

Магистрально-модульный

принцип построения компьютера.

Цели:

- изучить принцип работы и основной принцип построения компьютера;
- уметь ориентироваться в функциях отдельных узлов компьютера;
- уметь самостоятельно находить необходимую информацию и применять на практике;
- сформировать взгляд на компьютер ,как инструмент необходимый для реализации своих учебных задач;
- сформировать самостоятельность и ответственность при работе с компьютером .



Ты никогда не будешь знать достаточно,
если не будешь знать больше, чем достаточно.

- У. Блэйк



Тест по теме "Устройство компьютера"

Тест по теме "Устройство компьютера"

1. Процессор это -

A) накопитель информации;

B) устройство для ввода информации;

C) центральное устройство для обработки информации;

D) устройство для вывода информации.

Тест по теме "Устройство компьютера"

2. Из чего состоит процессор?

A) АЛУ, УУ и регистров памяти;

B) генератора тактовой частоты и математического сопроцессора;

C) внутренней и внешней памяти;

D) ОЗУ и ПЗУ.

Тест по теме "Устройство компьютера"

3. Разрядность процессора - это ...

A) интервал времени ;

B) количество тактов в секунду;

C) число одновременно обрабатываемых процессором бит;

D) содержимое ячейки памяти.

Тест по теме "Устройство компьютера"

4. Что такое Кэш-память?

- A) память, предназначенная для долговременного хранения информации, независимо от того, работает ЭВМ или нет ;**
- B) сверхоперативная память, в которой хранятся наиболее часто используемые участки оперативной памяти ;**
- C) память, в которой хранятся системные файлы операционной системы;**
- D) память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени .**

Тест по теме "Устройство компьютера"

5. Какая память предназначена для длительного хранения информации?

A) внутренняя;

B) внешняя;

C) кэш – память;

D) любая.

Тест по теме "Устройство компьютера"

6. Для чего предназначены устройства ввода?

A) для управления информацией внутри компьютера;

B) для обработки информации;

C) для длительного хранения информации;

D) для преобразования информации из формы понятной человеку в форму понятную компьютеру.

Тест по теме "Устройство компьютера"

7. Какое устройство предназначено для вывода информации?

A) сканер;

B) плоттер;

C) дискета;

D) процессор.

Тест по теме "Устройство компьютера"

8. Какое устройство относится к сенсорным ?

A) графический планшет

B) сканер

C) монитор

D) джойстик

Тест по теме "Устройство компьютера"

9. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

A) жесткий диск;

B) дисковод для гибких дисков;

C) CD-ROM дисковод;

D) микросхемы оперативной памяти.

Тест по теме "Устройство компьютера"

10. Что такое компьютер?

А) электронно - вычислительная машина;

В) устройство для резервного хранения большого объема информации;

С) устройство для обмена информацией на большие расстояния;

Д) универсальное, многофункциональное, программно-управляемое устройство, для хранения, обработки и передачи информации.

ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

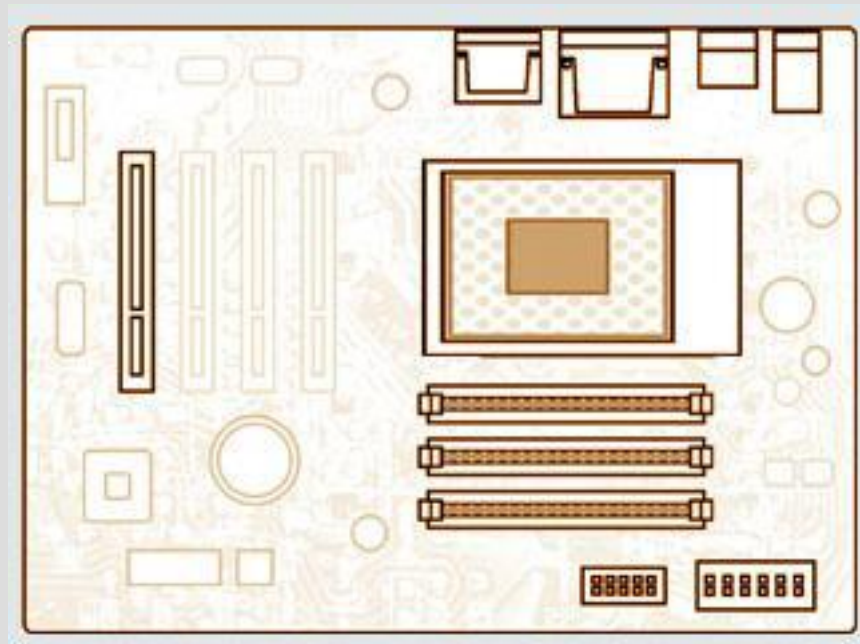
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	C	B	B	D	B	A	D	D

Как же все эти устройства
взаимодействуют между собой?



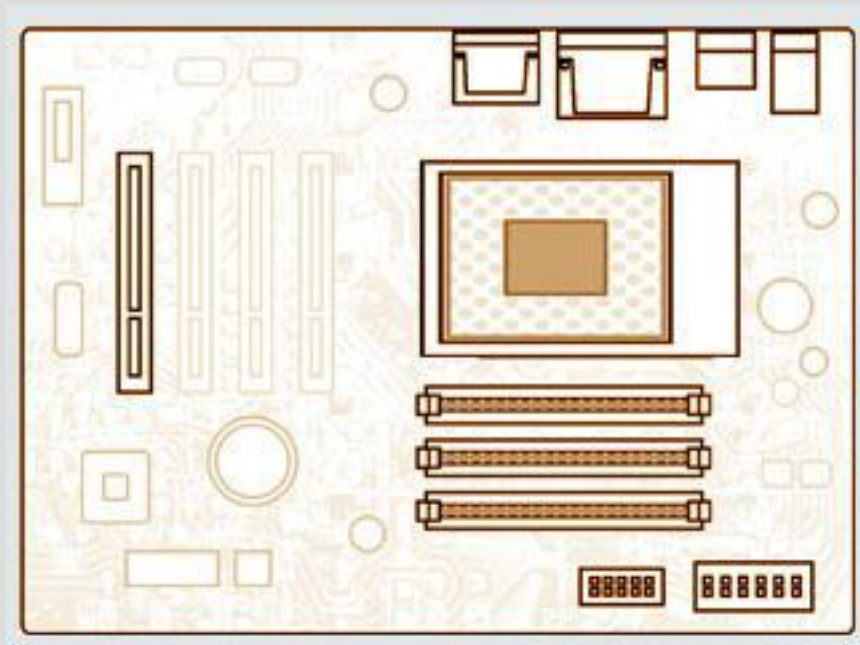
Сборка компьютера.

Системная плата

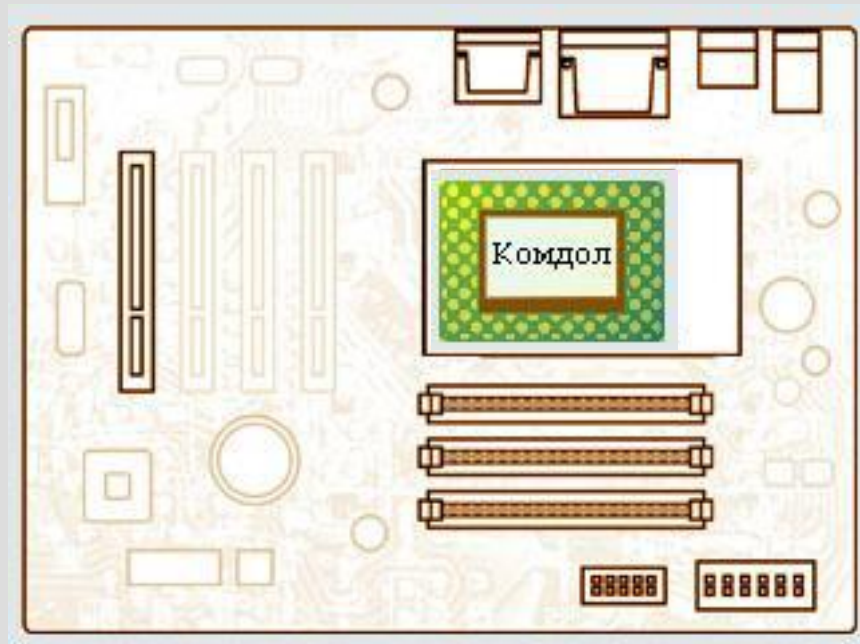


Сборка компьютера.

