Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №27 с углубленным изучением отдельных предметов» Старооскольского городского округа

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ

Тема

«АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНФОМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ"

Выполнила:

Конищева Ксения Алексеевна,

Ученица 9 «В» класса

Куратор проекта:

Плохих Анастасия Владимировна,

учитель информатики

Старый Оскол 2021

**Содержание**

**Введение**……………………………………………………………………..

1.Информация………………………………………………………………..

1.1 Развернутое определение информации ………………………………..

1.2 Виды информации ………………………………………………………

1.3 Автоматизация информационного процесса…………………………..

2.Информатика……………………………………………………………….

2.1Понятие информатики (информационный процесс)……………………………………………………………………………..

2.2 Переход к безбумажной информатики( переход к электронной или цифровой информатике)…………………………………………………………..

Заключение…………………………………………………………………..

Список литературы……………………………………...........................................

**Введение**

Анализ функционирования систем обработки информации и управления по­зволяет выделить типовые фазы преобразования информации: сбор, подготовку, ввод, передачу, обработку, накопление, вывод, воспроизведение и регистрацию. На основе информационной технологии решается задача автоматизации информационных процессов.

**Актуальность** - Этой темы заключается в том, чтобы люди понимали что такое информация в жизни человека , а так-же базы данных.

**Предмет исследование** – информационные базы данных.

**Цель проектной работы:** дать представление об информационных системах и автоматизации информационных процессов, создать свою базу данных, увидеть плюсы и актуальность автоматизации информационных процессов.

**Методы исследования** - продолжить формирование научного мировоззрения, расширять словарный запас по разделу «Основы информатики».

**Продукт – призентация о том как сделать свою базу данных**

**1.Информация**

**1.1 Развернутое определение информации**

Толковый словарь русского языка Ожегова приводит 2 определения слова «информация»:

Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством.

Сообщения, осведомляющие о положении дел, о состоянии чего-нибудь. (Научно-техническая и газетная информации, средства массовой информации — печать, радио, телевидение, кино).

Информация и ее свойства являются объектом исследования целого ряда научных дисциплин, таких как теория информации (математическая теория систем передачи информации), кибернетика (наука о связи и управлении в машинах и животных, а также в обществе и человеческих существах), семиотика (наука о знаках и знаковых системах), теория массовой коммуникации (исследование средств массовой информации и их влияния на общество), информатика (изучение процессов сбора, преобразования, хранения, защиты, поиска и передачи всех видов информации и средств их автоматизированной обработки), информодинамика (наука об открытых информационных системах), информациология (наука о получении, сохранении и передаче информации для различных множеств объектов) и т. д.

В информатике наиболее часто используется следующее определение этого термина:

Информация — осознанные сведения об окружающем мире, которые являются объектом хранения, преобразования, передачи и использования.

Сведения — это знания, выраженные в сигналах, сообщениях, известиях, уведомлениях и т. д. Каждого человека в мире окружает море информации различных видов. Несмотря на то, что единого строгого определения информации не существует, имеется возможность описать этот термин через характерные свойства: дуализм(двойственность), достоверность, полнота, адекватность, доступность и актуальность.

Информация содержится везде. Дерево содержит собственную генетическую информацию, и только благодаря этой информации от семечки берёзы вырастает только берёза. Для деревьев источником информации является воздух, именно по состоянию воздуха дерево может определить время распускания почек. Перелётные птицы знают свой маршрут перелёта, и каждая стая идёт только своим заданным в генах маршрутом.

Стремление зафиксировать, сохранить надолго свое восприятие информации было всегда свойственно человеку. Мозг человека хранит множество информации и использует для хранения её свои способы, основа которых — двоичный код, как и у компьютеров. Человек всегда стремился иметь возможность поделиться своей информацией с другими людьми и найти надёжные средства для её передачи и долговременного хранения. Для этого в настоящее время изобретено множество способов хранения информации на внешних (относительно мозга человека) носителях и её передачи на огромные расстояния.

