

Урок 2 ИНФОРМАЦИОННАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

Информационные революции

На протяжении всей своей истории человечество овладевало сначала веществом, затем энергией и, наконец, информацией. При этом сначала человеку хватало элементарных знаний и первобытных навыков, но постепенно объем информации увеличивался, и люди почувствовали недостаток индивидуальных знаний. Потребовалось научиться обобщать знания и опыт, которые способствовали правильной обработке информации и принятию необходимых решений. И человек стал придумывать различные устройства. На свет стали появляться различные средства и методы обработки информации, в результате чего определились некие этапы кардинальных изменений в обществе — информационные революции.

В развитии человечества существуют четыре этапа, названные **информационными революциями**, которые внесли изменения в его развитие.

1. Первая — связана с изобретением письменности.

Изобретение письменности сделало гигантский скачок в развитии общества. Знания стало можно накапливать и передавать последующим поколениям, т.е. появились средства и методы накопления информации.

2. Вторая (середина XVI века) — связана с изобретением книгопечатания.

Человек получил новые средства хранения, систематизации и размножения информации. Эта революция выдвинула новый способ хранения информации, а также сделала доступными культурные ценности личности.

3. Третья (конец XIX века) — связана с изобретением электричества.

Появились телеграф, телефон и радио, позволяющие быстро передавать и накапливать информацию в любом объеме. Появились средства информационной коммуникации.

4. Четвертая (70-е годы XX века) — связана с изобретением микропроцессорной технологии и появлением персонального компьютера.

На смену электрическим и механическим средствам преобразования информации пришли электронные средства, которые позволили уменьшить узлы, приборы и машины и создать программно-управляемые устройства. Толчком к четвертой революции послужило создание в середине 40-х годов ЭВМ.

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**.

Информационные технологии: этапы развития

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).

Информационное общество, характерные черты

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.

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.

Характерные черты информационного общества:

1. Объемы информации возрастают и человек привлекает для ее обработки и хранения специальные технические средства.

Объем информации настолько возрос, что человек не в состоянии сам ее обработать. Он привлекает для этого специальные технические средства.

2. Неизбежно использование компьютеров.

Это обеспечивает доступ к надежным источникам информации, избавляет от рутинной работы, ускоряет принятие оптимальных решений, автоматизирует обработку информации.

3. Движущей силой общества стало производство информационного продукта.

Появился новый социальный слой, который не производит непосредственно материальные ценности, а занят обработкой информации (учителя, банковские служащие, программисты и т.д.).

4. Увеличилась доля умственного труда, т.к. продуктом производства в информационном обществе стали знания и интеллект.

Увеличится количество людей, выбравших себе профессии, связанные с интеллектуальным трудом.

5. Произошла переоценка ценностей, уклада жизни и изменился культурный досуг.

Уже сейчас компьютерные игры занимают большую часть свободного времени человека. Растет время «проведенное» в Интернете, где можно путешествовать по образовательным сайтам, виртуальным музеям, читать литературу и т.д. Большой популярностью пользуются социальные сети, которые позволяют общаться с людьми на расстоянии в режиме реального времени.

6. Развивается компьютерная техника, компьютерные сети, информационные технологии.

Сеть Интернет разрастается на 10-15% в месяц и число ее пользователей приближается к 200 миллионам человек (возможно, что это устаревшие данные, так как количественные характеристики Интернета устаревают быстрее, чем печатаются книги, в которых эти данные приводятся). Устройства хранения информации стали крошечными, уместающимися на ладони.

7. У людей дома появились всевозможные электронные приборы и компьютеризированные устройства. Дома оснащены вместо системы проводов одним силовым и одним информационным кабелем, который взял на себя все информационные связи, включая каналы кабельного телевидения и выход в Интернет.

8. Производством энергии и материальных продуктов занимаются машины, а человек главным образом обработкой информации.

На производстве происходит массовое сокращение людей на сборочных линиях, впоследствии внедрения вместо них роботов и манипуляторов.

9. В сфере образования создана система непрерывного образования.

Человек получил возможность учиться всю жизнь, чтобы не отстать от времени, иметь возможность сменить профессию, занять достойное место в обществе.

10. Дети обучаются на дому с помощью компьютерных программ и телекоммуникаций.

В связи с этим формы обучения в учебном процессе изменились, и появился ряд проблем, связанных с воспитательными аспектами обучения.

11. Появился и развивается рынок информационных услуг.

Информация стала товаром и особым видом услуг, которые можно как обычный товар купить или продать.

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.

Человек должен иметь определенный уровень культуры по обращению с информацией.

Информационная культура

Информационная культура — это умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы.

В связи с этим информационная культура человека должна проявляться в следующем:

- в навыках использования различными техническими устройствами — от телефона до персонального компьютера и компьютерных сетей.
- в способности владеть информационными технологиями.
- в умении извлекать информацию, как из периодической печати так и из электронных коммуникаций.
- в умении представить информацию в понятном виде и правильно ее использовать с максимальным эффектом (реклама чего либо).
- в знании различных методов обработки информации (решение квадратного уравнения в тетради, с помощью языка программирования, в электронных таблицах).
- в умении работать с разными видами информации (аудио-, видеоинформация, символьная информация, графическая информация).

Национальные информационные ресурсы

Любое государство, общество, фирма или частное лицо имеют определенные ресурсы, необходимые для его жизнедеятельности.

Ресурс – это запас или источник некоторых средств.

Наряду с материальными, сырьевыми, энергетическими, трудовыми и финансовыми ресурсами в современном обществе существуют и информационные ресурсы.

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

Классификация информационных ресурсов

1. Библиотечные.
2. Архивный фонд.
3. Государственная система научно-технической информации.
4. Информационные ресурсы Государственной системы статистики.
5. Государственная система правовой информации.
6. Информационные ресурсы органов государственной власти и местного самоуправления.
7. Информационные ресурсы отраслей материального производства.
8. Информация о природных ресурсах, явлениях, процессах.
9. Информационные ресурсы социальной сферы.