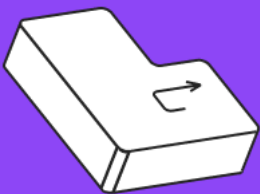


# Компьютер и его базовые настройки

## Урок 1





# Оглавление

[Вступление](#)

[План занятия](#)

[Что такое компьютер? Виды компьютеров.](#)

[Как устроен компьютер?](#)

[Внешние устройства](#)

[Способы подключения устройств. Порты.](#)

[Шнуры и разъёмы](#)

[Как включить, выключить, перезапустить компьютер.](#)

[Как найти на компьютере файлы или программы?](#)

[Параметры компьютера и их влияние на его работоспособность?](#)

[Какая разница между HDD и SSD?](#)

[Итоги](#)

**[00:00:06]**

## **Вступление**

Здравствуйте.

Сегодня урок посвящён компьютеру, и из чего он, собственно, состоит. Прежде чем мы об этом поговорим, я немного представлюсь.

Меня зовут Елена Бредова, я в сфере IT, примерно с 99 года. Хотя в принципе раньше. Почему я сегодня рассказываю вам про эту тему? С компьютером я столкнулась в далёком 97 году, будучи студенткой, когда мне понадобилось собрать собственный компьютер. Тогда это были древние 286, 386. Как вы понимаете, денег у студентов нет, поэтому я его собирала по запчастям. Это был увлекательный опыт, он позволил мне разобраться, из чего состоит компьютер и каким образом его можно модернизировать. Сегодня я вам об этом расскажу. Поехали?

**[00:01:06]**

## **План занятия**

Что мы сегодня разберём? Мы разберём как устроен компьютер, как можно подключить к нему внешние устройства, такие как мышка, монитор и другие. Узнаем, как найти на компьютере файлы и программы, и разберёмся в самом важном аспекте, что же влияет на работоспособность нашего компьютера. То есть, как заставить его работать быстрее.

**[00:01:37]**

## **Что такое компьютер? Виды компьютеров.**

Что такое компьютер? Компьютер — это устройство, которое помогает нам выполнять различные задачи от самых простых, например, набора текста, обработки фотографий или монтажа видео, до каких-то суперсложных. Я думаю, что вы, так или иначе, уже с ним сталкивались.

Какие же бывают компьютеры, как мы могли бы их с вами разделить? По сути, это 2 группы. Первая — это настольный, стационарный компьютер, которые состоят из системного блока, монитора и мыши, и клавиатуры. Это обычный набор. Вторая — ноутбуки, переносные компьютеры. Они намного компактнее и напоминают скорее большую книжку.

Разберёмся какие есть плюсы и минусы у обоих видов. Начнём со стационарных. Стационарные компьютеры нам проще всего модернизировать, то есть увеличить производительность. Ноутбуки, конечно же, легко брать с собой и работать из любой точки мира. Со стационарным компьютером это будет всё-таки сложнее сделать. А какой же минус у ноутбуков? Дело в том, что увеличивать производительность ноутбука может быть проблематично, особенно у некоторых производителей. Я на собственном опыте столкнулась, например, Apple делают всё, чтобы было невозможно внести какие-то изменения в конфигурацию ноутбука, по крайней мере, без специальных сервисных центров. Конечно же, ноутбуки сейчас наиболее распространены именно из-за того, что мы стали более

мобильными и он всегда требуется под рукой. Плюс ко всему ещё один минус, наверное, ноутбуков в том, что какое-то время он будет работать от батареи, у разных моделей это разное количество часов, но через какое-то время вы обязательно должны будете всё-таки оказаться рядом с розеткой.

**[00:04:01]**

## **Как устроен компьютер?**

Мы поговорим именно о стационарном компьютере. Потому что с ноутбуком более или менее понятно, там единый блок. А что же касается такого компьютера? Он состоит из системного блока, это мозг компьютера, главная часть внешних устройств, которые к нему подключаются. Что же это за внешние устройства? Я уже говорила, что наш компьютер состоит из двух частей.