Процессор

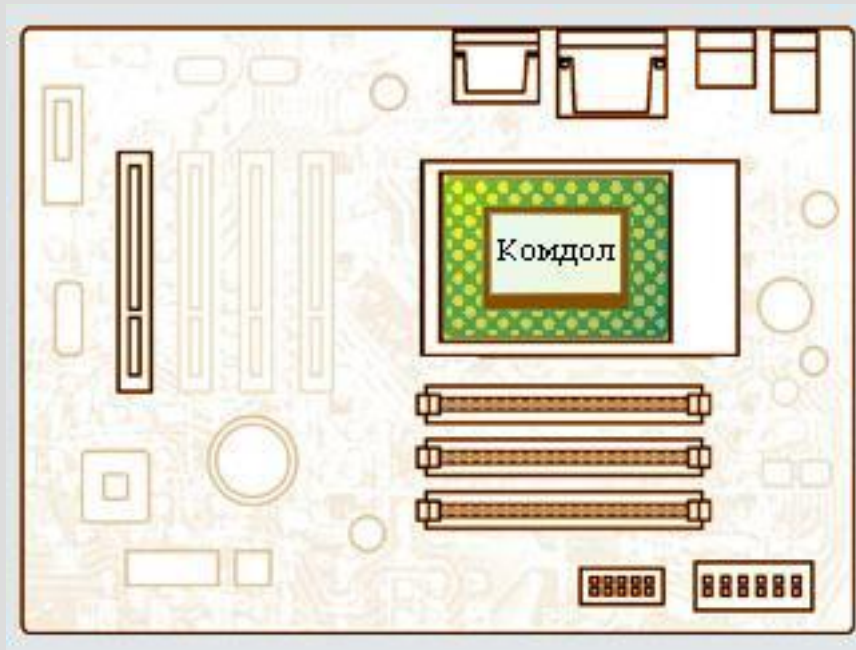
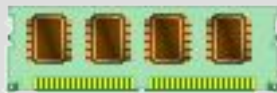
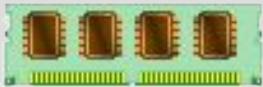
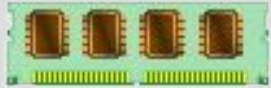


Сборка компьютера.

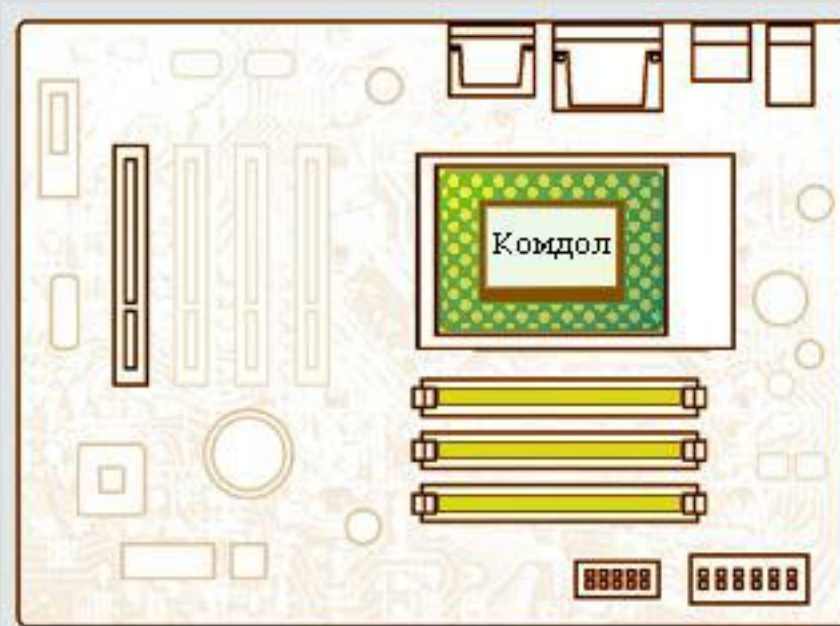


Сборка компьютера.

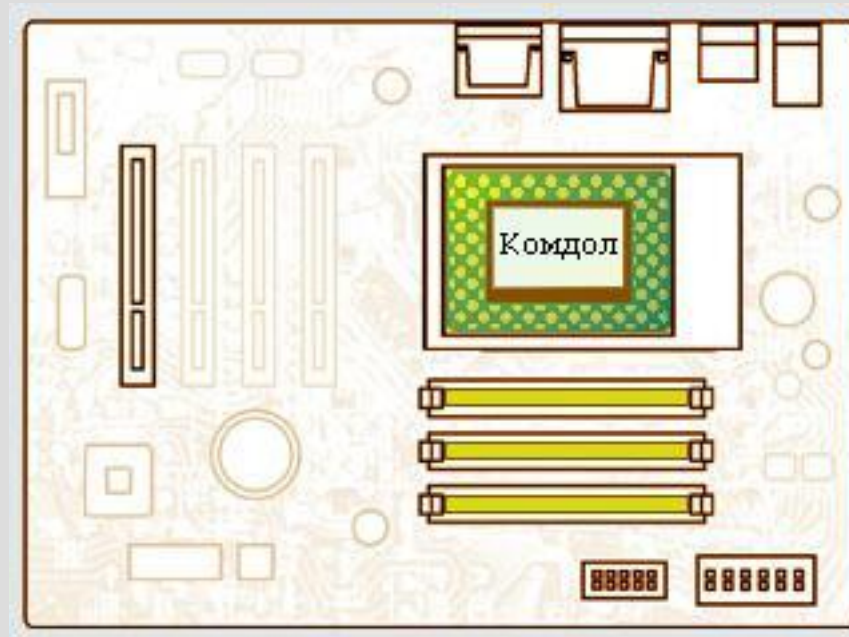
Память
компьютера



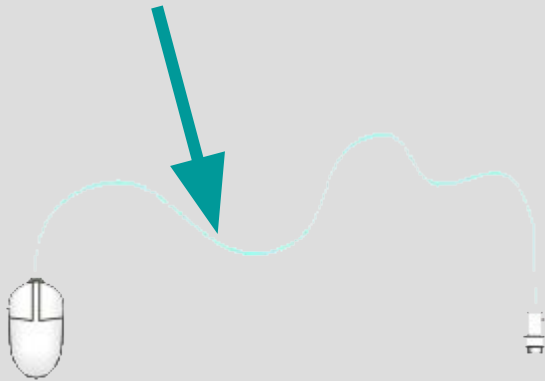
Сборка компьютера.



