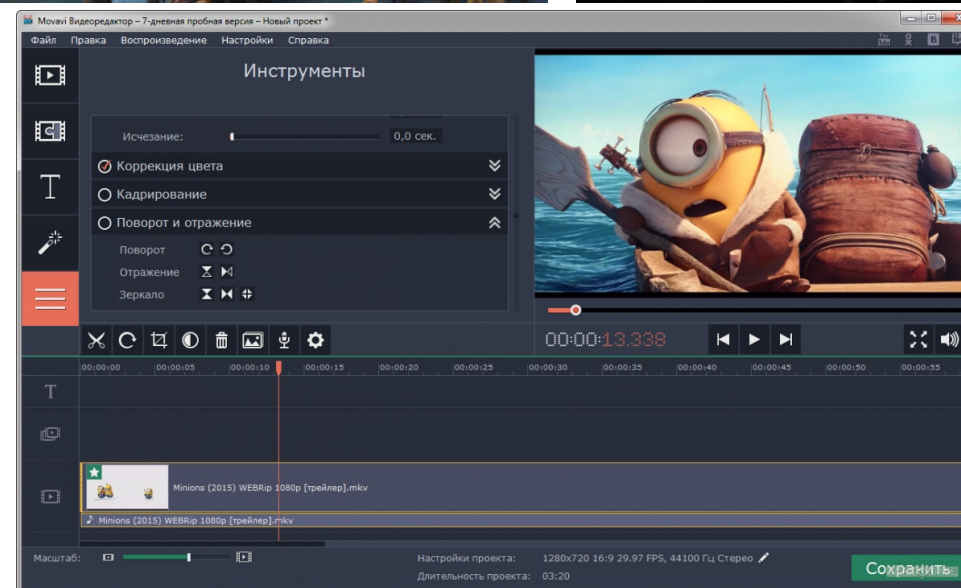


# Современные технологии в искусстве



# Новые технологии в дизайне и искусстве

# TRIK

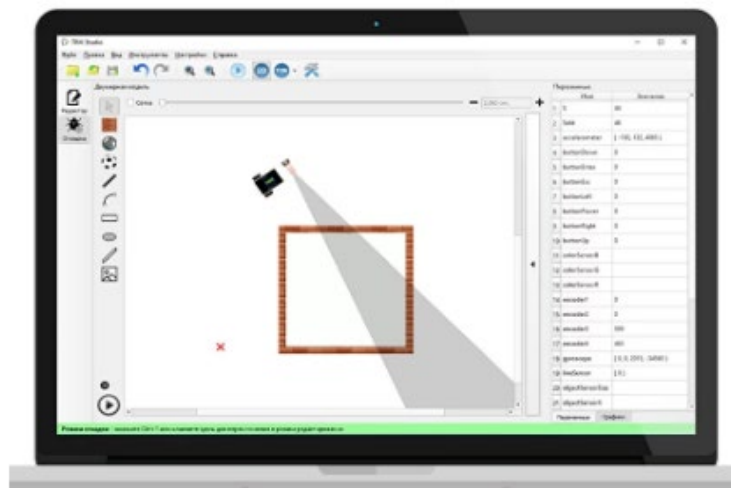


Распространяется по лицензии  
[Creative Commons BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ООО «КиберТех»  
Санкт-Петербург, 2020



**Инженерный конструктор  
и контроллер**



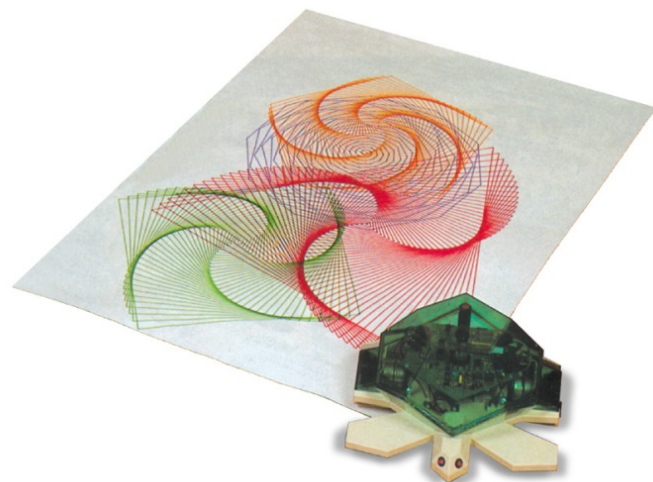
**Среда программирования  
TRIK Studio**