**1.2 Виды информации**

Основные виды информации по её форме представления, способам её кодирования и хранения, что имеет наибольшее значение для информатики, это:

графическая или изобразительная — первый вид, для которого был реализован способ хранения информации об окружающем мире в виде наскальных рисунков, а позднее в виде картин, фотографий, схем, чертежей на бумаге, холсте, мраморе и др. материалах, изображающих картины реального мира;

звуковая (акустическая) — мир вокруг нас полон звуков и задача их хранения и тиражирования была решена с изобретением звукозаписывающих устройств в 1877 г. её разновидностью является музыкальная информация — для этого вида был изобретен способ кодирования с использованием специальных символов, что делает возможным хранение её аналогично графической информации;

текстовая — способ кодирования речи человека специальными символами — буквами, причем разные народы имеют разные языки и используют различные наборы букв для отображения речи; особенно большое значение этот способ приобрел после изобретения бумаги и книгопечатания;

числовая — количественная мера объектов и их свойств в окружающем мире; особенно большое значение приобрела с развитием торговли, экономики и денежного обмена; аналогично текстовой информации для её отображения используется метод кодирования специальными символами — цифрами, причем системы кодирования (счисления) могут быть разными;

видеоинформация — способ сохранения «живых» картин окружающего мира, появившийся с изобретением кино.

Существуют также виды информации, для которых до сих пор не изобретено способов их кодирования и хранения — это тактильная информация, передаваемая ощущениями, органолептическая, передаваемая запахами и вкусами и др.

Для передачи информации на большие расстояния первоначально использовались кодированные световые сигналы, с изобретением электричества — передача закодированного определенным образом сигнала по проводам, позднее — с использованием радиоволн.

Создателем общей теории информации и основоположником цифровой связи считается Клод Шенно.

С появлением компьютеров вначале появилось средство для обработки числовой информации. Однако в дальнейшем, особенно после широкого распространения персональных компьютеров (ПК), компьютеры стали использоваться для хранения, обработки, передачи и поиска текстовой, числовой, изобразительной, звуковой и видеоинформации. С момента появления первых персональных компьютеров — ПК (80-е годы 20 века) — до 80 % их рабочего времени посвящено работе с текстовой информацией.

Хранение информации при использовании компьютеров осуществляется на магнитных дисках или лентах, на лазерных дисках (CD и DVD), специальных устройствах энергонезависимой памяти (флэш-память и пр.). Эти методы постоянно совершенствуются, изобретаются и носители информации. Обработку информации (воспроизведение, преобразование, передача, запись на внешние носители) выполняет процессор компьютера. С помощью компьютера возможно создание и хранение новой информации любых видов, для чего служат специальные программы, используемые на компьютерах, и устройства ввода информации.

Особым видом информации в настоящее время можно считать информацию, представленную в глобальной сети Интернет. Здесь используются особые приемы хранения, обработки, поиска и передачи распределенной информации больших объемов и особые способы работы с различными видами информации. Постоянно совершенствуется программное обеспечение, обеспечивающее коллективную работу с информацией всех видов.

**1.3 Автоматизация информационного процесса**

Цель автоматизации информационных процессов - повышение производительности и эффективности труда работников, улучшение качества информационной продукции и услуг, повышение сервиса и оперативности обслуживания пользователей. Автоматизация базируется на использование средств вычислительной техники (СВТ) и необходимого ПО.

Основные задачи автоматизации информационных процессов заключаются в:
1) сокращении трудозатрат при выполнении традиционных информационных процессов и операций;
2) устранении рутинных операций;
3) ускорении процессов обработки и преобразования информации;
4) расширении возможностей осуществления статистического анализа и повышении точности учетно-отчетной информации;
5) повышении оперативности и качественного уровня обслуживания пользователей;
6) модернизации или полной замене элементов традиционных технологий;
7) расширении возможностей организации и эффективного использования информационных ресурсов за счет применения НИТ (автоматическая идентификация изданий, настольные издательские системы, сканирование текстов, СD и DVD, системы теледоступа и телекоммуникаций, электронная почта, другие сервисы Интернета, гипертекстовые, полнотекстовые и графические машиночитаемые данные и др.);
8) облегчении возможностей широкого обмена информацией, участия в корпоративных и других проектах, способствующих интеграции и т.п.