Системный блок — это мозг и сердце нашего компьютера. Из чего он состоит? Есть основные части — это материнская плата. Она фундамент оборудования, которое мы встраиваем в системный блок. Но фундамент бывает разный, мы можем поставить какой-то лёгкий фундамент и поставить садовый домик, или поставить мощный фундамент и вырастить небоскрёб. Также важна материнская плата. Мы обязательно об этом поговорим. Ещё внутри системного блока прячется процессор, оперативная память, жёсткий диск, а иногда бывает, что и не один жёсткий диск, и так называемая карта расширения. К которому относится видеокарта, звуковая карта, сетевая карта. Чтобы питать эту систему, есть блок питания и порты, через которые мы и подключаем внешние устройства.

**[00:05:40]**

## **Внешние устройства**

А что же это за внешние устройства? Внешние устройства — это все устройства, которые не входят в состав нашего системного блока. Мы их ещё называем устройствами ввода и вывода информации в компьютер. И их тоже можно поделить на 3 группы. Есть устройства ввода информации, вывода информации и хранения информации.

К устройствам ввода относятся: клавиатура (с помощью неё набирается текст), мышь (является манипулятором, вы перемещаете курсор по экрану и совершаете какие-то действия) или классический планшет (помогает создавать рисунки, которые будут сразу появляться на экране).

Экран (монитор) относится к устройствам вывода информации. Он демонстрирует результат работы компьютера. К устройствам вывода информации ещё относится проектор, который можно подключить к системному блоку или принтер, также колонки, наушники и так далее.

А что же за устройства хранения информации? Я думаю, что вы с ними сталкивались. Это могут быть какие-то внешние жёсткие диски (на которых вы храните архивы, фотографии, фильмы) или более маленькие носители — это флешки.

**[00:07:20]**

## **Способы подключения устройств. Порты.**

Как же подключить устройства ввода-вывода информации или, если говорить простым языком мышь, клавиатуру, наушники? Всё достаточно просто. Если вы посмотрите на системный блок с обратной стороны, то увидите блок разъемов. Они будут разделены по типам. Устройство, которое вы будете подключать к этим портам опять же, имеют определённые штекеры. И всё задумано так, чтобы вы практически не могли ошибиться. А некоторые порты даже подписаны. Если вы обратите внимание, то, например, порты rs2, с помощью которого подключаются мышка и клавиатура зачастую даже подписаны, на них есть иконки. На одном мышь, на другому клавиатура, чтобы вы не ошиблись с выбором. А круглые разъемы отвечают за звук. Причём красный блок за ввод звука (микрофон), а зелёный и синий отвечают за вывод звука, туда мы можем подключить колонки или какой-то сабвуфер.

Но чаще всего мы пользуемся именно USB портами. Их бывают несколько типов, и мы сейчас разберёмся, какие именно и почему они бывают разных цветов. Вы знали, что цвет разъёма usb портов говорит нам о его серии?

Белый – это USB первой версии, он позволял нам передавать данные до 12 Мб в секунду. Версия на самом деле уже устаревшая и вы практически не встретите такие порты, но тем не менее они могут вам попадаться.

Чёрный – это USB 2 версии, он позволяет передавать данные уже с большей скоростью до 480 Мб в секунду. Но всё равно это недостаточно много.

После USB 2.0 у нас появился порт USB 3.0, такие порты обозначаются синим цветом и позволяют нам передавать информацию со скоростью до 5 Гб в секунду. Обратите внимание, какая разница появилась в скоростях.

Красный и жёлтый порты, их тоже можно встретить, говорят, что разъем не будет отключаться от питания даже если компьютер будет в режиме сна или ожидания. Например, вы можете поставить на зарядку свой телефон.

Если цвет порта бирюзовый — это уже версия 3.1 USB с ещё большей скоростью передачи данных до 10 Гб в секунду. Но есть тонкость, обратите внимание на штекер, который вы будете вставлять в этот порт. Если, например, у вас USB-порт синего цвета с возможностью передачи скорости данных до 5 Гб, а вы будете подключать разъем, в котором есть такое же обозначение, то шнур, например, белого цвета такую скорость поддерживать не будет. Обращайте внимание, пожалуйста, на совпадение цветов.

