«Микроник»

Практическое занятие №2

Тема: Сборка и настройка схемы «Разноцветные огни»

Цель: Научиться работать одновременно с тетрадью, программой fritzing.pc и с конструктором «Микроник»

Тема: Сборка и настройка схемы **«Разноцветные огни»**

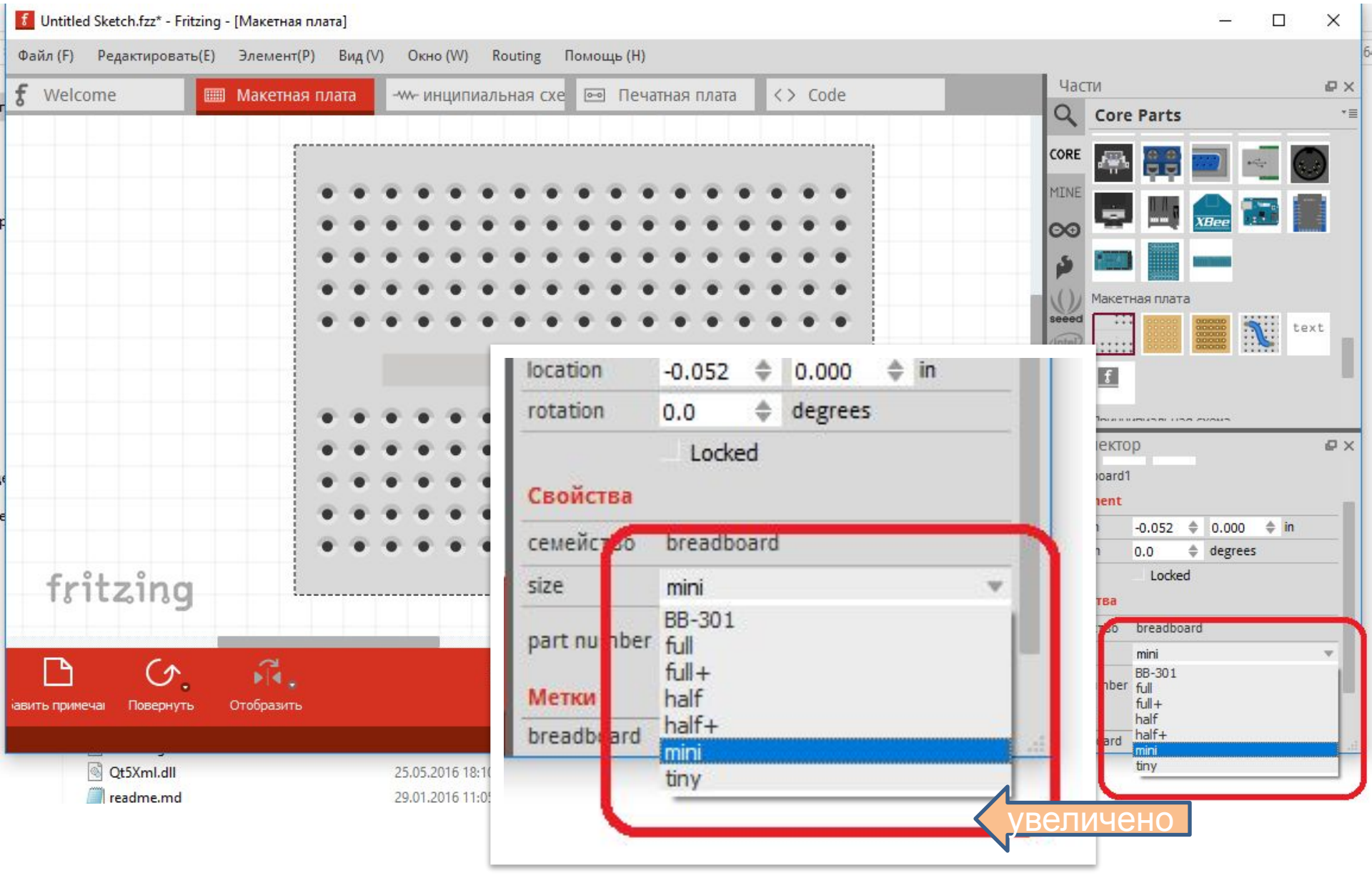
Набор радиотехнических элементов конструктора микроник используется для изучения основ электроники в пределах курса робототехники

На этом занятии будут использоваться:

