

Тема урока. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

В человеческом обществе, в мире растений и животных постоянно протекает великое множество информационных процессов, в которых люди, животные и растения участвуют в соответствии со своими возможностями.

Это то, чем отличается живая природа от неживой, у которой отсутствуют органы восприятия и обработки сигналов внешней и внутренней среды.

У неживой природы изменения могут происходить только в результате физического или химического воздействия.

Соответственно в мире живой природы изменения происходят с помощью получения любой информации.

Растения получают информацию из корней, листьев, стебля о состоянии почвы, температуры, влажности, солнечного света.

Каким образом растений определяет время года? По длительности светового дня, температуре, состоянию почвы, и для этого им не надо иметь мозги человека, на примитивном уровне они понимают и реагируют на окружающую среду.

Животные получают информацию с помощью органов чувств из окружающей среды и с помощью ощущения своего тела.

Например с помощью носа по запаху можно узнать растительность (травки, кусты) которые можно съесть, или определить где находится добыча которую можно поймать и утолить голод. Также можно по состоянию своего тела узнать предел своих возможностей, которые потом используются для охоты или возможности скрыться и др.

Информацию которую получает человек может влиять как на него самого так и на все общество в целом.

В результате всех наших рассуждений можно выделить несколько информационных революций.

Информационные революции:

Итак мы с вами уже говорили, что когда то человек не имел ни чего, ходил в шкурах, стучал палкой. Потом он начал постепенно развиваться. В результате этого у людей стали накапливаться некоторые знания, опыт, наблюдения.

Возник вопрос, каким образом передать информацию последующим поколениям?

Первая информационная революция связана с изобретением письменности, в результате чего произошел качественный, и быстрый скачок в развитии цивилизации.

Появилась возможность накопления знаний и их передачи последующим поколениям.

С точки зрения информатики это можно отметить появление средств и методов накопления информации.

Вторая информационная революция (середина XVI века) связана с изобретением книгопечатания, что позволило кардинально изменить человеческое общество, культуру и организацию деятельности.

Массовое распространение печатной продукции сделало доступными книги, что позволило повысить общий культурный уровень общества, уровень образованности, в результате чего люди получили возможность самостоятельного развития личности.

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 появились телеграф, телефон, радио. То есть появились устройства позволяющие оперативно (быстро) передать на большие расстояния и накапливать информацию в любом объеме.

Этап важен для информатики тем, что появились средства коммуникации.

Также важно помнить, что кроме книг и бумаги других носителей информации не было. Но люди развивалось все больше и быстрее, и количество информации росло с огромной скоростью

Появилась необходимость создания специальных хранилищ этих документов — библиотек, архивов.

Информацию, содержащуюся в книгах и других документах, необходимо было не просто хранить, а упорядочивать, систематизировать.

Так возникли библиотечные классификаторы, предметные и алфавитные каталоги и другие средства систематизации книг и документов, появились профессии библиотекаря, архивариуса.

Четвертая информационная революция (70-е годы XX столетия) связана с изобретением микропроцессорной технологии и появлением персонального компьютера.

Произошел окончательный переход от механических и электрических средств преобразования информации к электронным. В результате чего произошла миниатюризации всех узлов, приборов, машин и появлению программно-управляемых устройств и процессов.

На микропроцессорах и интегральных схемах создаются компьютеры, компьютерные сети, системы передачи данных (информационные коммуникации) и так далее.

Толчком к четвертой информационной революции послужило изобретение в середине 40-х годов электронно-вычислительной машины (ЭВМ). Дальнейшие работы по совершенствованию ее элементной базы, то есть частей, ее составляющих, обусловили появление микропроцессорных технологий, а затем и персонального компьютера.

Этапы развития технических средств и информационных ресурсов

Для более наглядного представления связи этих процессов рассмотрим **этапы развития технических средств.**

1-е поколение (с середины 40-х годов).

Элементная база – электронные лампы – диоды и триоды.

Создавалась на основе вакуумных электроламп, управлялась с пульта и перфокарт с использованием машинных кодов.

ЭВМ были значительных размеров (размещались в нескольких больших металлических шкафах, занимавших целые залы), потребляли большую мощность, имели невысокую надежность работы и слабое программное обеспечение.

Машины предназначались для решения сравнительно несложных научно-технических задач.

2-е поколение (с конца 50-х годов).

Элементная база – полупроводниковые элементы (полупроводниковых транзисторов).