Автоматизированная система - это система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая автоматизированную технологию выполнения установленных функций.

Автоматизированная система (АС) состоит из взаимосвязанной совокупности подразделений организации и комплекса средств автоматизации деятельности, и реализует автоматизированные функции по отдельным видам деятельности. Разновидностью АС являются информационные системы (ИС), основной целью которых является хранение, обеспечение эффективного поиска и передачи информации по соответствующим запросам.

ИС - взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

При этом автоматизированные информационные системы (АИС) являются областью информатизации, механизмом и технологией, эффективным средством обработки, хранения, поиска и представления информации потребителю. АИС представляют совокупность функциональных подсистем сбора, ввода, обработки, хранения, поиска и распространения информации. Процессы сбора и ввода данных необязательны, поскольку вся необходимая и достаточная для функционирования АИС информация может уже находиться в составе её БД.

Под базой данных (БД) обычно понимают именованную совокупность данных, отображающую состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области.

База данных – это совокупность размещаемых в таблицах однородных данных; это и именованную совокупность данных, отображающую состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области.
Управляют информационными процессами в БД с помощью СУБД (систем управления базами данных).

Совокупность баз данных обычно называют банком данных. При этом банк данных представляет собой логическую и тематическую совокупность баз данных.

Автоматизированная информационная система - это совокупность программных и аппаратных средств, предназначенных для хранения и (или) управления данными и информацией, а также для производства вычислений.

Основная цель АИС - хранение, обеспечение эффективного поиска и передачи информации по соответствующим запросам для наиболее полного удовлетворения информационных запросов большого числа пользователей. К основным принципам автоматизации информационных процессов относят: окупаемость, надежность, гибкость, безопасность, дружественность, соответствие стандартам.

Выделяют четыре типа АИС:

1) Охватывающий один процесс (операцию) в одной организации;
2) Объединяющий несколько процессов в одной организации;
3) Обеспечивающий функционирование одного процесса в масштабе нескольких взаимодействующих организаций;
4) Реализующий работу нескольких процессов или систем в масштабе нескольких организаций.

При этом наиболее распространенными и перспективными считаются: фактографические, документальные, интеллектуальные (экспертные) и гипертекстовые АИС.

Для работы с АИС создают специальные рабочие места пользователей (в том числе работников), получившие название "автоматизированное рабочее место" (АРМ).
АРМ - комплекс средств, различных устройств и мебели, предназначенных для решения различных информационных задач.

Общие требования к АРМ: удобство и простота общения с ними, в том числе настройка АРМ под конкретного пользователя и эргономичность конструкции; оперативность ввода, обработки, размножения и поиска документов; возможность оперативного обмена информацией между персоналом организации, с различными лицами и организациями за ее пределами; безопасность для здоровья пользователя. Выделяют АРМ для подготовки текстовых и графических документов; обработки данных, в том числе в табличной форме; создания и использования БД, проектирования и программирования; руководителя, секретаря, специалиста, технического и вспомогательного персонала и другие. При этом в АРМ используются различные операционные системы и прикладные программные средства, зависящие, главным образом, от функциональных задач и видов работ (административно-организационных, управленческих и технологических, персонально-творческих и технических).

АИС можно представить как комплекс автоматизированных информационных технологий, составляющих ИС, предназначенную для информационного обслуживания потребителей. Основные компоненты и технологические процессы АИС изображены на Рис. 3.1.

АИС могут быть достаточно простыми (элементарные справочные) и сложными системами (экспертные и др., предоставляющие прогностические решения). Даже простые АИС имеют многозначные структурные отношения между своими модулями, элементами и другими составляющими. Это обстоятельство позволяет отнести их к классу сложных систем, состоящих из взаимосвязанных частей (подсистем, элементов), работающих в составе целостной сложной структуры.

