

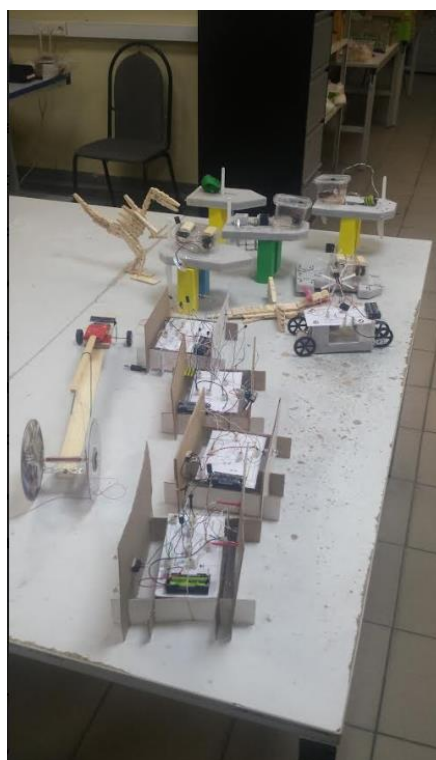


# ОБЛАЧНАЯ ШКОЛА ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

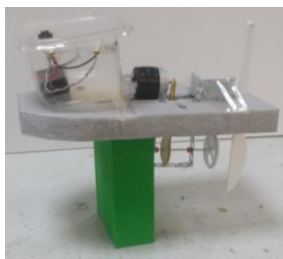
для младших школьников



## ЗАДАНИЯ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ



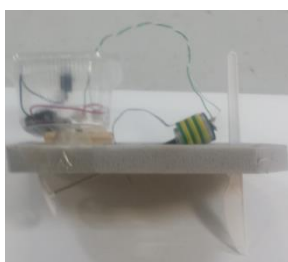
## 1. Кораблик 1



Детали:

1. Электромотор
2. Выключатель
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Колодки клеммные – 3 шт.
6. Шкив – 2 шт.
7. Канцелярская резинка
8. Пропеллер
9. Ось
10. Лента перфорированная
11. Деревянная рейка длиной 12 см
12. Пропеллер
13. Пластиковый контейнер
14. Мебельные кнопки
15. Пеноплекс 200×120×20 мм

## 2. Кораблик 2



Детали:

1. Электромотор
2. Выключатель
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Колодки клеммные – 3 шт.
6. Ось 10 см
7. Лента перфорированная
8. Деревянная рейка длиной 17 см

9. Пропеллер
10. Пластиковый контейнер
11. Держатель для мотора
12. Пеноплекс 200×120×20 мм

### 3. Усилитель на 1 транзисторе



Детали:

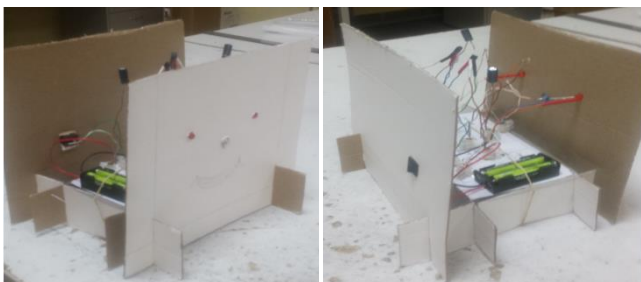
1. Пластина из ПЭТ размером 150×120 мм
2. Колодки клеммные – 6 шт.
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Выключатель
6. Динамик 0,25 Вт 6 ом
7. Штеккер 3,5 мм
8. Конденсатор 47 мкф
9. Транзистор КТ315Б
10. Резистор 1 ком
11. Кнопки канцелярские

### 4. Усилитель на 2-х и на 3-х транзисторах. Схема в сборнике электронных игрушек.

Детали:

1. Пластина из ПЭТ размером 150×120 мм
2. Колодки клеммные – 9 шт.
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Выключатель
6. Динамик 0,25 Вт 6 ом
7. Штеккер 3,5 мм
8. Резисторы 20ком, 1 Мом, 10 ком, 100ком, 1ком
9. Транзистор 2N3904 – 2 шт.
10. Транзистор 2N3906
11. Конденсатор 10 нф
12. Динамик SP18
13. Кнопки канцелярские – 9 шт.

