

ТРИК

Знакомство с ТРИК Студией

Широколов И. Ю.



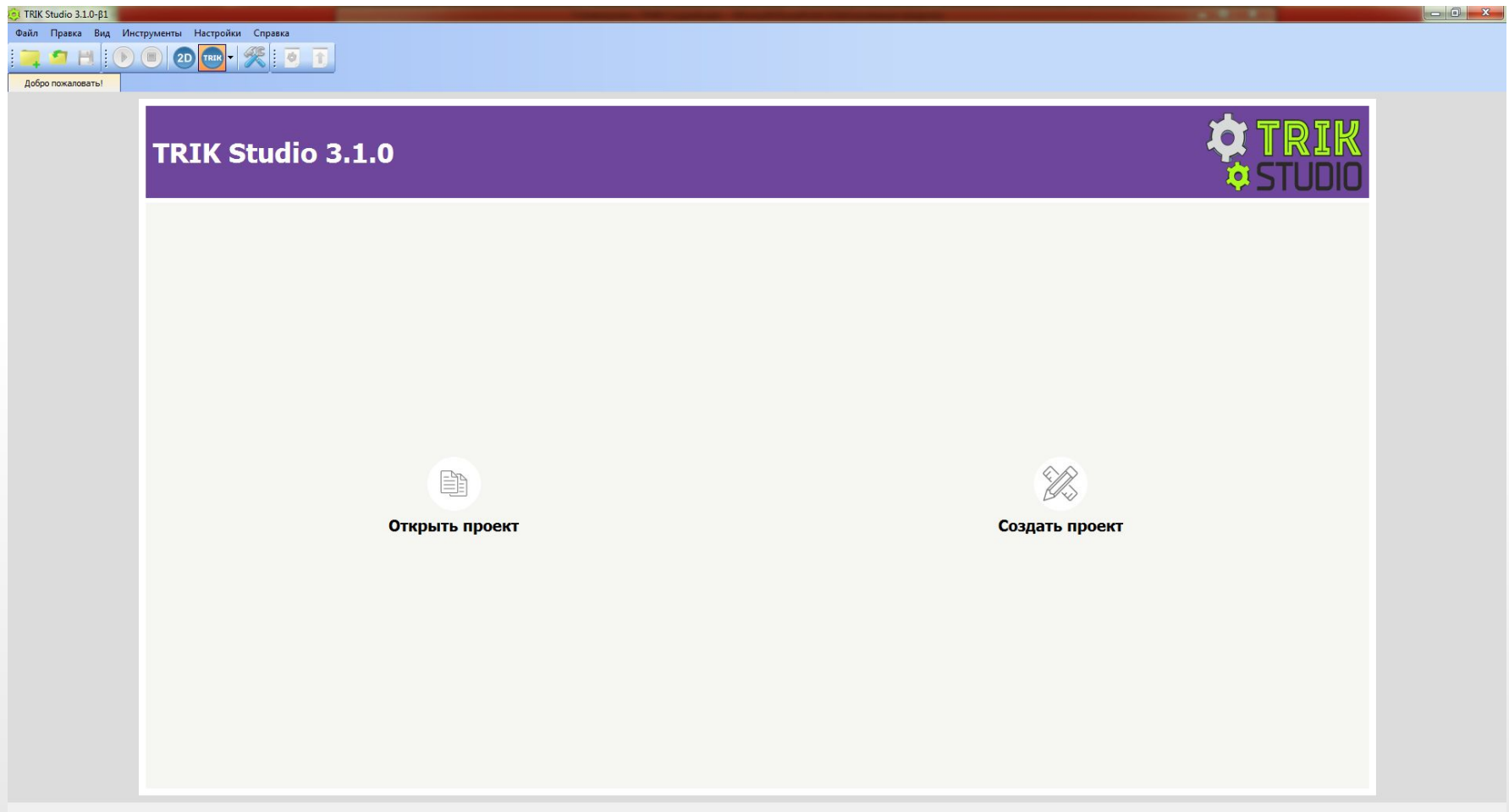
Эти материалы распространяются по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial-ShareAlike» («Атрибуция — Некоммерческое использование — На тех же условиях») 3.0 Непортированная. Чтобы ознакомиться с экземпляром этой лицензии, посетите <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> или отправьте письмо на адрес Creative Commons: 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA

Санкт-Петербург, 2015

ТРИК Студия - окно приветствия

ТРИК Студия - визуальная среда программирования роботов

Запустите ТРИК Студию. В окне приветствия будет предложено открыть ранее созданный проект или создать новый



Интерфейс (режим редактирования)

Панель инструментов

Сцена

Полоска переключения режимов редактирования/отладки

Редактор свойств и настройка сенсоров

Палитра блоков и переменные

Редактор свойств

Свойство	Значение
----------	----------

Палитра

Введите текст поиска...

- Алгоритмы
 - Начало
 - Конец
 - Функция
 - Условие
 - Конец условия
 - Выбор
 - Цикл
 - Подпрограмма
 - Параллельные задачи
 - Слияние задач
 - Завершить задачу
 - Инициализация переменной
 - Случайное число
 - Комментарий
- Действия
 - Играть звук
 - Моторы вперёд
 - Моторы назад
 - Моторы стоп

Палитра Переменные

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

Интерфейс (режим отладки)

Инструменты рисования

Открыть\скрыть дисплей робота

Виртуальная сцена

Переменные и графики

Полоска переключения режимов редактирования/отладки

Имя	Значение
1 accelerometerX	0
2 accelerometerY	0
3 accelerometerZ	0
4 buttonDown	0
5 buttonEnter	0
6 buttonEsc	0
7 buttonLeft	0
8 buttonRight	0
9 buttonUp	0
10 colorSensorB	0
11 colorSensorG	0
12 colorSensorR	0
13 encoder1	0
14 encoder2	0
15 encoder3	0
16 encoder4	0
17 gamepadButton1	0
18 gamepadButton2	0
19 gamepadButton3	0
20 gamepadButton4	0
21 gamepadButton5	0
22 gamepadConnect	0
23 gamepadPad1	{ 0 }
24 gamepadPad1Pres	0
25 gamepadPad2	{ 0 }
26 gamepadPad2Pres	0
27 gamepadWheel	0
28 gyroscopeX	0
29 gyroscopeY	0

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

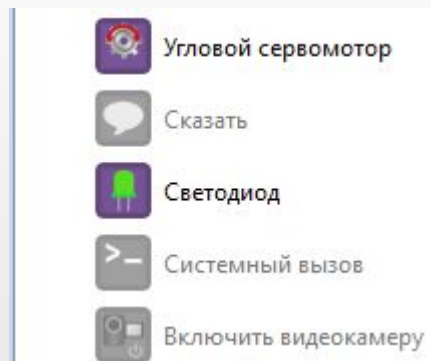
Режимы программирования

В ТРИК Студии существует возможность визуального моделирования алгоритмов

Переключение между режимами осуществляется на панели инструментов, либо в меню «Инструменты»



В каждом режиме есть серые блоки в палитре . Это означает, что блок в данном режиме недоступен



Привет, мир!

Напишем первую программу и проверим её работоспособность в 2D модели. Это будет программа “Привет, мир!”

В версии ТРИК Студии 3.1.2 существует одна виртуальная модель - робот-тележка



Задача: вывести на экран робота «Привет, мир!»»

