

# Клавиатура

# Цель:

- Познакомить с клавиатурой, ее назначением и принципом действия.
- Изучить группы клавиш на клавиатуре.
- Изучение специальных клавиш на клавиатуре, а так же приемов работы в Windows только с помощью клавиатуры.

# После изучения темы учащиеся должны

## **иметь понятие о:**

какие виды клавиатур существуют, где они могут применяться;  
принципе расположения букв на клавиатуре;  
какие формы клавиши необходимы при работе с объектами в среде Windows.

## **знать:**

назначение клавиатуры (для чего она нужна);  
принцип работы клавиатуры;  
виды клавиатур;  
группы клавиш на клавиатуре;  
их название и назначение  
месторасположение и назначение специальных клавиш на клавиатуре;  
сочетание клавиш – «горячие клавиши»;  
приемы работы в среде Windows только с помощью клавиатуры.

## **уметь:**

уметь отличать клавиатуры по внешнему виду;  
правильно располагать пальцы рук на клавиатуре;  
владеть приемами работы с клавиатурой в среде Windows.

**Клавиатура** - компьютерное устройство, которое располагается перед экраном дисплея и служит для набора текстов и управления компьютером с помощью клавиш, находящихся на клавиатуре.





## ***Все клавиши можно условно разделить на несколько групп:***

- алфавитно-цифровые клавиши;
- функциональные клавиши;
- управляющие клавиши;
- клавиши управления курсором;
- цифровые клавиши.

функциональные клавиши



клавиши пишущей машинки

дополнительные клавиши  
управления курсором

служебные клавиши

малая цифровая клавиатура



В центре расположены **алфавитно-цифровые клавиши**, очень похожие на клавиши обычной пишущей машинки. На них нанесены цифры, специальные символы («!», «:», «\*» и т.д.), буквы русского алфавита, латинские буквы.

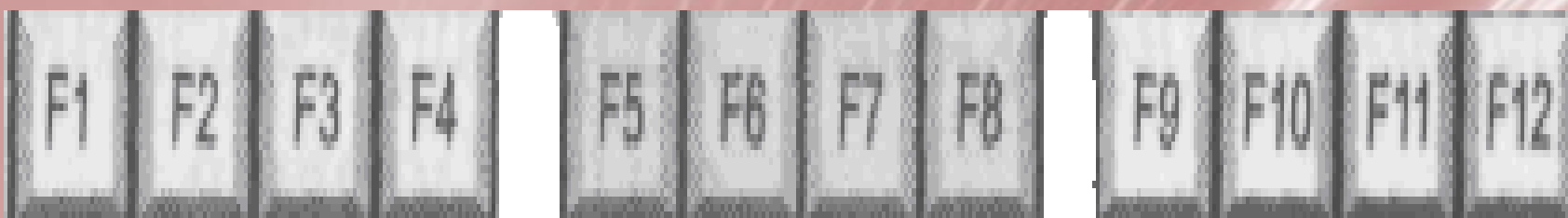
**Алфавитно-цифровая клавиатура** — основная часть клавиатуры с алфавитно-цифровыми клавишами, на которых нарисованы символы, вместе со всеми тесно прилегающими управляющими клавишами.

**Алфавитно-цифровые клавиши** - их так называют потому, что этими клавишами в компьютер вводятся буквы и цифры, а заодно и знаки препинания.





**Функциональные клавиши F1–F12,** размещенные в верхней части клавиатуры, запрограммированы на выполнение определенных действий (функций). Так, очень часто клавиша **F1** служит для вызова **справки**.