Для программирования используются алгоритмические языки (язык Ассемблер). Ввод данных и программ осуществлялся с перфокарт и перфолент.

Машины предназначались для решения различных трудоемких научно-технических задач, а также для управления технологическими процессами в производстве.

Существенно увеличилась емкость оперативной памяти, надежность и быстродействие ЭВМ. Уменьшились размеры, масса и потребляемая мощность.

3-е поколение (с середины 60-х годов).

Элементная база – малые интегральные схемы (МИС), содержавшие на одной пластинке сотни или тысячи транзисторов..

Управление работой этих машин происходило с алфавитно-цифровых терминалов.

Для управления использовались языки высокого уровня и Ассемблер.

Данные и программы вводились как с терминала, так и с перфокарт и перфолент.

Машины предназначались для широкого использования в различных областях науки и техники (проведение расчетов, управление производством, подвижными объектами и др.).

Благодаря интегральным схемам удалось существенно улучшить технико-эксплуатационные характеристики ЭВМ и резко снизить цены на аппаратное обеспечение.

Увеличился объем оперативной памяти, быстродействие, повысилась надежность, уменьшилась потребляемая мощность, занимаемая площадь и масса.

4-е поколение (с конца 70-х годов по настоящее время).

Элементная база – микропроцессоры, большие интегральные схемы(БИС).

Появились персональные компьютеры (ПК).

Связь с пользователем осуществлялась посредством цветного графического дисплея

Применялись языки программирования высокого уровня.

Машины предназначались для резкого повышения производительности труда в науке, производстве, управлении, здравоохранении, обслуживании и быту.

Значительно уменьшился объем электронной аппаратуры, повысилась надежность, увеличилось быстродействия, снизилась стоимость.

5-е поколение ЭВМ (1990 – настоящее время)

Элементная база – создано на основе сверхбольших интегральных схем (СБИС), которые отличаются колоссальной плотностью размещения логических элементов на кристалле.

Данные компьютеры на сверхсложных микропроцессорах позволяют одновременно выполнять десятки последовательных действий программы. В результате появились эффективные сетевые компьютерные системы.

Обратите внимание что в четвертую информационную революцию компьютеры включаются не сразу, а после того как они достигли определенного развития, с 4 поколения.

Характеристика информационного общества

В результате развития человечества, различных прогрессов и эволюции в мире технологий мы пришли к понятию информационное общество.

Информационное общество – это общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой, продажей и обменом информацией.

Первой попыткой автоматизированной обработки информации стало создание Чарльзом Бэббиджем (в середине XIX века) механической цифровой Аналитической машины.

И только лишь с середины XX века, с момента появления электронных устройств обработки и хранения информации (то есть с 4 поколения), начался постепенный переход от индустриального общества к информационному.

Индустриальное общество — общество, сформировавшееся в процессе развития машинного производства.

В информационном обществе главный ресурс – информация.

Почему? Потому что, только владея информацией о самых различных процессах и явлениях можно эффективно и оптимально строить любую деятельность.

Обратите внимание на современные магазины, или любое место где вам нужно что то приобрести, получить.

Прежде чем пойти на дело современный человек, в большинстве случаев, прежде чем приобрести что либо, постарается узнать хоть что-то об объекте интереса, чтобы, не только максимально выгодно вложить сбережения, но и за минимальную цену получить лучший товар или вещь.

Таким образом, современные производители вынуждены работать на спрос и качество производства. Подобным образом производитель узнает, что нужно именно в это время и в этом месте. То есть все свелось к владению информацией. Кто ей владеет тот и остается на плаву.

Все это конечно образно, но в современном мире без информации прожить тяжело, появляется много новых направлений деятельности, да и просто интересных слов, без информации о которых можно остаться не удел.

В результате в современном информационном обществе появляется большая степени зависимости от информированности и способности эффективно применять имеющуюся информацию людей. То есть могут ли люди быстро находить нужную информацию и применять ее на практике.

Каким образом народ получает доступ к информации? С помощью компьютерных технологий.

Поэтому в информационном обществе использование компьютеров во всех сферах человеческой деятельности дает возможность обеспечить доступ к надежным источникам информации, избавить людей от рутинной работы, ускорить принятие оптимальных решений.

Из всего перечисленного можно сделать вывод, что общество прошло какой то процесс изменения. Это процесс информатизации.

Информатизация – процесс, при котором создаются условия, удовлетворяющие потребностям любого человека в получении необходимой информации.