**2.Информатика**

**1.2 Понятие информатики**

Термин информатика появился в начале 60-х годов во французском языке в результате объединения терминов informacion (информация) и automatique (автоматика), что выражает ее суть как науки об автоматической обработке информации. Кроме Франции, термин информатикаиспользуется в ряде стран Восточной Европы. В то же время, в большинстве стран Западной Европы и США используется другой термин — computer science (наука о средствах вычислительной техники).

Вплоть до начала девяностых годов в нашей стране проходили дискуссии, в которых многие учёные пытались как можно более точно определить как сам термин «информатика», так и зафиксировать предмет этой науки и разграничить ее с родственными науками. Впрочем, и до настоящего времени существует несколько различных точек зрения по данному вопросу. В широком смысле слова информатика — это область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения.

Информатика — это техническая наука, систематизирующая приемы создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники, а также принципы функционирования этих средств и методы управления ими.

Из этого определения видно, что информатика очень близка к технологии, поэтому ее предмет нередко называют информационными технологиями.

Предмет информатики составляют следующие понятия:

аппаратное обеспечение средств вычислительной техники;

программное обеспечение средств вычислительной техники;

средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения;

средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами.

Как видно из этого списка, в информатике особое внимание уделяется вопросам взаимодействия. Для этого даже есть специальное понятие — интерфейс. Методы и средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами называют пользовательским интерфейсом. Соответственно, существуют аппаратные интерфейсы, программные интерфейсы и аппаратно-программные интерфейсы.

Основными задачами информатики являются:

исследование информационных процессов любой природы;

разработка компьютерной техники и создание новейших технологий переработки информации;

внедрение и обеспечение эффективного использования компьютерной техники и технологий во всех сферах общественной жизни.

Главной задачей информатики является систематизация приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники. Цель систематизации состоит в выделении, внедрении и развитии передовых, наиболее эффективных технологий, в автоматизации этапов работы с данными, а также в методическом обеспечении новых исследований.

Информатика — практическая наука. Ее достижения должны проходить подтверждение практикой и приниматься в тех случаях, когда они соответствуют критерию повышения эффективности. В составе главной задачи информатики сегодня можно выделить следующие направления для практических приложений:

архитектура вычислительных систем (приемы и методы построения систем, предназначенных для автоматической обработки данных);

интерфейсы вычислительных систем (приемы и методы управления аппаратным и программным обеспечением);

программирование (приемы, методы и средства разработки компьютерных программ);

преобразование данных (приемы и методы преобразования структур данных);

защита информации (обобщение приемов, разработка методов и средств защиты данных);

автоматизация (функционирование программно-аппаратных средств без участия человека);

стандартизация (обеспечение совместимости между аппаратными и программными средствами, а также между форматами представления данных, относящихся к различным типам вычислительных систем).

На всех этапах технического обеспечения информационных процессов для информатики ключевым понятием является эффективность. Для аппаратных средств под эффективностью понимают отношение производительности оборудования к его стоимости (с учетом стоимости эксплуатации и обслуживания). Для программного обеспечения под эффективностью понимают производительность лиц, работа­ющих с ним (пользователей). В программировании под эффективностью понимают объем программного кода, создаваемого программистами в единицу времени.

В информатике все жестко ориентировано на эффективность. Вопрос, как сделать ту или иную операцию, для информатики является важным, но не основным. Основным же является вопрос, как сделать данную операцию эффективно.

В качестве источников информатики обычно называют две науки: документалистику и кибернетику. Документалистика сформировалась в конце XIX века в связи с бурным развитием производственных отношений. Ее расцвет пришелся на 20-30-е годы XX в., а основным предметом стало изучение рациональных средств и методов повышения эффективности документооборота.

Основы близкой к информатике технической науки кибернетики были заложены трудами по математической логике американского математика Норберта Винера, опубликованными в 1948 г., а само название происходит от греческого слова (kyberneticos — искусный в управлении).

