***ГБПОУ "Гусиноозерский Энергетический Техникум"***

***ДОКЛАД***

***на тему:***

**«Значение информатики и ее современные достижения»**

**Подготовил:**

**преподаватель информатики**

**Ахмедзянов Т.К.**

**2019г**

**Содержание**

* Введение
* 1. Информатика и информация. Компьютерная грамотность
* 2. Достижения в информатике
* 3. ЭВМ в современном мире
* 4. Перспективы развития информатики как науки
* Заключение
* Список литературы

**Введение**

Информатика - новая информационная индустрия и научная дисциплина, связанная с использованием компьютеров и сети Интернет. Развитие бизнеса, образования, промышленности и общества во многом зависит от развития Интернет и новейших электронных технологий.

Знакомство с Интернет, лучше всего приобрести, работая на компьютере. Для этого нужно иметь компьютер, подключенный к сети, либо доступ к такому компьютеру и путеводитель, позволяющий ориентироваться в этом океане информации.

За время информатики появилось и погибло четыре поколения компьютеров, больших и малых ЭВМ, большое число самых различных устройств ввода, вывода информации, перфокарт, перфолент и магнитных дисков.

Ученые предупреждают: полная смена ЭВМ происходила каждые пять-шесть лет и каждые два-три года происходит полная смена программного обеспечения. Не случайно информационные ресурсы Интернет удваиваются два раза в год - идет интенсивное развитие компьютерной индустрии и средств передачи информации.

Развитые страны уже приближаются к насыщению в развитии компьютерных ресурсов Интернет, предоставляя развивающимся странам доступ к глобальным и национальным информационным ресурсам.

Академик Глушков еще в начале 80-х годов говорил, что "к началу следующего столетия в развитых странах основная масса информации будет храниться в памяти ЭВМ, а человек XXI века, который не будет уметь пользоваться ЭВМ, будет подобен человеку XX века, не умевшему ни читать, ни писать".

Любой человек в возрасте от 6 до 65 лет вполне может освоить работу на компьютере и в сети Интернет за считанные дни и часы. Минимальным требованием для освоения компьютерной грамотности является умение читать и писать, а также искать информацию в книгах и каталогах.

**1. Информатика и информация. Компьютерная грамотность**

В наступившем новом тысячелетии большая часть информации, связанной с деятельностью людей, будет храниться в памяти ЭВМ.

ЭВМ - электронные вычислительные машины - одно из важнейших изобретений XX в. За рубежом, а позже и у нас в стране вычислительные машины получили название компьютеров. В качестве машин компьютеры используются как универсальные устройства обработки, передачи и накопления самой различной информации.

Обработка, накопление и передача информации происходит не только в ЭВМ, но и при общении людей, в технических устройствах, в живых организмах и в жизни общества. Новым инструментом в передаче и накоплении информации в человеческом обществе стала сеть Интернет.

Интернет - это международная компьютерная сеть, связывающая компьютеры во всех странах и континентах, хранящая гигантские объемы информации и дающая оперативный доступ к этой информации практически всем людям.

Компьютерная сеть Интернет зародилась в США в самом начале 70-х годов, а в 80-х годах вышла за границы США и стала международной. По этим причинам английский язык в Интернет с самого начала стал базовым международным языком, объединяющим людей из разных стран. Более 90% информации Интернет в настоящее время представлено на английском языке. Причина - более 60% сетевых ЭВМ, установленных в Интернет, находится в США. Там же находятся основные производители компьютеров, разработчики программного обеспечения и телекоммуникационного оборудования.

В сети Интернет в настоящее время уже установлено более 40 миллионов ЭВМ, которые могут быть доступны с любого персонального компьютера. Общий объем информации, размещенной в Интернет, превышает более триллиона страниц текстов и иллюстраций и удваивается каждые полгода.

Передача информации в общении людей - это передача сведений и суждений, данных и сообщений. Передача информации в сети Интернет - это обмен письмами, сообщениями между людьми и компьютерами. Но кроме передачи Интернет представляет еще и гигантское хранилище, в котором мы можем искать информацию.

Для живых существ восприятие и передача информации в форме сигналов - основное отличие от неодушевленных предметов окружающего мира. Языковая форма передачи знаковой информации - основное отличие людей от других живых существ.

