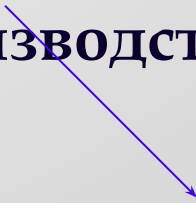


# **ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА КАК СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ**

- 1. Технологические аспекты информатизации общества.**
- 2. Развитие средств информатики и новых информационных технологий массового применения.**
- 3. Новые виды информационных коммуникаций и их социальное значение.**
- 4. Информационные технологии как катализатор процессов развития современного общества.**
- 5. Современная информационная социально-технологическая революция и её социальные последствия.**

# 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

**Индустриальное общество** (появление крупных промышленных гигантов, массовое производство стандартных товаров, высокий уровень профессиональной специализации, массовое потребление) **изменило средства производства.**



**Формируемое общество** **изменяет сами цели производства, его культуру.**

Информатизация стала одной из важнейших характеристик нашего времени. Нет ни одной области человеческой деятельности, которая в той или иной мере не была бы связана с процессами получения и обработки информации для ее практического использования.

# ДВА ОСНОВНЫХ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДА К ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

**Технократический подход.** Информатизация общества сведена к технико-технологическому оснащению трудовой деятельности людей в сфере производства и управления. Информационные технологии расцениваются как средство повышения производительности труда.

**Социологический подход.** Информатизация рассматривается как процесс, охватывающий все сферы человеческой деятельности, воздействующий на самого человека, его знания и мораль, экономические и духовные интересы, его развитие как личности. Информатизация общества предстает как совокупность взаимосвязанных технических, экономических, социальных, политических и духовно-культурных факторов.

# Закон Российской Федерации «Об информации, информатизации и защите информации» принят 20 апреля 1995 г.

информатизация – организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов

**Технология - от «techné» - секреты ремесла и  
«логия» - организованное,  
систематизированное, целенаправленное  
знание**

**Технология** как рациональная инструментальная (техническая) деятельность, как способ взаимодействия человека с природой.

В таком понимании технология представляет собой способ использования техники, набор и последовательность операций, определяемых характером технических средств, обрабатываемыми материалами в процессе производства предметов, необходимых для удовлетворения личных и общественных потребностей людей

# Технико-технологические составляющие процесса информатизации

Электронизация  
медиадизитация  
компьютеризация  
интернетализация

развивались в тесной связи с  
автоматизацией,  
роботизацией  
созданием мехатронных устройств



**Электронизация общества** – распространение электронной технологии в самые различные сферы человеческой деятельности: в производство и управление, образование и науку, социальную и культурную сферы.

Электронизация производит качественные изменения в промышленной сфере общества; представляет собой чисто технический процесс и непосредственно не изменяет другие сферы общества – социальную, политическую и духовно-культурную

**Медиатизация** (от лат. **mediatus** –  
**выступающий посредником)** общества –  
процесс создания, распространения и  
совершенствования существующих средств  
связи, сбора, хранения и распространения  
информации.

Создаются: спутниковая связь, оптоволоконные  
кабельные сети, цифровые электронные  
устройства.

Высшим выражением медиатизации является  
создание всемирной мировой  
информационной системы Интернет.

**Компьютеризация** – развитие и внедрение технической базы компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов переработки информации и её накопление.

Компьютерная фаза позволила осуществить переход от механических и электрических средств преобразования информации к электронным; реализовать миниатюризацию всех узлов, устройств, приборов, машин; обеспечить создание управляемых устройств и процессов.

Компьютер дает возможность пользователю через различные программы, сайты и систему Интернет знакомиться с огромным количеством информации, использовать сайты и электронную почту для интерактивного общения.

Процесс информатизации общества приобретает реальные технико-технологические основания.