Впервые термин кибернетика ввел французский физик Андре Мари Ампер в пер­вой половине XIX века. Он занимался разработкой единой системы классификации всех наук и обозначил этим термином гипотетическую науку об управлении, которой в то время не существовало, но которая, по его мнению, должна была существовать.

Сегодня предметом кибернетики являются принципы построения и функционирования систем автоматического управления, а основными задачами — методы моделирования процессов принятия решений, связь между психологией человека и математической логикой, связь между информационным процессом отдельного индивидуума и информационными процессами в обществе, разработка принципов и методов искусственного интеллекта. На практике кибернетика во многих случаях опирается на те же программные и аппаратные средства вычислительной техники, что и информатика, а информатика, в свою очередь, заимствует у кибернетики математическую и логическую базу для развития этих средств.

Информатика существует не сама по себе, а является комплексной научно-технической дисциплиной, призванной создавать новые информационные технологии и технику для решения проблем в других областях.

В настоящее время в нашей стране, также как и во всем мире, достаточно бурно протекают процессы компьютеризации и информатизации в большинстве сфер жизнедеятельности человека. При этом под компьютеризацией, как правило, понимают процесс оснащения организаций, предприятий и рабочих мест отдельных специалистов различными средствами вычислительной техники, объединение отдельных машин в локальные и глобальные сети, установку и освоение современных программных систем. А под информатизацией понимают широкое внедрение современных информационных технологий в профессиональную деятельность специалистов различного профиля, в учебную, научно-исследовательскую, управленческую, административную деятельность, в быт и досуг человека.

По мнению американского философа Алвина Тоффлера человеческое общество в своем развитии проходит три основные стадии:

аграрно-ремесленную;

индустриальную;

постиндустриальную (или информационную).

Основными признаками информационного общества являются:

количество занятых в сфере информации и услуг составляет более 50% от общего количества занятых;

первичной является не стоимость физического труда, а стоимость информации и знаний;

каждому члену общества обеспечивается доступ ко всей необходимой информации (если она не является информацией ограниченного доступа);

передовая наука и информационная культура всех членов общества.

Многие специалисты считают, что человечество постепенно переходит из индустриальной стадии своего развития в постиндустриальную, а точнее, в информационную стадию, поскольку на современном этапе дальнейшее развитие науки, техники, экономики государства невозможно представить без широчайшего использования последних достижений информатики. Да и жизнь отдельно взятого человека все более и более оказывается связанной с информатикой. Информацию, информатизацию относят к одним из важнейших видов стратегических ресурсов, и по этим показателям, в частности, определяется экономическая и военная мощь государства.

Процессы, связанные с поиском, хранением, передачей, обработкой и использованием информации, называются информационными процессами.

Теперь остановимся на основных информационных процессах.

1. Поиск.
Поиск информации - это извлечение хранимой информации.
Методы поиска информации:

 непосредственное наблюдение;

 общение со специалистами по интересующему вас вопросу;

 чтение соответствующей литературы;

 просмотр видео, телепрограмм;

 прослушивание радиопередач, аудиокассет;

 работа в библиотеках и архивах;

 запрос к информационным системам, базам и банкам компьютерных данных;

 другие методы.

2. Сбор и хранение.
Сбор информации не является самоцелью. Чтобы полученная информация могла использоваться, причем многократно, необходимо ее хранить.
Хранение информации - это способ распространения информации в пространстве и времени.
Способ хранения информации зависит от ее носителя (книга- библиотека, картина- музей, фотография- альбом).
ЭВМ предназначен для компактного хранения информации с возможностью быстрого доступа к ней.
Информационная система - это хранилище информации, снабженное процедурами ввода, поиска и размещения и выдачи информации. Наличие таких процедур- главная особенность информационных систем, отличающих их от простых скоплений информационных материалов. Например, личная библиотека, в которой может ориентироваться только ее владелец, информационной системой не является. В публичных же библиотеках порядок размещения книг всегда строго определенный. Благодаря ему поиск и выдача книг, а также размещение новых поступлений представляет собой стандартные, формализованные процедуры.