**Методические разработки  
и материалы**

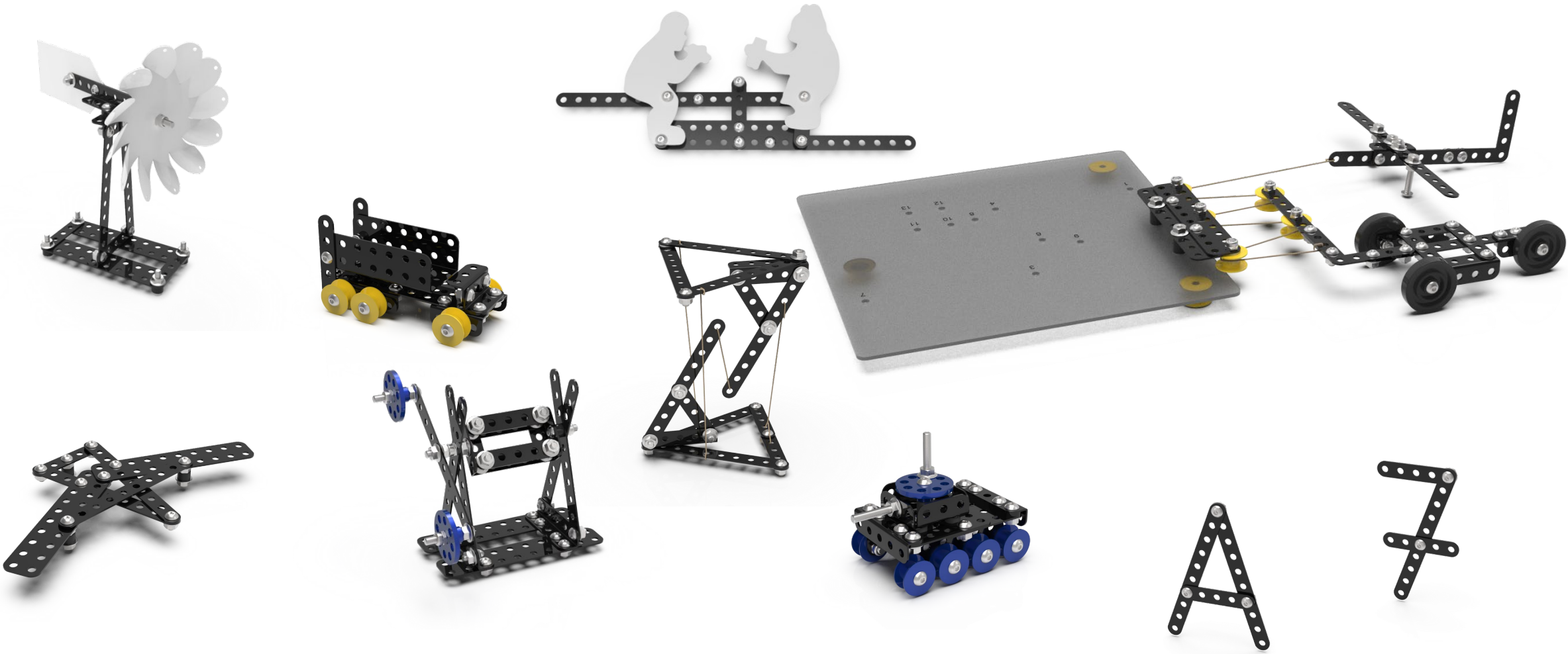


TRIK Studio Junior — визуальная среда программирования виртуальных исполнителей, предназначенная для изучения основ алгоритмики.