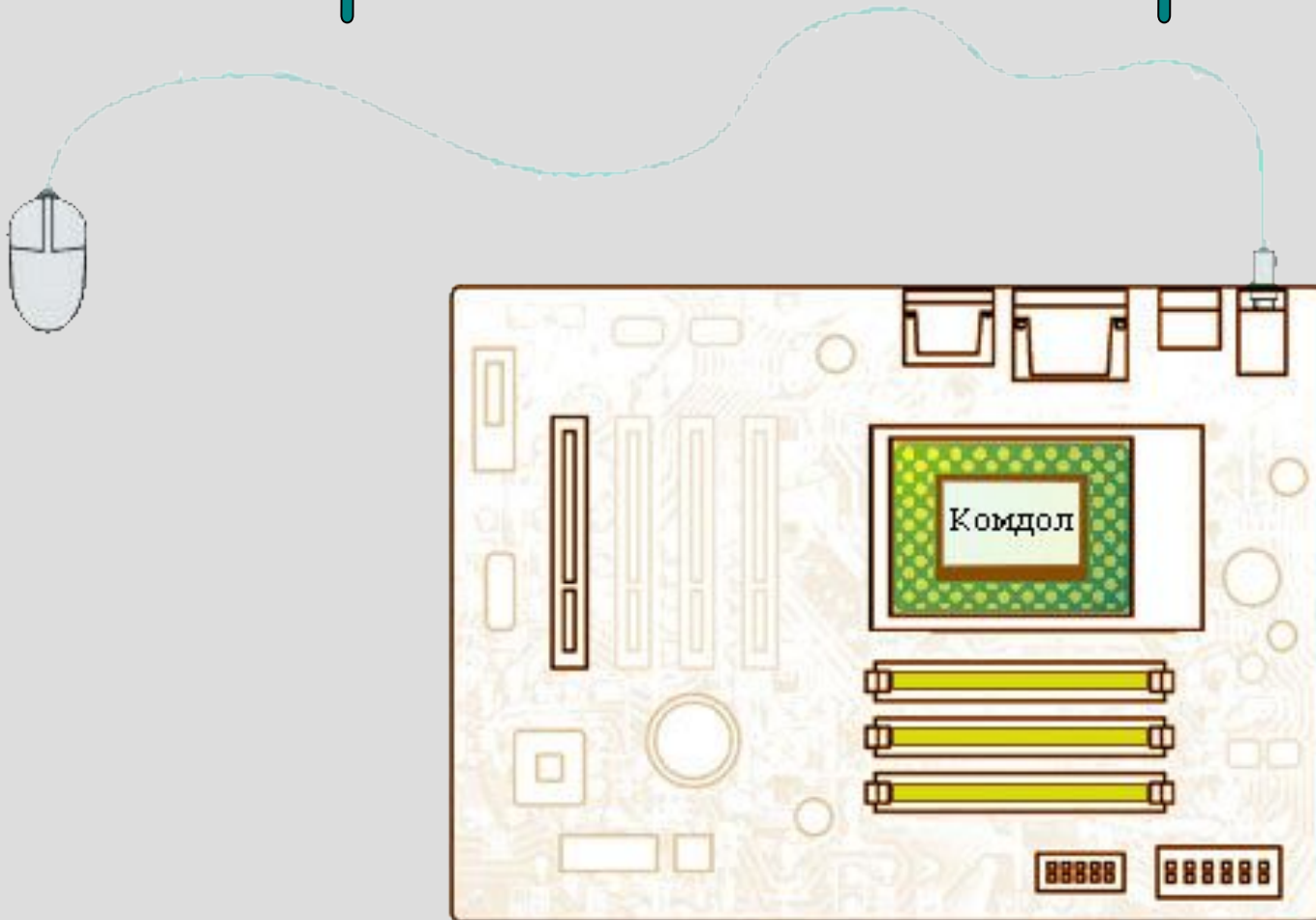
Сборка компьютера.



Мышь



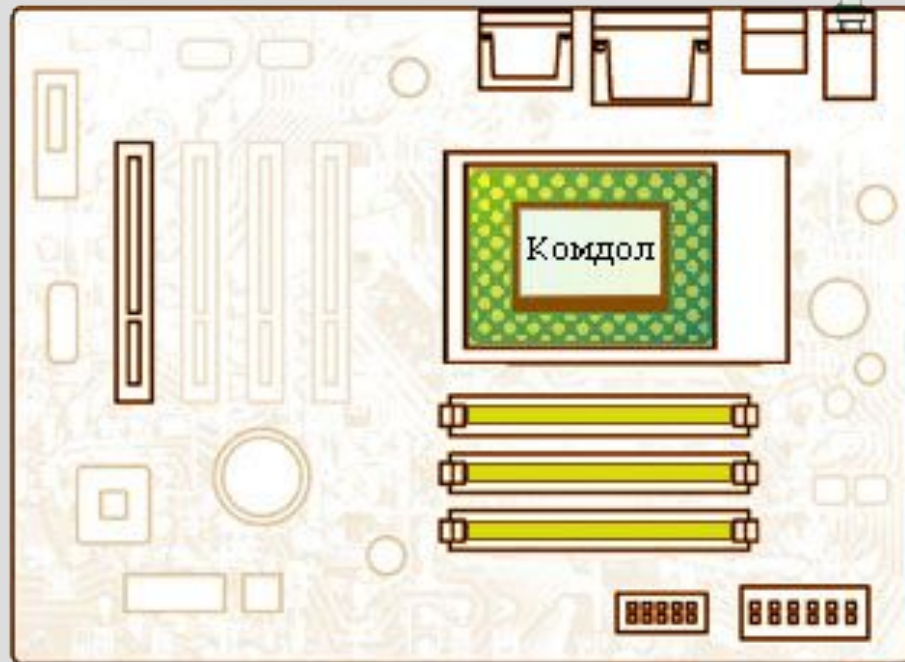
Сборка компьютера.



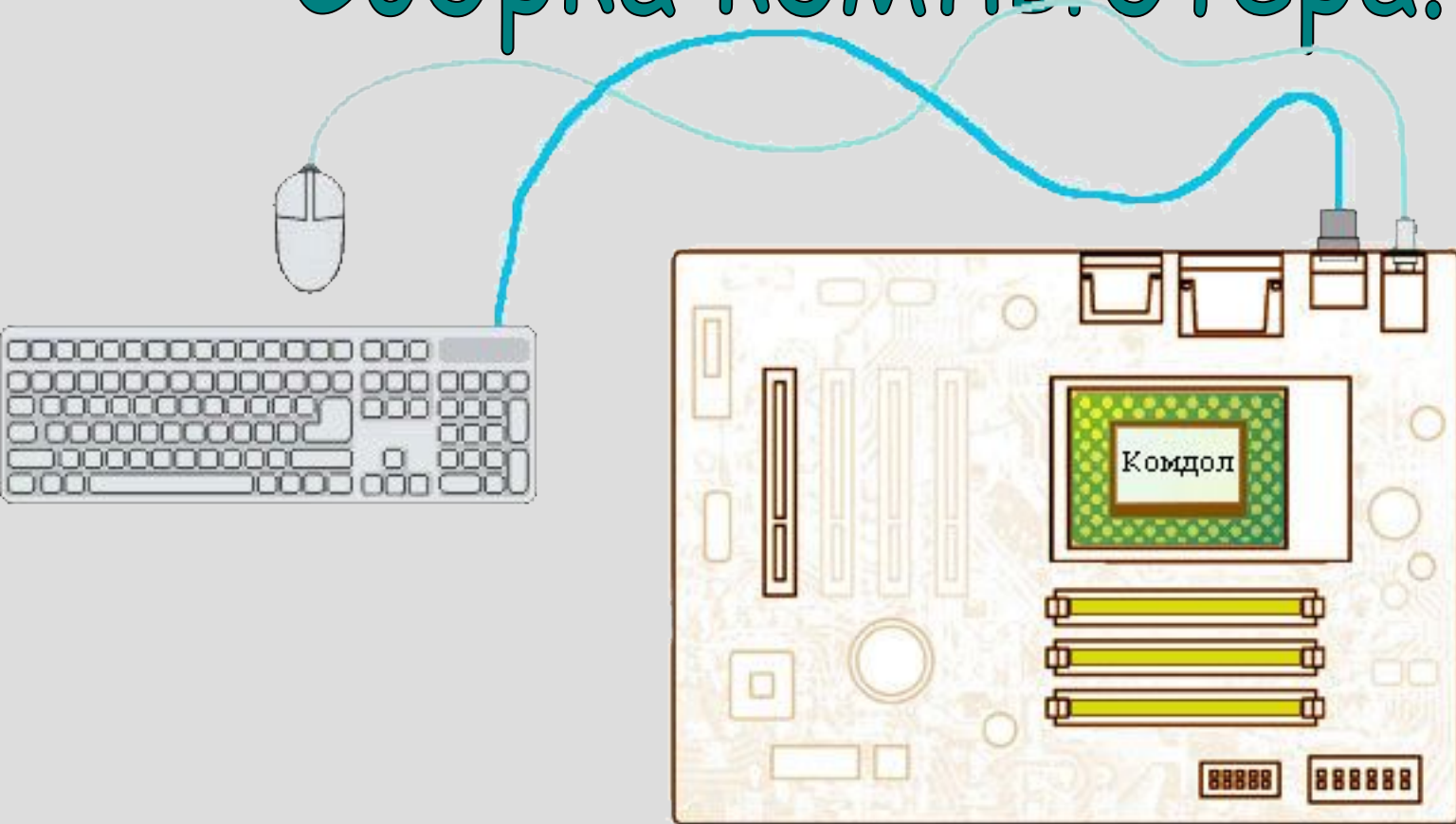
Сборка компьютера.



