

Информационные революции и информационные технологии.

1. Информационные революции.
2. Информационные технологии
 - 2.1. Этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии.
3. Информационное общество.
 - 3.1. Представление об информационном обществе и информационной культуре.
 - 3.2. Информационные ресурсы и рынок информационных услуг

1. Информационные революции.

В истории развития цивилизации произошло несколько **информационных революций** — преобразований общественных отношений из-за кардинальных изменений в сфере обработки информации. Следствием подобных преобразований являлось приобретение человеческим обществом нового качества.

Первая революция связана с изобретением письменности, что привело к гигантскому качественному и количественному скачку. Появилась возможность передачи знаний от поколения к поколению.

Вторая (середина XVI в.) вызвана изобретением книгопечатания, которое радикально изменило индустриальное общество, культуру, организацию деятельности.

Третья (конец XIX в.) обусловлена изобретением электричества, благодаря которому появились телеграф, телефон, радио, позволяющие оперативно передавать и накапливать информацию в любом объеме.

Четвертая (70-е гг. XX в.) связана с изобретением микропроцессорной технологии и появлением персонального компьютера. На микропроцессорах и интегральных схемах создаются компьютеры, компьютерные сети, системы передачи данных (информационные коммуникации). Этот период характеризуют три фундаментальные инновации:

- ✓ •переход от механических и электрических средств преобразования информации к электронным;
- ✓ •миниатюризация всех узлов, устройств, приборов, машин;
- ✓ •создание программно-управляемых устройств и процессов.

Последняя информационная революция выдвигает на передний план новую отрасль — **информационную индустрию**, связанную с производством технических средств, методов, технологий для производства новых знаний. Важнейшая составляющая информационной индустрии — информационная технология.

2. Информационные технологии

2.1. Этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии.

Информационная технология (ИТ) — процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Современная ИТ опирается на достижения в области компьютерной техники и средств связи.

1 этап (до второй половины XIX в.) — "**ручная**" **информационная технология**, инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга. Коммуникации осуществлялись

ручным способом путем переправки через почту писем, пакетов, депеш. Основная цель технологии — представление информации в нужной форме.

2 этап (с конца XIX в.) — "**механическая**" технология, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта. Основная цель технологии — представление информации в нужной форме более удобными средствами.

3 этап (40 - 60-е гг.) — "**электрическая**" технология, инструментарий которой составляли: большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, копировальные аппараты, портативные диктофоны. Изменяется цель технологии — акцент начинает перемещаться с формы представления информации на формирование ее содержания.

4 этап (с начала 70-х гг.) — "**электронная**" технология, инструментарием которой становятся большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы (ИПС), оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов. Акцент смещается в сторону формирования более содержательной информации.

5 этап (с середины 80-х гг.) — "**компьютерная**" технология, основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения. На этом этапе происходит процесс персонализации АСУ (создание систем поддержки принятия решения для разных специалистов). В связи с переходом на микропроцессорную технологию существенным изменениям подвергается бытовая техника, приборы связи и коммуникации, оргтехника. Начинают широко развиваться компьютерные сети (локальные и глобальные).

3. Информационное общество.

3.1. Представление об информационном обществе и информационной культуре.

Бурное развитие компьютерной техники и ИТ послужило толчком к развитию общества, построенного на использовании различной информации и получившего название информационного общества.

Информационное общество — общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формы — знаний.

В информационном обществе изменятся не только производство, но и весь уклад жизни, система ценностей, возрастет значимость культурного досуга по отношению к материальным ценностям. По сравнению с индустриальным обществом, где все силы направлены на производство и потребление товаров, в информационном обществе производятся и потребляются в основном интеллект и знания, что приводит к увеличению доли умственного труда.

Признаки информационного общества:

- ✓ •решена проблема информационного кризиса, т.е. противоречие между информационной лавиной и информационным голодом;
- ✓ •обеспечен приоритет информации по сравнению с другими ресурсами;
- ✓ •информационная технология приобретет глобальный характер, охватывая все сферы социальной деятельности человека;
- ✓ •формируется информационное единство всей человеческой цивилизации;
- ✓ •с помощью средств информатики реализован свободный доступ каждого человека к информационным ресурсам всей человеческой цивилизации.

Ближе всех на пути к информационному обществу стоят страны с развитой информационной индустрией: США, Япония, Англия, Германия, страны Западной Европы.

В период перехода к информационному обществу необходимо подготовить человека к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, овладению им современными средствами, методами и технологией работы. Кроме того, новые условия работы порождают зависимость информированности одного человека от информации, приобретенной другими людьми. Поэтому уже недостаточно уметь самостоятельно осваивать и накапливать информацию, а надо учиться такой технологии работы с информацией, когда подготавливаются и принимаются решения на основе коллективного знания. Это говорит о том, что человек должен иметь определенный уровень культуры по обращению с информацией.