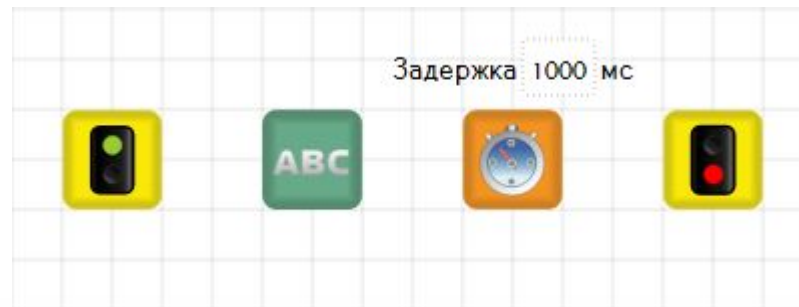
Модель: базовая тележка

Блок-схема алгоритма

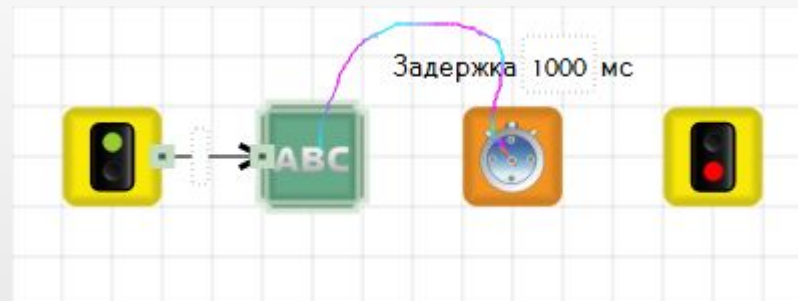


Привет, мир!

Создайте новый проект. Вытащите с палитры инструментов рядом с блоком «Начало» блоки «Напечатать текст», «Таймер» и «Конец»

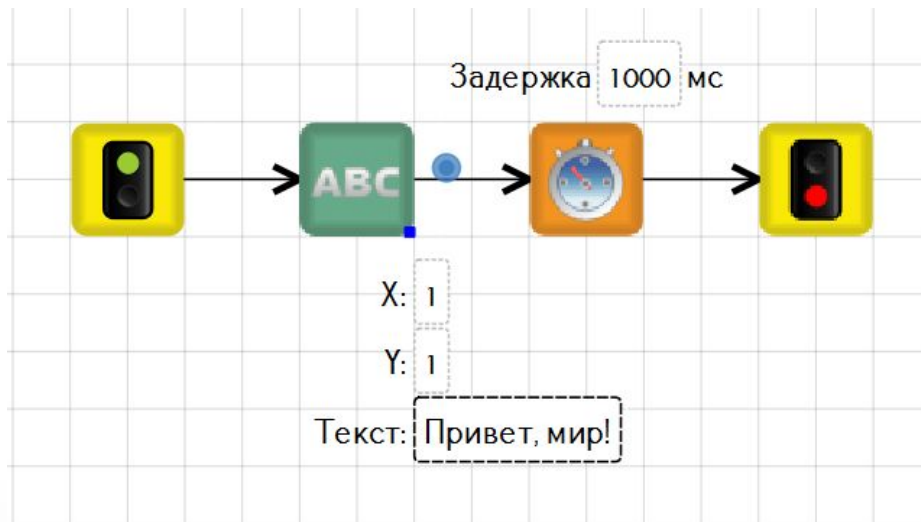


Соедините их последовательно



Привет, мир!

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

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

Введите текст в кавычках: Привет, мир!

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

Привет, мир!

У блока «Таймер» одно свойство - задержка в миллисекундах



Выставьте его в 3000 мс

Привет, мир!