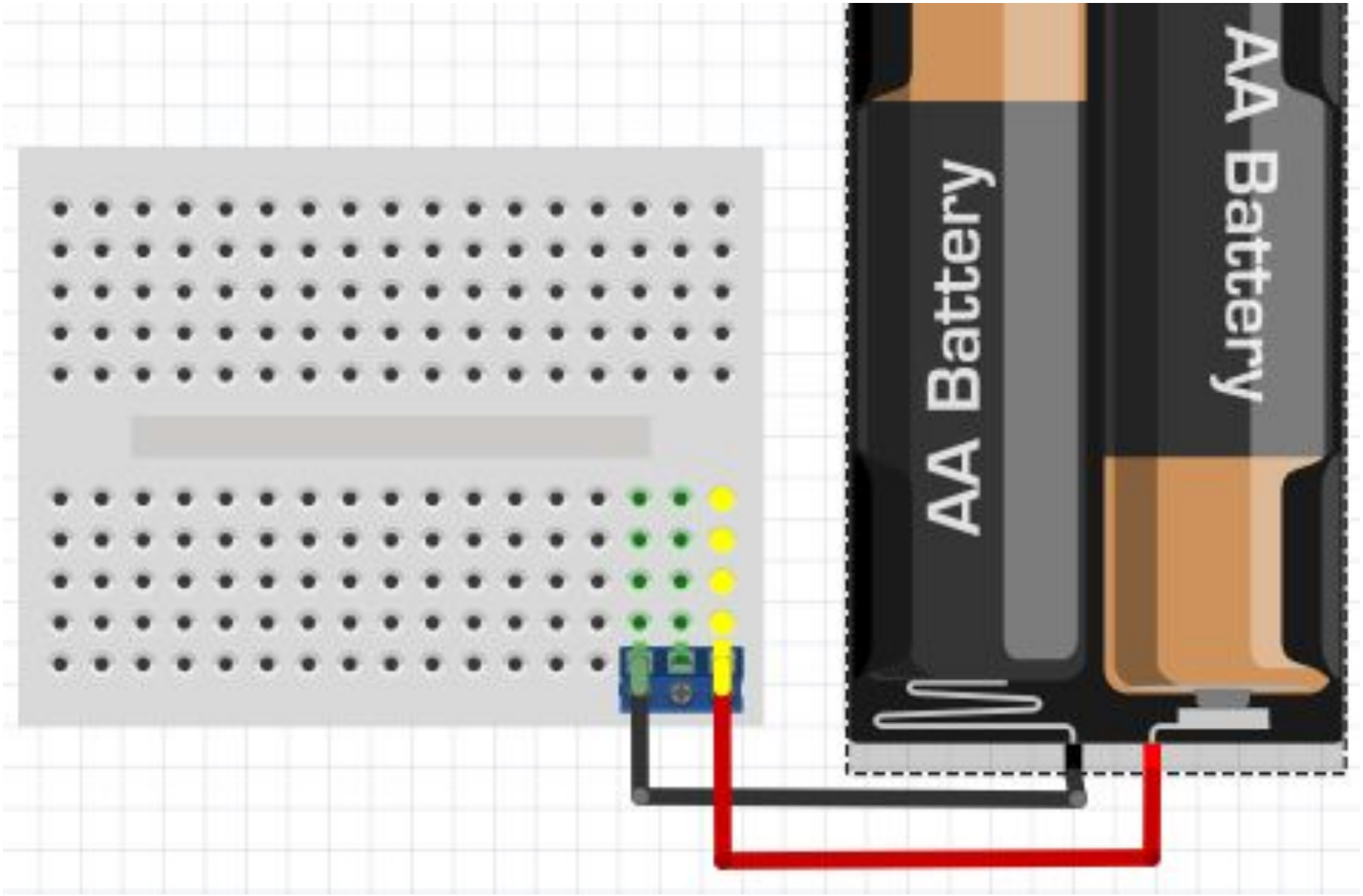
1. Монтажные плата и блок батареек.
2. Клеммник
3. Цветные светодиоды
4. Резисторы 220 Ом – 3 шт.

1. Заменяем макетную плату на «mini»

Подробно рассмотрено в предыдущей работе.