**...Появление, массовое производство и распространение ПК в действительности представляет собой главное условие реальной информатизации общества как гигантского социально-исторического процесса, ибо лишь с возникновением машин этого класса оказывается выполнимым основное критериальное условие информационного общества - ничем неограниченный доступ к информации каждого члена общества в любое время и из любой точки страны**

**А. И. Ракитов**

**Интернетализация - быстрыми и ускоренными темпами развивающаяся мировая информационная система, прежде всего в форме Интернета.**

Ныне сеть Интернет охватила все высокоразвитые и среднеразвитые страны, проникая во все сферы жизнедеятельности людей.

Она оказывает огромное и все возрастающее влияние на промышленный и финансовый рынок, функционирование культуры и политику различных правительств.

Развитие Интернета, являясь составным элементом технической составляющей процесса информатизации общества, имеет далеко идущие социальные последствия.

## Развитие средств информатики и новых информационных технологий массового применения

**1930-е гг.** - изобретение Дж. Атанасовым и К.Цузе первых электронно-вычислительных машин.

Начало производства поколения компьютеров, элементной базой которых были электронные лампы, полупроводниковые элементы, многослойные печатные схемы.

**1971** - изобретение микропроцессора.

Начало развития четвертого поколения компьютеров.

**1977** - начало производства операционных схем для микропроцессоров.

**1980-е гг.** - развитие микроэлектроники обеспечило массовый выпуск портативных компьютеров с высокой производительностью их и все большей мобильностью в сетях.

Дальнейшее развитие электронных технологий: волоконной оптики и лазерной передачи информации. Совершенствуется цифровая пакетная технология передачи с использованием различных форм спектра радиоволн.

С середины 1980-х гг. - начало создания интеллектуальных компьютеров – электронных систем, имитирующих интеллект человека.

Формирование нового направления в информационной технологии, которое основано не на потоках электронов, а на потоках света.

**Информационные технологии** - неотъемлемый компонент управленческих технологий, проникающих и в культурную сферу благодаря сети Интернет:

- средства оперативной коммуникации (электронная почта, списки рассылки, новостные разделы);
- распределенные ресурсы и средства доступа к ним (базы данных, порталы, терминалы компьютерных сетей);
- средства координации деятельности (электронные доски объявлений, форумы, электронные опросы);
- формы обратной связи и организации сотрудничества (гостевые книги, телеконференции);
- средства производства (инструментарий поиска ресурсов и партнеров, стандартные и



В виртуальную среду все более перемещаются: места делового общения, обмена идеями и взаимного консультирования (Web-клубы, Интернет-кафе), средства совместного проектирования и продвижения проектов (Web-лаборатории, обмен баннерами), возникают целые виртуальные «поселения» с проблемно-ориентированной социальной структурой и специализированными службами (Geocities, Fortunecity и др.).

## Новые виды информационных коммуникаций и их социальное значение

XXI в. - бурное развитие глобальных информационных сетей связи и информационных коммуникаций: спутникового телевидение, радиовещание, телефонная связь, средства факсимильной передачи информации, транснациональные компьютерные информационно-телекоммуникационные системы, использующие высокоскоростные межконтинентальные суперавтоматизированные магистрали.

Во всем мире происходит замена металлической проводки на оптико-волоконные кабели.

Разрабатывается промежуточная технология, которая позволит соединить оптико-волоконные фидеры с коаксиальными кабелями, связывающими линии, использующие волоконную оптику, с домами.

Коаксиальный кабель используется для подключения кабельного телевидения.

Успехи компрессионных технологий позволяют использовать коаксиальный кабель и даже витую пару для передачи информации с большей эффективностью, чем этого можно было ожидать. Даже обычную старую телефонную систему теперь можно использовать для проведения видеоконференций.

Еще одним нововведением в системах телекоммуникации является передача информации в цифровом, а не в аналоговом формате.

Цифровой формат обеспечивает возможность передачи одновременно видеоизображения, голоса и другой информации.

Таким образом, можно будет рассматривать телекоммуникационные системы в качестве средства одновременного предоставления различных видов услуг.

Обладая такой системой, люди могли бы разговаривать по телефону, одновременно принимая факс и осуществляя загрузку видеоматериала.

