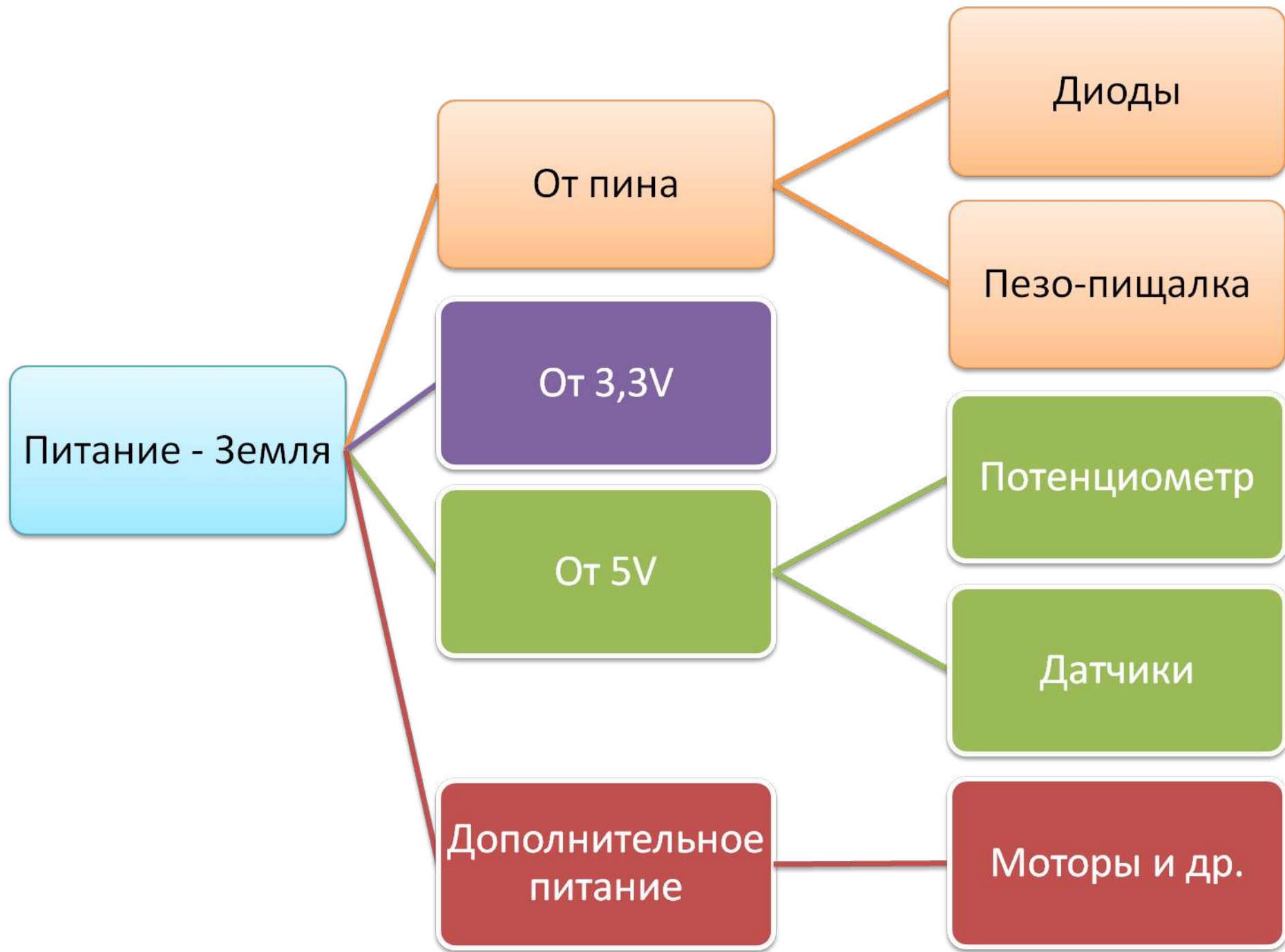
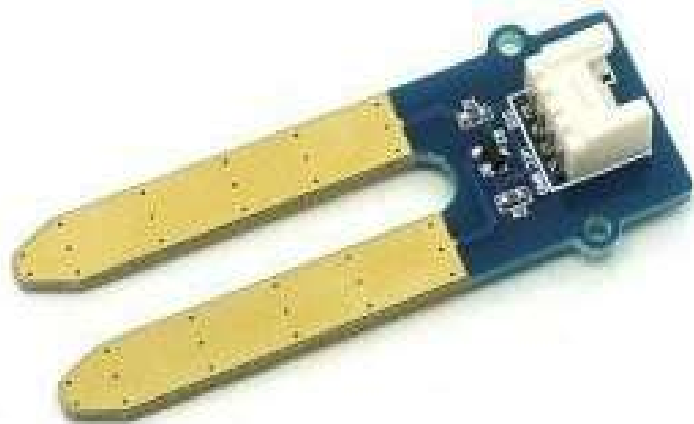
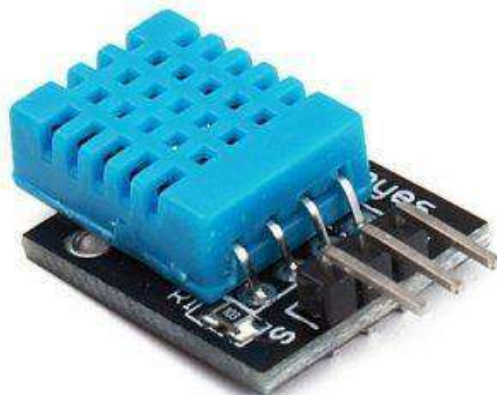