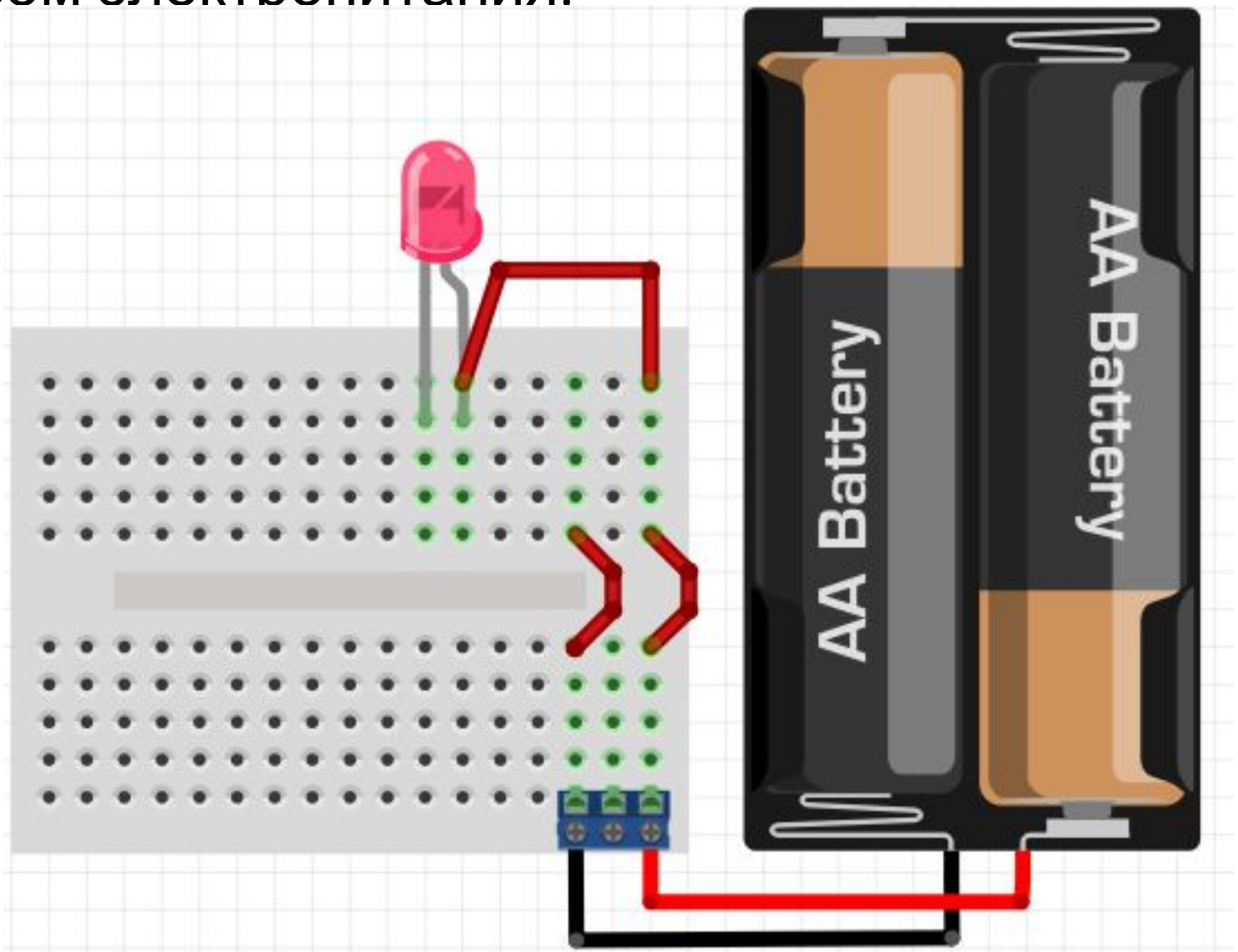


2. Подключаем батарею и проверяем ее соединения с дорожками гнезд



Продляем двумя перемычками красного цвета питание от батареек на верхнюю панель платы.