# Модели из набора КБ

# TRIK

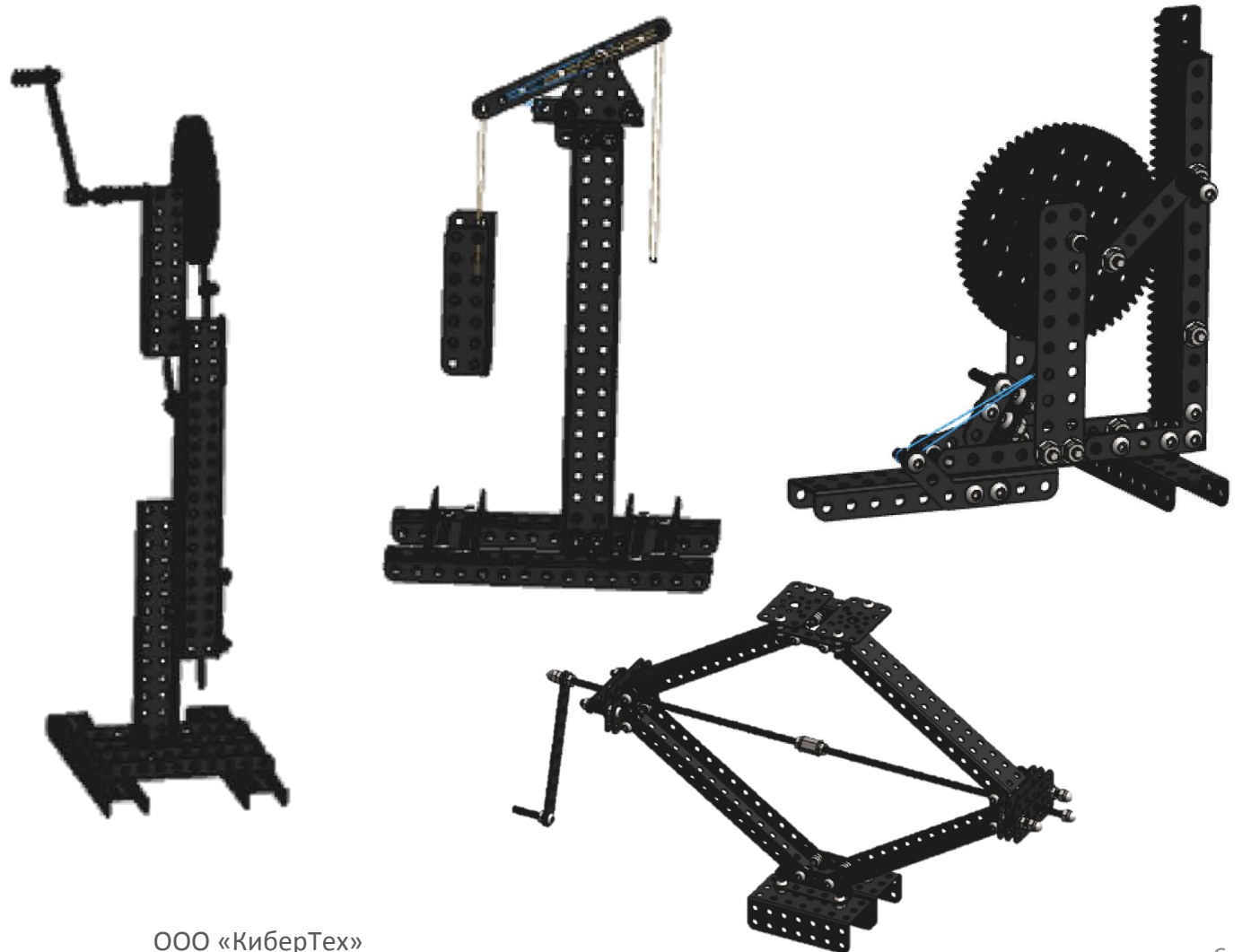