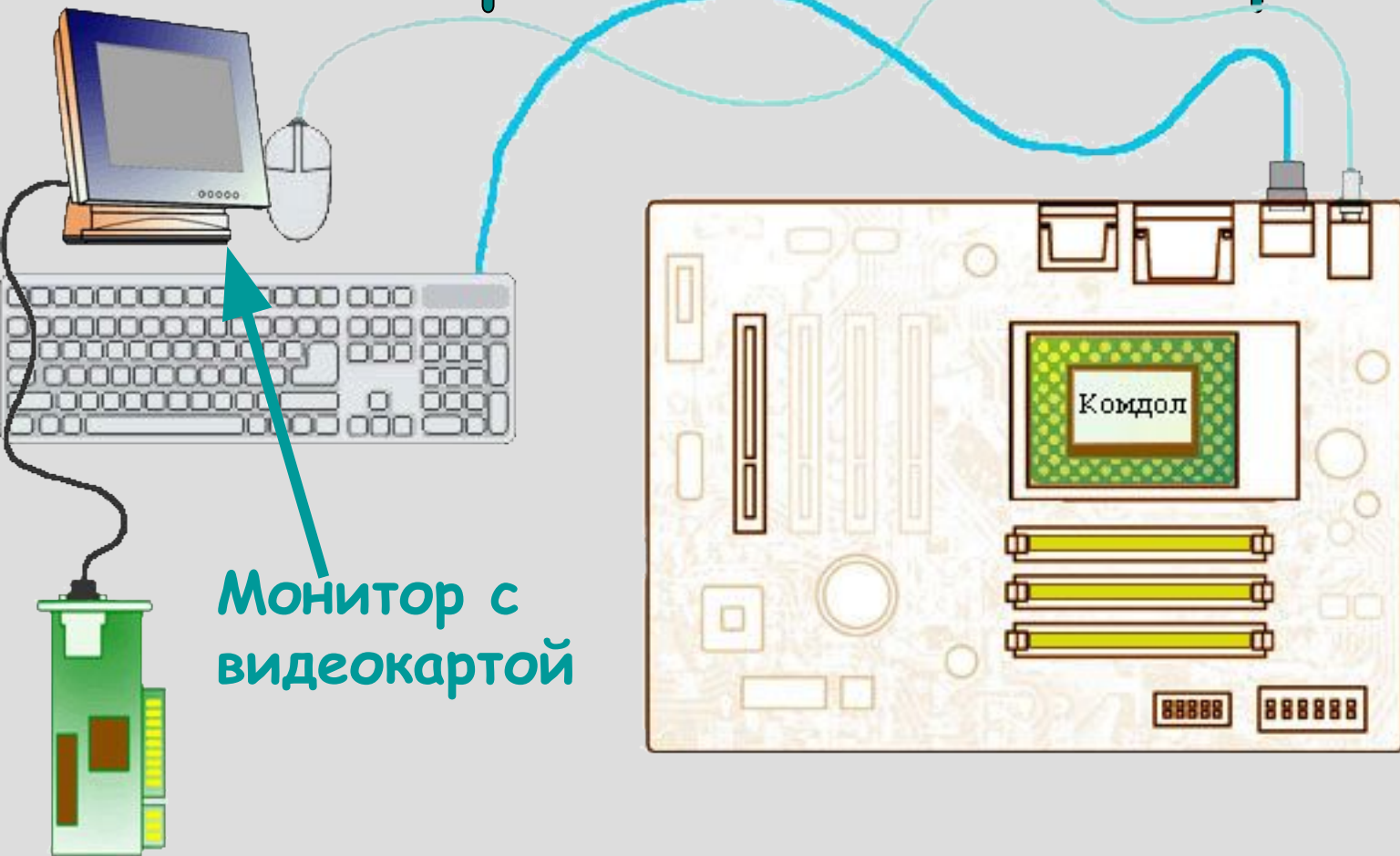
Клавиатура



Сборка компьютера.



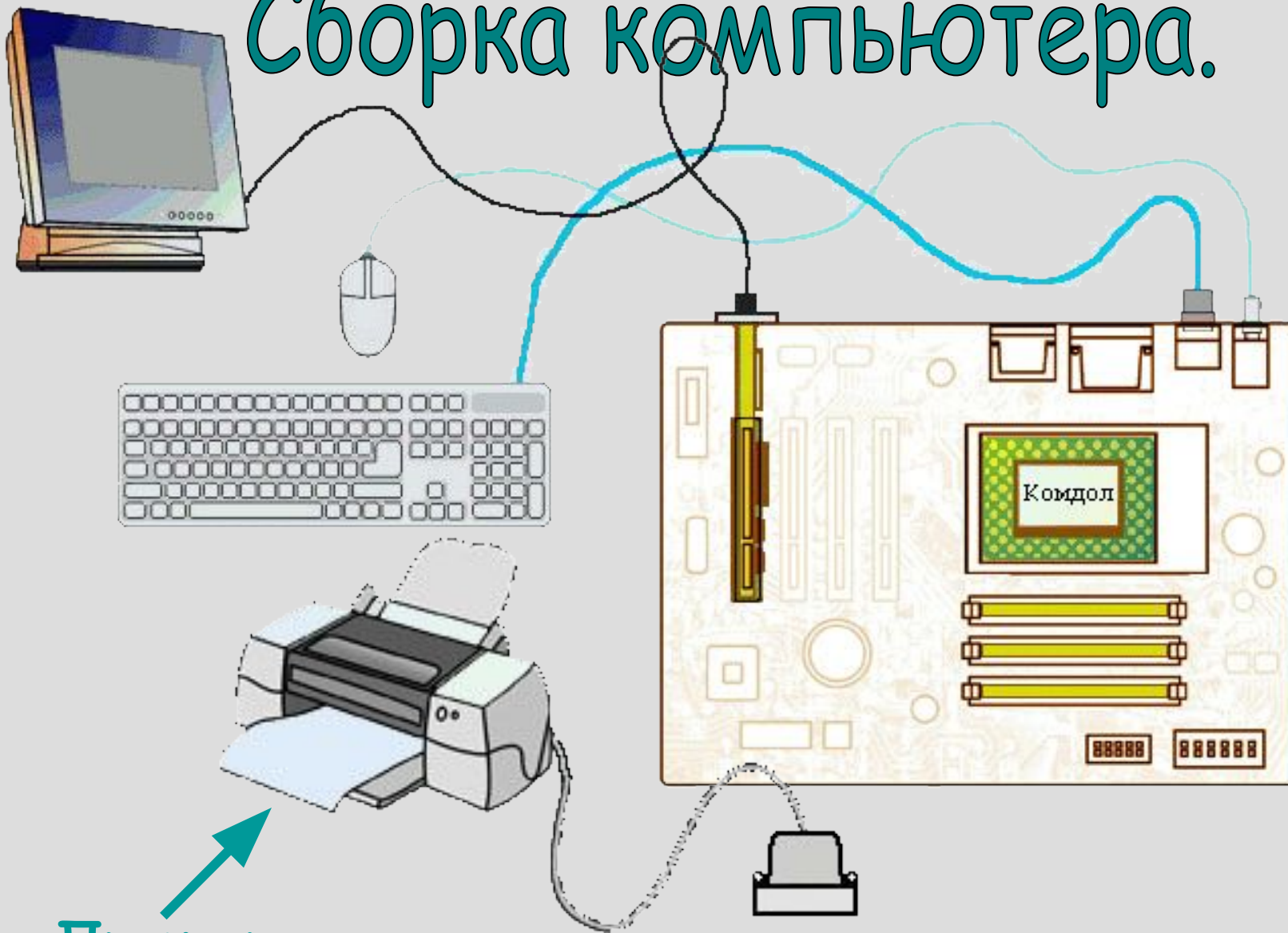
Сборка компьютера.