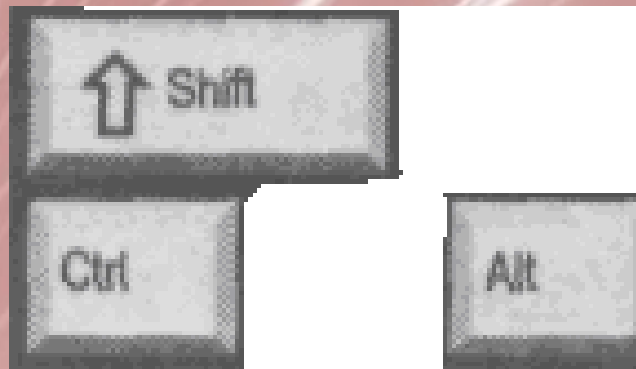
Место ввода очередного символа на экране монитора отмечается мигающей черточкой — **курсором**.

Очень часто используются **управляющие клавиши**. Они не собраны в одну группу, а размещены так, чтобы их было удобно нажимать.

Клавиша **Enter** (иногда изображается со стрелкой) завершает ввод команды и вызывает ее выполнение. При наборе текста служит для завершения ввода абзаца.

Клавиша **Esc** расположена в верхнем углу клавиатуры. Обычно служит для отказа от только что выполненного действия.

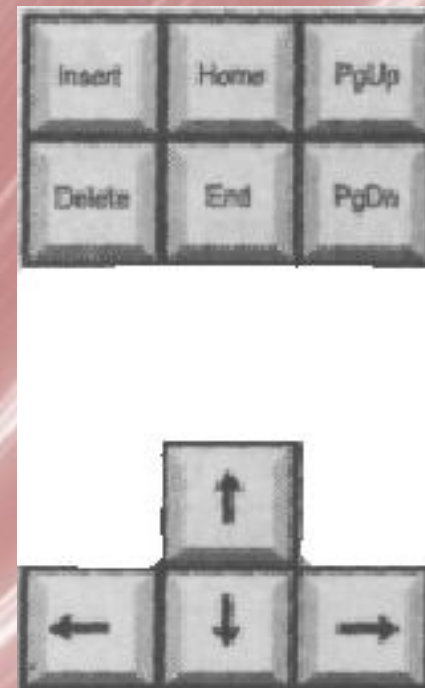
Клавиши **Shift, Ctrl, Alt** корректируют действия других клавиш.



Для перемещения курсора служат **клавиши управления курсором**, на них изображены стрелки, направленные вверх, вниз, влево и вправо.

Эти клавиши перемещают курсор на одну позицию в соответствующем направлении.

Клавиши PageUp и PageDown позволяют «листать» документ вверх и вниз, а клавиши Home и End переводят курсор в начало и конец строки.





**Цифровые клавиши** - при включенном индикаторе Num Lock удобная клавишная панель с цифрами и знаками арифметических операций. Расположенными, как на калькуляторе.

Если индикатор Num Lock выключен, то работает режим управления курсором.



**Клавиатура** - это электронное устройство, содержащее внутри микросхемы и другие детали.

Поэтому обращаться с ней следует бережно и аккуратно.

Нельзя допускать загрязнения клавиатуры пылью, мелким мусором, металлическими скрепками пр.

Нет нужды сильно стучать по клавишам. Движения ваших пальцев должны быть легкими, короткими и отрывистыми.

***Всего существует три типа клавиатур:***

- ✓ Механические;
- ✓ Полумеханические;
- ✓ Мембранные.

**В механических клавиатурах** каждая клавиша имеет отдельный контакт и возвращается после нажатия отдельной собственной пружиной.

Плюсами таких устройств являются долговечность и надежность, а также отсутствие эффекта «усталости» конструкции (в механических клавиатурах сопротивление нажатиям практически не зависит от их количества, чего нельзя сказать о мембранных и полумеханических клавиатурах).

Серьезный минус моделей данного типа — достаточно шумная работа.





**Полумеханический тип** отличается более мягким возвратом клавиш за счет того, что производится он при помощи упругого резинового купола. Такая клавиатура довольно долговечна, но стоит не очень дешево т.к. в клавиатурах используются более долговечные (50–100 млн. нажатий) металлические контакты (в дорогих моделях они могут быть даже позолоченными), распаянные на печатной плате.