**[00:11:10]**

## **Шнуры и разъемы**

Теперь, когда мы заговорили про шнуры и разъемы давайте посмотрим, а что же у нас сейчас есть? Какие разъемы существуют? Есть так называемый Type-A, они самые обыкновенные и распространённые, подходят для флешек, мышек, клавиатуры.

Существует разъём Type-B, который обычно бывает у принтеров. Я думаю, что вы встречали, например, принтеры или сканеры. Есть mini Type-B, он относится к цифровым камерам, модемам, картридерам. Ещё есть micro Type-B и ему на смену пришёл самый новый такой разъём, уже достаточно распространённый на сегодняшний момент это Type-C.

Type-C новый и наиболее перспективный вид. Он поддерживает стандарт 3.1, это достаточно высокая скорость передачи данных.

**[00:12:24]**

## **Как включить, выключить, перезапустить компьютер.**

Мы немного разобрались с тем, какие порты и разъёмы бывают, теперь обратимся к тому, как нам включить и выключить компьютер. Есть несколько способов. Первый самый простой, воспользоваться кнопкой, которая находится на системном блоке. Она обычно достаточно заметная. Вы просто её нажимаете и компьютер включается, если мы говорим о ноутбуке, то обычно они находятся в верхнем либо правом, либо левом углу, и она специально обозначены, чтобы был виден значок именно питания. Нажимаете и компьютер включается.

Как выключить компьютер? Сейчас операционная система позволяет при помощи кнопки выключать компьютер. Но правильнее будет, конечно, это делать через меню. Как это сделать в операционной системе Windows? Вы наводите курсор на меню Пуск, всплывает меню, в правом нижнем углу нажимаете и выбираете, что именно вы хотите сделать (завершить работу с компьютером или перезагрузить). А как выключить компьютер на MacOS, допустим, у вас макинтош. Здесь немного другой принцип. На MacOS в верхнем левом углу есть значок яблока, вы на него нажимаете левой кнопкой мыши, опять же всплывает всплывающее меню, и вы выбираете в этом меню один из режимов: выключить, или, если компьютер завис, медленно работает или вы просто хотите его перезагрузить, то выбираете перезагрузить.

Что же такое режим сна? Например, вы не пользуетесь компьютером и не хотите, чтобы он зря работал, то можете компьютер как бы усыпить. Конечно, он сам через какое-то время погружается в режим сна, это тоже можно настроить, но вы можете это сделать принудительно при помощи этого пункта меню. Такой пункт меню есть как на Windows, так и на MacOS.

**[00:14:52]**

## **Как найти на компьютере файлы или программы?**

Ещё один важный аспект. Как найти на компьютере файлы или программы? Всё очень сильно зависит от вашей операционной системы. В Windows для этого нам нужен проводник. В нижнем меню находите жёлтый значок папки, нажимаете, и перед вами открывается список жёстких дисков, которые подключены к вашему компьютеру. Жёсткий диск может быть не один, а несколько. А может быть так, что один жёсткий диск разделён на несколько частей. Допустим, диск C и диск D. Щёлкнув по жёсткому диску, вы видите свои файлы, программы, которые установлены и так далее. Я рекомендую всегда разбивать жёсткий диск хотя бы на 2 части. И первую часть — диск C отдать полностью, если мы говорим про Windows, под операционную систему. А файлы с фотографиями, архивами и так далее хранить на другой части жёсткого диска, например, на диске D. Физически это один диск, просто он фигурально

разбит на 2 части. Для чего нам нужно поступать именно так? Например, чтобы случайно не повредить операционную систему или если нам понадобится удалить или переустановить операционную систему, чтобы наша информация не была затёрта.

