brick.motor(M3).setPower( 100 )  
brick.motor(M4).setPower( 100 )  
script.wait( 500 )
```

? Какое расстояние проедет?

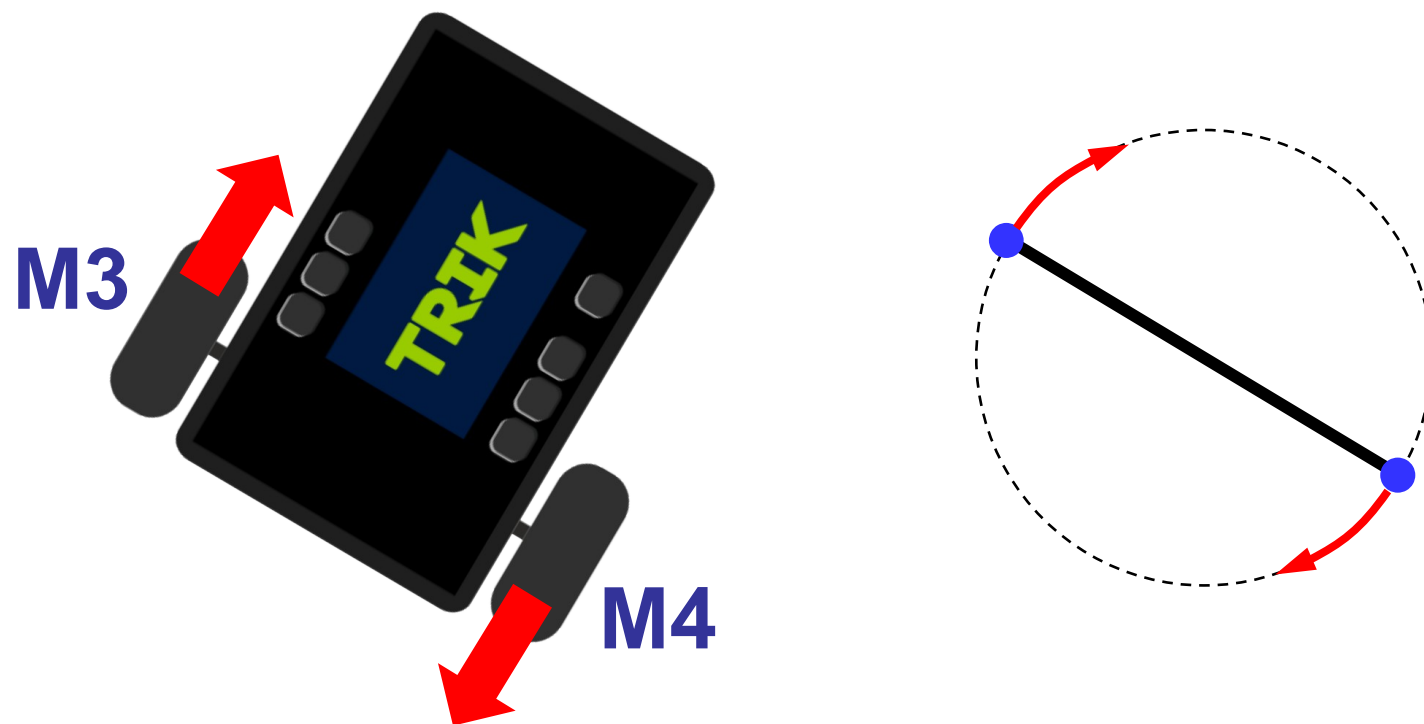
зависит от
заряда
аккумуляторов

Поворот на одном колесе



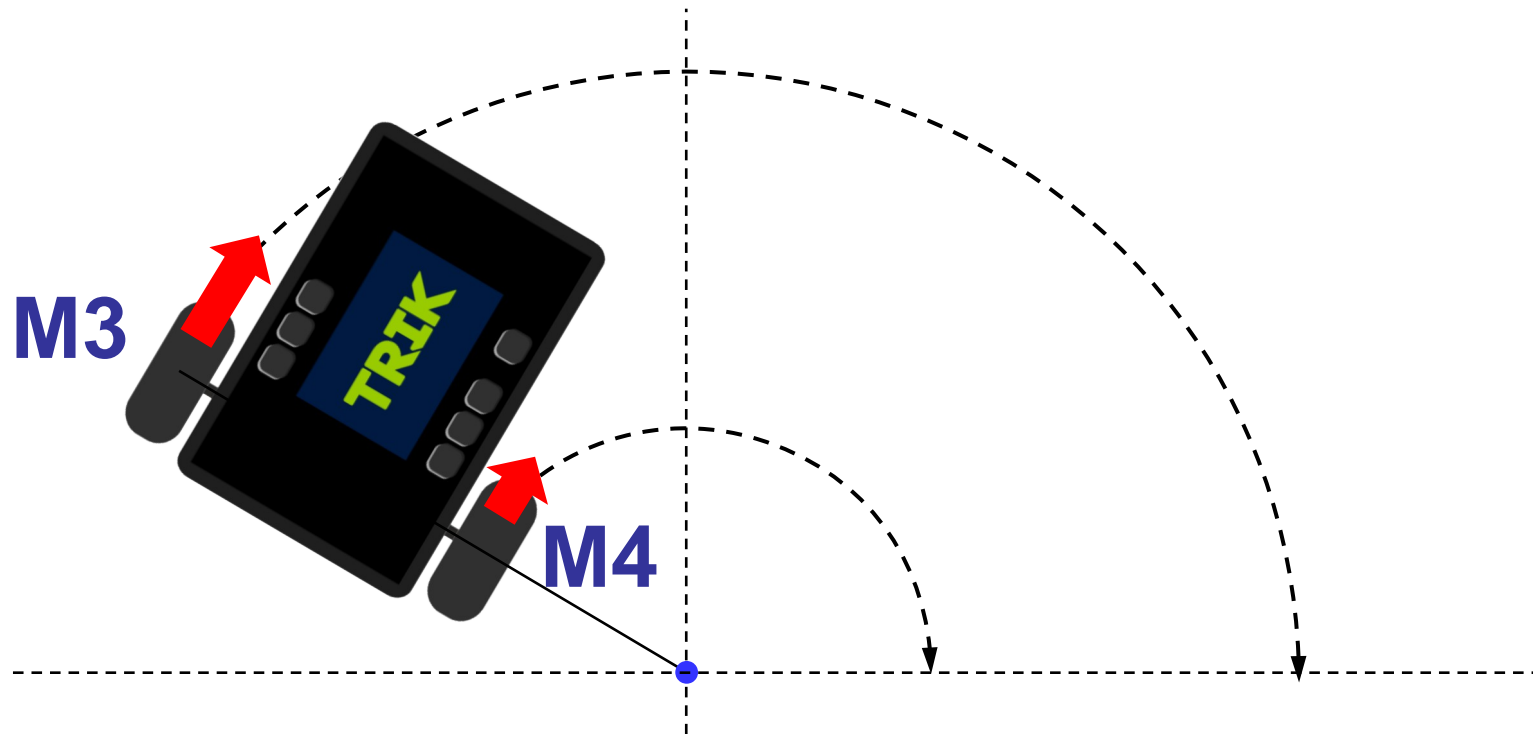
```
brick.motor(M3).setPower(100)
brick.motor(M4).setPower(0)
script.wait(500)
```

Поворот на месте



```
brick.motor(M3).setPower( 100 )  
brick.motor(M4).setPower( -100 )  
script.wait( 500 )
```

Плавный поворот на ходу



```
brick.motor(M3).setPower(100)
brick.motor(M4).setPower(40)
script.wait(500)
```

Задачи

«А»: Загрузите модель мира `map1A.xml`. Переместите Робота в зону **Finish**.



Задачи

«В»: Загрузите модель мира `map1B.xml`. Поверните Робота на месте на 90 градусов по часовой стрелке.



Задачи

«С»: Загрузите модель мира `map1C.xml`. Переведите Робота в зону **Finish** следующим образом:

- 1) Робот едет вперёд со скоростью 60.
- 2) Поворот направо.
- 3) Робот едет вперёд со скоростью 100.

