Arduino — это электронный конструктор и удобная платформа быстрой разработки электронных устройств для новичков и профессионалов. Платформа стала популярной во всем мире благодаря открытой архитектуре и программному коду. Программируется через USB порт без использования программаторов.

Симпатичная сине-зеленая плата у Вас на столе это и есть Arduino. По своей сути, Arduino это маленький персональный компьютер, который позволяет быстро и надежно собирать различные устройства, от самых простых, до достаточно серьезных проектов.

Устройства на базе Arduino могут получать информацию об окружающей среде посредством различных датчиков, а также могут управлять различными исполнительными устройствами и механизмами.

Arduino UNO - плата разработчиков, одна из нескольких (Mega, Nano и пр.), основана на микроконтроллере ATmega328. Он популярен, главным образом, из-за обширной сети поддержки и универсальности.

Наборы с данными платами и россыпью радиодеталей к ним дают возможность не только интересно и с пользой провести время, но и освоить разнообразные электронные компоненты путем сборки небольших простых и интересных устройств. Иными словами, Вы получаете работающее устройство и инструмент, позволяющий понять принцип действия.

**Выполнение заданий:**

Мы не будем с Вами глубоко вдаваться в историю вопроса, не будем, как говорится глубоко копать. Перед нами сейчас стоит задача ознакомиться с кратким руководством, выработать общий порядок действий и используя предложенный набор компонентов радиодеталей и соединительных проводов провести простые опыты конструирования различных устройств.

Давайте с начала, пользуясь раздаточным материалом и компьютером, выясним, как они называются и для чего предназначены, а также поговорим о правилах их подключения.

**Краткое руководство:**

Заглянем в него.

У Arduino UNO есть 14 цифровых портов ввода - вывода, шесть из которых умеют выдавать ШИМ.

Еще есть 6 входящих аналоговых портов. Есть без использования программаторов.

генератор 16 Мгц, USB порт, разъем питания, кнопка сброса, и разъем ICSP.

Ниже можно рассмотреть расположения и назначения портов и индикаторов, расположенных на плате Arduino а также макетная плата для напаянных соединений для сборки практических схем.

В большинстве случаев для индикации работоспособности собранных схем мы будем пользоваться светодиодами, имитирующими работу того или иного устройства.