Информационная культура - умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы. Для свободной ориентации в информационном потоке человек должен обладать информационной культурой как одной из составляющих общей культуры.

3.2. Информационные ресурсы и рынок информационных услуг

Информационные ресурсы — отдельные документы и отдельные массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).

Информационные ресурсы являются базой для создания информационных продуктов. Информационный продукт, являясь результатом интеллектуальной деятельности человека, должен быть зафиксирован на каком-либо физическом носителе в виде документов, статей, программ, книг и т.д.

Информационный продукт — совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме. Информационный продукт может распространяться такими же способами, как и любой другой материальный продукт, — с помощью услуг.

Как и при использовании традиционных видов ресурсов и продуктов, люди должны знать: где находятся информационные ресурсы, сколько они стоят, кто ими владеет, кто в них нуждается, насколько они доступны.

Ответы на эти вопросы можно получить, если имеется рынок информационных продуктов и услуг.

Рынок информационных продуктов и услуг — система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе.

Поставщиками информационных продуктов могут быть:

- ✓ •центры, где создаются и хранятся базы данных, а также производится постоянное накопление и редактирование в них информации;
- ✓ •центры, распределяющие информацию на основе разных баз данных;
- ✓ •службы телекоммуникации и передачи данных;
- ✓ •специальные службы, куда стекается информация по конкретной сфере деятельности для ее анализа, обобщения, прогнозирования, например консалтинговые фирмы, банки, биржи;
- ✓ •коммерческие фирмы;
- ✓ •информационные брокеры.

Потребителями информационных продуктов и услуг могут быть различные юридические и физические лица.

Выделим 5 секторов рынка информационных продуктов и услуг.

1-й сектор — деловая информация — состоит из следующих частей:

- биржевая и финансовая информация — котировки ценных бумаг, валютные курсы, учетные ставки, рынок товаров и капиталов, инвестиции, цены. Поставщиками являются специальные службы биржевой и финансовой информации, брокерские компании, банки;
- статистическая информация — ряды динамики, прогнозные модели и оценки по экономической, социальной, демографической областям. Поставщиками являются государственные службы, компании, консалтинговые фирмы;
- коммерческая информация по компаниям, фирмам, корпорациям, направлениям работы и их продукции, ценам; о финансовом состоянии, связях, сделках, руководителях, деловых новостях в областях экономики и бизнеса. Поставщиками являются специальные информационные службы.

2-й сектор — информация для специалистов, содержит следующие части:

- профессиональная информация — специальные данные и информация для юристов, врачей, фармацевтов, преподавателей, инженеров, геологов, метеорологов и т.д.;
- научно-техническая информация — документальная, библиографическая, реферативная, справочная информация в области естественных, технических, общественных наук, по отраслям производства и сферам человеческой деятельности;

- доступ к первоисточникам — организация доступа к источникам информации через библиотеки и специальные службы, возможности приобретения первоисточников, их получения по межбиблиотечному абонементу в различных формах.

3-й сектор — потребительская информация, состоит из следующих частей:

- новости и литература — информация служб новостей и агентств прессы, электронные журналы, справочники, энциклопедии;
- потребительская информация — расписания транспорта, резервирование билетов и мест в гостиницах, заказ товаров и услуг, банковские операции и т.п.;
- развлекательная информация — игры, телетекст, видеотекст.

4-й сектор — услуги образования, включает все формы и ступени образования. Информация может быть представлена в компьютерном или некомпьютерном виде: учебники, методические разработки, практикумы, развивающие компьютерные игры, компьютерные обучающие и контролируемые системы, методики обучения и др.;

5-й сектор — обеспечивающие информационные системы и средства, состоит из следующих частей:

- программные продукты — программные комплексы с разной ориентацией - от профессионала до неопытного пользователя компьютера: системное ПО, программы общей ориентации, прикладное ПО по реализации функций в конкретной области принадлежности, по решению задач типовыми математическими методами и др.;
- технические средства — компьютеры, телекоммуникационное оборудование, оргтехника, сопутствующие материалы и комплектующие;
- разработка и сопровождение информационных систем и технологий — обследование организации в целях выявления информационных потоков, разработка концептуальных информационных моделей, разработка структуры программного комплекса, создание и сопровождение баз данных;
- консультирование по различным аспектам информационной индустрии — какую приобретать информационную технику, какое программное обеспечение необходимо для реализации профессиональной деятельности, нужна ли информационная система и какая, на базе какой информационной технологии лучше организовать свою деятельность и т.д.;
- подготовка источников информации — создание баз данных по заданной теме, области, явлению и т.п.