



# **РОБОТОТЕХНИКА**

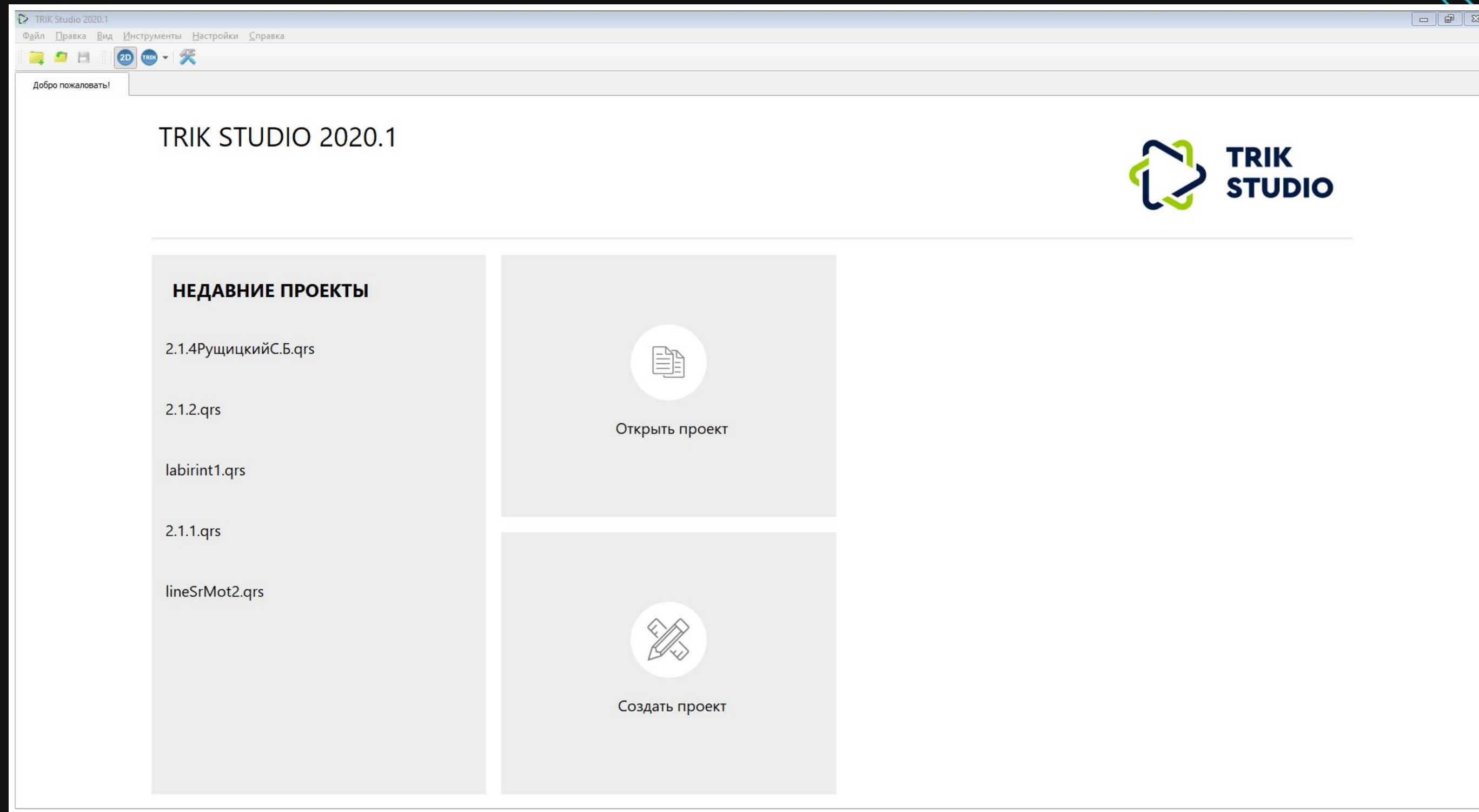
*СЕРГЕЙ  
БОРИСОВИЧ  
РУЩИЦКИЙ*



# 2 занятие

Знакомство с TRIK Studio

# Окно приветствия



TRIK Studio визуальная среда  
программирования роботов



# Интерфейс программы

The image shows the TRIK Studio 2019 interface with several components labeled in Russian:

- Панель «Файл»:** создать, открыть и сохранить проект
- Главное меню:** Файл, Правка, Вид, Инструменты, Настройки, Справка
- Панель «Интерпретатор»:** запуск, остановка программ, переключение режимов
- Панель «Генераторы»:** (top right toolbar)
- Панель «Прочее»:** (top right toolbar)
- Редактор свойств выделенных элементов:** (right sidebar)
- Настройки сенсоров:** (right sidebar)
- Окно редактора (сцена):** (central workspace)
- Панель «Правка»:** отмена и повтор операций
- Панель «Вид»:** увеличение и уменьшение диаграмм
- Блоки для создания диаграмм:** (bottom right sidebar)
- Список переменных:** (bottom right sidebar)
- Строка статуса:** переключением режимов редактирования и отладки

The central workspace shows a flowchart with blocks: a yellow sensor block, a purple block labeled "Режим: Сенсор линии", a yellow block with 'f', and a yellow block with a red light. Above them is a green block with 'ABC'. The status bar at the bottom indicates "Режим редактирования - нажмите Ctrl+2 или кликните здесь для переключения в режим отладки".

Кажется, что всего очень много, но разберетесь быстро

# Интерфейс. 2 режима



РЕДАКТОР

**Ctrl+1**

Быстрые клавиши –  
переход в редактор



ОТЛАДКА