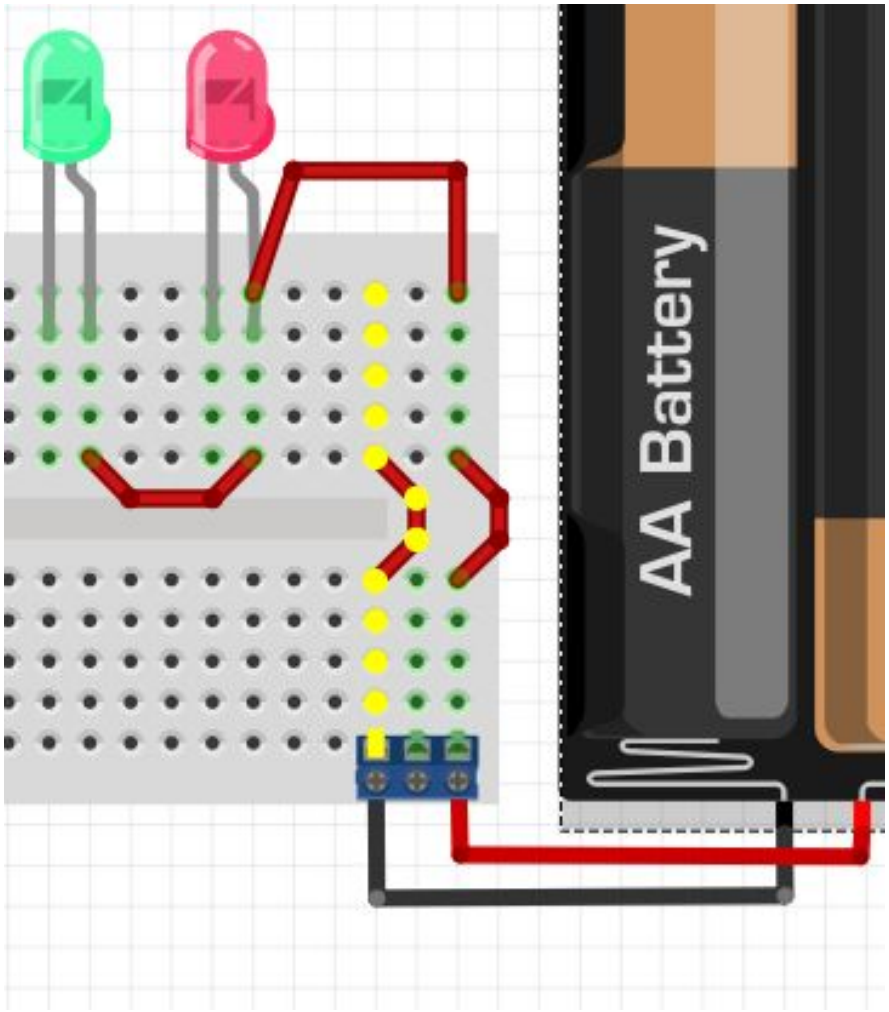
Устанавливаем красный светодиод и соединяем с плюсом электропитания.

