



*Дистанционное задание к общеобразовательной программе
«Мир Arduino»*

Дата занятия: 27.03.2020 г.

Объединение: студия технического творчества «ЭлектроБот»

Уровень обучения: углубленный уровень

Тема дистанционного занятия: «Микроконтроллер и двоичная система счисления».

Цель занятия: обобщить знания, умения и навыки о двоичной системе счисления.

Здравствуйте, ребята!

Для общения с **микроконтроллером** (да и вообще со всей микропроцессорной, **цифровой техникой**) существует **двоичная система счисления**. (Рисунок 1).

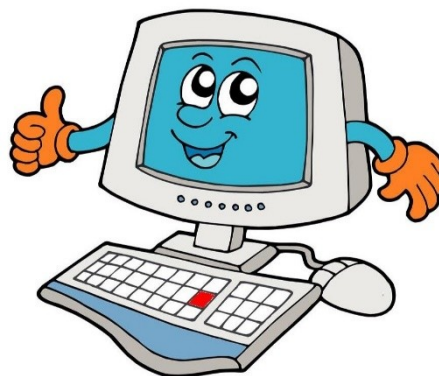


Рисунок 1.

В двоичной системе счисления все числа записываются только двумя символами – «0» и «1» (Рисунок 2.).



Рисунок 2.

ПОЧЕМУ для цифровой техники выбрана именно **двоичная система счисления?**

- Дело в том, что цифровая техника распознает цифры не глазами, ведь их у нее нет, а уровнями напряжения на своих входах. Для распознавания «0» и «1» достаточно двух уровней напряжения – это 0 В и 5 В соответственно.

Принято считать, что:

- цифре «1» соответствует высокий уровень напряжения
- цифре «0» соответствует низкий уровень напряжения. (Рисунок 3.)



Рисунок 3.

Давайте посмотрим, как числа десятичной системы соответствуют числам в двоичной системе:

1 (соответствует 1 в 2-чной системе счисления)

2 (соответствует 10 в 2-чной системе счисления)

3 (соответствует 11 в 2-чной системе счисления)

4 (соответствует 100 в 2-чной системе счисления)

5 (соответствует 101 в 2-чной системе счисления)

6 (соответствует 110 в 2-чной системе счисления)

7 (соответствует 111 в 2-чной системе счисления)

10 (соответствует 1010 в 2-чной системе счисления)

200 (соответствует 11001000 в 2-чной системе счисления)

Задание 1. Посмотри видеоматериал о десятичной и

https://vk.com/stemtechnology_electrobot?z=video-157360497_456239029%2Fa7c9aaf8f93d0ce809%2Fpl_wall_-157360497

двоичной системах счисления.

https://vk.com/stemtechnology_electrobot?z=video-157360497_456239030%2F93abb535a74155ea61%2Fpl_wall_-157360497

Задание 2. Продолжи счёт от 7 до 16 в двоичной системе счисления.

*Пишите, задавайте вопросы. Я с вами на связи через почту

(imiareka@yandex.ru), [WhatsApp](#), группу в ВКонтакте.

https://vk.com/stemtechnology_electrobot