Сборка компьютера.

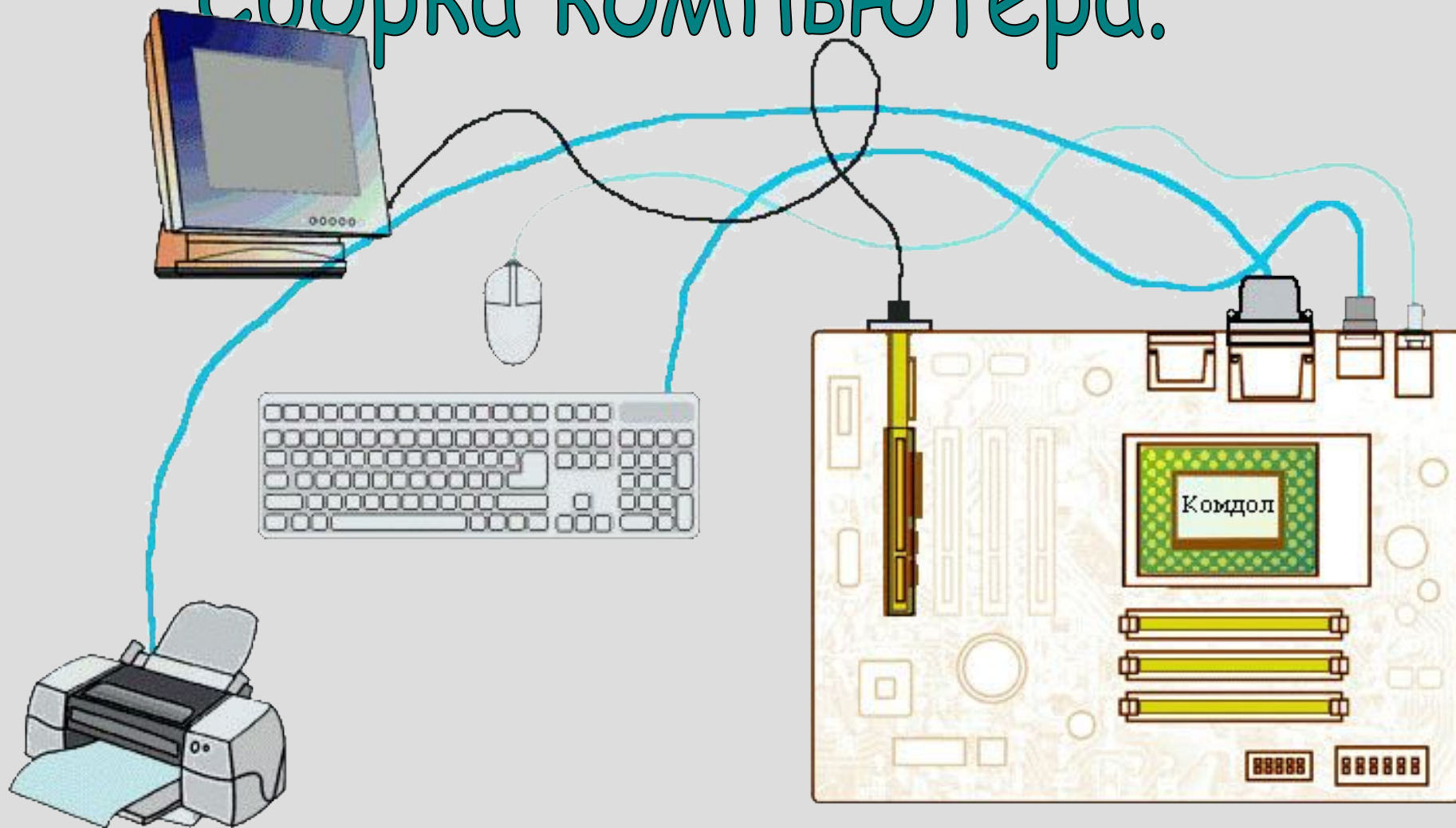


Сборка компьютера.

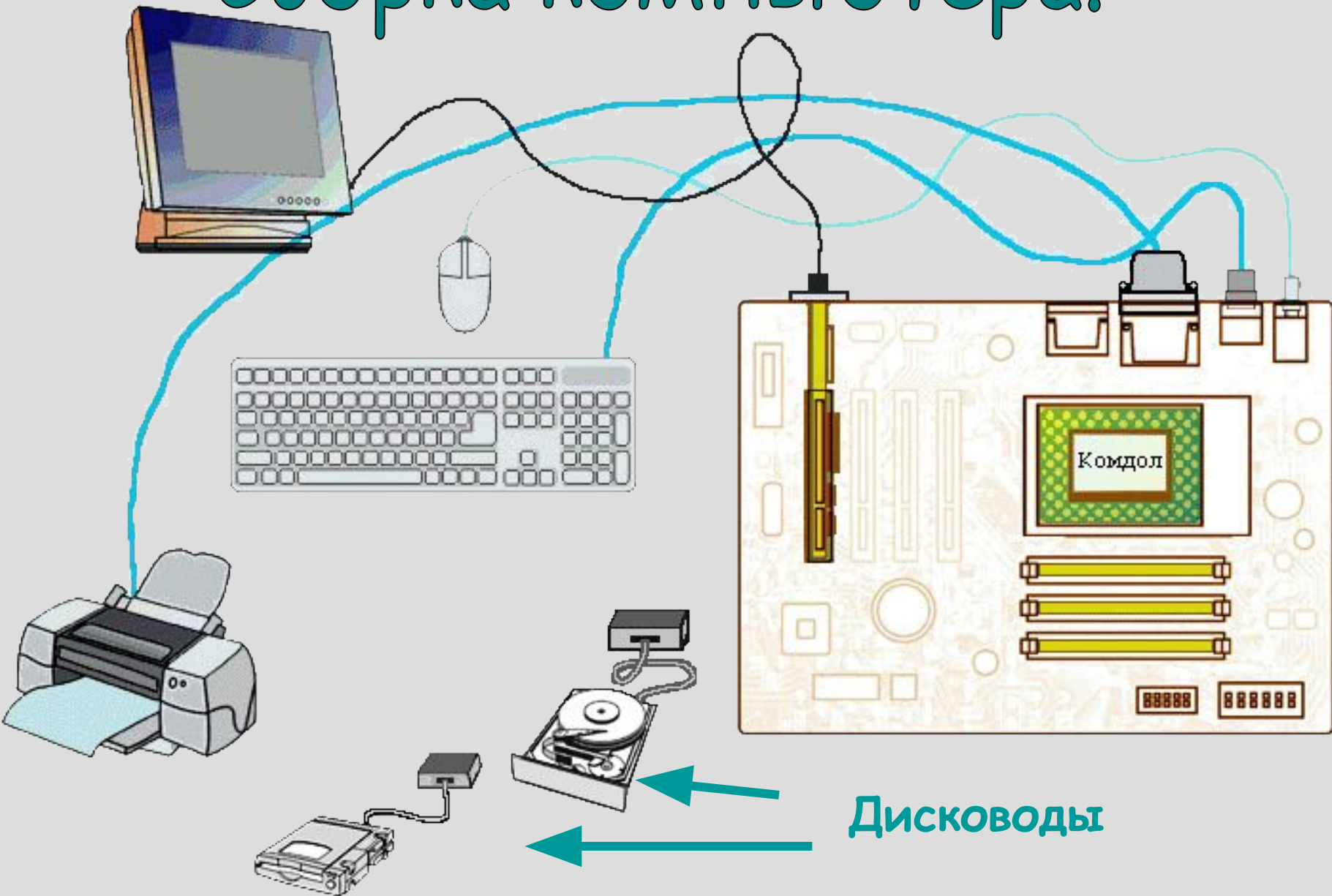


Принтер

Сборка компьютера.