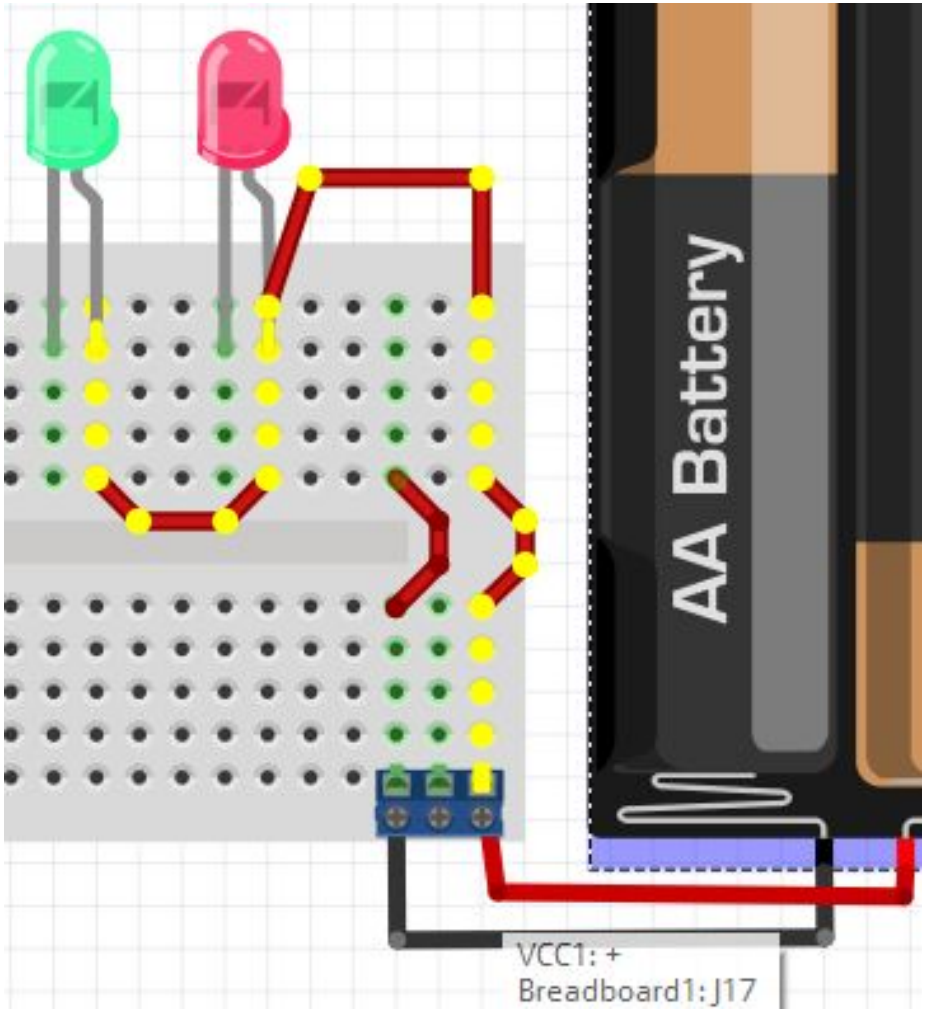


Устанавливаем два светодиода и соединяем их с плюсом блока батарей.

Продляем плюсовой провод перемычкой в центре.

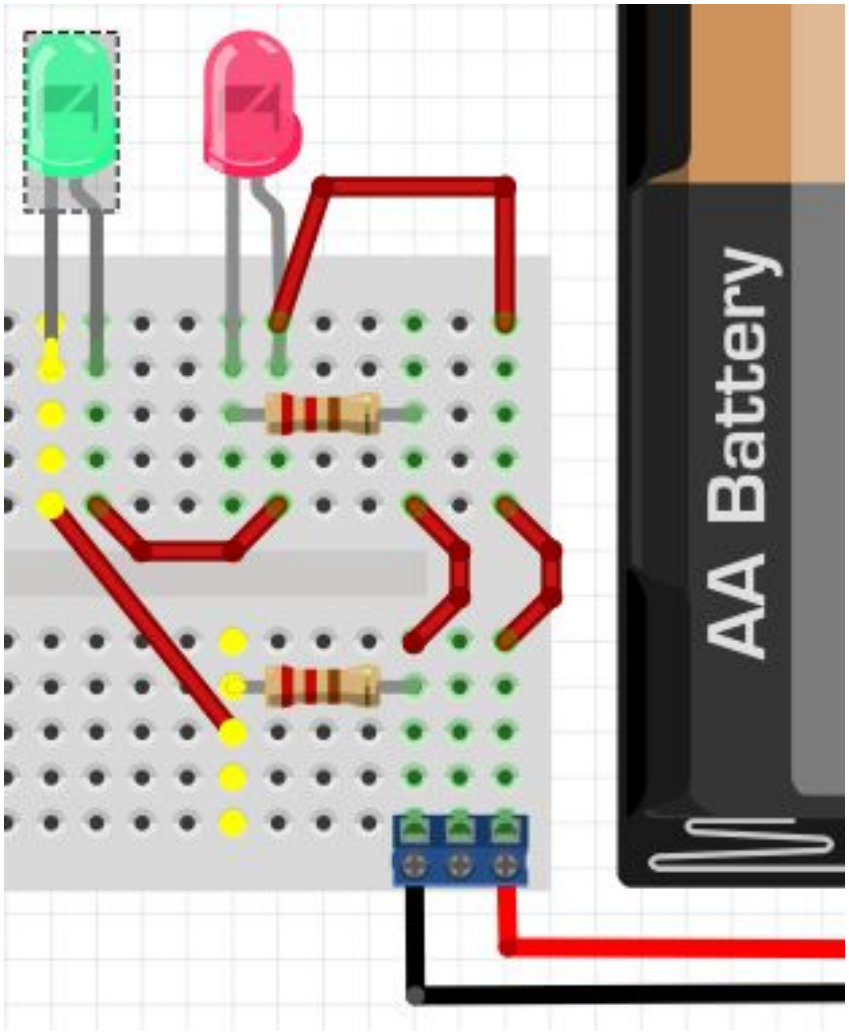
Проверяем соединения всех элементов.