Особую роль в жизни общества играют документы. Документированная информация имеет юридическую силу и может служить для фиксации самых различных событий и взаимоотношений между людьми. Документированная информация - основной вид информации, передаваемой в сети Интернет и хранящейся в памяти ЭВМ. Возможность записи информации в виде письменных документов привела к образованию человеческих сообществ, государств, почтовых служб и бюрократии, вся жизнь которой состоит в накоплении, подготовке и использовании задокументированной информации.

Распространение ЭВМ в конце XX в. и последующее развитие компьютерной сети Интернет привело к возникновению современной формы грамотности, необходимой для жизни в новом XXI в. и получившей название компьютерной грамотности. Компьютерная грамотность - это умение читать, писать на персональных ЭВМ и искать информацию с помощью Интернет. Иными словами, современный уровень развития общества требует владения компьютерами и Интернет, которые вошли в быт и служебные дела всех людей в развитых странах.

В сети Интернет для хранения информации используются серверы. Серверы - это компьютеры, подключенные к сети ЭВМ и имеющие машинные накопители для хранения большого объема информации. Современные серверы имеют память, достаточную для хранения различных архивов и библиотек служебного пользования.

2. Достижения в информатике

Точкой становления информатики как новой индустрии в середине XX в. стало создание компьютеров - универсальных электронных вычислительных машин. Основной возможностью этих машин стала автоматическая обработка информации с помощью специально создаваемых программ. Переработка информации перестала быть исключительной способностью людей и живых существ. На первых же моделях вычислительных машин были созданы и заработали первые модели искусственного интеллекта, являвшегося основной особенностью живых существ.

В это же время были заложены основы информатики как научной дисциплины. Информатика как наука изучает принципы и методы накопления, обработки и передачи информации в ЭВМ и в сети Интернет. Одной из основных проблем информатики считается проблема создания и развития систем искусственного интеллекта как новой формы разума.

Системы искусственного интеллекта - это компьютерные программы и системы, моделирующие или воспроизводящие интеллектуальную деятельность. При этом под интеллектуальной деятельностью понимаются способности производить логические умозаключения и осмысленную переработку информации. Если интеллектуальная деятельность людей основывается на законах логики, то работа любых программ на ЭВМ основана исключительно на законах математической логики. Знание этих законов позволяет в принципе понимать логику работы любых программ и компьютерных систем.

Фундамент информатики как научной дисциплины образуют вычислительные науки, изучающие организацию вычислительных процессов, вычислительных машин, систем и сетей. Компьютеры первого поколения создавались именно как электронные вычислительные машины для автоматизации сложнейших вычислений. В этот период зародилась профессия программистов - создателей программ для ЭВМ и появились первые языки программирования.

3. ЭВМ в современном мире

Количество информации (в битах), заключенной в двоичном слове, равно длине слова (числу двоичных знаков в нем). Полезно отметить, что само слово «бит» происходит от сокращения английских слов binary digit -- двоичный знак. Для удобства использования введены более крупные, чем бит, единицы количества информации. Восьмиразрядное двоичное слово (и количество информации, содержащейся в нем) называют байт. Объем информации в 1024 байта носит название килобайт и обозначается Кбайт. Используются и еще более крупные единицы измерения: мегабайт (1024 Кбайта) обозначается Мбайт и гигабайт--Гбайт (1024 Мбайта) Возможность измерить количество информации весьма важна и с теоретической и с практической точки зрения. Так, например, для каждого действующего канала связи существенной характеристикой является его пропускная способность, т. е. максимальное количество информации, которое может быть передано по этому каналу в единицу времени. Физиологи и психологи научились определять количество информации, которое человек может воспринимать с помощью своих органов чувств, удерживать в памяти и подвергать обработке. Эти данные помогают научно обоснованно организовывать учебно-воспитательный процесс, верно дозировать порции учебной информации. Особое значение приобретает количественная оценка объемов обрабатываемой информации в связи с массовым применением ЭВМ.

4. Перспективы развития информатики как науки

Немаловажное значение для перспектив развития информатики имеет ее структура, в значительной мере определяющая направление проводящихся в ней научных исследований.

Эта структура отражает последовательность этапов информационной деятельности:

отбор > обработка > хранение > поиск > распространение.

