



# СТЕНД ПО ИЗУЧЕНИЮ АЗБУКИ МОРЗЕ

Направление: «Конструкторский  
проект»

## Разработчики:

- Радько Иван Анжелика, ученик 8 класса, 17 Гимназии г. Новосибирск
- Марк, ученик 8 класса, 17 Гимназии г. Новосибирск

## Консультант:

- Бизяев Алексей Анатольевич, старший преподаватель кафедры «Конструирования и технологии радиоэлектронных средств», Новосибирский государственный технический университет
- Смирнягин Иван Ильич, студент кафедры «Конструирования и технологии радиоэлектронных средств», Новосибирский государственный технический университет

# Введение

При возникновении чрезвычайных ситуаций, когда жизни людей зависят от информации, которую невозможно передать электронными средствами, но знание способов передачи и знание методов передачи информации может спасти множество жизней. Одним из таких способов передачи основывается на знании азбуки Морзе, которая была забыта и изучение которой можно построить в том числе в виде игры.

## Азбука Морзе

А	• —	Р	• — •
Б	— • • •	С	• • •
В	• — —	Т	—
Г	— — •	У	• • —
Д	— • •	Ф	• • — •
Е	•	Х	• • • •
Ж	• • • —	Ц	— • — •
З	— — • •	Ч	— — — •
И	• •	Ш	— — — —
Й	• — — —	Щ	— — • —
К	— • —	Ъ	• — — • —
Л	• — • •	Ы	— • — —
М	— —	Ь	— • • —
Н	— •	Э	• • • — • •
О	— — —	Ю	• • — —
П	• — — •	Я	• — • —



# Цель работы

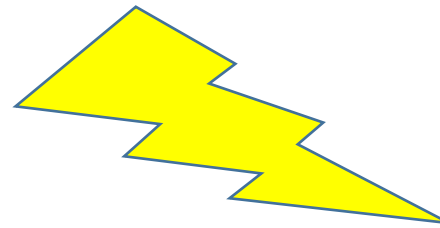
Разработать стенд по изучению азбуки Морзе.

# Задачи

1. Разработать конструкцию приемника и передатчика
2. Подобрать элементную базу
3. Разработать электрическую схему
4. Разработать программное обеспечение
5. Собрать и отладить

