

Задание: Составить конспект лекции.

Лекция 2. Основные этапы развития информационного общества и технических средств.

- 1. Основные этапы развития информационного общества.**
- 2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.**
- 3. Информационные ресурсы общества.**

1. Основные этапы развития информационного общества.

С середины XX века, с момента появления электронных устройств обработки и хранения информации (ЭВМ, а затем персонального компьютера), начался постепенный переход от *индустриального* общества к *информационному обществу*.

Информационное общество — теоретическая концепция постиндустриального общества; историческая фаза возможного развития цивилизации, в которой главными продуктами производства становятся информация и знания.

Информационное общество - современный этап развития цивилизации с доминирующей ролью знаний и информации, воздействием информационно-коммуникационных технологий на все сферы человеческой деятельности и общество в целом.

Отличительные черты информационного общества:

- увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества;
- возрастание числа людей, занятых информационными технологиями, коммуникациями и производством информационных продуктов и услуг;
- нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ;
- создание глобального информационного пространства, обеспечивающего: эффективное информационное взаимодействие людей, их доступ к мировым информационным ресурсам и удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах.

В качестве критериев развитости информационного общества можно перечислить следующие:

- наличие компьютеров,
- уровень развития компьютерных сетей
- доля населения, занятого в информационной сфере, а также использующего информационные технологии в своей повседневной деятельности.

В информационном обществе изменится не только производство, но и весь уклад жизни, система ценностей. По сравнению с индустриальным обществом, где все направлено на производство и потребление товаров, в информационном обществе средством и продуктом производства станут *интеллект и знания*, что, в свою очередь, приведет к увеличению доли умственного труда. *От человека потребуются способность к творчеству, возрастет спрос на знания.*

2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Человеческое общество по мере своего развития прошло этапы овладения веществом, затем энергией и, наконец, информацией. С самого начала человеческой истории возникла потребность передачи и хранения информации.

Для передачи информации сначала использовался язык жестов, а затем человеческая речь. Для хранения информации стали использоваться наскальные рисунки, а в IV тысячелетии до нашей эры появилась письменность и первые носители информации (шумерские глиняные таблички и египетские папирусы).

История создания устройств для обработки числовой информации начинается также с древности - с абака (счетной доски, являющейся прообразом счетов).

В истории человечества несколько раз происходили настолько радикальные изменения в информационной области, что их можно назвать информационными революциями.

По мере развития общества, научно-технического прогресса человечество создавало все новые средства и способы сбора, хранения, передачи информации. Но важнейшее в информационных процессах — обработка и целенаправленное преобразование информации — осуществлялось до недавнего времени исключительно человеком.

Этапы развития информационных ресурсов.

Первая информационная революция связана с изобретением письменности, обусловившей гигантский качественный скачок в развитии цивилизации. Появилась возможность накопления

6

знаний и их передачи последующим поколениям. С позиций информатики это можно оценить как появление средств и методов накопления информации.

Вторая информационная революция (середина XV века) связана с изобретением книгопечатания, изменившего человеческое общество, культуру и организацию деятельности. Массовое распространение печатной продукции сделало доступными культурные ценности, открыло возможность самостоятельного обучения. С точки зрения информатики, значение этой революции в том, что она выдвинула качественно новый способ хранения информации.

Третья информационная революция (конец XIX века) связана с изобретением электричества, благодаря которому появился телеграф, телефон, радио, которые позволили оперативно передавать информацию на любые расстояния. Этот этап важен для информатики тем, что появились средства информационной коммуникации.

Четвертая информационная революция (70-е годы XX столетия) связана с изобретением микропроцессорной техники и появлением персональных компьютеров. Вскоре после этого возникли компьютерные телекоммуникации, радикально изменившие системы хранения и поиска информации.

Кроме того выделяют 4 периода, каждый из которых отличается типом (поколением) ЭВМ. В науке принято относить каждую ЭВМ к определенному поколению. То, к какому поколению причислить конкретный компьютер, определяется по его элементарной базе, а также по степени развития программных средств и способов общения с ЭВМ.

