

Умный дом

Выполнил: Емельянов Роман Максимович

Руководитель: Пылаева Елена Михайловна

Цель: применить
технология умного дома
для упрощения
повседневной жизни

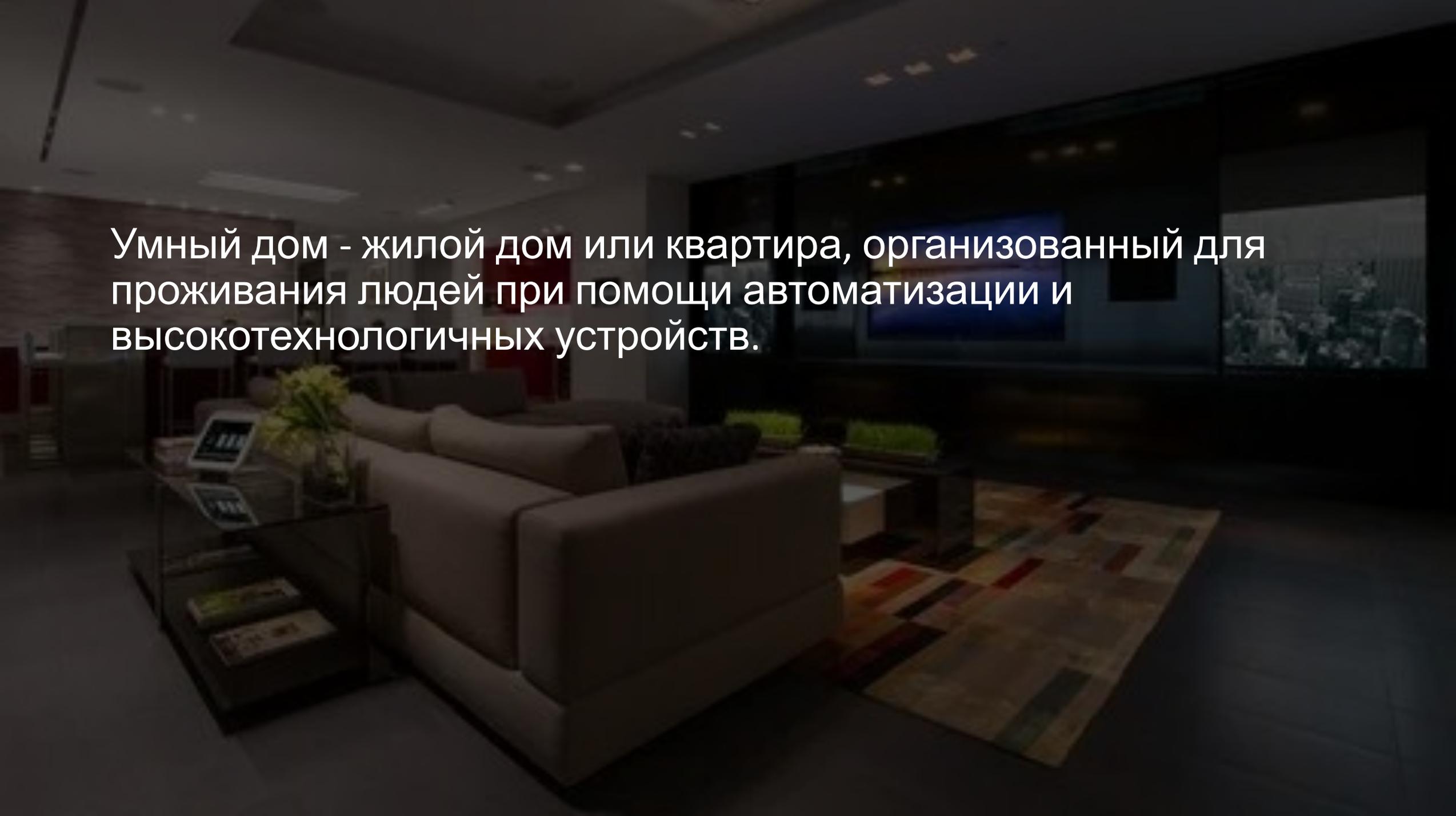
Задачи: 1) изучить
материалы связанные с
умным домом