Ардуино.
ИК-датчик движения.
Датчик влажности

**Единый принцип работы с
цифровыми датчиками**



Цифровые и аналоговые датчики



3 ножки:

- **Питание – 5V**
- **Земля**
- **Дата – Сбор данных**

ИК-Датчик ДВИЖЕНИЯ



Напряжение питания DC, ик датчик ардуино:

4.5V- 20V

Выходной ток, ик датчик arduino:

<60uA

Расстояние обнаружения, ик датчик arduino:

3...7м (настраиваемое)

Угол обнаружения до, ик датчик arduino:

120°-140°

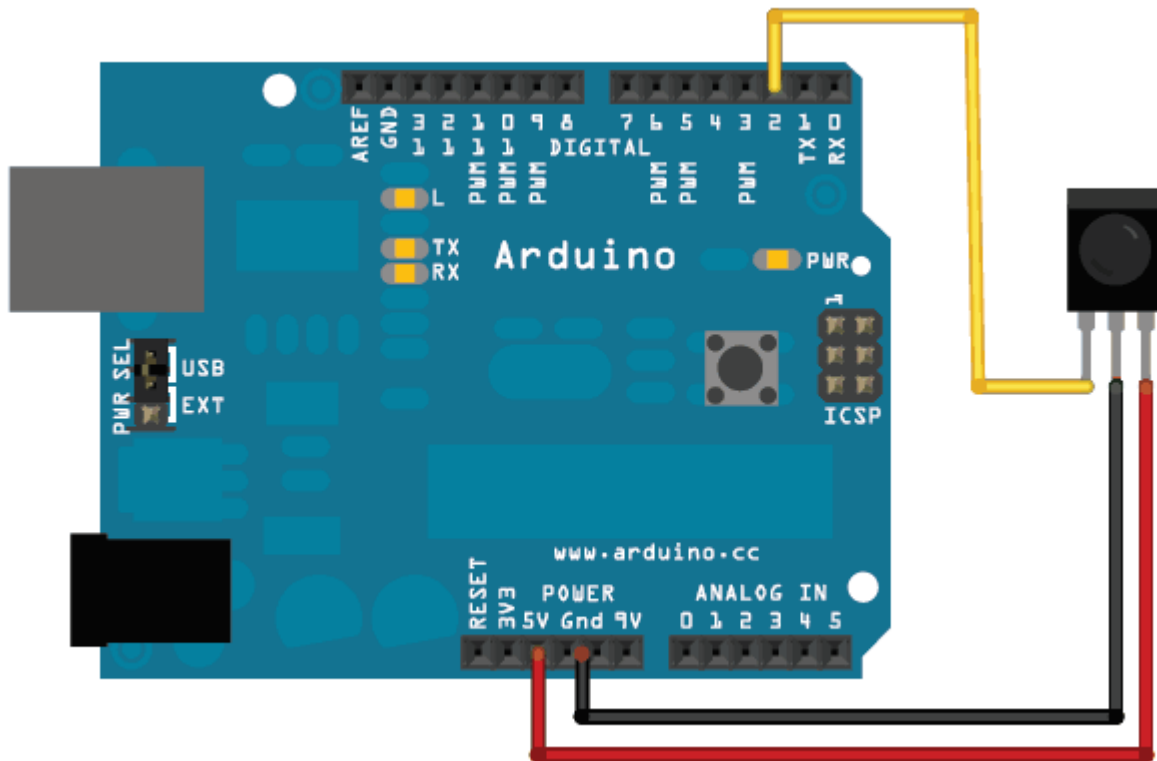
Режимы, ИК-датчика ардуино:

Режим Н — при срабатывании датчика несколько раз подряд на его выходе (на OUT) остается высокий логический уровень.