**Ctrl+2**

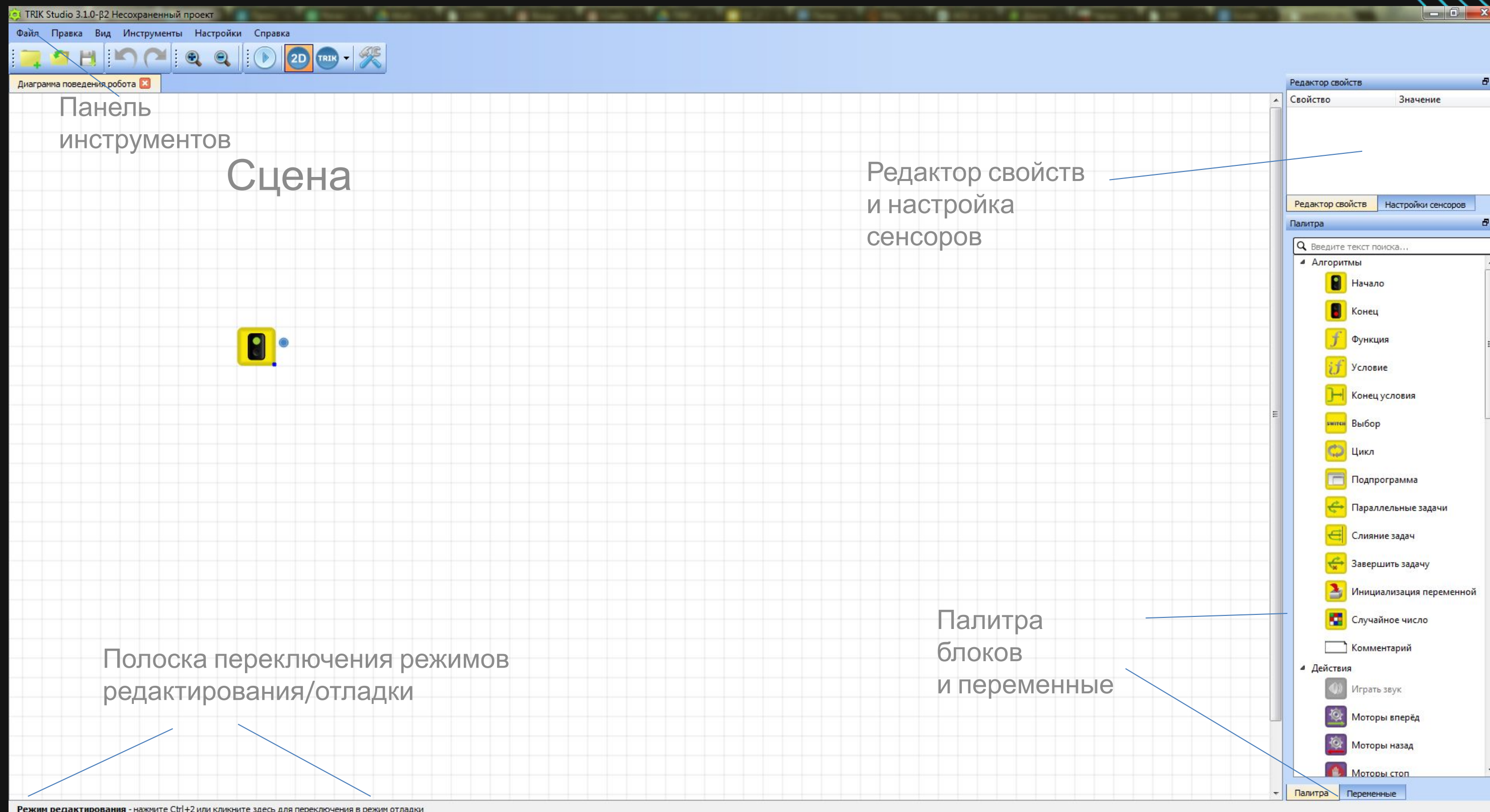
Быстрые клавиши –  
переход в отладку

Привыкайте к быстрым клавишам  
– это ускоряет работу



# Интерфейс

## Режим редактирования



# Интерфейс

## Режим отладки

Инструменты рисования

Виртуальная сцена

Открыть\скрыть дисплей робота

Переменные и графики

Полоска переключения режимов редактирования/отладки

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

Переменные	
Имя	Значение
1 buttonBack	0
2 buttonDown	0
3 buttonEnter	0
4 buttonLeft	0
5 buttonRight	0
6 buttonUp	0
7 encoderA	0
8 encoderB	0
9 encoderC	0
10 encoderD	0
11 pi	3.141592653589793
12 sensor1	0
13 sensor2	0
14 sensor3	0
15 sensor4	0



# Панель интерпретатор



Запуск выполнения программы.



Остановка выполнения программы.



Двумерная модель.



Реальный робот.



Настройки робота.



Если кнопка на панели СЕРАЯ, значит она недоступна в данном режиме



Угловой сервомотор



Сказать



Светодиод



Системный вызов



Включить видеочкамеру



# Наша первая программа

"Hello World"

Задача – вывести на экран робота «Привет, Мир!»

Модель – базовая тележка

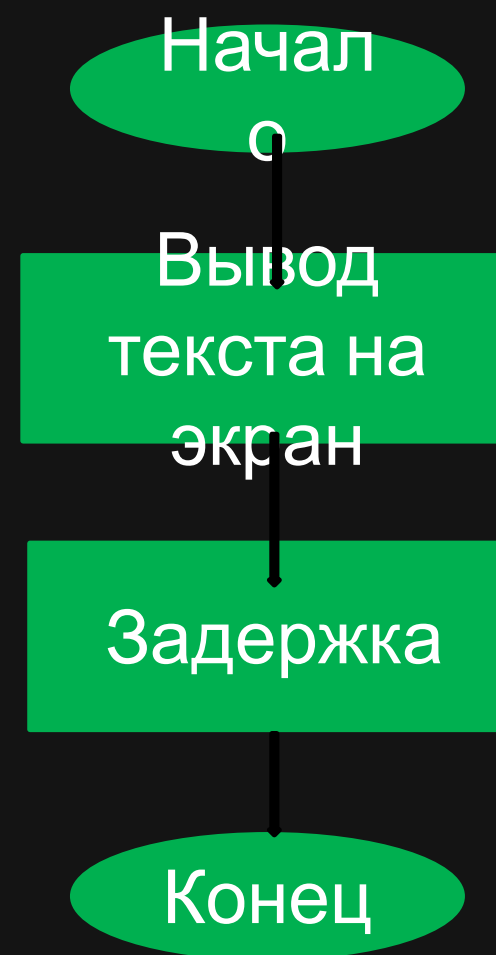
Напишем первую программу и проверим ее работоспособность в 2D модели

Это будет программа “Привет, Мир!”

