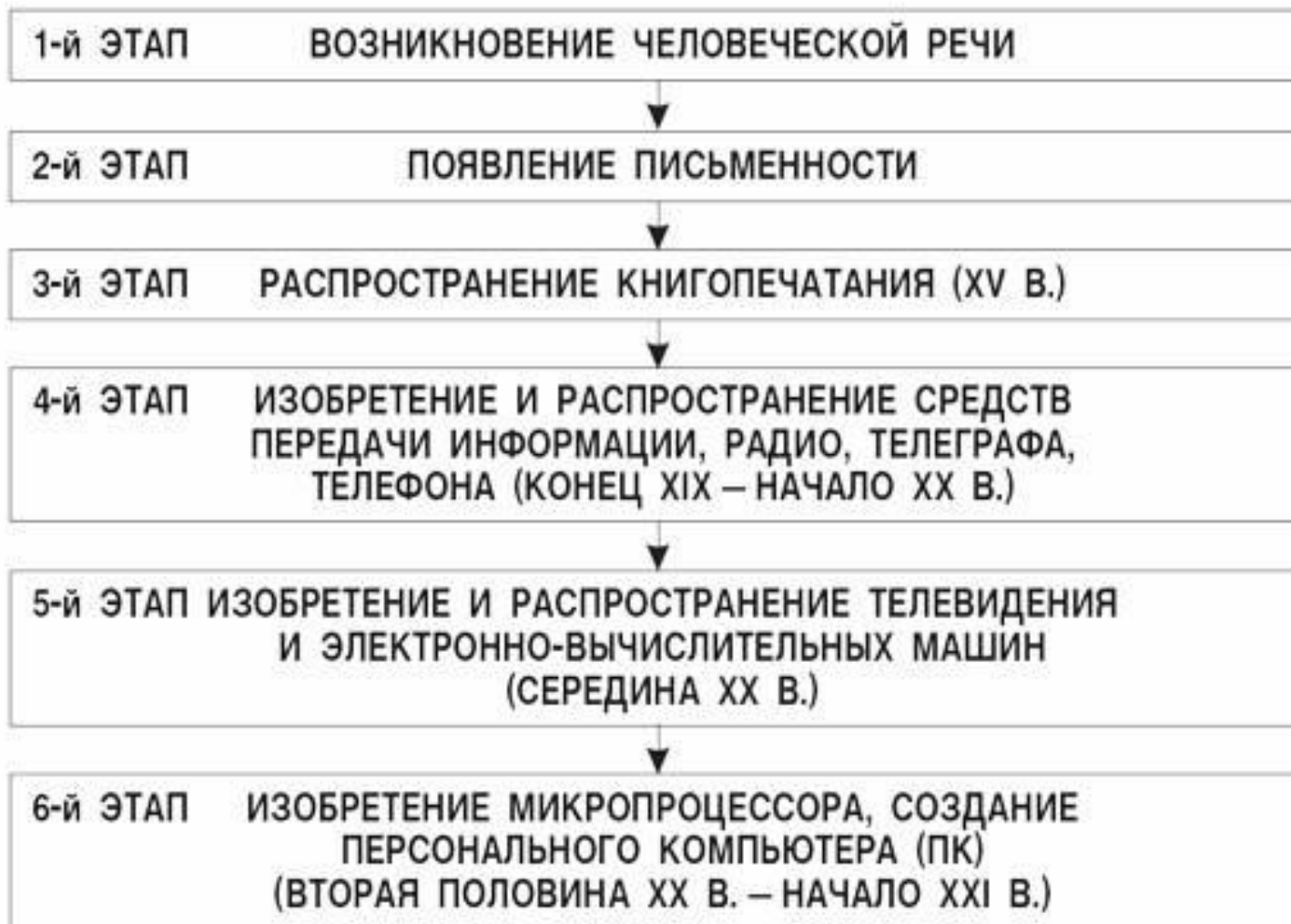




**ЛЕКЦИЯ №1. ЭВОЛЮЦИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ. ПОНЯТИЯ  
АППАРАТНОГО, ПРОГРАММНОГО  
И АЛГОРИТМИЧЕСКОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ПОНЯТИЕ  
АРХИТЕКТУРЫ КОМПЬЮТЕРА.  
СТРУКТУРА КОМПЬЮТЕРА,  
ПРИНЦИПЫ ФОН-НЕЙМАНА**

Тасжурекова Жазира Кудайбергеновна  
Taszhurekova@mail.ru

# Эволюция информационных технологий, этапы их развития



## Понятия аппаратного, программного и алгоритмического обеспечения

Современную обработку информации невозможно представить без такого устройства, как компьютер. Его следует рассматривать, как совокупность **двух составляющих**:

- *аппаратной части (hardware);*
- *программной части (software, soft).*

Также аппаратную часть иногда называют «железо».

# Иерархическая структура программного и аппаратного обеспечения современного компьютера





Архитектура компьютера – это его устройство и принципы взаимодействия его основных элементов – логических узлов, среди которых основными являются процессор, внутренняя память (основная и оперативная), внешняя память и устройства ввода-вывода информации (периферийные).





Рис. 1. Условная модель структуры архитектуры ЭВМ

## Принципы фон Неймана

Принципы, лежащие в основе архитектуры ЭВМ, были сформулированы в 1945 году Джоном фон Нейманом, который развил идеи Чарльза Беббиджа, представлявшего работу компьютера как работу совокупности устройств: обработки, управления, памяти, ввода-вывода.

Принципы фон Неймана.

1. Принцип однородности памяти.
2. Принцип адресуемости памяти.
3. Принцип последовательного программного управления.
4. Принцип жесткости архитектуры.



## Список литературы

1. Астафьева Н.Е., Ракитина Е.А., Информатика в схемах. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Танненбаум Э. Архитектура компьютера. – 5-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 844 с.

## Дополнительные рекомендованные ссылки на ресурсы сети Интернет

1. Интернет портал «Все советы» ([Источник](#))
2. Интернет портал «Электронная энциклопедия «Компьютер»» ([Источник](#))
3. Интернет портал «apparatное.narod.ru» ([Источник](#))