Режим L — при каждом срабатывании датчика на выходе появляется отдельный импульс.

Подключение

- От 5V
- Не требует резистора

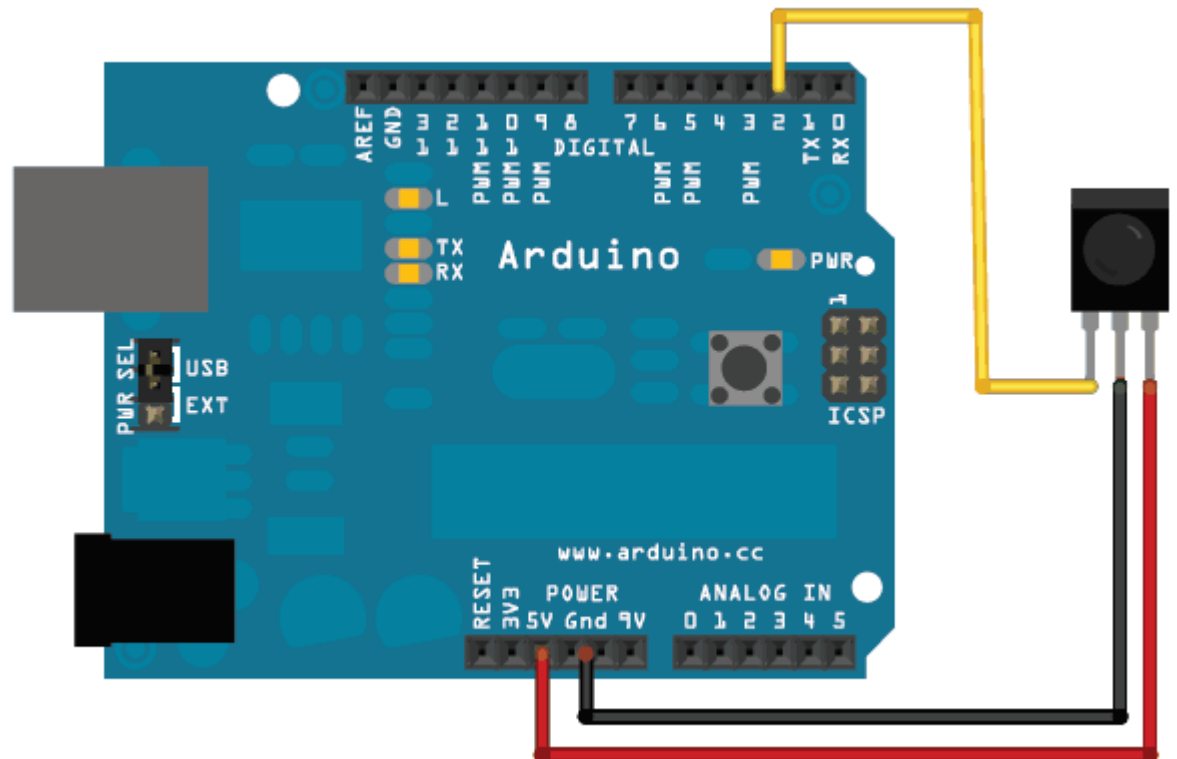
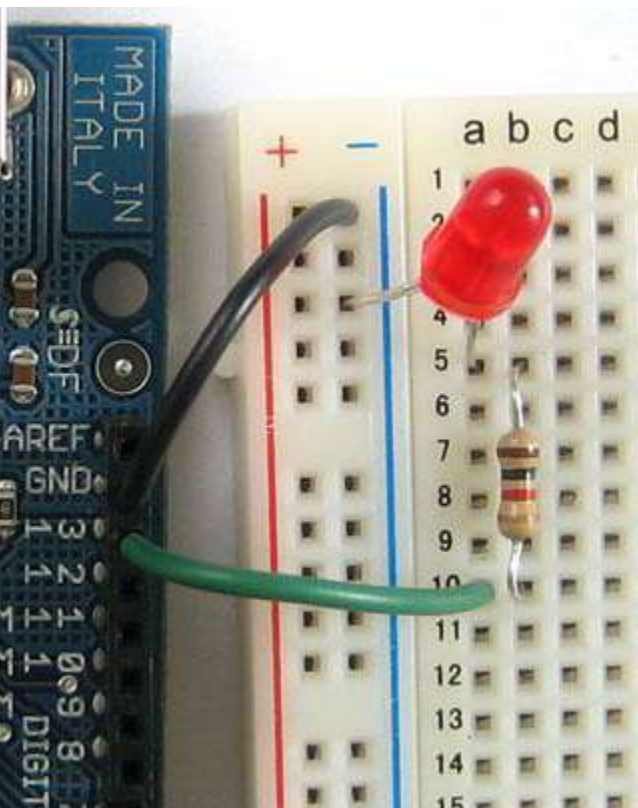