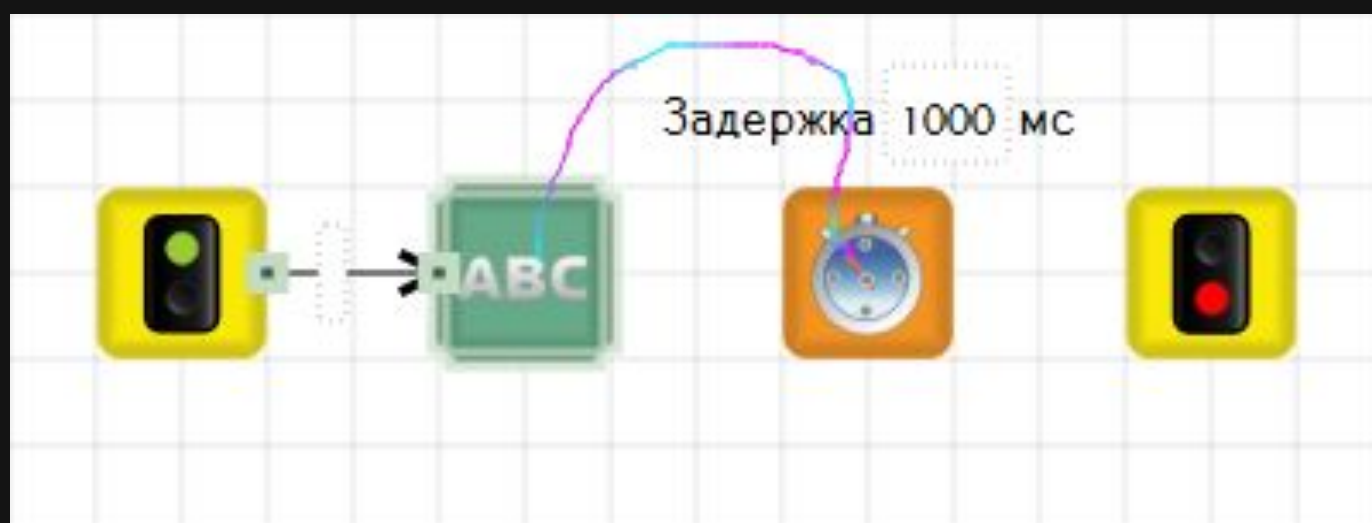
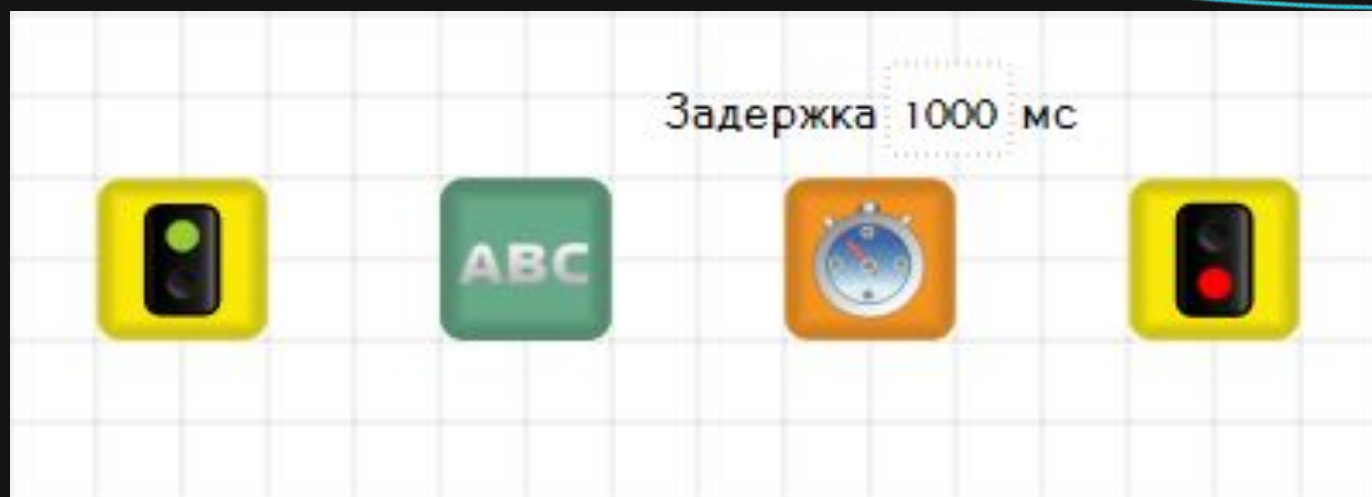
# Блок-схема алгоритма программы