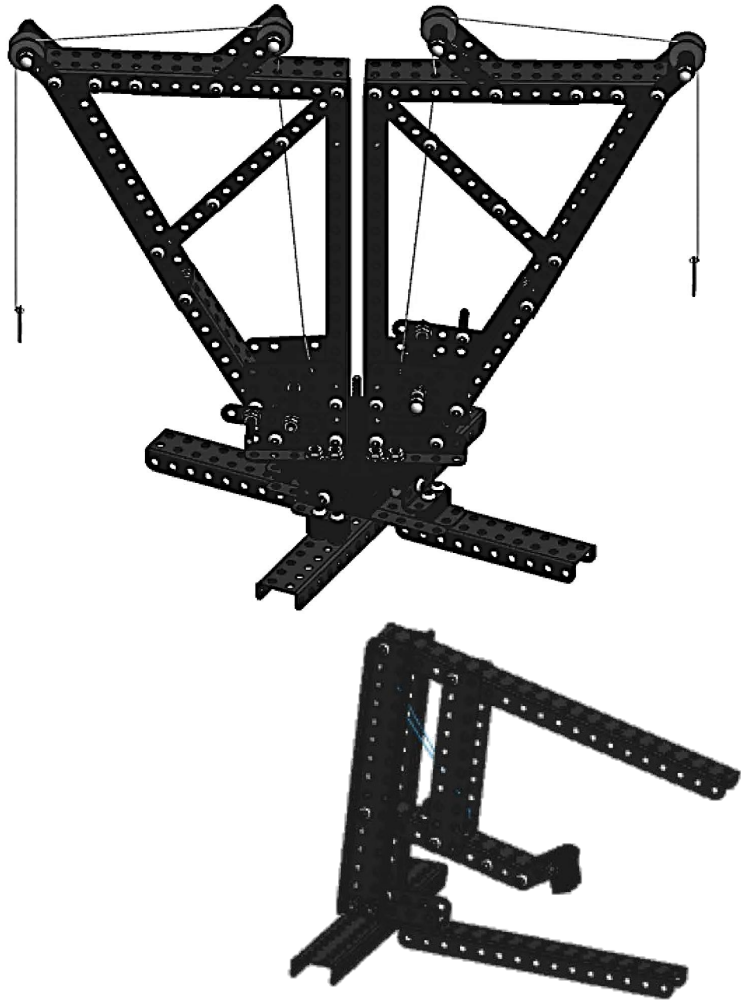