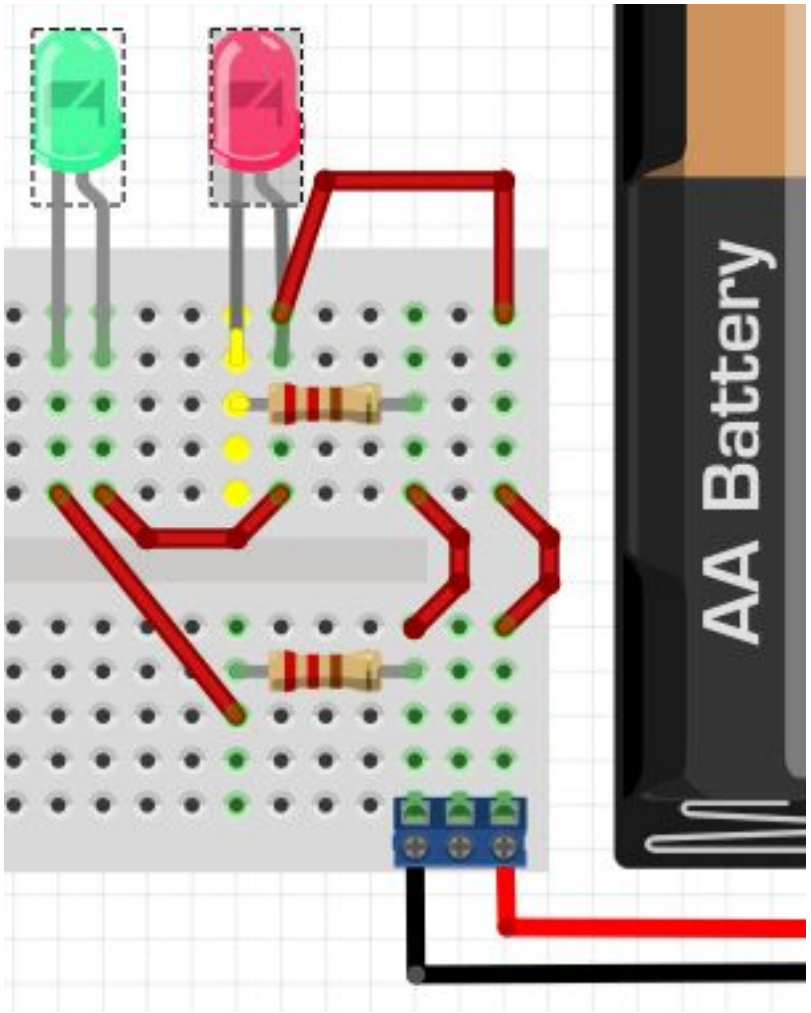




Устанавливаем резисторы 220 Ом и соединяем их с минусом блока батарей.

Проверяем соединения всех элементов.





Продолжаем работу с конструктором «Микроник»

Переписываем в тетрадь порядок сборки и отмечаем в тетради каждую проделанную операцию

1. Устанавливаем на макетную плату клеммник
2. Готовим следующие элементы:

- Красный и зеленый светодиоды
- Резисторы 220 Ом
- Красных перемычки
- Блок батареек

3. Продляем двумя перемычками гнезда электропитания
4. Устанавливаем светодиоды
5. Устанавливаем резисторы
6. Устанавливаем все перемычки
7. Проверяем внимательно готовую схему
8. Показываем схему учителю
9. Подключаем блок батарей
10. Рисуем принципиальную схему опыта в тетради

Работаем одновременно с тетрадью, программой fritzing.pc и с конструктором «Микроник»

- Рисуем в тетради принципиальную схему опыта.
- В программе **fritzing.pc** выполняем все схемы.
- В конструкторе собираем схему опыта и убеждаемся в ее работоспособности (должны гореть оба светодиода).
- Работоспособность проверяем подключением блока батарей.

Дополнительное задание

В программе fritzing.pc

1. Добавляем еще один (желтый) светодиод.
2. Добавляем резистор 220 Ом.

На макетной плате

1. Проводим опыт с тремя разноцветными светодиодами (все светодиоды должны зажигаться при подключении блока батарей).

В тетради

1. Рисуем принципиальную схему дополнительного задания в тетради.

Выводы:

1. Одновременная работа с тетрадью, программой fritzing.pc и конструктором помогает освоить тему занятия.
2. Конструктор наглядно и на практике позволяет познакомиться с основами электроники.
3. Работа с различными электронными компонентами учит различать их особенности, маркировку и внешний вид.
4. Конструктор повышает моторику пальцев и совершенствует пространственное мышление.