Третий тип – **мембранные (пленочные)**, наиболее дешевый и распространённый. При нажатии на клавишу замыкаются две мембраны. Обычно мембраны для всех клавиш напаиваются на одну пленку и разделяются промежуточной пленкой с отверстиями. Получившаяся мембрана помещается под клавишами: при нажатии мембраны замыкаются, при отжатии – размыкаются, а клавиша возвращается назад при помощи резинового купола.

Такие клавиатуры очень технологичны и дешевые, но не долговечные.

К плюсам мембранных клавиатур можно отнести тихую работу, «мягкость» (легкость нажатия на клавиши), упомянутую выше защищенность от внешних воздействий.



# Виды клавиатуры

- Клавиатуры с пластмассовыми штырями.
- Клавиатура со щелчком.
- Сенсорная клавиатура.
- Клавиатура ХТ.
- Клавиатура АТ.
- Клавиатура МФП.
- Эргономические клавиатуры
  - Так называемая клавиатура Butterfly (бабочка).
- Промышленные клавиатуры.
- Клавиатуры со считывающим устройством штрихового кода.
- Клавиатуры для слепых.
- Мультимедийные клавиатуры.
- Специальные клавиатуры.





*По своей конструкции клавиатуры делятся на:*

- **Сенсорные модели.**
- **Стандартные кнопочные клавиатуры.**





# Назначение

Клавиатура предназначена для ввода в компьютер информации от пользователя. Пока что задача распознавания компьютером человеческого голоса удовлетворительно не решена, поэтому печать на клавиатуре - это основной способ ввода алфавитно-цифровой информации от пользователя в компьютер.





# Принцип действия

Каждая клавиша клавиатуры представляет собой крышку для миниатюрного переключателя (механического или мембранного). Содержащийся в клавиатуре небольшой микропроцессор отслеживает состояние этих переключателей, и при нажатии или отпускании каждой клавиши посылает в компьютер соответствующее сообщение (прерывание), а программы компьютера (операционной системы) обрабатывают эти сообщения.

Для эффективной работы на клавиатуре очень важно удобное расположение клавиш, важны и другие характеристики: надежная и бесшумная работа, мягкий и удобный для рук ход клавиш, удобный наклон клавиатуры, наличие площадки для отдыха рук, наличие выступов или углублений на клавишах с буквами (А) и (О), а также на клавише (5) в правой части клавиатуры, позволяющих на ощупь правильно ставить руки при слепой печати.

# «Техника безопасности» при работе с клавиатурой

Наибольшую опасность, связанную с клавиатурой, представляет ее загрязнение. Поэтому клавиатуру следует регулярно чистить влажными салфетками для компьютерной техники и вытряхивать мусор из промежутков между клавишами.

Возьмите за правило никогда не есть за клавиатурой. Пить у компьютера тоже не следует: рано или поздно содержимое чашки или стакана окажется разлитым по «орудию производства».

Переутомление рук не менее опасно, чем загрязнение клавиш. При работе с клавиатурой кисти находятся в изогнутом положении, что негативно отражается на состоянии запястий, а также долгое время висят над клавиатурой, что приводит к перегрузке локтей и предплечий. Избавить руки от избыточной нагрузки несложно: необходимо создать опору для кистей, чтобы им не требовалось висеть в воздухе на протяжении всего времени работы за компьютером.



# Источники:

1. ЦОР «Секретарское дело»
2. Константинов А.В. Информатика. Курс лекций. (Пособие для подготовки к экзаменам для студентов всех форм обучения). – 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс. – 2004. – 192с.
3. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Общая информатика: Учебное пособие для средней школы. – М.: АСТ-ПРЕСС, Информ-пресс, 1999. – 592с.
4. Фигурнов И.Э. IBM PC для пользователя. 7-е изд. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 640с.
5. Учебное пособие для ВУЗов «Практикум по информатике» авт. А.А.Землянский и др., М. «КолосС», 2003.



**Благодарю за внимание**