# Задача №1: Разработать конструкцию приемника и передатчика

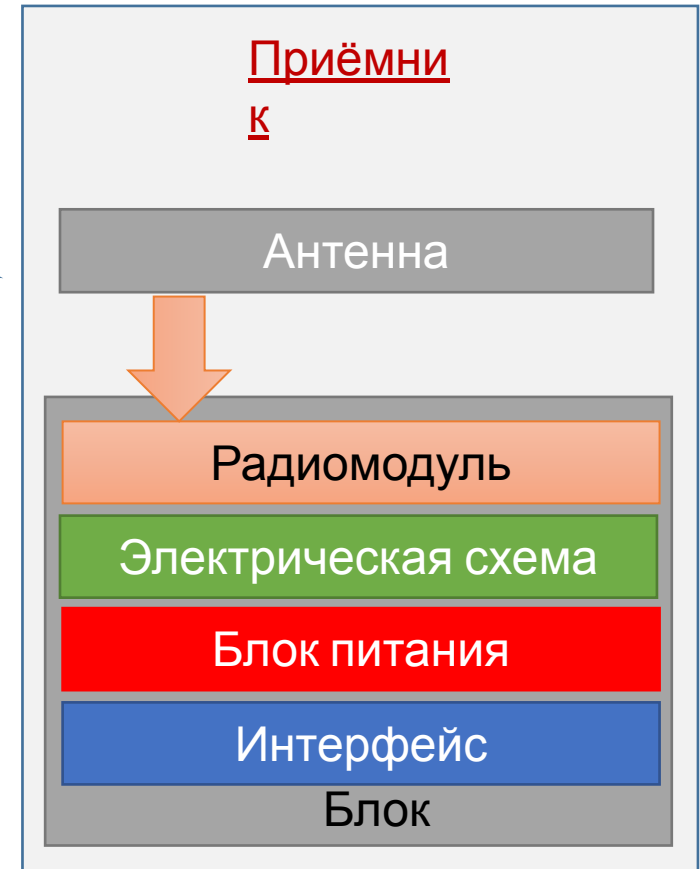
## Передатчи к



А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П

Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я

## Приёмни к



## Задача №2: Подобрать элементную базу



### Контроллер:

- Arduino UNO



### Радиомодуль (433 МГц):

- Приёмник
- Передатчик



### Блок питания:

- Батарея крона



## Ключ



### Интерфейс:

- Разъемы для ключа
- Разъемы для наушников

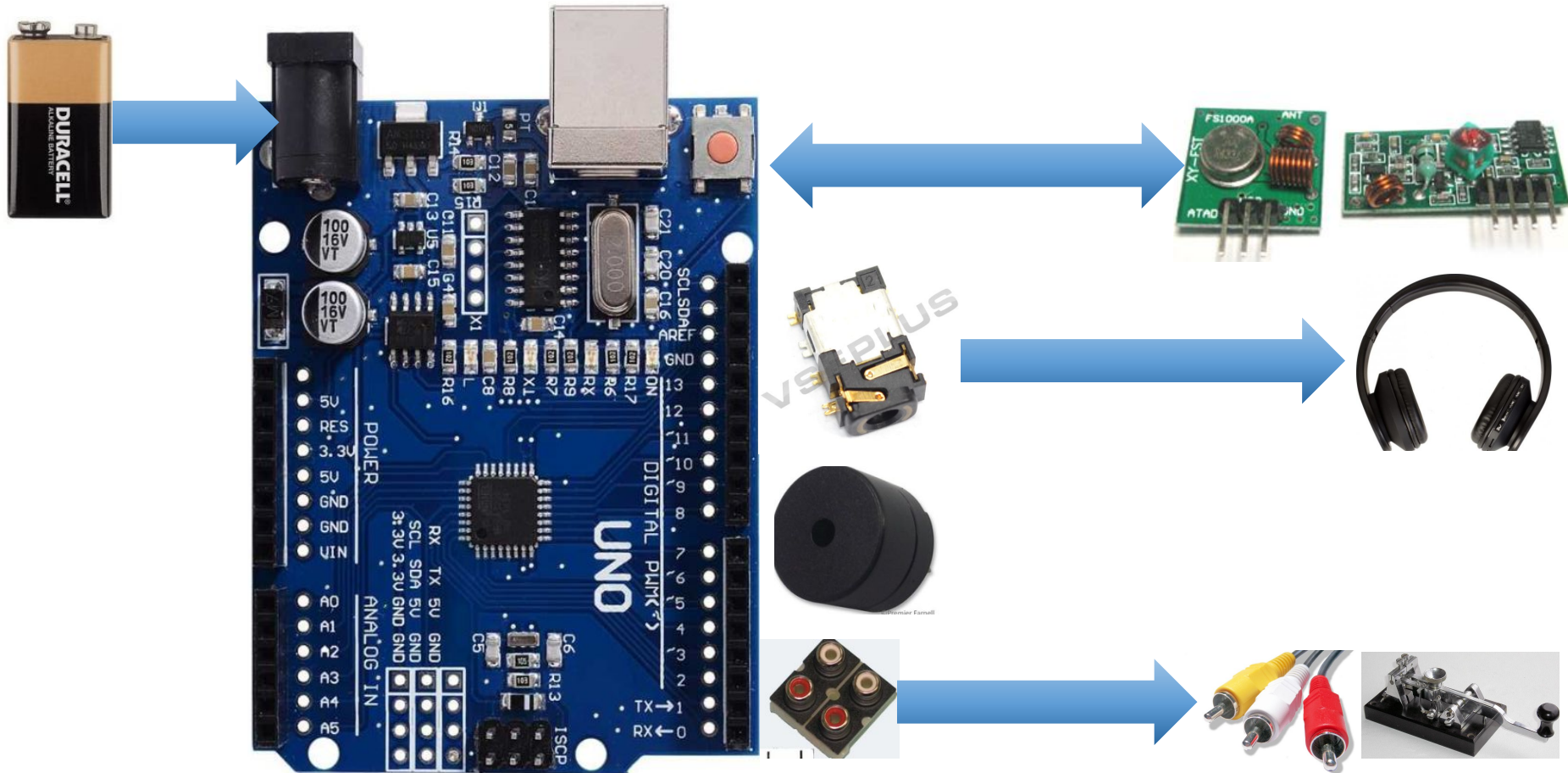


## Динамик



## Наушники

# Задача №3: Разработать электрическую схему





# Задача №4: Разработать программное обеспечение увлажнителя

## Приёмник

```
#include <RCSwitch.h>
RCSwitch Paxan = RCSwitch();
int a=0;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  Paxan.enableReceive(0);
  pinMode(8,OUTPUT); }
void loop() {
  if(Paxan.available() ) {
    int value = Paxan.getReceivedValue();
    Serial.println(45);
    if(value == B0100) {
      for(int a=0; a<255; a++)
      {
        digitalWrite(8,1);
        delayMicroseconds(250);
        digitalWrite(8,0);
        delayMicroseconds(250); } }
    Paxan.resetAvailable(); }}
```

## Передатчик

```
#include <RCSwitch.h>
RCSwitch Paxan = RCSwitch();
```





## Задача №5: Собрать и отладить

## Выводы

- Разработали конструкцию устройства передающего/принимающего сигнал азбукой Морзе по каналу связи;
- Разработали электрической схему приёмника и передатчика;
- Разработали схемы на микроконтроллере Arduino UNO;
- Написали программы на микроконтроллер для передатчика и приёмника.

# Разработчики и консультанты



**Разработчик: Радько Иван**

- Ученица 8-го класса 17 Гимназии, г. Новосибирск



**Разработчик: Марик**

- Ученик 8-го класса 17 Гимназии, г. Новосибирск



**Консультант: Бизяев Алексей  
Анатольевич**

- Старший преподаватель кафедры КТРС, НГТУ



**Консультант: Смирнягин Иван Ильич**

- Студент 3 курса кафедры КТРС, НГТУ