2) найти применение
элементам умного дома
в своем доме

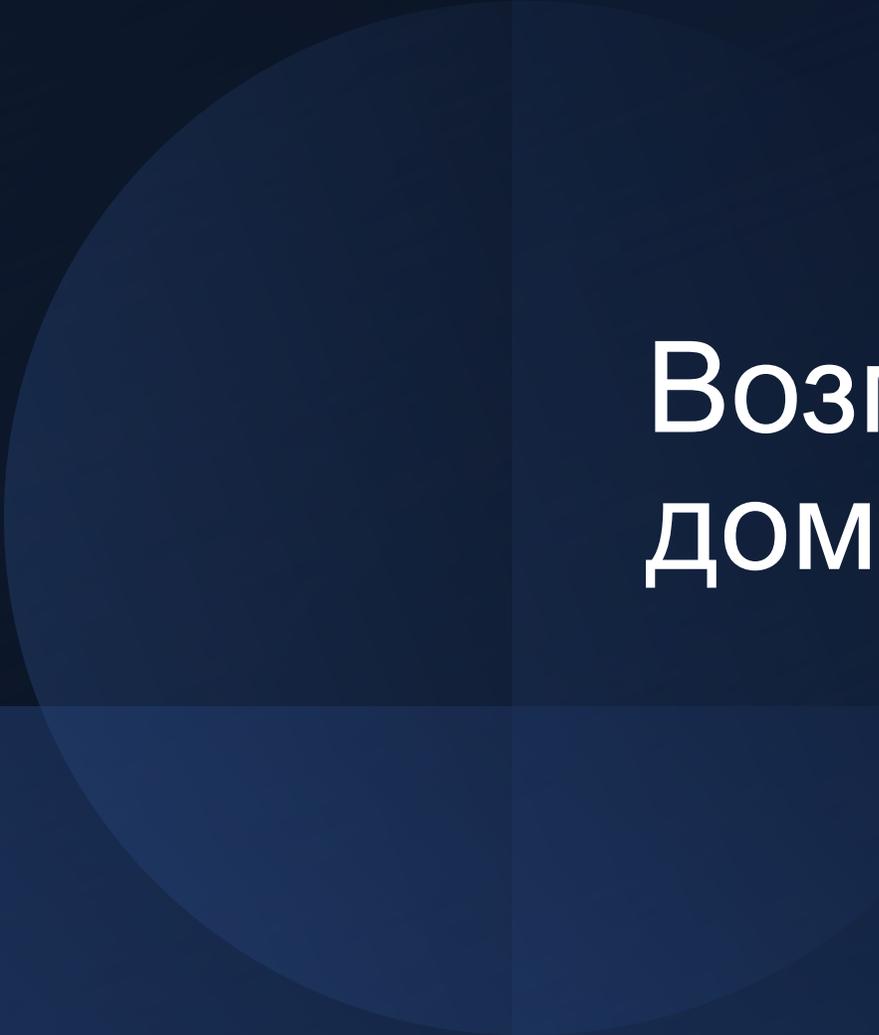
3) сделать вывод по
проекту

Характеристики комфортности

- 1. Эстетические (дизайн и стиль интерьера, ландшафта, красота и функциональность окружающих предметов)
- 2. Климатические (тепло, холод, чистый воздух)
- 3. Общебытовые (вода, газ, электричество, радио, телевидение, интернет, телефонная связь, наличие кухонных машин и систем гигиены саун и ванн);
- 4. Требования к безопасности и контролю за ней (безопасность жилища, хозяев дома и их близких)
- 5. Требования к надежности сложных систем (компьютеры, домашние кинотеатры, посудомоечные, стиральные машины, СВЧ - печи и др.)

A modern, dimly lit living room with a large, light-colored sofa, a coffee table, and large windows. The room is furnished with a large, light-colored sofa, a coffee table, and a side table. The lighting is soft and ambient, creating a cozy atmosphere. The text is overlaid on the image in a white, sans-serif font.

Умный дом - жилой дом или квартира, организованный для проживания людей при помощи автоматизации и высокотехнологичных устройств.



Возможности умного дома

Управление климатом

Можно выставить температуру, влажность воздуха, управлять теплым полом и другое



Управление освещением

Можно удалённо выключать и включать освещение в любом помещении и регулировать уровень яркости.



Умные датчики

Обнаружат ваше присутствие и движение и включат приглушённую подсветку, где бы вы ни были, Например, возможно организовать включение и выключение света



Пожарная сигнализация в доме

При возникновении опасности, система известит всех жильцов по всем возможным каналам связи: сирена, SMS-сообщения, e-mail, всплывающие уведомления в интерфейсе управления Умным домом.





