

**Что называют  
архитектурой?  
Что понимается под  
устройством  
компьютера?**

Выполнили  
ученики 10В класса  
МБОУ гимназии №3  
Биктулова Эмилия  
и Власкин Артемий

# Что называют архитектурой?

Описанные фон Нейманом и его соавторами классические принципы построения вычислительных устройств применялись во всех поколениях ЭВМ. В дополнение к ним в каждом конкретном семействе (PDP, ЕС ЭВМ, Apple, IBM PC и другие) формулируются свои собственные принципы устройства, благодаря которым обеспечивается аппаратная и программная совместимость моделей. Для пользователей это означает, что все существующие программы будут работать и на новых моделях того же семейства компьютеров.

В литературе общие принципы построения конкретного семейства компьютеров называют *архитектурой*.

# К архитектуре обычно относят:

1. Принципы построения системы команд и их кодирования;
2. Форматы данных и особенности их машинного представления;
3. Алгоритм выполнения команд программы;
4. Способы доступа к памяти и внешним устройствам;
5. Возможности изменения конфигурации оборудования.

Архитектура описывает общее устройство вычислительной машины.

Например, наличие видеокарты как устройства для организации вывода информации на монитор входит в круг вопросов архитектуры. А вот является ли видеокарта частью основной платы компьютера или устанавливается на нее в виде отдельной платы, с точки зрения архитектуры значения не имеет. Иначе могло бы получиться, что для интегрированной в плату видеокарты потребовалось бы отдельная версия графического редактора.

# Что понимается под устройством компьютера?

Компьютер – это пример очень сложной техники. При изучении таких систем возможно несколько разных **подходов**:

1. Устройство конкретного экземпляра компьютера: набор микросхем, тип основной платы, конструкцию и разновидности модулей памяти и т.п;
2. Семейство компьютеров, например IBM-совместимых ПК
3. Различные конструкции компьютеров (настольные компьютеры, портативные компьютеры, карманные компьютеры);
4. Функциональное устройство компьютера, т.е. его основные узлы и способы взаимодействия между ними.

Каждый из этих подходов полезен при решении определенных задач. Так для настройки конкретного компьютера необходимо точно знать марки и параметры его устройств. Определить эти данные можно с помощью специального программного обеспечения. К сожалению, любые знания в этой области очень быстро устаревают, поскольку аппаратура постоянно меняется.

Если изучать особенности одного семейства компьютеров, мы получим «однобокое» представление об устройстве компьютерной техники, так как каждое семейство имеет свои особенности.

Современные компьютеры очень разнообразны и поэтому имеют самую различную конструкцию и внешний вид.

# Настольный ПК

**Настольный ПК** состоит из системного блока и подключенных к нему внешних устройств. Такая конструкция удобна для пользователя, поскольку все устройства можно разместить на столе так, как хочется.



# Ноутбук

В переносных компьютерах весь минимально необходимый набор устройств собран в одном корпусе. Сейчас такие компьютеры называют **ноутбуками**. По своим вычислительным возможностям они практически не уступают настольным ПК.



# Нетбук

Растет популярность так называемых **нетбуков** (от слов «Интернет» и «ноутбук») – так называют очень маленькие и легкие переносные компьютеры. Кроме меньшего размера и веса нетбуки отличаются от ноутбуков большим временем автономной работы и меньшей стоимостью. Нетбуки предназначены для пользователей, которые применяют компьютер главным образом для работы в Интернете и подготовки простых документов. Их используют люди, совершающие большое число |



# Карманные персональные компьютеры

Карманные персональные компьютеры (КПК) умецаются на ладони. Их называют также **наладонниками** и **PDA** (Personal Digital Assistant – персональный цифровой помощник). У большинства из них даже нет клавиатуры, а для ввода данных нажимают пластиковой палочкой (она называется **стилусом**) или пальцем на **сенсорный** (реагирующий на прикосновения) экран.



# Вопросы:

1. Что такое архитектура?
2. Что описывает архитектура?
3. Какие преимущества имеют нетбуки?
4. Какие еще названия имеют карманные персональные компьютеры?
5. Что служит для ввода данных на карманном переносном компьютере?

# СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

Информатика. Углублённый уровень : учебник для 10 класса ; в 2 ч. Ч.1 / К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 344 с. : ил.

**Спасибо за  
внимание!**