Окончательный алгоритм в ТРИК Студии



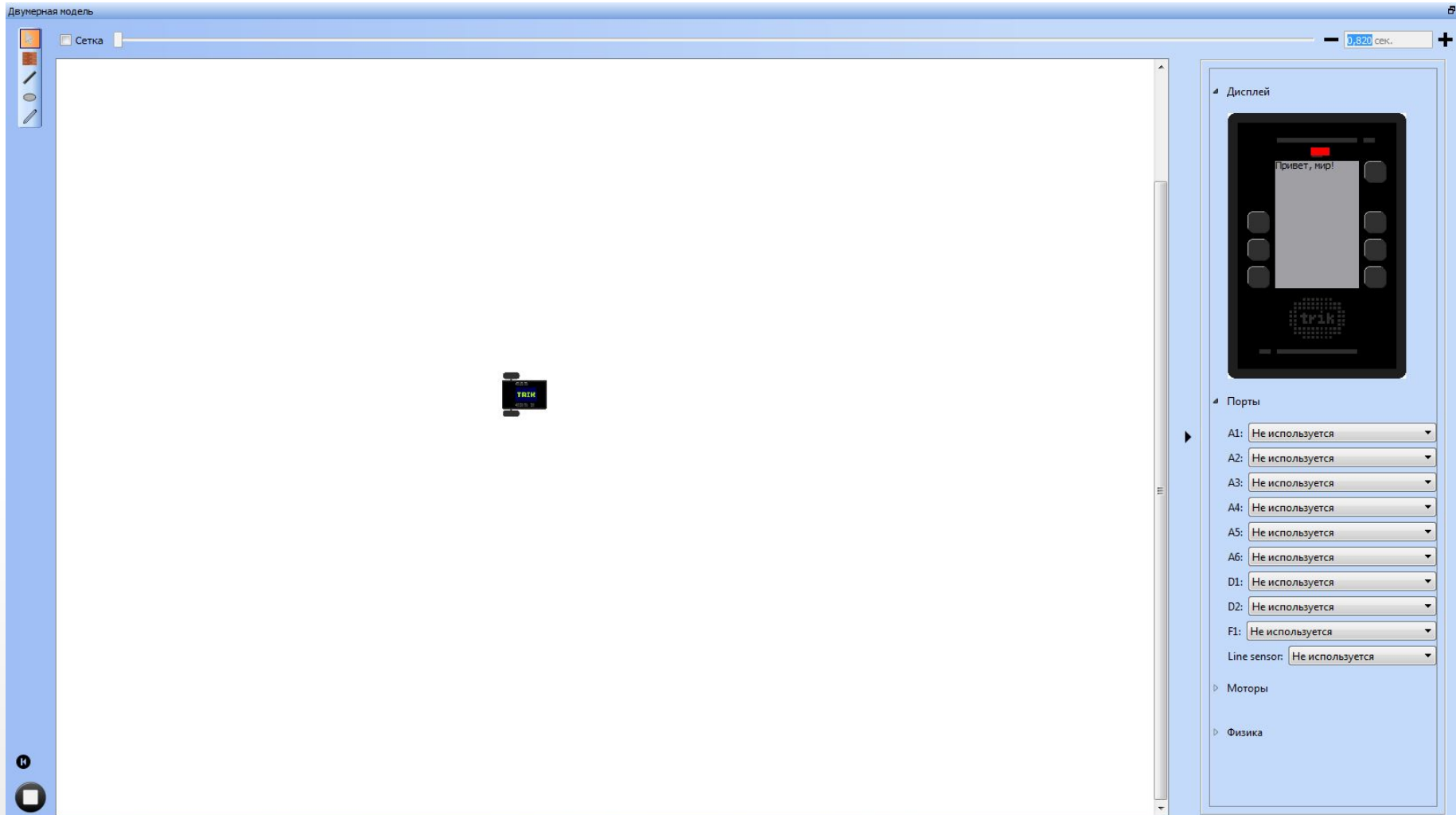
Убедитесь, что вы находитесь в режиме 2D модели: должна быть нажата синяя кнопка «2D»



Перейдите в режим отладки, нажав на нижнюю полосу или сочетание клавиш **Ctrl+2**

Привет, мир!

Запустите программу, нажав на кнопку «плей»



На дисплее в верхнем левом углу должен отобразиться ваш текст

Привет, мир!

Задача: вывести на экран контроллера ТРИК: «Привет, мир!»

Переключитесь в режим реального робота ТРИК



Введите IP адрес робота в соответствующую строку на панели инструментов



Загрузка на работа

Осталось загрузить программу на работа.
В ТРИК Студии есть панель инструментов для взаимодействия с роботом



Кнопки на ней отвечают за

1. Загрузку и выполнение программы на работе
2. Остановку программы на работе
3. Генерации кода для работа (1 и 2 это делаю автоматически)
4. Загрузку программы на работе

Загрузите и выполните программу на работе

Скажи: «Привет, мир!»»

Задача: Сказать «Привет, мир!»»

Научим робота говорить!

Используйте блок «Сказать». У него одно свойство: текст, который должен сказать робот



В ТРИК по-умолчанию встроен синтез речи.

Внутренний динамик имеет небольшую громкость, но всегда можно подключить внешний

Привет, мир!

Поэкспериментируйте с координатами и текстом – посмотрите, что выходит

Добавьте перед блоком «напечатать текст» блок «цвет фона». Задайте новый цвет

Попробуйте использовать блок «цвет кисти»

Используйте в программе блоки рисования линии, эллипса, прямоугольника, чтобы изобразить смайлик на дисплее