## ВНИМАНИЕ!

Сначала всегда надо подумать, что мы хотим получить на выходе и как робот будет действовать!



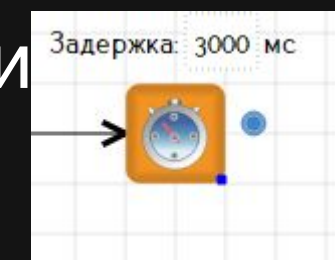




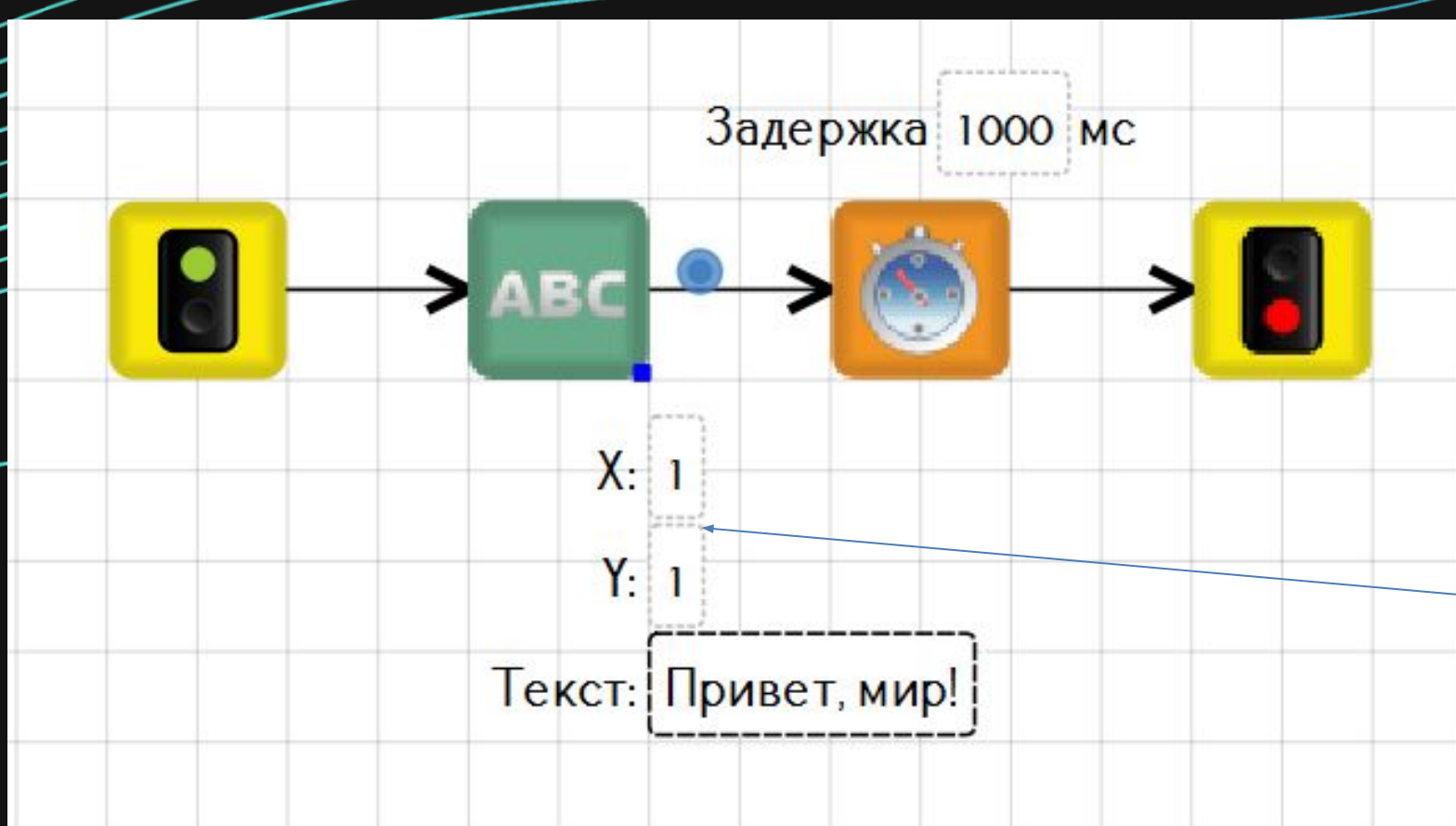
1. Создайте новый проект.