Безопасность

Покидая дом, поставьте его на охрану, и вы будете уведомлены о срабатывании определённого сценария-открытие дверей, разбитие стекла, проникновение в помещение

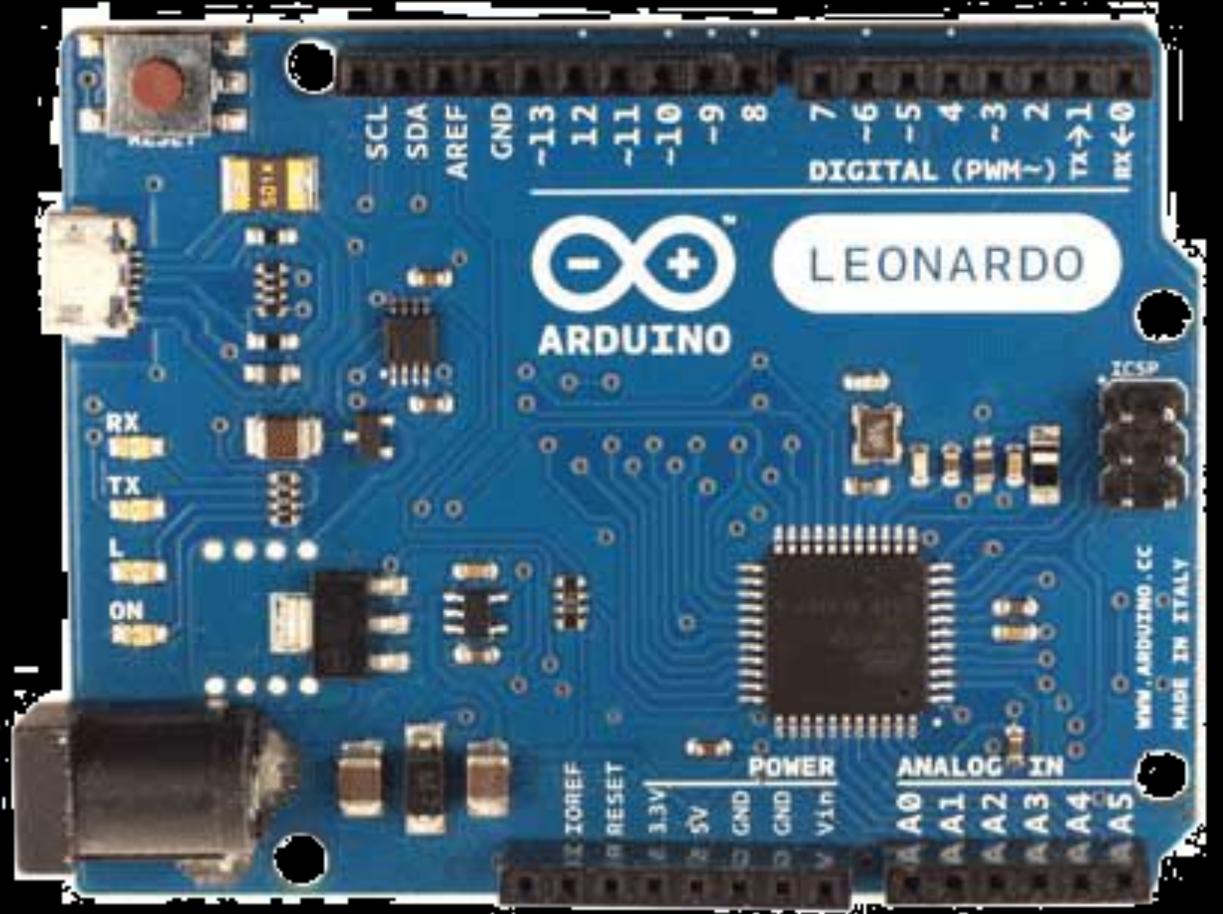
Автомати зация приводов

- Автоматизирую
тся приводы
жалюзи, роль
ставень, ворот
и много
другого.