3. Передача.
В процессе передачи информации обязательно участвуют источник и приемник информации: первый передает информацию, второй ее получает. Между ними действует канал передачи информации - канал связи.
Канал связи - совокупность технических устройств, обеспечивающих передачу сигнала от источника к получателю.
Кодирующее устройство - устройство, предназначенное для преобразования исходного сообщения источника к виду, удобному для передачи.
Декодирующее устройство - устройство для преобразования кодированного сообщения в исходное.
Деятельность людей всегда связана с передачей информации.
В процессе передачи информация может теряться и искажаться: искажение звука в телефоне, атмосферные помехи в радио, искажение или затемнение изображения в телевидении, ошибки при передачи в телеграфе. Эти помехи, или, как их называют специалисты, шумы, искажают информацию. К счастью, существует наука, разрабатывающая способы защиты информации - криптология.



Каналы передачи сообщений характеризуются пропускной способностью и помехозащищенностью.
Каналы передачи данных делятся на симплексные (с передачей информации только в одну сторону (телевидение)) и дуплексные (по которым возможно передавать информацию в оба направления (телефон, телеграф)). По каналу могут одновременно передаваться несколько сообщений. Каждое из этих сообщений выделяется (отделяется от других) с помощью специальных фильтров. Например, возможна фильтрация по частоте передаваемых сообщений, как это делается в радиоканалах.
Пропускная способность канала определяется максимальным количеством символов, передаваемых ему в отсутствии помех. Эта характеристика зависит от физических свойств канала.
Для повышения помехозащищенности канала используются специальные методы передачи сообщений, уменьшающие влияние шумов. Например, вводят лишние символы. Эти символы не несут действительного содержания, но используются для контроля правильности сообщения при получении.
С точки зрения теории информации все то, что делает литературный язык красочным, гибким, богатым оттенками, многоплановым, многозначным,- избыточность. Например, как избыточно с таких позиций письмо Татьяны к Онегину. Сколько в нем информационных излишеств для краткого и всем понятного сообщения "Я Вас люблю!"

4. Обработка.
Обработка информации - преобразование информации из одного вида в другой, осуществляемое по строгим формальным правилам.

|  |
| --- |
| Примеры обработки информации |
| Примеры | Входная информация | Выходная информация | Правило |  |  |  |  |
| Таблица умножения | Множители | Произведение | Правила арифметики |  |  |  |  |
| Определение времени полета рейса "Москва-Ялта" | Время вылета из Москвы и время прилета в Ялту | Время в пути | Математическая формула |  |  |  |  |
| Отгадывание слова в игре "Поле чудес" | Количество букв в слове и тема | Отгаданное слово | Формально не определено |  |  |  |  |
| Получение секретных сведений | Шифровка от резидента | Дешифрованный текст | Свое в каждом конкретном случае |  |  |  |  |
| Постановка диагноза болезни | Жалобы пациента + результаты анализов | Диагноз | Знание + опыт врача |  |  |  |  |

Обработка информации по принципу "черного ящика" - процесс, в котором пользователю важна и необходима лишь входная и выходная информация, но правила, по которым происходит преобразование, его не интересуют и не принимаются во внимание.

"Черный ящик" - это система, в которой внешнему наблюдателю доступны лишь информация на входе и на выходе этой системы, а строение и внутренние процессы неизвестны.



5. Использование.
Информация используется при принятии решений.

 Достоверность, полнота, объективность полученной информации обеспечат вам возможность принять правильное решение.

 Ваша способность ясно и доступно излагать информацию пригодится в общении с окружающими.

 Умение общаться, то есть обмениваться информацией, становится одним главных умений человека в современном мире.
Компьютерная грамотность предполагает:

 знание назначения и пользовательских характеристик основных устройств компьютера;

 Знание основных видов программного обеспечения и типов пользовательских интерфейсов;

 умение производить поиск, хранение, обработку текстовой, графической, числовой информации с помощью соответствующего программного обеспечения.
Информационная культура пользователя включает в себя:

 понимание закономерностей информационных процессов;

 знание основ компьютерной грамотности;

 технические навыки взаимодействия с компьютером;

 эффективное применение компьютера как инструмента;

 привычку своевременно обращаться к компьютеру при решении задач из любой области, основанную на владении компьютерными технологиями;

 применение полученной информации в практической деятельности.