2. Вытащите блоки «Напечатать текст», «Таймер» и «Конец».

3. Соедините их любым из 2-х способов, либо зажав правую клавишу мыши, либо щелкнув на предыдущий блок и потянув за сини



Каждый для себя найдет  
удобный способ



4. Выделите блок «Напечатать текст». У этого блока три свойства: две координаты начала текста и сам текст.

Редактор свойств

Свойство	Значение
Вычислять	<input type="checkbox"/> ложь
Текст	Привет, мир!
Обновить картинку	<input checked="" type="checkbox"/> истина
X	1
Y	1

Редактор свойств    Настройки сенсоров

При выставленной галочке «Вычислять» можно выводить значение выражения или переменной.

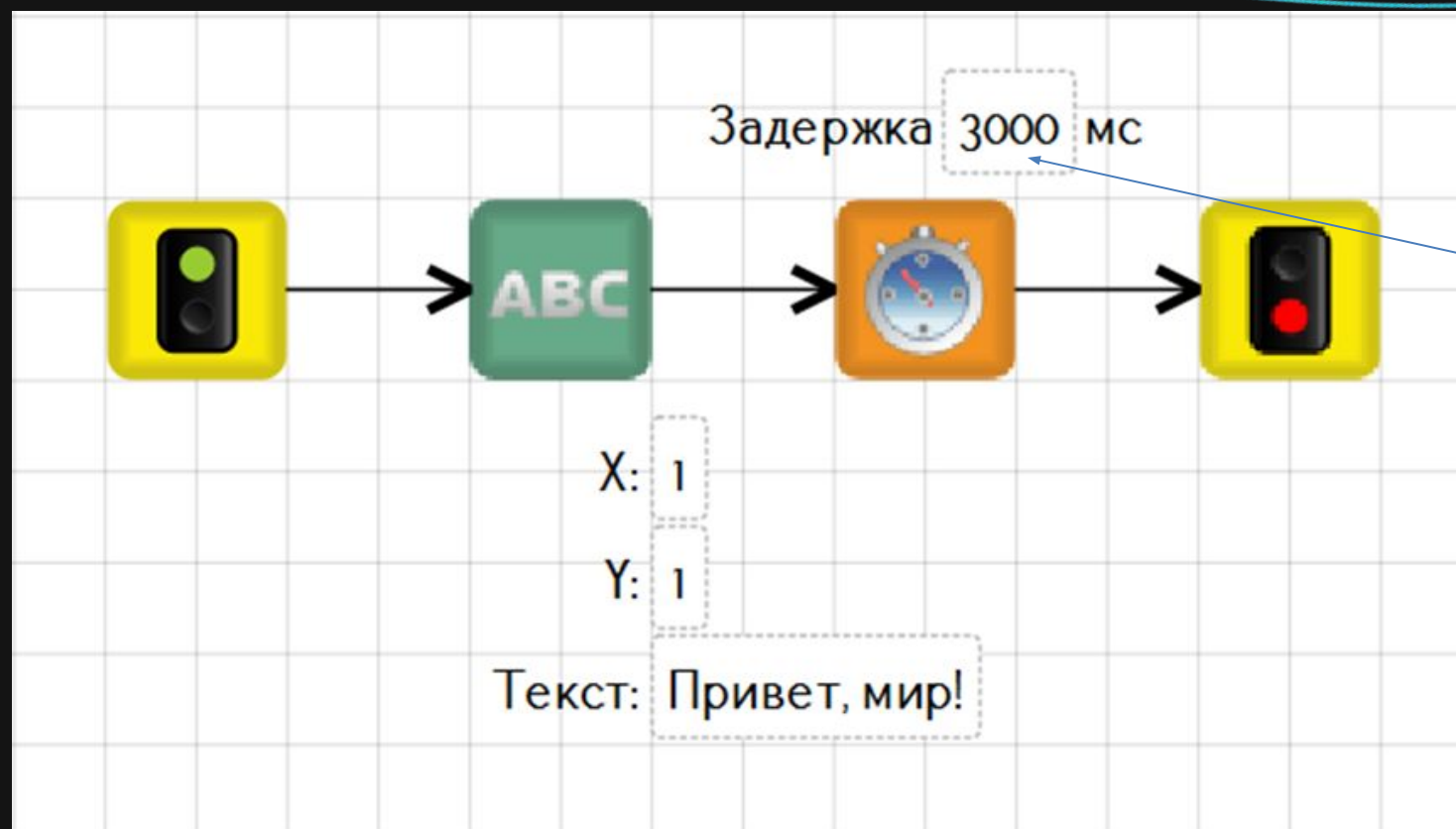
5. Некоторые свойства отображаются над или под блоком. Редактировать их можно как там, так и на панели «Редактор свойств».

Если поставить галочку вычислять и вписать пример, то робот посчитает его и выдаст на экран готовый ответ.

\*При выставленной галочке «Вычислять» текст необходимо набирать в кавычках “”.