Эта идея послужила основой для создания ISDN (Integrated Services Digital Network, цифровая сеть интегрированных услуг) – международного набора стандартов, разработанных в целях внедрения нового поколения телекоммуникационных систем.

С вводом в эксплуатацию такой системы информация будет подаваться в дом для многоцелевого использования, по аналогии с электричеством, служащим для передачи мощности.

Использование спутников связи для телекоммуникаций также претерпевает изменения.

По мере совершенствования спутников GEO, которые становятся все более мощными и эффективными, размеры антенн сокращаются, что, в свою очередь, создает предпосылки для их более широкого распространения и более рационального использования.

Спутниковые системы связи LEO (Low Earth Orbiting Satellites) позволят осуществлять связь с обычного мобильного телефона, который, в свою очередь, сможет подключаться к переносному персональному компьютеру.

Программа Европейской комиссии «Leonardo da Vinci» - профессиональное обучение в течение всей жизни.

2003 г. - Проект «From e-learning to m-learning».

В настоящее время - Проект «Mobile learning: the next generation of learning».

Подключённая электронная книга.

Карманный персональный компьютер.

Телевизионные системы конференцсвязи с использованием виртуальной реальности.

В результате этого на нашей планете формируется принципиально новая глобальная общепланетарная информационная среда, которая и будет представлять основу для жизнедеятельности новой информационной цивилизации.



## **Информационные технологии как катализатор развития современного общества**

В функционировании информационных технологий огромное значение имеет использование информационно-вычислительной техники, компьютеризация всего производственного процесса.

В случае применения информационных технологий исчезает былое резкое разграничение научно-исследовательской, опытно-конструкторской работ и внедряемой техники.

**«Информационное общество... позволяет людям шире использовать свой потенциал и реализовывать свои устремления.**

**Для этого мы должны сделать так, чтобы *информационные технологии* служили достижению *взаимодополняющих* целей обеспечения *устойчивого* экономического роста, *повышения* общественного благосостояния, *стимулирования* социального согласия и полной реализации *их* потенциала в области укрепления демократии, *транспарентного* и *ответственного* управления *международного* мира и *стабильности*»**

**Из Окинавской декларации информационного общества**

Люди стали все больше знать о том, чего они не знали и все меньше о том, что они знают.

В огромном массиве информации все труднее найти нужную.

«...нам по-прежнему лучше удастся производить новую информацию, чем оценивать ее и обмениваться ею...» (П.Пильцер, экономист )

В создавшихся обстоятельствах традиционные методы получения и обработки информации уже не могут удовлетворить все потребности общества. На помощь приходят:

электронная коммуникация

и как интеллектуальные - информационно-аналитические технологии обработки информации

# Этапы эволюции информационной технологии

- **1950–1960 гг.:** в основе средств взаимодействия лежали машинные языки. Компьютеры были доступны только профессионалам программистам.
- **1960–1970 гг.:** создание операционных систем, позволяющих вести обработку нескольких заданий, формируемых различными пользователями. Основная цель при этом состояла в обеспечении наибольшей загрузки машинных ресурсов.
- **1970–1980 гг.:** основным ресурсом стали человеческие ресурсы по разработке и сопровождению программного обеспечения. Распространяются мини-компьютеры. Стал возможен интерактивный режим взаимодействия нескольких пользователей.
- **1980–1990 гг.:** новый качественный скачок в технологии разработки программного обеспечения; центр тяжести технологических решений переносится на создание средств, обеспечивающих взаимодействие пользователей с компьютером на этапах создания программного продукта. Ключевым звеном новой информационной технологии становится представление и обработка знаний. Создаются базы знаний, экспертные системы. Широкое распространение получают персональные компьютеры.

**Современный этап:** характеризуется созданием суперкомпьютеров, обгоняющих скорость получения, обработки и выдачи информации существующих до этого компьютеров на несколько порядков. Начата разработка систем искусственного интеллекта.

