

С о д е р ж а н и е з а н я т и я

Лекция 1, 2

Информатика и ИКТ

Основные этапы информационного развития общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Информационные ресурсы общества.

Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Обзор и цели изучения предмета «Информатика и ИКТ»

Вы поступили в наше учебное заведение, чтобы получить среднее специальное образование. Цель образования – получение новых знаний, практических навыков их применения в сфере профессиональной деятельности, повышение, развитие культуры. Основная цель наших занятий – обладание знаниями и умениями в области информационных и коммуникационных технологий, развитие информационной культуры.

Основные этапы информационного развития общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Современное общество часто называют информационным. В наше время информация стала базовым ресурсом общества наряду с традиционными – земля, труд, капитал.

Дадим определение понятия «информация» (позже, на следующих занятиях мы остановимся подробнее на этом понятии):

Информация – это знания, данные, сведения, сообщения об окружающем нас мире, зафиксированные на материальных носителях.

Не только в современном обществе, но и самого появления разумной жизни на земле, информация стала жизненно необходимым ресурсом общества. Рассмотрим основные этапы информационного развития общества в виде следующей таблицы :

<i>Время</i>	<i>Этап</i>	<i>Достоинства</i>	<i>Материальные носители</i>
2-3 млн. лет назад*	Речь	Формирование трудового коллектива, способ сохранения и передачи накопленного опыта	Мозг человека
30 тыс. лет назад	Письменность	Накопление и распространение знаний	Камень, кость, дерево, глина, папирус, шелк, <u>бумага</u>
Середина XVI века	Книгопечатание	Массовая доступность к информации → промышленная революция	К н и г а
С конца XIX века - ...	Средства связи	Быстрая передача информации на любые расстояния	Электро-магнитные колебания
С середины XX века - ...	Информатика	Компьютерные сети принципиально изменили обработку, хранение и передачу информации.	Перфоленды, перфокарты, магнитные карты и ленты, диски (гибкие, жесткие, оптические), flash-накопители, ...

* Это время до сих пор спорный вопрос среди ученых

В середине XX века возникает новая наука «Информатика»:

Информатика – наука об информации и технических средствах ее сбора, хранения, обработки, передачи.

Основной причиной изобретения компьютера и появления информатики является *информационный кризис*, развившийся к середине XX века. Информационный кризис имеет две стороны: резко возросший объем информации (сейчас удваивание каждые два года) и информационный «голод», т.е. невозможность быстро найти нужную информацию.

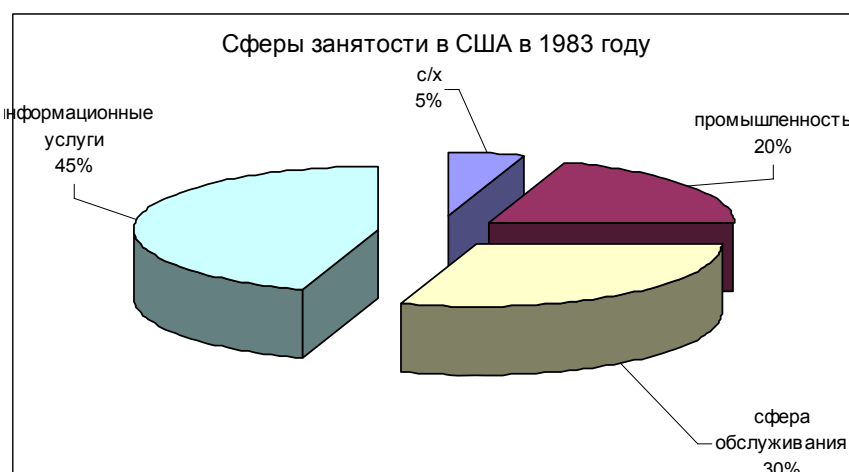
Информатика возникает на стыке многих наук : математика, кибернетика, физика, химия, электроника, философия, история, лингвистика.

Роль информационной деятельности в современном обществе

Накопленный к сегодняшнему дню колоссальный информационный потенциал и появление новых информационных и коммуникационных технологий изменили социально-экономический характер современного общества.

Если до середины XX века общество имело ярко выраженный *индустриальный характер*, то нынешнее его состояние ученые характеризуют как *постиндустриальное*, рассматривая его в качестве переходного к *информационному обществу*.