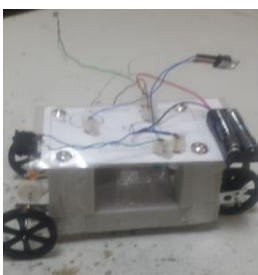
## 5. Мультивибратор



Детали:

1. Пластина из ПЭТ размером 150×120 мм
2. Колодки клеммные – 9 шт.
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Выключатель
6. Кнопки канцелярские – 9 шт.
7. Светодиоды – 2 шт.
8. Резисторы 2 ком, 2,2 ком – 2 шт.
9. Конденсатор 470 мкф – 2 шт.,
10. Транзистор КТ3107И – 2 шт.

## 6. Машина, управляемая фонариком



Детали:

1. Пластина из ПЭТ размером 150×80 мм
2. Колодки клеммные – 5 шт.
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Выключатель
6. Кнопки канцелярские – 5 шт.
7. Кнопки мебельные – 4 шт.
8. Электромотор
9. Шкивы – 2 шт.
10. Ось – 2 шт.

11. Канцелярская резинка
12. Колеса – 4 шт.
13. Пеноплекс
14. Держатель для мотора
15. Фоторезистор
16. Транзистор TIP122
17. Перфорированная лента

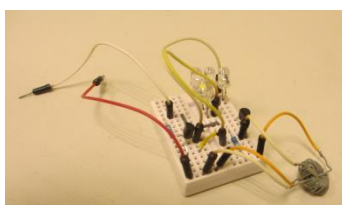
## 7. Маус-трэп машина



Детали:

1. Деревянная рейка длиной 470 мм
2. Мышеловка деревянная
3. Колеса из CD дисков – 2 шт.
4. Перфорированная лента
5. Ось для колес – 2 шт.
6. Колеса – 2 шт.
7. Пластина алюминиевая 40×100
8. Нитки
9. Рейка длиной 350 мм

## 8. Блокинг генератор 1 (фонарик на генераторе)



Детали:

1. Пластина из ПЭТ размером 150×120 мм
2. Колодки клеммные – 7 шт.
3. Батарейный отсек 1×AAA
4. Батарейки AAA – 1 шт.
5. Выключатель
6. Кнопки канцелярские – 7 шт.

7. Светодиоды – 2 шт.
8. Резистор 1 ком
9. Транзистор 2N2222
10. Катушка на ферритовом сердечнике

## 9. Блокинг генератор 2 Схема в сборнике электронных игрушек.

Детали:

1. Пластина из ПЭТ размером 150×120 мм
2. Колодки клеммные – 11 шт.
3. Батарейный отсек 1×AAA
4. Батарейки AAA
5. Выключатель
6. Кнопки канцелярские – 11 шт.
7. Светодиоды – 3 шт.
8. Резисторы 1 ком, 33 ом – 2 шт.
9. Транзистор 2N2222 – 2 шт.
10. Катушка на ферритовом сердечнике

## 10. Цветомузыка 1

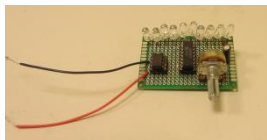


Детали:

1. Пластина из ПЭТ размером 150×80 мм
2. Колодки клеммные – 8 шт.
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Выключатель
6. Кнопки канцелярские – 8 шт.
7. Микрофон
8. Светодиоды – 3 шт.
9. Резисторы 20 ком, 1 Мом, 10 ком
10. Конденсатор 1 мкф

11. Транзистор BC547 – 2 шт.