Распространяется по лицензии  
[Creative Commons BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ООО «КиберТех»  
Санкт-Петербург, 2020

# ТРИК истории

# TRIK



Распространяется по лицензии  
[Creative Commons BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ООО «КиберТех»  
Санкт-Петербург, 2020



## Время

## Мотивация





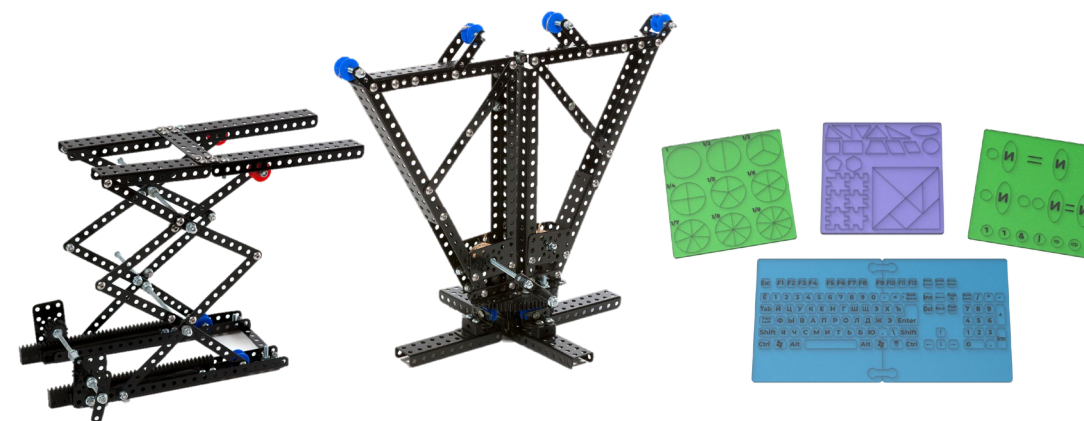
# Линейка продуктов ТРИК

# TRIK

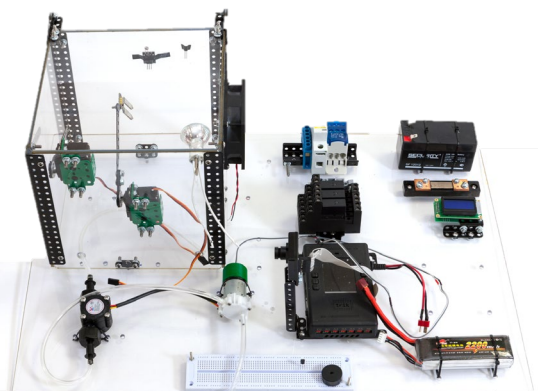
## Конструкторское бюро



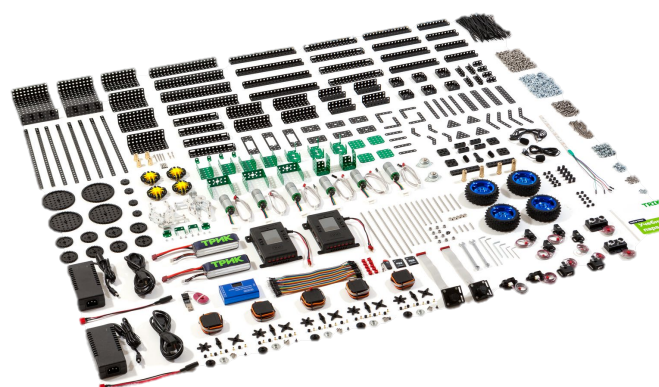
## Истории



## Лаборатория



## Образовательные наборы



TRIK Studio  
Junior



TRIK Studio



Распространяется по лицензии  
[Creative Commons BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ООО «КиберТех»  
Санкт-Петербург, 2020



# Robocup OnStage

# TRIK



Распространяется по лицензии  
[Creative Commons BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ООО «КиберТех»  
Санкт-Петербург, 2020

# Школьный театр теней

# TRIK



Распространяется по лицензии  
[Creative Commons BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ООО «КиберТех»  
Санкт-Петербург, 2020



## МОБИЛЬНАЯ INDOOR НАВИГАЦИЯ

**Цель проекта**  
Разработка и реализация навигации в помещении, независимой от мобильных гаджетов и от конкретного здания.



Система навигации легко перестраивается в случае изменения конфигурации помещения или изменения места расположения объекта. Монтаж системы не требует специальных знаний и навыков.



Навигация доступна для лиц с ограниченными возможностями, в частности, с ослабленным зрением. Для этого указатели оснащены радиоуправляемыми звуковыми сигналами

**Состав:**  
Базовая станция: компьютер, сенсорный монитор, принтер.  
Указатели: сканеры штрих-кодов



Приложение для базовой станции реализовано в среде разработки QT на языке программирования C++  
Указатели работают под управлением контроллеров Arduino или TRIK

Только 51% россиян пользуются смартфонами, а 49% предпочитают простые гаджеты с минимальным набором функций. К такому выводу в ходе опроса пришли специалисты компании Ipsos Comcon.

3,9 млрд людей до сих пор не пользуются интернетом

Оценки для авторитарных стран, отмечают возможность, что они все-таки не имеют

**Использование**



## CATERPILLAR



**Модель:**  
Контроллер TRIK  
Силовые моторы  
Сервомотор сервомотор для подъема ковша

**Камера** – определение границ участка  
Датчик поворота – обеспечение прямолинейного движения  
Датчик оборотов – контроль перемещения.  
Датчик вибрации – индикатор работы  
УЗ датчик расстояния – обнаружение препятствий

**Задачи, решаемые при создании автономных устройств:**

- 1) Точное позиционирование
- 2) Точные перемещения
- 3) Построение маршрута
- 4) Распознавание образов

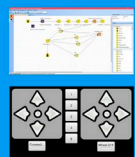
Сегодня это – основные направления развития мобильной робототехники

**Цель проекта: разработка и реализация модели автономного бульдозера**

**Режимы работы:**  
**Автономный:**  
1. Определение границ участка по цветным меткам.  
2. Контроль положения ковша по акселерометру.  
3. Регулятор прямолинейного движения по датчику поворота.  
4. Определение пройденного расстояния по датчику оборотов.