Сборка компьютера.



Сборка компьютера.



Сборка компьютера закончена.

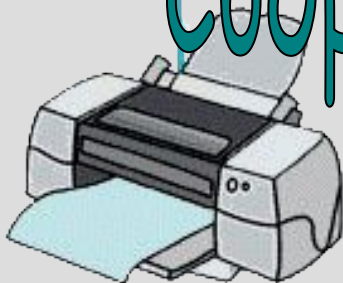
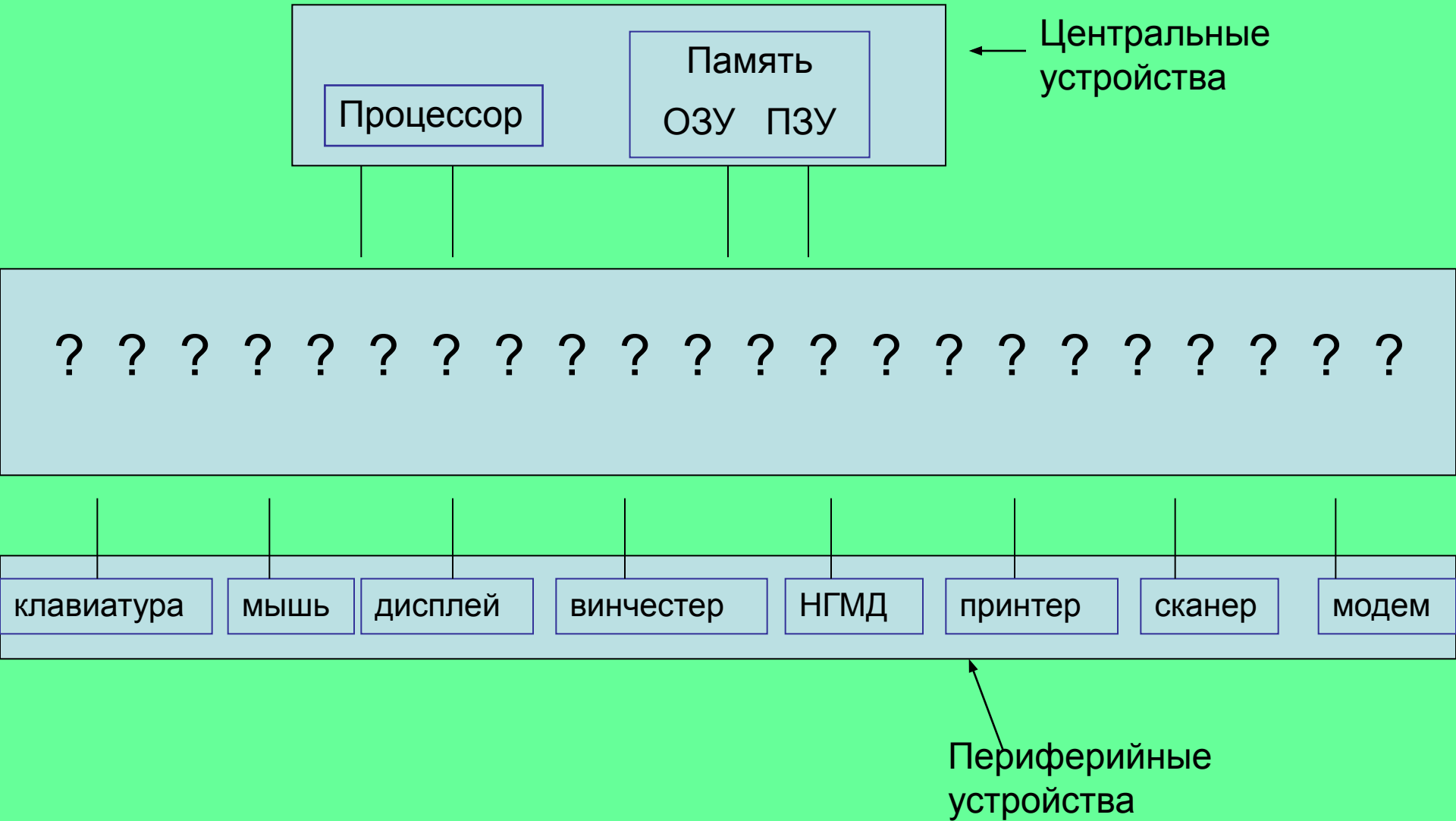


Схема архитектуры ПК , основанной на магистрально-модульном принципе



Обозначения: НГМД – накопитель на гибких магнитных дисках (дисковод флоппи - диска); винчестер (НЖМД) – накопитель на жестких магнитных дисках.

Изучение нового материала в парах.

I группа – изучение материала по блоку «Архитектура компьютера». Отвечает на вопросы: «Что такое архитектура компьютера?», «В чем заключается принцип открытой архитектуры?»

II группа – изучение материала по блоку «Магистраль компьютера». Отвечает на вопросы: «Что такое магистраль?», «Из чего состоит магистраль компьютера?»

III группа – изучение материала по блоку «Системная плата компьютера». Отвечает на вопросы: «Что такое системная плата и для чего нужна?», «Где проходит магистраль компьютера?»

IV группа – изучение материала по блоку «Устройства сопряжения». Отвечает на вопросы: «Каким образом периферийные устройства подключаются к магистрали?», «Что такое адаптер и контроллер и что такое драйвер?»

V группа – изучение материала по блоку «Интерфейс». Отвечает на вопрос «Что такое интерфейс?»

I группа

«Что такое архитектура компьютера?», «В чем заключается принцип открытой архитектуры?»

Архитектура

Под **архитектурой компьютера** понимается его логическая организация, структура, ресурсы, то есть средства вычислительной системы, которые могут быть выделены процессу обработки данных на определенный интервал времени.

Принцип открытой архитектуры заключается в следующем:

Компьютер можно собирать из отдельных узлов и деталей, разработанных и изготовленных независимыми фирмами-изготовителями.

Компьютер легко расширяется и модернизируется за счёт наличия внутренних расширительных гнёзд, в которые пользователь может вставлять разнообразные устройства, удовлетворяющие заданному стандарту, и тем самым устанавливать конфигурацию своей машины в соответствии со своими личными предпочтениями.

II группа

«Что такое магистраль?», «Из чего состоит магистраль компьютера?»

Магистраль

Магистраль (системная шина) — это набор электронных линий, связывающих центральный процессор, основную память и периферийные устройства воедино относительно передачи данных, служебных сигналов и адресации памяти.

Магистраль состоит из шины данных, шины адресов, шины управления.