## 11. Цветомузыка 2



Детали:

1. Макетная плата
2. Светодиоды – 8 шт.
3. Светодиод RGB
4. Десятичный счетчик SD 4017
5. Выключатель
6. Мостики – 11 шт.
7. Резисторы 1 ком, 100 ом

## 12. Сирена



Детали:

1. Пластина из ПЭТ размером 150×80 мм
2. Колодки клеммные – 11 шт.
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Выключатель
6. Кнопки канцелярские – 11 шт.
7. Резисторы 20 ком, 47 ком, 1 ком, 2,2 ком
8. Геркон
9. Магнит
10. Динамик SP18
11. Транзисторы 2N3904, 2N3906
12. Конденсаторы – 2 шт.

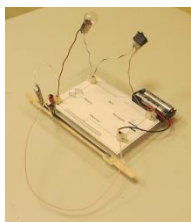
### 13. Пробник



Детали:

1. Пластиковый контейнер
2. Деревянные палочки – 2 шт.
3. Зажимы «крокодил» – 2 шт.
4. Колодки клеммные – 3 шт.
5. Батарейный отсек 2×AAA
6. Батарейки AAA – 2 шт.
7. Светодиод

### 14. Фонарик с регулируемой яркостью



Детали:

1. Колодки клеммные – 4 шт.
2. Батарейный отсек 2×AAA
3. Батарейки AAA – 2 шт.
4. Кнопки канцелярские – 4 шт.
5. Выключатель
6. Лампа накаливания 3,5 В
7. Грифель (для цанговых карандашей)

### 15. Кораблик 3 (с веслами)





Детали:

1. Электродвигатель
2. Выключатель
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батареи AAA – 2 шт.
5. Колодки клеммные – 3 шт.
6. Ось из проволоки диаметром 2 мм
7. Деревянная рейка длиной 4,5 см – 2 шт.
8. Держатель для мотора
9. Пластиковый контейнер
10. Держатель для мотора
11. Пеноплекс 200×120×20 мм
12. Шкив – 2 шт.
13. Одноразовый нож
14. Винты – саморезы – 2 шт.
15. Весла из CD дисков
16. Канцелярская резинка – 2 шт.

#### 16. Кораблик 4 (с резиновым шариком – пневматика)



Детали:

1. Пеноплекс 200×120×20 мм
2. Одноразовый нож
3. Канцелярская резинка
4. Резиновый шарик
5. Латексная трубка

#### 17. Кораблик 5 (с водным резервуаром – закон сохранения импульса)



Детали:

1. Пластиковый контейнер

2. Одноразовый стакан 500 мм
3. Латексная трубка
4. Брусok из пеноплекса 180×50×50 – 2 шт.

## 18. Умный дом



Детали:

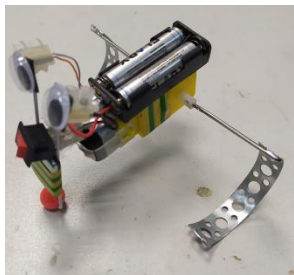
1. Пластина из ПЭТ размером 150×80 мм
2. Колодки клеммные – 5 шт.
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Выключатель
6. Кнопки канцелярские – 5 шт.
7. Лампа накаливания 2,5 В
8. Транзистор TIP122
9. Резистор 6,7 ком
10. Фоторезистор

## 19. Умный фонарик Схема в сборнике электронных игрушек.



Перечень деталей указан в сборнике схем по электричеству на сайте ОШИО

## 20. Робот шагающий



Детали:

1. Электромотор – редуктор
2. Ось
3. Перфорированная лента
4. Колодки клеммные – 3 шт.
5. Батарейный отсек 2×AAA
6. Батарейки AAA – 2 шт.
7. Выключатель
8. Концелярская скрепка 50 мм
9. Бусина
10. Грузик 10 г
11. Кукольные глаза

## 21. Проектор



Детали:

1. Труба – изоляция из Энергофлекса длиной 360 мм, внутренний диаметр 70 мм
2. Пластиковый контейнер
3. Лупа диаметром 75 мм
4. Пластина из ПЭТ 200×800
5. Изолента
6. Пергамент размером 150×150

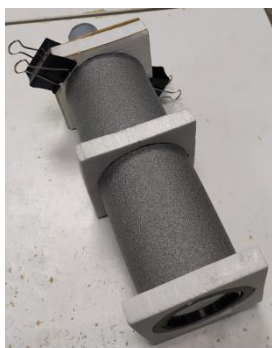
## 22. Камера обскура–аналогично проектору, только вместо линзы – картон.