**Управляемый (по пульта управления):**  
1. Перемещение в двух плоскостях  
2. Регулирование подъема ковша.

**Аварийная остановка в случае срабатывания:**  
1. датчика УЗ расстояния;  
2. датчика вибрации,  
3. датчика оборотов;  
4. кнопки № 3 на пульте управления



Программа управления реализована в среде программирования TRIK Studio

## СТУДИЯ TRIK

**Цель проекта:**  
разработка и создание комплекса инструментов для сценических постановок с элементами интерактивного взаимодействия и возможностью работы в автоматическом режиме

В качестве конструктивных элементов используются «Пеноплиз» и детали конструктора TRIK. Куклы и декорации изготавливались самостоятельно, либо приобретались в готовом виде, и могут использоваться на механизмах пяти различных типов для десяти персонажей



**Компонентная база проекта:**

1. Контроллер TRIK, 3 шт.
2. Силовые моторы, 10 шт.
3. Сервомоторы, 8 шт.
4. Ультразвуковые датчики расстояния, 4 шт.
5. Инфракрасные датчики расстояния, 2 шт.
6. Датчик освещенности (фототрэнзистор), 1 шт.
7. Датчик касания, 1 шт.
8. Usb веб-камера, 1 шт.
9. Usb двойник, 1 шт.
10. Usb компьютерная мышь, 1 шт.
11. Android пульт управления, 1 шт.
12. LED-лента.



Взаимодействие контроллеров между собой осуществляется по wi-fi сети, один из контроллеров выполняет роль роутера.  
Все программы написаны в среде программирования TRIK Studio.  
Реально управление при помощи джойстика, компьютерной мыши, Android пульта и сенсора.  
Веб-камера используется для он-лайн видеотрансляции.  
Благодаря сенсорам возможно взаимодействие со зрителем.  
Подсветка меняется в зависимости от освещенности.



## РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «МЕЛЬПОМЕНА»



**Цель создания проекта** - представить в доступной игровой форме процесс изучения современных технологий, приобретения навыков работы с различными материалами и художественного оформления при создании интерактивных представлений

Для создания комплекса использовались навыки в обработке материалов (дерево, металл, пластмасса), традиционные росписи, шитье и изделия народных промыслов.  
При этом комплекс «Мельпомена» представляет собой сложное сочетание современных технологий: интерактивный экран, программируемые контроллеры, сенсоры, взаимодействие через сеть Интернет.  
Красочная и захватывающая форма интерактивного медиа-театра теней легко воспринимается и запоминается благодаря ярким и простым образам. А сам процесс изучения нового материала превращается в увлекательную игру.



**Программное обеспечение:**  
TRIK Studio, CorelDraw, Autodesk Autocad



**Состав комплекса:**

- Микроконтроллеры
- Сенсоры
- Электромоторы
- Сервоприводы
- Ноутбук
- Интерактивная приставка
- Геймпад
- Мышь
- Микрофон
- Динамики
- Смартфон



Авторы, обучающиеся лицея №419:

Лежнина Таисия  
Карташова Светлана  
Чурикова Ирина

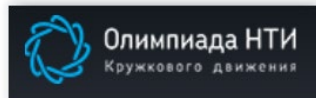




# Наборы ТРИК

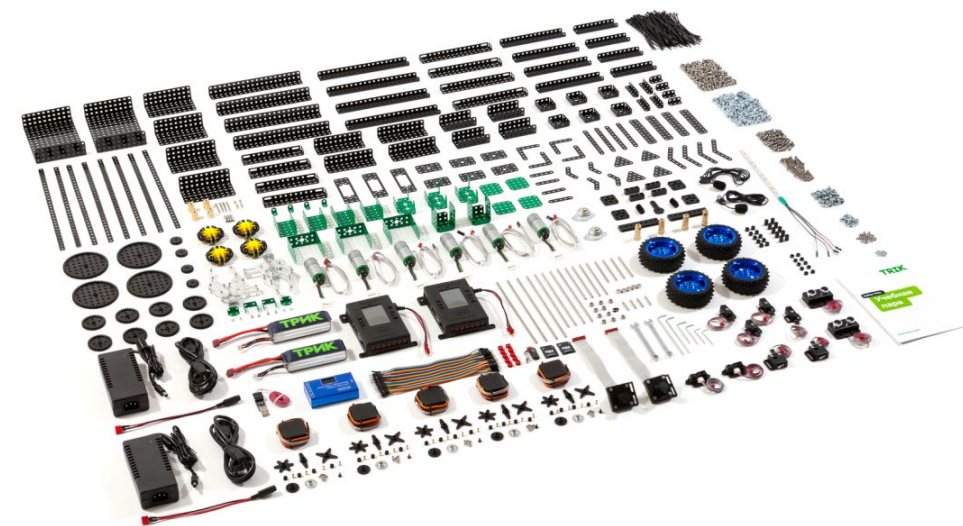
# ТРИК

## Олимпиада НТИ

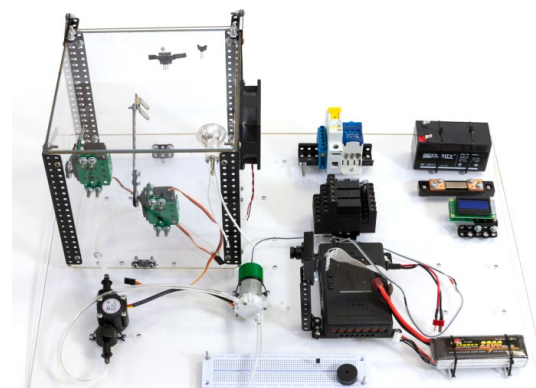
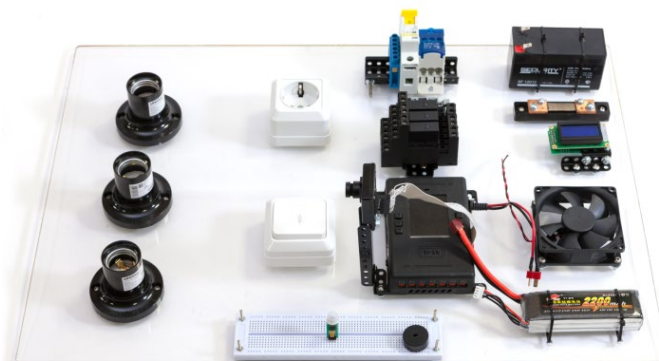


1-й уровень РСОШ!

## Учебная пара



## Лаборатория



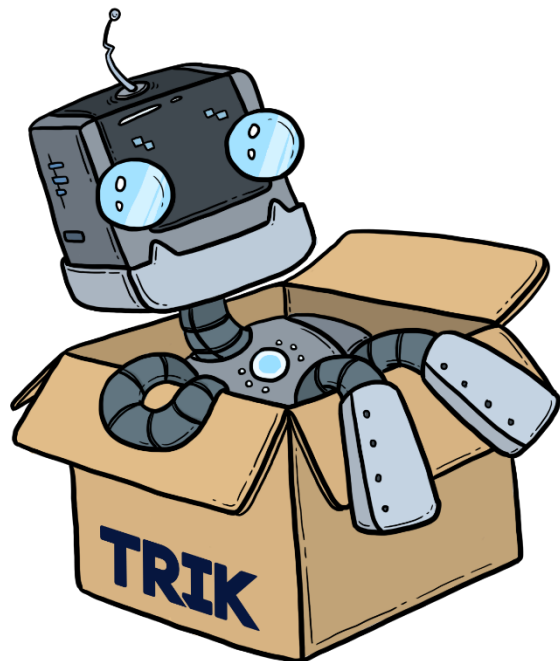
Распространяется по лицензии  
[Creative Commons BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ООО «КиберТех»  
Санкт-Петербург, 2020

# Информация и контакты

# TRIK

[trikset.com](http://trikset.com)



Поддержка TRIK:  
[support@trikset.com](mailto:support@trikset.com)

Справочный центр TRIK:  
[help.trikset.com](http://help.trikset.com)



Распространяется по лицензии  
[Creative Commons BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ООО «КиберТех»  
Санкт-Петербург, 2020