

# История развития информационно-коммуникативных технологий.

**Информационные революции** — этапы появления средств и методов обработки информации, вызвавших кардинальные изменения в обществе.

## Информационные революции

### *Первая*

→ Изобретение письменности, в результате чего стало возможным фиксирование накопленных знаний и передача их следующим поколениям

### *Вторая (середина XVI в.)*

→ Изобретение книгопечатания, сделавшего культурные ценности общедоступными. Книгопечатание — одна из первых информационных технологий

### *Третья (конец XIX в.)*

→ Начало использования электричества, благодаря чему появились телеграф, телефон и радио, т. е. средства информационной коммуникации

### *Четвертая (70-е гг. XX в.)*

→ Изобретение микропроцессорной технологии и появление персональных компьютеров

Современная цивилизация находится в состоянии перехода от индустриальной фазы своего развития к информационной. **Индустриальное общество** — общество, определяемое уровнем развития промышленности и ее технической базы. **Информационное общество** — общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой, продажей информации и ее обменом.

### Некоторые характерные черты информационного общества

1. Решена проблема информационного кризиса, т. е. разрешено противоречие между информационной лавиной и информационным голодом.
2. Обеспечен приоритет информации по сравнению с другими ресурсами.
3. Главной формой развития становится информационная экономика.
4. В основу общества заложены автоматизированные генерация, хранение, обработка и использование знаний с помощью новейшей информационной техники и технологии.
5. Информационные технологии охватывают все сферы социальной деятельности человека.
6. С помощью средств информатики реализован свободный доступ каждого человека к информационным ресурсам всей цивилизации.

**Информатизация** — процесс перехода от индустриального общества к информационному.  
Процесс информатизации общества — базовая составляющая пятой информационной революции.

## Хронология создания вычислительных устройств

Устройство	Дата создания
Абак (счетная доска, счеты)	V в. до н.э. — XVIII в. н.э.
Вычислительное устройство Паскаля	1624 г.
Арифмометр Лейбница	конец XVII — начало XVIII в.
Аналитическая машина Беббиджа	1834 г.
Табулятор Холлерита	конец XIX в.
Первая вычислительная машина на электромеханических реле с двоичной кодировкой Z1 Конрада Цузе	1938 г.

Первый компьютер на электронных лампах ABC (Дж. В. Атанасов и К. Берри)	1939 г.
Вычислительная машина на электромагнитных реле Mark-1 (Г. Эйкен)	1939–1944 гг.
Вычислительная машина Colossus-1 с программой, записанной в памяти	Начало 1940-х гг.

Электронная вычислительная машина ENIAC (Дж. Моучли и П. Еккерт)	1943–1946 гг.
Первый компьютер, в котором реализованы принципы фон Неймана — EDSAC	1949 г.
Электронные вычислительные машины различных поколений	от 1940-х гг. до настоящего времени

### Поколения компьютеров

Поколение	Элементная база	Характеристика
I (середина 40-х — конец 50-х гг.)	Электронные лампы	Большие габариты и значительное потребление энергии, малое быстродействие (до 20 000 операций в секунду), низкая надежность. Программирование в машинных кодах. Использование перфолент и перфокарт для ввода программ и данных

<p>II (конец 50-х — середина 60-х гг.)</p>	<p>Полупроводниковые элементы</p>	<p>Улучшены технические характеристики (быстродействие увеличено до сотен тысяч операций в секунду; емкость внутренней памяти достигла 300 Кбайт). Появились алгоритмические языки и первые операционные системы. Развитие устройств внешней (магнитной) памяти</p>
<p>III (середина 60-х — конец 70-х гг.)</p>	<p>Интегральные схемы, многослойный печатный монтаж</p>	<p>Снижение габаритов, повышение надежности и производительности (несколько миллионов операций в секунду). Появился мультипрограммный режим. Использование нового типа внешних запоминающих устройств — магнитных дисков. Возможность доступа с удаленных терминалов</p>
<p>IV (конец 70-х гг. — настоящее время)</p>	<p>Микропроцессоры, большие интегральные схемы</p>	<p>Улучшенные технические характеристики. Массовый выпуск персональных компьютеров</p>
<p>V (перспективы развития)</p>	<p>Машины, основанные на искусственном интеллекте</p>	