6. Защита.
Защитой информации называется предотвращение:

 доступа к информации лицам, не имеющим соответствующего разрешения (несанкционированный, нелегальный доступ);

 непредумышленного или недозволенного использования, изменения или разрушения информации.
Более подробно о защите информации мы остановимся далее.

Под защитой информации, в более широком смысле, понимают комплекс организационных, правовых и технических мер по предотвращению угроз информационной безопасности и устранению их последствий.

**2.2Переход к безбумажной информатики**

Основные причины перехода к «безбумажной информатике».

Разработка в середине ХХ века устройств, которые способны без вмешательства человека осуществлять обработку информации, ознаменовала собой начало революционных изменений в этой области. Если изобретение письменности и, в особенности, книгопечатания (вообще говоря, всего лишь способов долговременного хранения и тиражирования информации) позволило человечеству совершить мощнейший рывок в развитии производства и материально-технических благ, то трудно себе представить, во что выльется эта информационная революция. Революция, связанная с широчайшим использованием в повседневной практике компьютеров. Мало того, персональные машины могут объединяться между собой в так называемые локальные и глобальные сети, содержащие миллионы машин, размещённых на всех контингентах земного шара. Это позволяет людям, разделённым десятками тысяч километров, в считанные секунды обмениваться между собой информацией. Специалисты получают доступ к мировым информационным центрам, не отходя от своего рабочего места.

Суммируя все выше сказанное, можно сделать следующий вывод. Основой широчайшего внедрения компьютерной информации во всём мире в конце ХХ века стали:

высокая плотность и низкая стоимость хранения информации на машинных носителях;

высокая степень надёжности машинной обработки и хранения информации;

высокая скорость машинной обработки информации;

простота и универсальность использования ЭВМ для решения огромного количества практических задач;

практически мгновенный доступ к важнейшим мировым информационным ресурсам в глобальных сетях ЭВМ и возможность обмена информацией между любыми подсоединёнными к сети машинами.

относительно невысокая стоимость персональных компьютеров.

#

# Заключение

Несмотря на то, что качество компьютерных технологий хранения информации за последние десятилетия существенно повысилось, некоторые проблемы автоматизации этого информационного процесса еще не преодолены. С одной стороны, в данном направлении сделаны большие успехи: надежность оборудования для хранения информации (в первую очередь жестких дисков) существенно повысилась; приложения в автоматическом режиме сохраняют внесенные в электронные документы изменения для восстановления в случае аварий; операционные системы сохраняют свои промежуточные состояния на случай, если пользователь захочет отменить неудачно внесенные изменения. С другой стороны, сохраняются проблемы, связанные с резервным копированием, т.е. хранения нескольких копий электронного документа в физически удаленных друг от друга носителях. Резервное копирование плохо поддается автоматически именно потому, что копия должна храниться вне компьютера, на котором записаны, например, электронный документ или база данных. В противном случае и копия, и исходная информация будут уничтожены одновременно во время стихийных бедствий (пожары, наводнения и т.п.).

**Список литературы**

1. Бешенков С.А., Лыскова В.Ю., Ракитина Е.А. Информация и информационные процессы. Омск, 1999.
2. Соколов А.В., Степанюк О.М. Методы информационной защиты объектов и компьютерных сетей. М., 2000.

**Интернет:**

википедия

Информация взята с сайта биржи Автор24: https://spravochnick.ru/informatika/informacionnye\_processy\_i\_informaciya/ponyatie\_informacii\_ee\_vidy\_i\_svoystva/ .
Взято со страницы: https://spravochnick.ru/informatika/informacionnye\_processy\_i\_informaciya/ponyatie\_informacii\_ee\_vidy\_i\_svoystva/