Элементарной базой вычислительных машин называют то промышленное устройство (например, транзистор, интегральная микросхема и т.п.), которое преобладает при изготовлении данного изделия. Элементарной базой компьютеров стали электронные устройства, именно поэтому они стали называться электронными вычислительными машинами.

Поколения ЭВМ.

I - поколение 40-50 годы ламповые	1944 год Марк-1 длинна 15 метров, высота 2,5 метра, работал на автоматическом реле, в нем насчитывалось 750 тыс. деталей. 1946 год Эниак 18 тысяч электронных ламп, вес 30 тонн.
II - поколение 50- 60 годы на транзисторах	1948 год изобретен транзистор , заменяет 40 электронных ламп. Оперативная память была построена на магнитных сердечниках.
III - поколение 60- 70 годы на интегральных	1964 год изобретена интегральная схема - это реализация электронной схемы, выполняющей некоторую функцию, в виде единого полупроводникового кристалла, в котором

схемах	изготовлены все компоненты, необходимые для осуществления этой функции. 1 кристалл заменяет тысячу транзисторов или 40 тысяч электронных ламп.
IV- поколение 70-80 годы на больших интегральных схемах	Во второй половине 70 годов был налажен выпуск больших интегральных схем (на одном кристалле тысячи интегральных схем). Машины четвертого поколения проектировались в расчете на эффективное использование современных высокоуровневых языков и упрощение процесса программирования для конечного пользователя.

3. Информационные и образовательные ресурсы общества.

Информационные ресурсы общества - это накопленные в обществе знания, подготовленные для целесообразного социального использования.

Это книги, статьи, патенты, диссертации, научно-исследовательские и опытно-конструкторская документации, технические переводы, данные о передовом производственном опыте и др. Информационные ресурсы (в отличие от всех других видов ресурсов – трудовых, энергетических, минеральных и так далее) тем быстрее растут, чем больше их расходуют.

В состав информационных ресурсов общества входят:

- библиотеки (более 150 тыс. в России, идет создание электронных каталогов, оцифровка книг);
- центры научно-технической информации (регистрация новых изобретений и открытий),
- архивы (идет перевод в электронный вид),
- отраслевые ресурсы (компьютерные центры предприятий, организаций по обработке информации и управлению),
- социальные ресурсы (здравоохранение, образование, пенсионный фонд, система страхования, туризм и т.д.).

Таблица 1. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности

Область деятельности	Профессия	Технические средства	Информационные ресурсы
Средства массовой информации	Журналисты	Телевидение, радио, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети	Интернет, электронная почта, библиотеки, архивы
Почта, телеграф, телефония	Служащие, инженеры	Традиционный транспорт, телеграф, телефонные сети, компьютерные сети	Базы данных (БД)
Наука	Ученые	Телекоммуникации, компьютеры и устройства ввода/вывода и отображения информации, аудио-видеосистемы, системы мультимедиа,	Библиотеки, архивы, БД, базы знаний (БЗ), экспертные системы, интернет

		компьютерные сети	
Техника	Инженеры	Телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети	Библиотеки, патенты, БД, БЗ, экспертные системы, интернет
Управление	Менеджеры	Информационные системы, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети	БД, БЗ, экспертные системы
Образование	Преподаватели	Информационные системы, телекоммуникации, компьютеры и устройства ввода/вывода и отображения информации, аудио-видеосистемы, системы мультимедиа, компьютерные сети	Библиотеки, интернет, электронная почта
Искусство	Писатели, художники, музыканты, дизайнеры	Компьютеры и устройства ввода/вывода и отображения информации, аудио-видеосистемы, системы мультимедиа, телекоммуникации, компьютерные сети	Библиотеки, музеи, интернет

В состав информационных ресурсов общества входят:

- библиотеки (более 150 тыс. в России, идет создание электронных каталогов, оцифровка книг);
- центры научно-технической информации (регистрация новых изобретений и открытий),
- архивы (идет перевод в электронный вид),
- отраслевые ресурсы (компьютерные центры предприятий, организаций по обработке информации и управлению),
- социальные ресурсы (здравоохранение, образование, пенсионный фонд, система страхования, туризм и т.д.).