**Вычислительная техника становится товаром массового спроса, домашние компьютеры подключаются к Интернет.**

**Содержание современных информационных технологий весьма разнообразно.**

**В него включают: совокупность технологий в микроэлектронике, создании вычислительной техники (машин и программного обеспечения), телекоммуникацию, технологию оптоэлектронной промышленности, генную инженерию и ее разнообразные применения.**

**В XXI в.: крупные технологические прорывы в области новых материалов, источников энергии, в медицине, в производственной технике (наличной или потенциальной, как нанотехнология), в том числе и в**

**Информационные технологии являются знаниеобразующими.**

Они – средство превращения данных в информацию, а последних – в знания, которые составляют информационный ресурс общества, основную ценность информационного общества.

**Три основных вида информационных технологий. Сберегающие информационные технологии** экономят труд, материальные ресурсы и время, однако существенно не изменяют как состояние, так и функционирование самого объекта.

**Рационализирующие информационные технологии** имеют разнообразные функции, весьма сложны и охватывают связь и использование полученных сообщений. **Созидающие информационные технологии** – это технологии переработки и использования семантической информации, включающие весь информационный цикл.

Главным фактором общественных изменений становится производство и использование информации; теоретическое знание, как высшая ценность и основной товар, становится фактором формирования новой социальной структуры общества, а также новых моделей управления... Если в индустриальную эпоху в условиях товаропроизводящей экономики центральное место занимали собственность и капитал, то в информационном обществе происходит переход к обслуживающей экономике, когда доминирующую роль начинает играть сфера услуг, причем услуг информационных...

Базиль Львофф. СМИ и информационное общество



**Для производства образовательных продуктов и услуг** существуют технологии обработки данных, управления, поддержки и принятия решений, экспертных систем и др.

**Для технологии коммуникации** используются электронная почта, компьютерная доска объявлений, аудио-почта, компьютерные конференции, видеоконференции с использованием видеоаппаратуры, факсиминальная связь.

**Для сервисного обеспечения** используются видеотекст, хранение документов в цифровой форме, текстовой и табличный процессоры, мультимедиа, гипертекст.

## **основные тенденции развития информационных технологий**

- развитие технологии ввода в компьютер с последующей полнотекстовой обработкой документированной информации (книг, газет, отчетов, документации)
- перевод на компьютерные носители всей накопленной человечеством информации.

В перспективе это ведет к формированию цифровой форме реальности, к так называемой виртуальной реальности.

# Современная информационная социально-технологическая революция и её ожидаемые последствия

- Глобальная информатизация общества активно содействует развитию новых геополитических процессов, наиболее важными из которых являются следующие:
  - **глобализация экономики**, проявляющаяся в создании транснациональных корпораций, международного разделения труда и международных рынков сбыта продукции;
  - **глобализация науки**, проявляющаяся в создании распределенных международных творческих коллективов ученых, которые работают над общими научными проектами, а также в интенсификации процессов международного обмена научной информацией, проведении международных телеконференций;
  - **глобализация образования**, проявляющаяся в развитии систем дистанционного образования, создании открытых территориально-распределенных университетов, колледжей, центров повышения профессиональной квалификации;
  - **глобализация культуры**, характерными признаками которой являются создание электронных библиотек и электронных версий картинных галерей, художественных и музейных экспозиций, а также наиболее ценных объектов архитектуры и строительства.

Результатом развития всех этих процессов, вероятнее всего, будет все большая глобализация самого человеческого общества, которое уже в XXI в. будет все

**...повсеместно связанное широкополосной мультимедийной сетью, информационное общество может стать богатейшим источником созидательной, диверсифицированной, обогащающей и демократизирующей коммуникации, когда-либо связывающей человечество. Оно может превратиться в первое в истории человечества настоящее «средство массовой информации и коммуникации», позволяя каждому человеку с помощью простых в использовании устройств распространять одновременно свои идеи многотысячной аудитории... Оно может стать средством организации общественной жизни и активного участия в ней всех граждан**

**Ш. Вентурелли**