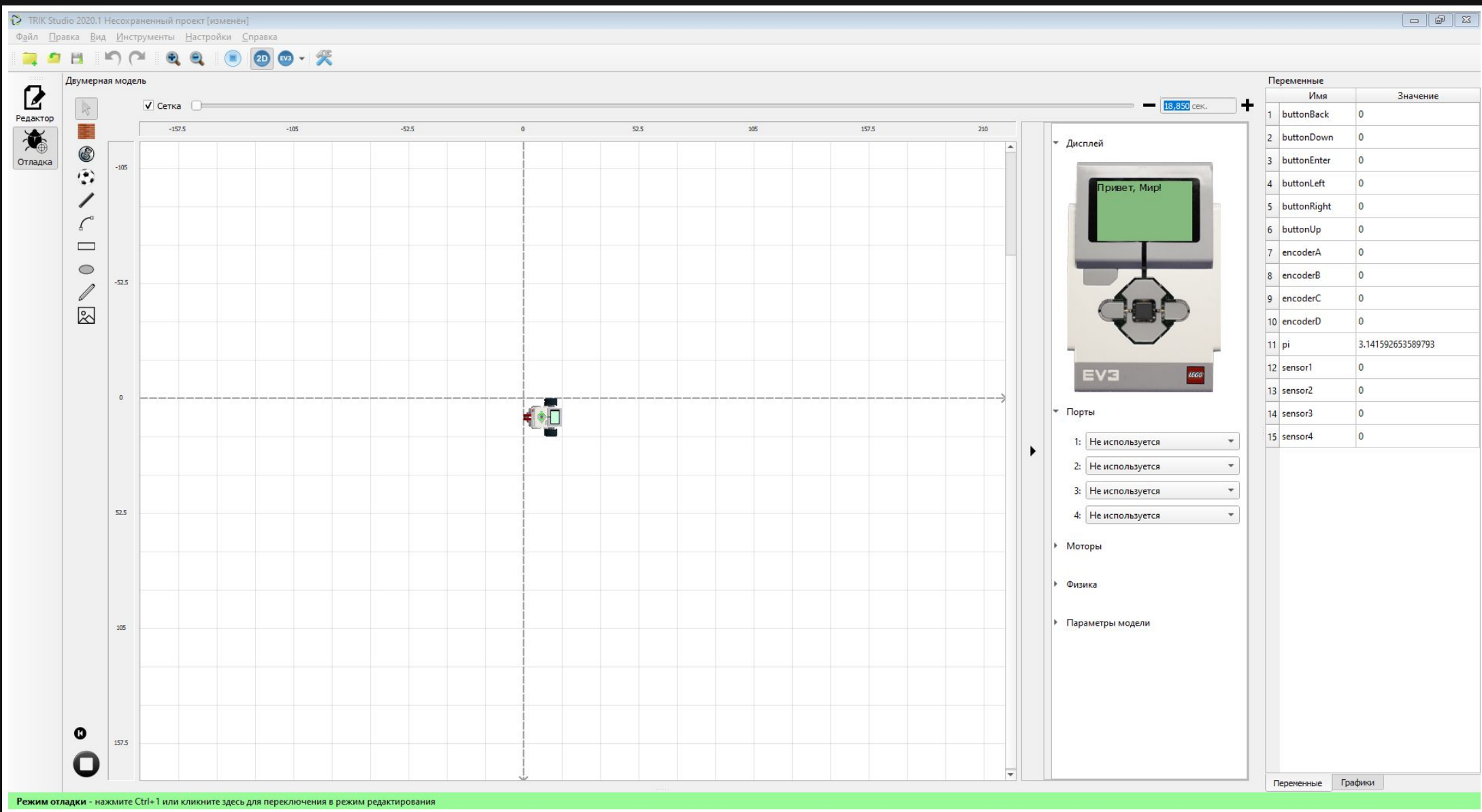
6. Введите текст: Привет, мир!





У блока «Таймер» одно свойство – задержка в миллисекундах – давайте выставим его на значение 3000

Кто сможет сказать сколько секунд будет отображаться на экране наша надпись?

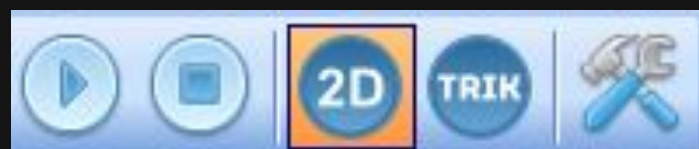


7. Перейдите в режим отладки, нажав на нижнюю полоску или сочетание клавиш Ctrl+2.

8. Запустите программу, нажав на кнопку Play.

9. На дисплее контроллера в верхнем левом углу должен отобразиться ваш текст.

Убедитесь, что вы находитесь в режиме 2D модели: должна быть нажата синяя кнопка «2D»





# Домашнее задание

Поэкспериментируйте с координатами и текстом, а также с числовыми примерами – посмотрите, что выходит. Размеры экрана: 178 пикселей в ширину и 128 пикселей в высоту.

Используйте в программе блоки рисования линии, круга, прямоугольника.

- \*Для самых старательных – попробуйте с использованием этих блоков нарисовать смайлик 😊

Полученные программы сохраните со своим именем и загрузите на проверку в гугл классе.

Задание будет размещено также там.

## Внимание!

Не забывайте ставить задержку с помощью блока «Таймер»!

Иначе программа будет выполняться очень быстро и вы ничего не увидите.

Спасибо  
за внимание!



EMAIL

[pupchel@gmail.com](mailto:pupchel@gmail.com)



MOBILE

+7 904 603 33 01

Педагог дополнительного

образования