Детали:

1. Труба – изоляция из Энергофлекса длиной 360 мм, внутренний диаметр 70 мм
2. Пластиковый контейнер
3. Пластина из ПЭТ 200×800
4. Изолента
5. Пергамент размером 150×150
6. Картон

## 23. Подзорная труба Кеплера



Детали:

1. Две собирающие линзы – объектив и окуляр
2. Труба – изоляция из Энергофлекса
3. Пеноплекс
4. Картон
5. Труба полипропеленовая

## 24. Водолаз «Картезианский».



Детали:

1. Бутылка ПЭТ на 500 мл
2. Металлическая проволока диаметром 2 мм
3. Пластмассовый солдатик
4. Пластилин
5. Система для переливания жидкости

## 25. Фигура динозавра из прищепок



Детали:

1. Прищепки деревянные
2. Два болта для глаз
3. Термоклей

## 26. Фигура крокодила из прищепок



Детали:

1. Прищепки деревянные
2. Картон
3. Кукольные глаза
4. Термоклей

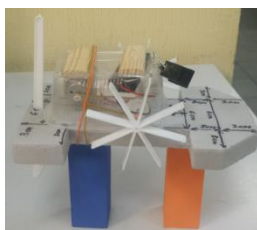
## 27. Настольный светильник (дизайнерский)



Детали:

1. Вилка
2. Выключатель
3. Кусок кабеля
4. Банка алюминиевая из под напитков
5. Деревянные рейки
6. Металлические уголки – 2 шт.
7. Винты саморезы – 4 шт.
8. Болты – 2 шт.
9. Гайка – 2 шт
10. Брусек из цемента для устойчивости
11. Патрон
12. Светодиодная лампа

## 28. Кораблик б (с двумя колесами)



Детали:

1. Электромотор
2. Выключатель
3. Батарейный отсек 2×AAA
4. Батарейки AAA – 2 шт.
5. Колодки клеммные – 3 шт.
6. Ось длиной 100 мм
7. Деревянная рейка длиной 4,5 см – 2 шт.
8. Пластиковый контейнер
9. Держатель для мотора
10. Пеноплекс 200×120×20 мм
11. Шкив – 2 шт.

12. Одноразовый нож
13. Винты – саморезы – 2 шт.
14. Водяные колеса – 2 шт.

## 29. Уроки холодного литья



Состав:

1. Крахмал кукурузный
2. Клей ПВА
3. Вазелиновое масло

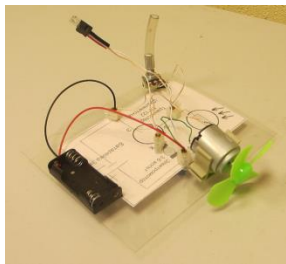
## 30. Раба бенд машина



Детали:

1. Деревянная рейка
2. Оси для колес – 2 шт.
3. Колеса из CD дисков
4. Перфорированная лента
5. Грузики общим весом 25 г
6. Крючок металлический
7. Резиновый жгут

### 31. Регулятор скорости



Детали:

1. Электромотор
2. Батарейный отсек 2×AAA
3. Батарейки AAA – 2 шт.
4. Колодки клеммные –4 шт.
5. Резистор переменного сопротивления
6. Транзистор TIP122
7. Канцелярские кнопки 4 шт
8. Держатель для мотора
9. Пластина ПЭТ размером 120×150
10. Пропеллер

### 32. Изделия из картона



Детали:

Картон

Термоклей