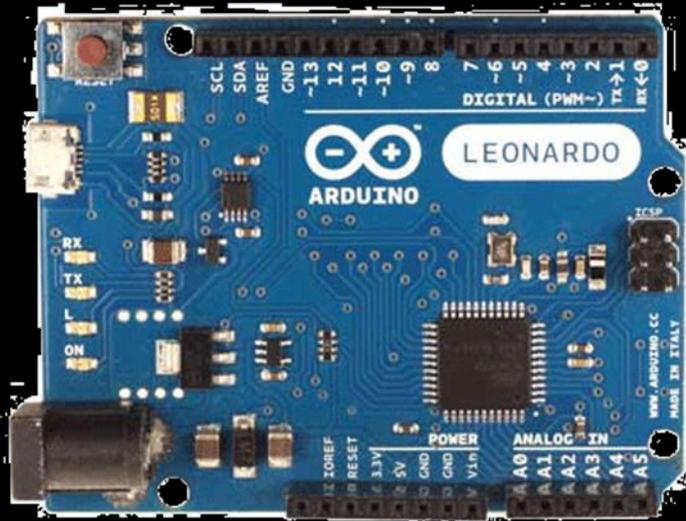


Виды arduino

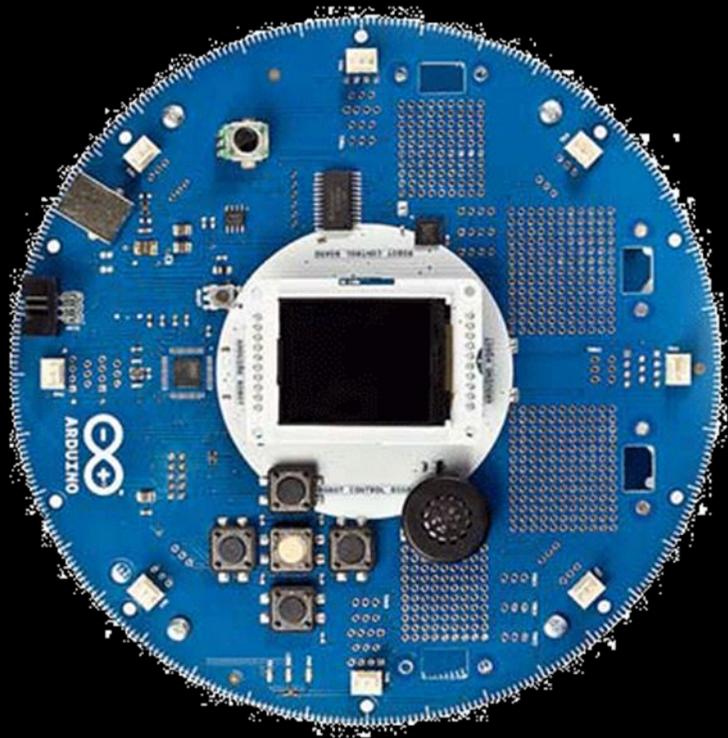
Arduino UNO



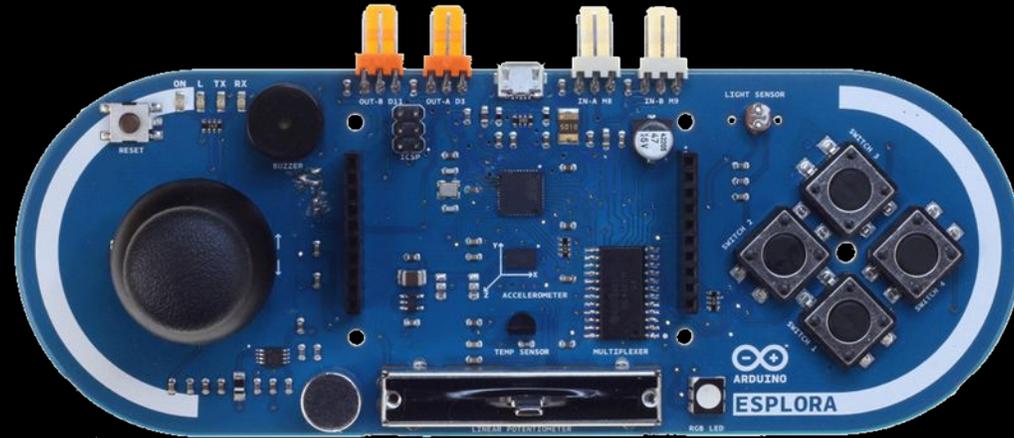
- Arduino Leonardo



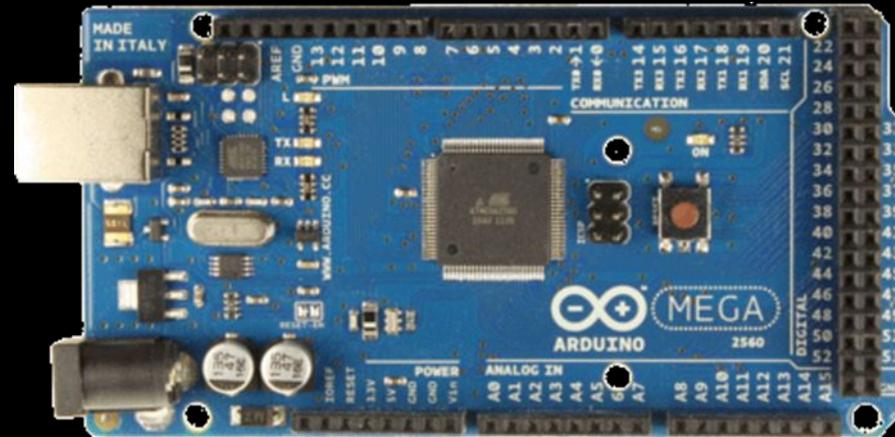
Arduino Robot



Arduino Esplora



Arduino Mega 2560



```
Arduino 1.8.19
Файл Правка Скетч Инструменты Помощь

#include "DHT.h"
#define DHTPIN 2
#define DHTTYPE DHT11
#define MQ_dir 45
#define MQ_Speed 44
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  Serial.println("DHTx test!");
  dht.begin();
  pinMode(MQ_dir, OUTPUT);
  pinMode(MQ_Speed, OUTPUT);
}

void loop() {
  delay(2000);
  float t = dht.readTemperature();
  if (isnan(t)) {
    Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");
    return;
  }
  Serial.print(" ");
  Serial.print("Temperature: ");
  Serial.print(t);
  Serial.print(" °C ");
  delay(2000);

  float t1 = dht.readTemperature();
  if (isnan(t1)) {
    Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");
    return;
  }
  Serial.print(" ");
}
```

Загрузка завершена

Скетч использует 4460 байт (24) памяти устройства. Всего доступно 25352 байт.
Глобальные переменные используют 284 байт (34) динамической памяти, осталось 7908 байт для локальных переменных. Максимум: 8192 байт.

27 Arduino Mega or Mega 2560, ATmega2560 (Mega 2560) на COM7 13:01 30.03.2023

```
1 #include "DHT.h"
2 #define DHTPIN 2
3 #define DHTTYPE DHT11
4 #define M2_dir 45
5 #define M2_Speed 44
6 DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
7 void setup() {
8     Serial.begin(9600);
9     Serial.println("DHTxx test!");
10    dht.begin();
11    pinMode(M2_dir, OUTPUT);