Таким образом раньше у нас был процесс индустриализации, затем процесс компьютеризации и теперь произошел процесс информатизации

Индустриализация — процесс ускоренного социально-экономического перехода от традиционного этапа развития к индустриальному, с преобладанием промышленного производства в экономике

Компьютеризация общества, основное внимание уделяется внедрению и развитию технической базы – компьютеров, обеспечивающих оперативное

получение результатов переработки информации и ее накопление. То есть получили распространение персональные компьютеры, ноутбуки.

При информатизации общества основное внимание уделяется комплексу мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и оперативного знания во всех видах человеческой деятельности.

Все понимают, что весь мир не единым шагом прошел все эти процессы (индустриализацию, компьютеризацию, информатизацию), скорость этих процессов зависит от государства, его экономики и многих других факторов.

Цель информатизации – улучшение качества жизни людей за счет повышения производительности и облегчения условий их труда.

Информатизация – это сложный социальный процесс, связанный со значительными изменениями в образе жизни населения.

Ведь имея доступ к самой различной информации человек ведет себя совершенно по другому, меняется его поведение, реакция, отношение к людям, если сравнивать с тем когда он не имел легкого доступа к информации.

Одной из сложных задач является ликвидация компьютерной безграмотности, формирование культуры использования новых информационных технологий.

Также в связи с процессом информатизации появляются критерии информационной культуры человека:

1) умение адекватно формулировать свою потребность в информации, то есть правильно формулировать вопрос для поиска ответа.

2) эффективно осуществлять поиск нужной информации во всей совокупности информационных ресурсов, адекватно отбирать и оценивать информацию, то есть уметь выбирать достоверную информацию из общего потока, оценивать ее качество и выделять суть.

3) перерабатывать информацию и создавать качественно новую, то есть уметь анализировать полученную информацию, и на ее основе создавать новую.

4) наличие коммуникативных навыков, позволяющих эффективно общаться как с применением современных информационных технологий, так и без таковых, то есть умение представлять информацию с применением наглядных пособий так и без них.

Виды профессиональной информационной деятельности человека. Стоимостные характеристики информационной деятельности.

Из чего складывается деятельность человека? Это операции, которые он проводит с какими либо ресурсами.

Ресурс – это запас или источник некоторых средств.

Традиционно различают следующие виды общественных ресурсов:

- материальные,
- энергетические,
- трудовые,
- финансовые.

Информационные ресурсы – это идеи человечества и указания по реализации этих идей, накопленные в форме, позволяющей их воспроизводство.

То есть это все научные труды или другие нематериальные мысли закрепленные на каком либо носителе.

Это книги, статьи, патенты, диссертации, различная документация, и другие носители информации.

Информационные ресурсы (в отличие от всех других видов ресурсов – трудовых, энергетических, минеральных и так далее) тем быстрее растут, чем больше их расходуют.

Ну и соответственно если есть информационные ресурсы до есть и информационная деятельность.

Информационная деятельность человека – это деятельность, связанная с процессами получения, преобразования, накопления и передачи информации.

Все ли люди в своей жизни занимаются информационной деятельностью? Да, когда получают письма, читают книги, хранят фото- и видеоархивы, разговаривают по телефону, решают задачи, разгадывают кроссворды и т. п.

Какие люди занимаются информационной деятельностью сейчас? Это ученые, программисты, различные управленцы и т.д.

Какие люди занимались информационной деятельностью раньше, в древности? Это жрецы, летописцы, философы, ученые, библиотекаря, архивариуса

Какие средства используют для работы с информационными ресурсами

- компьютеры
- сетевое оборудование: модемы, кабели, сетевые адаптеры;
- аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи;
- цифровые фото- и видеокамеры, цифровые диктофоны;
- записывающие устройства (CD-R, CD-RW, DVD-RW и др.);
- полиграфическое оборудование;
- цифровые музыкальные студии;
- медицинское оборудование для УЗИ и томографии;
- сканеры в архивах, библиотеках, магазинах, на экзаменах и избирательных участках;
- ТВ-тюнеры для подачи телевизионного сигнала в компьютер;
- плоттеры и различные принтеры;
- мультимедийные проекторы;
- флэш-память, используемая также в плеерах и фотоаппаратах;
- мобильные телефоны.

Давайте подумаем представители каких профессий работают только с информационными ресурсами в основном.

Домашнее задание: Изучить лекцию и составить конспект.

Выполненные задания отправить на электронную почту
Lelya.Stepanova.66@inbox.ru