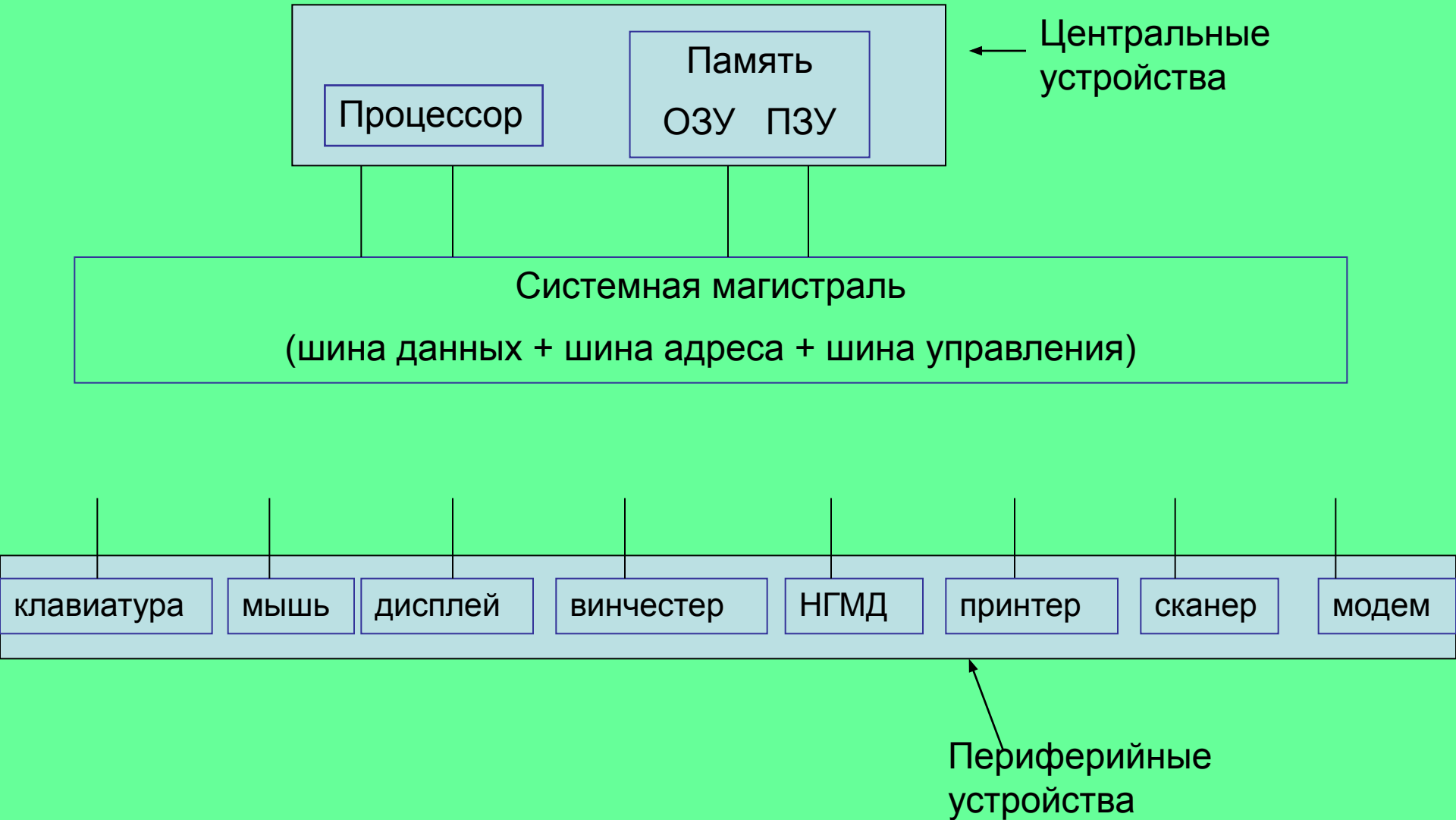
Шина данных, шина адреса и шина управления

Шина данных – электронные линии связи по которым передаются данные из внешних запоминающих устройств и из устройств ввода в процессор и наоборот.

Шина адреса— электронные линии связи по которым передаются код адреса ячейки памяти ОЗУ или код адреса периферийного устройства.

Шина управления - электронные линии связи по которым передаются сигналы, определяющие характер обмена информацией и сигналы синхронизирующие взаимодействие устройств, участвующие в обмене.

Схема архитектуры ПК , основанной на магистрально-модульном принципе



Обозначения: НГМД – накопитель на гибких магнитных дисках (дисковод флоппи - диска); винчестер (НЖМД) – накопитель на жестких магнитных дисках.

III группа

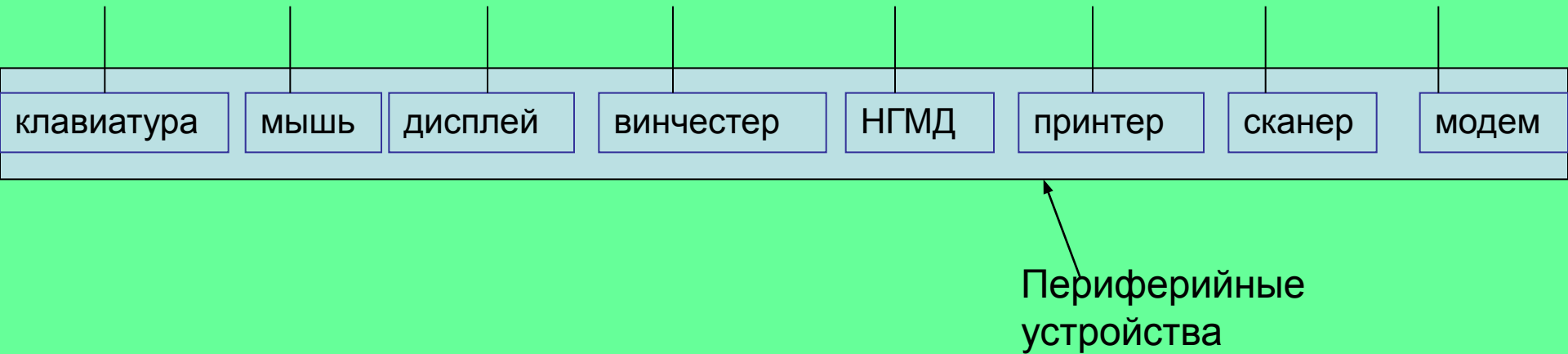
«Что такое системная плата и для чего нужна?», «Где проходит магистраль компьютера?»

Системная плата

Системная плата - самая большая в компьютере плата, на которой размещены микропроцессор, ОЗУ, ПЗУ (BIOS), видеокарта, звуковая карта и другие устройства. Указанные устройства подключаются к материнской плате через специальные разъемы - слоты расширения.

Конструктивно магистраль располагается на системной плате.

Схема архитектуры ПК, основанной на магистрально-модульном принципе



Обозначения: НГМД – накопитель на гибких магнитных дисках (дисковод флоппи - диска); винчестер (НЖМД) – накопитель на жестких магнитных дисках.

IV группа

«Каким образом периферийные устройства подключаются к магистрали?», «Что такое адаптер и контроллер и что такое драйвер?»

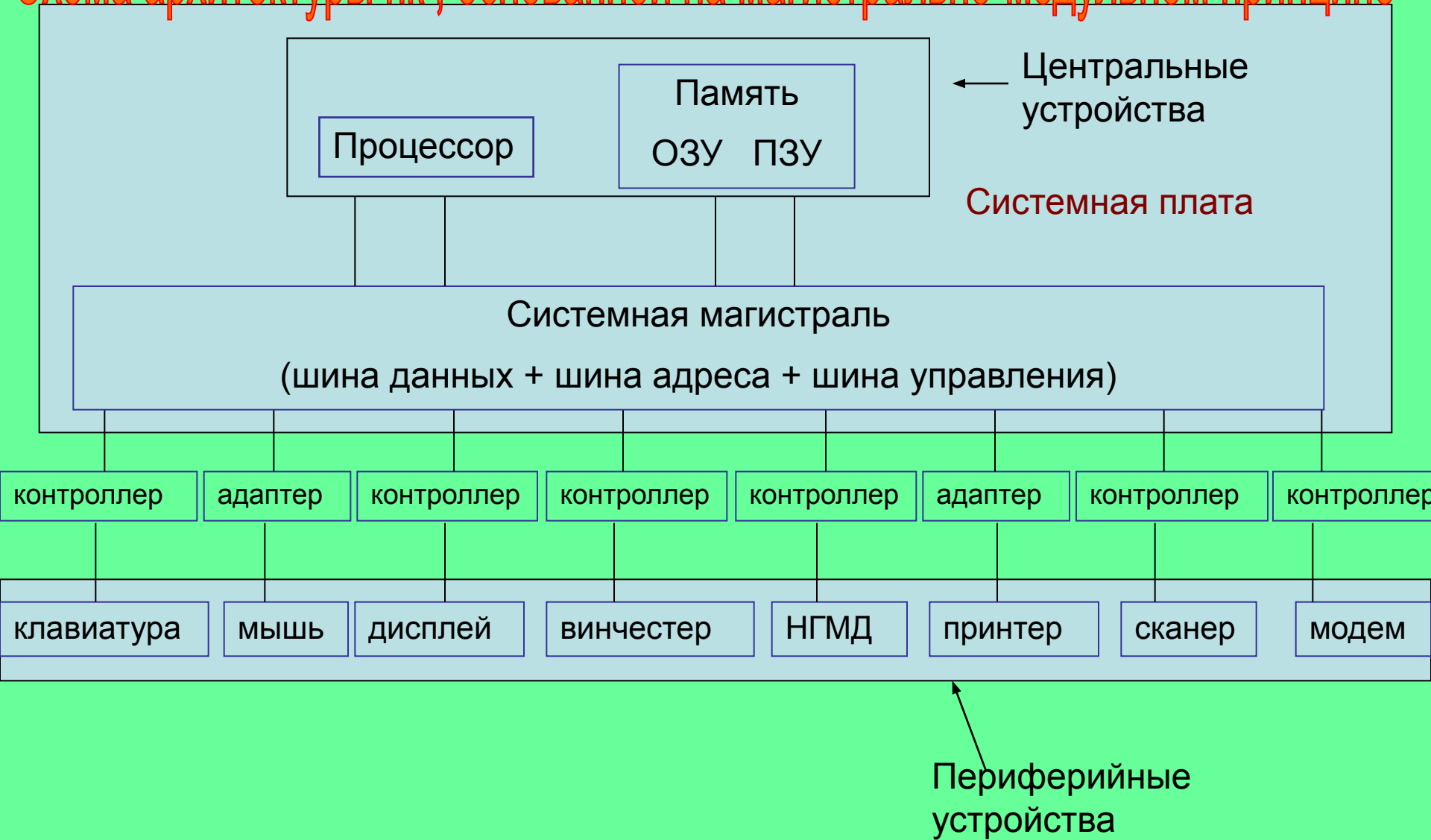
Адаптер, контроллер и драйвер.