Как нам найти программы, установленные на компьютере? Обычно при установке операционной системы, будь то Windows или MacOS в комплекте идёт определённый пакет программ. Чтобы увидеть, что уже установлено на компьютере, вы всегда можете нажать внизу на значок «Пуск», он выглядит как окошки, и во всплывающем меню вы увидите список установленных программ. Увидеть все программы можно, нажав на кнопку «Все приложения», тогда вы увидите полный список установленных программ.

**[00:17:36]**

## **Параметры компьютера и их влияние на его работоспособность?**

Какие параметры есть у компьютера и как они влияют на его работоспособность? Что может повлиять на скорость компьютера? Я уже говорила, что фундаментом нашего системного блока является материнская плата. Чем мощнее материнская плата, тем больше мы можем иметь возможности увеличивать мощность нашего компьютера. Также на работоспособность влияют: микропроцессор, оперативная память, видеокарта, жёсткий диск и количество одновременно запущенных приложений. Но об этом мы сейчас поговорим подробнее.

Материнская плата является основой. К ней мы подключаем и микропроцессор, и оперативную память и всё, что есть в системном блоке. Поэтому это самый важный и основной элемент. Не зря он называется материнская плата.

Микропроцессор — его ещё называют центральный процессор, и это одна из составляющих, которая отвечает за производительность компьютера. Есть два параметра: тактовая частота и количество ядер. Чем выше тактовая частота, тем больше операций производит наш компьютер за секунду. А ядра позволяют расширять эту мощность. Получается, что для дома или офиса, если вам не нужно решать какие-то суперзадачи, то достаточно двухъядерного процессора, двух поточного с частотой 2–3 ГГц (гигагерц).

Следующая составляющая оказывающего влияние на производительность — оперативная память. Что такое оперативная память? По сути, оперативная память — это запоминающее устройство, которое кратковременно хранит данные о том, какие вычисления производятся, какие действия происходят и так далее. Отвечает за хранение всех системных процессов. Поэтому чем больше оперативной памяти, тем быстрее работает и обрабатывает запросы ваш компьютер. Один из важных факторов — это объём оперативной памяти, а второй параметр — это быстродействие, потому что оперативная память бывает разной. Измеряется она наносекундах. Что нам понадобится для обычной работы, офиса или дома? В принципе достаточно, конечно, будет 4–8 Гб (гигабайт), но я бы порекомендовала бы поставить не меньше 16. А если вы увлекаетесь играми, обрабатываете фотографии или работаете с графикой, то нужно расширять оперативную память до 32 Гб, я думаю, это будет оптимальный вариант.

Ещё одна составляющая — это видеокарта. Самый важный элемент для нашего компьютера или графической станции. Видеокарта отвечает за вывод видео графики на экран. Если мы говорим про домашний или офисный компьютер, то можно обойтись без внешней видеокарты. Есть встроенные в материнскую плату и их должно хватить. Но если вы любите поиграть в игры или занимаетесь обработкой видео графики, то видеокарта — немаловажный элемент, на который стоит обратить внимание при покупке. Я думаю, что вас всегда могут проконсультировать в магазине. Ещё эту информацию можно найти в сети.

Жёсткий диск. Без жёсткого диска тоже никуда. Если без внешней видеокарты мы обойдёмся, то без жёсткого диска никак. На жёстком диске хранится всё, что относится софту, файлы операционной системы, ваши личные файлы и так далее. В настоящее время существует три типа жёстких дисков. Основные — это HDD и SSD, про третий я расскажу позже.

На что стоит обращать внимание? Конечно же, на размер жёсткого диска. Чем больше информации, которую нужно хранить тем больше нужен жёсткий диск. А ещё на что мы должны обращать внимание? На размер свободного пространства, которое остаётся после того, как мы загрузили на компьютер всё что хотели. Это важный параметр, который влияет на производительность. Чем меньше свободного пространства остаётся, тем меньше возможностей у операционной системы или программ, которые вы запускаете и тем больше компьютер будет тормозить.