12    pinMode(M2_Speed, OUTPUT);
13 }
14
15 void loop() {
16
17     delay(2000);
18     float t = dht.readTemperature();
19     if (isnan(t)) {
20         Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");
21         return;
22     }
23     Serial.print(" %\t");
24     Serial.print("Temperature: ");
25     Serial.print(t);
26     Serial.print(" *C ");
27     delay(50000);
28
```

Новый	Ctrl+N
Открыть...	Ctrl+O
Открыть недавние	>
Папка со скетчами	>
Примеры	>
Заккрыть	Ctrl+W
Сохранить	Ctrl+S
Сохранить как...	Ctrl+Shift+S
Настройки страницы	Ctrl+Shift+P
Печать	Ctrl+P
Настройки	Ctrl+Comma
Выход	Ctrl+Q

```

}

void loop() {

  delay(2000);
  float t = dht.readTemperature()
  if (isnan(t)) {
    Serial.println("Failed to r
    return;
  }
  Serial.print(" %\t");
  Serial.print("Temperature: ")
  Serial.print(t);
  Serial.print(" °C ");
  delay(20000);

  float t1 = dht.readTemperature(
  if (isnan(t)) {
    Serial.println("Failed to r
    return;
  }
  Serial.print(" %\t");

```

Загрузка завершена.

Скетч использует 6468 байт (2%)

Глобальные переменные используют 264 байт (3%) динамической памяти, оставляя 7908 байт ;

▲	
Adafruit Circuit Playground	>
Bridge	>
Esplora	>
Ethernet	>
Firmata	>
GSM	>
Robot Control	>
Robot Motor	>
SD	>
Servo	>
SpacebrewYun	>
Stepper	>
Temboo	>
TFT	>
WiFi	>
Примеры для Arduino Mega or Mega 2560	
EEPROM	>
SoftwareSerial	>
SPI	>
Wire	>
Примеры из пользовательских библиотек	
Arduino-LiquidCrystal-I2C-library-master	>
Arduino_LSM6DS3	>
DFRobot_DHT11	>
DHT sensor library	> DHTtester
DHT sensor library for ESPx	>
DHT22	>
EduIntro	>
LiquidCrystal	>
VexIQ	>
WiFiNINA	>
▼	

Практическая часть