Контроллеры и адаптеры представляют собой наборы электронных цепей, которыми снабжаются устройства компьютера с целью совместимости их интерфейсов.

Контроллеры, кроме этого, осуществляют непосредственное управление периферийными устройствами по запросам микропроцессора.

Драйвер – это программа которая управляет работой периферийного устройства.

Схема архитектуры ПК, основанной на магистрально-модульном принципе



Обозначения: НГМД – накопитель на гибких магнитных дисках (дисковод флоппи - диска); винчестер (НЖМД) – накопитель на жестких магнитных дисках.

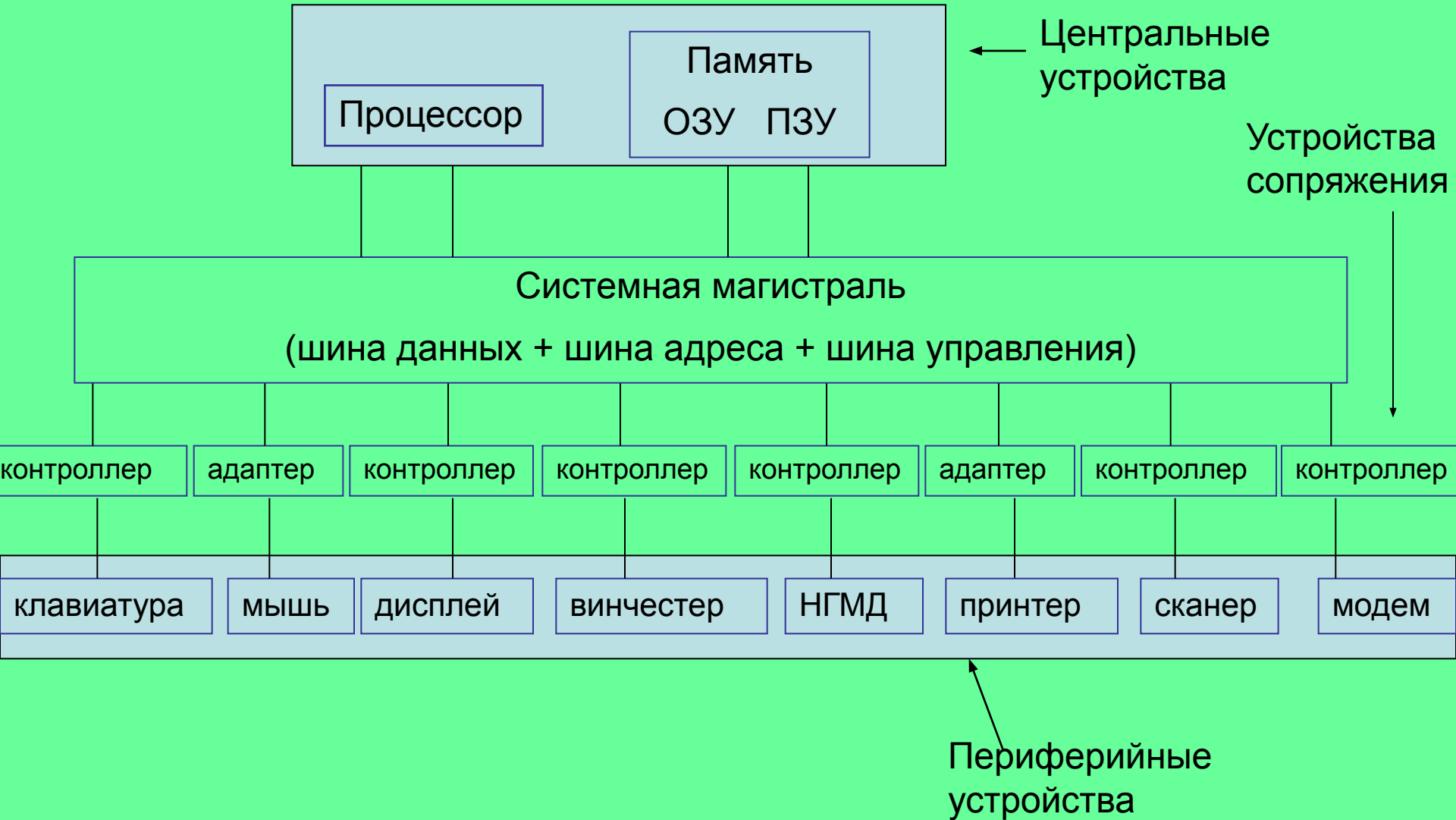
V группа

«Что такое интерфейс?»

Интерфейс

Под *интерфейсом* понимают совокупность различных характеристик какого-либо периферийного устройства ПК, определяющих организацию обмена информацией между ним и центральным процессором.

Схема архитектуры ПК, основанной на магистрально-модульном принципе



Обозначения: НГМД – накопитель на гибких магнитных дисках (дисковод флоппи - диска); винчестер (НЖМД) – накопитель на жестких магнитных дисках.

1 вопрос

В чем заключается принцип открытой архитектуры?

Ответ: 1. Компьютер можно собирать из отдельных узлов и деталей.

2. Компьютер легко расширяется и модернизируется.

2 вопрос

Что такое магистраль?

Ответ: Магистраль (системная шина) — это набор электронных линий, связывающих центральный процессор, основную память и периферийные устройства воедино.

3 вопрос

Что такое системная или материнская плата?

Ответ: самая большая (основная плата) плата, на которую, как на конструктор, вставляются основные устройства ПК через специальные разъемы.

4 вопрос

Через какие устройства можно подключить отдельные модули компьютера?

Ответ: через адаптер или контроллер и порты.

5 вопрос

Что помогает подключить на программном уровне различные модули компьютера?

Ответ: драйверы.

6 вопрос

Что собой представляют контроллеры и адаптеры?

Ответ: они представляют собой наборы электронных цепей, которыми снабжаются устройства компьютера с целью совместимости их интерфейсов.

7 вопрос

Из каких трех частей состоит магистраль?

Ответ: шины данных, шины адреса, шины управления.

8 вопрос

Что за устройство передает по шине данных информацию и какую?

Ответ: передает процессор данные к устройству и наоборот.

9 вопрос

Что передается по шине адреса ?

Ответ: код адреса данного устройства,
а для ОЗУ — код адреса ячейки
памяти.

10 вопрос

Что передается по шине управления ?

Ответ: передаются сигналы, определяющие характер обмена информацией (ввод/вывод), и сигналы, синхронизирующие взаимодействие устройств, участвующих в обмене информацией.

Ты никогда не будешь знать достаточно,
если не будешь знать больше, чем достаточно.

- У. Блэйк