Универсальная рекомендация — это оставлять не меньше 15–20% свободного пространства, чтобы у вас не было проблем с производительностью. Но для дома и офиса в принципе подойдёт диск 256 Гб. Я бы рекомендовала иметь отдельный диск, который внешне подключается для хранения архивов. На случай если что-то случится с вашим основным диском или, например, с ноутбуком, чтобы вся информация у вас обязательно сохранилась. Основную архивную информацию старайтесь хранить на внешних дисках.

**[00:24:25]**

## **Какая разница между HDD и SSD?**

Разберём, какие есть типы жёстких дисков и почему они по-разному называются? Какова разница в устройстве HDD и SSD? Что из себя представляет диск, который относится к типу HDD? Это пластины, их может быть несколько, которые находятся на общей оси. Внутри этого диска также существует считывающая головка, которая записывает информацию на диск и считывает с него. Если мы вскроем HDD, то увидим, как он выглядит изнутри. А как выглядит изнутри диск другого типа? Он называется твёрдо накопительный (SSD) и представляет собой просто ряд пластинок, как флешка, только больше.

Какие различия и преимущества есть у каждого типа? Начнём с HDD. Он дешевле его более нового брата, за счёт технологий. Один из плюсов HDD — это достаточно большой объём памяти, можно найти до 20 Тб (терабайт). А у SSD — максимальный объём 8 Тб, технологии пока не позволяют сделать больше. Преимуществом HDD, также является то, что при необходимости мы почти всегда можем восстановить потерянную информацию при помощи специальных утилит или специальных мастерских. Ещё одно преимущество дисков этого поколения в том, что при отсутствии питания с ними ничего не случится. Если SSD полежит без



питания год, а некоторые вообще пару недель, то есть вероятность, что наша информация затрётся.

Теперь про преимущества SSD дисков. Так как это практически микросхема, в них нет механических частей (головок, крутящих элементов), поэтому они практически не шумит и потребляют значительно меньшей энергии. Их используют в ноутбуках для увеличения производительности, чтобы вы могли обходиться без сети достаточно долго. Конечно, они работают значительно быстрее, и мы быстрее получаем доступ к информации. Опять же из-за того, что у нас нет механики.

У каждого типа есть плюсы и минусы. Какой именно жёсткий диск выбрать решать вам. Но так как технологии не стоят на месте минусы, и плюсы объединили, таким образом, появился третий тип жёстких дисков — гибридные диски. Они называются SSHD, эта аббревиатура, сложения обеих технологий. Внутри такого диска находится традиционный диск, который мы разбирали (HDD), при этом некоторая часть отдана для быстрой памяти. У них средняя скорость между HDD и SSD, но тем не менее хороший компромиссный вариант.

Последний параметр, который очень влияет на скорость работы компьютерам — это количество одновременно открытых программ. Есть программы, которые потребляют достаточно много оперативной памяти и занимают практически её полностью. Например, браузер Chrome. Поэтому, если вы видите, что компьютер притормаживает, посмотрите, можно ли что-то закрыть? И вы увидите, как изменится работа.

**[00:29:24]**

## **Итоги**

Подведём итоги. Мы поговорили о том, что такое компьютер. Разобрались немного, как он устроен, поговорили о подключении внешних устройств и их параметрах. В заключение я бы хотела сказать, наверняка у вас возникнет вопрос, как же разобраться во всех параметрах, как их посмотреть? Параметры, которыми обладает компьютер, всегда доступны. В физическом магазине их можно увидеть на карточке, которая выставлена рядом с ноутбуком или компьютером. Там перечислены все параметры, о которых мы говорили: количество оперативной памяти, объём жёсткого диска и так далее. А в интернет-магазине эта информация всегда есть в карточке товара. И в самом компьютере можно увидеть, если открыть информацию о системе и посмотреть конфигурацию нашего компьютера. Производительность — это всегда разумное сочетание нескольких элементов. Сочетание оперативной памяти, жёсткого диска, материнской платой и так далее. Поэтому я желаю вам успехов в освоения данного направления.

Я верю у вас всё получится. И до новых встреч в эфире.