Предмет и структура информатики, круг разрабатываемых ею проблем имеют не только теоретическое, но и практическое значение. Подготовка кадров, повышение их квалификации, формирование профессионального мышления, информационное обеспечение, создание коммуникационных традиций (как по формальным, так и по неформальным каналам) - вот далеко не полный перечень жизненно важных вопросов, решение которых зависит от того, какой круг вопросов будет исследовать информатика. Но учитывая, что научная дисциплина это не только совокупность знаний, но и институция, сообщество ученых, объединенных единым кругом изучаемых проблем и подходов к их изучению, инфраструктура дисциплины оказывает влияние на ее развитие.

Как в этих условиях будет развиваться информатика? Если не выходить за очерченные нами рамки, то потребуется значительно интенсифицировать исследования свойств и структуры семантической информации, подходов к определению ее сложности, количества, ценности, полезности, старения, рассеяния и т.п. Необходимы дальнейшие исследования информационных систем, разработка их математических и других формальных моделей. Особую актуальность приобретает построение интеллектуальных информационных систем, позволяющих прогнозировать исследуемые свойства веществ, процессов, явлений на основе неполной информации. Информационный поиск смыкается здесь с автоматизацией исследований и проектирования, что требует глубокой логической и лингвистической проработки.

В области технологии информационной деятельности возникает ряд важных проблем взаимодействия человека с развитыми техническими системами: унификация представления научно-технических данных, методы кумуляции и концентрации информационных ресурсов, методы структурирования информации в условиях ее машинного накопления и обработки, рациональное представление нетекстовой информации, эффективный ввод речевой и графической информации. Малоизученной, но крайне важной областью информатики являются ее экономические, социологические, психологические и правовые аспекты. Вся сфера информационной коммуникации недостаточно изучена с точки зрения ее соответствия экономическим структурам производства и процессам принятия решений. Перспективными представляются исследования влияния новых информационных технологий на внедрение достижений в народное хозяйство, в сферу образования, культуры, массовой коммуникации.

Если же пойти еще дальше, за пределы того круга проблем, которые легко укладываются в рамки обсуждаемой нами научной дисциплины информатики, то мы выйдем в необозримое пространство проблем, обозначаемых терминами «искусственный интеллект», «информационные технологии», «теория программирования», «теория формальных языков» и т.п. Спору нет, информатика уже сейчас наталкивается на многие вопросы, разрабатываемые в этих проблемных комплексах. К ним относятся «понимание» текста на естественных языках, логико-смысловые методы его обработки, представление знаний в базах данных, программирование задач информационного обеспечения и многие другие вопросы подобного типа. По всей вероятности, они займут в информатике соответствующее их значению место.

Ясно, что ближайшей перспективой развития информатики является развертывание широкого фронта теоретических исследований. Это не значит, что прикладные разработки, направленные на совершенствование нынешних информационных систем и методов информационного обеспечения должны быть отодвинуты на второй план. Они также будут развиваться и расширяться, но не они, а теоретические исследования определяют будущее информатики как фундаментальной науки.

**Заключение**

Сложные задачи обработки данных требуют составления алгоритмов и программ для ЭВМ с использованием языков и средств программирования. Наибольшее распространение для начального обучения программированию на персональных ЭВМ получили языки Бейсик и Паскаль.

Получение на ЭВМ правильных результатов вполне возможно для любых задач, встречающихся на практике, а также на экзаменах, зачетах и занятиях по информатике. А получение правильных результатов - гарантия успехов в любом деле.

В наше время информатика для человечества стратегически необходима, а информатика без ЭВМ - это нонсенс, схожий с обучением игре на пианино без пианино (езде на велосипеде без велосипеда, обучение плаванию без воды).

Теперь все хорошо знают, что в любой области человеческой деятельности компьютер находит себе сферу эффективного и перспективного применения, что многие отрасли современной науки и производства (космонавтика, ядерная энергетика, физика элементарных частиц, биоинженерия и др.) были бы просто невозможны без вычислительной техники. Использование ЭВМ позволяет вводить элементы автоматизации в важнейшую область человеческой деятельности -- интеллектуальную деятельность, умственный труд. Практическая реализация «интеллектуальных» способностей ЭВМ осуществляется на основе разработки и внедрения в практику многочисленных информационных технологий. Этот процесс получил название компьютеризации.

**Список литературы**

**1.**Алексеева А.П. Информатика 2001. - М.: СОЛОН-Р, 2001.

2. Информатика. / Под ред. Н.В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2001.

3. Попов В.Б. Основы компьютерных технологий. - М.: Финансы и статистика, 2001.