Переход от индустриального общества к информационному характеризует перераспределение трудовых ресурсов в сферу обслуживания и информационную сферу:



Сфера услуг — часть экономики, которая включает в себя все виды коммерческих и некоммерческих услуг; оказываемых предприятиями, организациями, а также физическими лицами.

Сферу услуг составляет в экономически развитых странах основную часть экономики по числу занятых (больше 60 %).

В сферу услуг входят следующие услуги: финансовые, информационные, жилищно-коммунальные, бытовые, услуги аренды, туристические, юридические, гостиничные охранные, услуги переводчиков, торговые, транспортные услуги.

Информационная сфера представляет собой совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом общественных отношений.

Примеры применения компьютеров в различных сферах: АСУ, роботы, связь, САПР, строительство, банки, наука, торговля, образование (БД, дистанционное обучение), медицина, правоохранительные органы, сельское хозяйство, армия, искусство, социальная сфера, быт.

Таким образом, общество обладает информационными ресурсами.

Информационные ресурсы общества

В состав информационных ресурсов 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.).

Правовые нормы, относящиеся к информации. Правонарушения в информационной сфере.

В связи с возрастающим значением информационных ресурсов предприняты ряд правовых мер для их охраны и защиты.

Многие черты информационного общества уже присутствуют в современной жизни развитых стран. Жизненно важной для общества становится проблема информационной безопасности действующих систем хранения, передачи и обработки информации.

Компьютеры контролируют работу атомных реакторов, распределяют электроэнергию, управляют самолётами и космическими кораблями, определяют надёжность систем обороны страны и банковских систем, т.е. используются в областях общественной жизни, обеспечивающих благополучие и даже жизнь множества людей.

О важности проблемы информационно безопасности свидетельствуют многочисленные факты. Более 80% компьютерных преступлений осуществляется через глобальную сеть Интернет, которая обеспечивает широкие возможности злоумышленникам для нарушений в глобальном масштабе.

Перечислим некоторые виды компьютерных преступлений, когда компьютер является инструментом для совершения преступления, а объектом преступления является информация:

1. Несанкционированный (неправомерный) доступ к информации. Лицо получает доступ к секретной информации, например, путём подбора шифра (пароля).

2. Нарушение работоспособности компьютерной системы. В результате преднамеренных действий ресурсы вычислительной системы становятся недоступными, или снижается её работоспособностью. Примером такого рода преступлений является создание и распространение компьютерных вирусов.

3. Подделка (искажение или изменение), т.е. нарушение целостности компьютерной информации. Эта деятельность является разновидностью неправомерного доступа к информации. К подобного рода действиям можно отнести подтасовку результатов голосования на выборах, референдумах и т.д. путем внесения изменений в итоговые протоколы.

Меры обеспечения информационной безопасности

- Организационные

Повышение квалификации персонала, контролируемые каналы распространения информации, разделение прав доступа, уничтожение ненужных копий документов, соблюдение коммерческой тайны персоналом.

- Юридические

В России действуют Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных» и Закон «Об авторском праве и смежных правах».

Уголовный Кодекс содержит статьи:

- Ст. 272 «О неправомерном доступе к компьютерной информации»
- Ст. 273 «Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ»
- Ст. 274 «Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, систем ЭВМ или сети ЭВМ»

- Программно-технические.

- Защита от компьютерных вирусов
- Шифрование данных
- Резервное копирование данных
- Ограничение доступа к устройствам и файловой системе
- Контроль трафика с помощью межсетевых экранов (брандмауэров)

Домашнее задание:

- Учить конспект
- Уметь ответить на

Контрольные вопросы:

1. Назовите этапы информационного развития общества и укажите их достоинства.
2. Охарактеризуйте письменность как этап развития информации.
3. Охарактеризуйте первую информационную революцию.
4. Назовите материальные носители информации на каждом этапе информационного развития общества.
5. Какой этап в развитии информации называют второй информационной революцией и почему?
6. Перечислите и поясните базовые ресурсы общества.
7. Что называется информатикой?
8. Дайте определение информации.
9. Перечислите основные виды общества по занятости разными видами труда.
10. Что входит в состав информационных ресурсов общества.
11. Назовите основные законы, относящиеся к информации.
12. Назовите статьи Уголовного Кодекса, относящиеся к информации.
13. Перечислите и поясните виды мер по защите информации.
14. В чем заключается переход к информационному обществу?
15. Связь информатики с другими науками: перечислите и поясните.
16. Назовите причины изобретения компьютера и возникновения информатики.