Как проверить работу?

Сигнал от датчика 0 или 1

Подключение

- Собираем схему диода на плате



Код программы

- Этапы написания программы?

Код программы

- Этапы написания программы?
- #define
- void setup () {}
- void loop () {}

Код программы

```
#define led 13 // пин светодиода
```

```
#define ik 7 // пин приема ик-датчика
```

```
void setup () {}
```

```
void loop () {}
```

Код программы

```
#define led 13 // пин светодиода
#define ik 7 // пин приема ик-датчика
void setup () {
  pinMode (led, OUTPUT);
  pinMode (ik, INPUT);
}
void loop () {}
```

Код программы

```
void loop () {
```

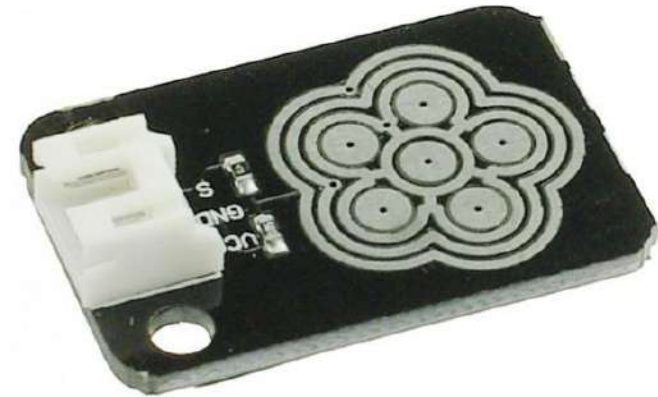
```
}
```

Код программы

```
void loop () {  
    if ( digitalRead(ik) ) {  
        digitalWrite(led, HIGH);  
        delay(1000);  
    } else {  
        digitalWrite(led, LOW);  
    }  
}
```

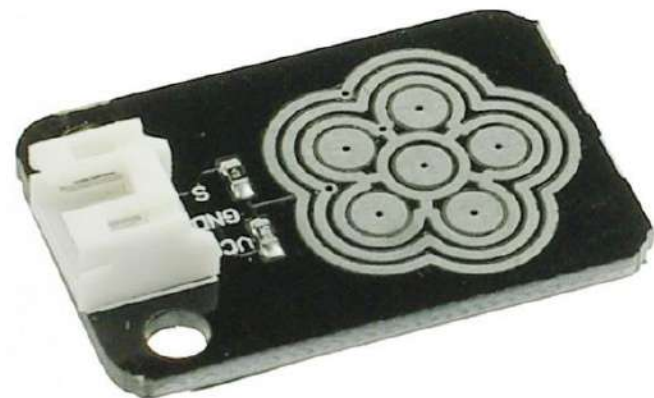
Датчик пара / влажности

Аналоговый сенсор, но будем
работать как с цифровым



Датчик пара / влажности

Аналоговый сенсор, но будем
работать как с цифровым



Подключите вместо
ИК-датчика движения

Вопросы и задания

- Как поменялась работа программы в связи с заменой датчика?
- Чем отличается работа цифрового и аналогового датчиков?
- Как изменить программу, чтобы датчик влажности работал как аналоговый?

Код программы

```
void loop () {  
    if ( analogRead(ik) ) {  
        analogWrite(led, analogRead(ik));  
        delay(1000);  
    } else {  
        analogWrite(led, 0);  
    }  
}
```

Приведите примеры использования датчиков

