

**ФГБ ПОУ «КИСЛОВОДСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МИНЗДРАВА РОССИИ**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

учебной дисциплины

**ЕН. 01. ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

специальность

34.02.02 МЕДИЦИНСКИЙ МАССАЖ

(для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению)

**Квалификация - медицинская сестра по массажу /
медицинский брат по массажу**

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кисловодский медицинский колледж» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Разработчик: Фалин Валерий Геннадьевич, преподаватель высшей квалификационной категории ФГБ ПОУ «Кисловодский медицинский колледж» Минздрава России

Раздел 1. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Тема 1.1. Понятие информации. Архитектура персонального компьютера.

Наверное, очень трудно найти человека, который никогда не видел компьютер. Но очень многие люди не могут дать четкое определение, что же это такое. Еще лет 30 назад компьютером называли электронное устройство, способное выполнять математические вычисления по заданной программе. Подобные определения можно до сих пор найти, например, в энциклопедических словарях. Однако в наше время компьютер нельзя назвать только математическим устройством: его применение намного шире. Если попробовать ответить на вопрос, что такое компьютер, кратко и емко, то компьютер — это устройство для обработки и хранения информации. Исходя из этого, он должен уметь выполнять следующие действия.

Вводить исходные данные и команды. Современный компьютер позволяет различными способами вводить информацию. Можно набирать текст и команды с помощью клавиатуры, управлять работой с помощью мыши, вводить изображения с использованием сканера или цифрового фотоаппарата, записывать соответствующими устройствами звук и видео.

Обрабатывать информацию. «Сердцем» компьютера является процессор, который обрабатывает информацию по заданной программе. Процессор — это очень сложное электронное устройство, расположенное на пластине кремния, которая помещена в специальный корпус с большим количеством выводов. Он располагается на системной плате, которая обеспечивает взаимодействие процессора с внешними устройствами.

Кроме процессора, на системную плату устанавливаются другие устройства, например, видеоадаптер, который формирует изображение для монитора.

Хранить информацию. Для временного хранения текущих результатов работы компьютера используется оперативная память, которая выполнена в виде модулей, установленных на системную плату. Оперативная память хранит информацию только при включенном питании. При недостаточном объеме оперативной памяти может значительно снижаться скорость работы компьютера.

Основным устройством для длительного хранения информации является жесткий диск (винчестер), который расположен внутри системного блока. Именно на нем находятся все имеющиеся на компьютере программы и данные. Другие устройства хранения, такие как дискеты или компакт-диски, служат в основном для переноса информации с одного компьютера на другой или для резервного хранения важной информации.

Выводить результаты. Для отображения текущих результатов работы компьютера используется монитор. Чтобы распечатать текст и рисунки, необходим принтер. Для воспроизведения звука нужно подключить колонки

Обмениваться информацией. Современные компьютеры позволяют обмениваться данными с помощью локальных сетей и Интернета, для подключения к которым используются модемы или сетевые адаптеры.

Большинство устройств обработки, хранения и обмена информацией собраны в едином корпусе — системном блоке. Устройства ввода и вывода подключаются к системному блоку при помощи шнуров с соответствующими разъемами. Переносные компьютеры (ноутбуки) состоят из тех же частей, что и обычные, но они отличаются компактным корпусом со встроенной клавиатурой и монитором.

Техническое обеспечение автоматизированных информационных технологий включает средства компьютерной техники, предназначенные для обработки и преобразования информации, средства коммуникационной техники, обеспечивающие передачу и обмен информацией в рамках системы управления; средства организационной техники, предназначенные для автоматизации труда специалистов по обработке информации.

При выборе технических средств обеспечения АИТ учитывают требования:

- объем обрабатываемой информации, требования к точности, скорости и надежности обработки данных;
- виды решаемых прикладных задач, их количество;
- общее количество пользователей в системе АИТ;
- процент активных пользователей по отношению к общему количеству;
- распределение пользователей по прикладным задачам;
- объемы прикладного и общесистемного программного обеспечения и др.

Характерными чертами современных компьютеров являются: высокая производительность; разнообразие форм обрабатываемых данных — двоичных, десятичных, символьных, при большом диапазоне их изменения и высокой точности представления; обширная номенклатура выполняемых операций, как арифметических, логических, так и специальных; большая емкость оперативной памяти; развитая организация системы ввода-вывода информации, обеспечивающая подключение разнообразных видов внешних устройств.

Из чего состоит компьютер

Компьютер состоит из отдельных устройств, блоков и модулей. При внешнем осмотре типичного компьютера мы можем выделить несколько основных частей.

Системный блок. Он похож на прямоугольный ящик и является самой главной частью компьютера.

На передней панели системного блока обычно располагаются следующие элементы:

Кнопка включения и выключения питания (Power); кнопка перезагрузки (Reset,). Современные компьютеры работают почти без сбоев, и необходимость в этой кнопке возникает довольно редко; индикаторы питания и работы жесткого диска.

На переднюю панель системного блока выведены также устройства для хранения информации: дисководы и приводы компакт-дисков. Кроме того, на ней могут присутствовать разъемы USB, куда можно подключать принтеры, сканеры, цифровые проигрыватели, flash-устройства и т. д.

В системном блоке находится большинство важных составляющих компьютера, и к нему с помощью шнуров и кабелей подключаются все остальные устройства.

- системная плата;
- процессор;
- устройства внутренней памяти;
 - а) ПЗУ – постоянное запоминающее устройство
 - б) ОЗУ – оперативное запоминающее устройство
- платы адаптеров (звуковая, видео- и сетевая карты);
- блок питания;
- соединительные шлейфы, шнуры и кабели;
- вентилятор системы охлаждения внутренних элементов;
- вентилятор и радиатор системы охлаждения процессора;
- слоты системной шины.

Системная (материнская) плата (motherboard) является своеобразным «фундаментом» для всех комплектующих компьютера. Именно в нее втыкаются все основные устройства: видеокарта, оперативная память, процессор, жесткие диски и

т. д. Другими словами, это платформа, на которой строится вся остальная конфигурация компьютера.

На материнских платах также встречаются интегрированные устройства, т. е. встроенные. Материнские платы подобного типа уже продолжительное время фигурируют на компьютерном рынке. Примером могут служить материнские платы со встроенной звуковой и видеокартами.

Процессор - это «мозг» компьютера. Процессором называется устройство, способное обрабатывать программный код и определяющее основные функции компьютера по обработке информации. Конструктивно

процессоры могут выполняться как в виде одной большой монокристалльной интегральной микросхемы — чипа, так и в виде нескольких микросхем, блоков электронных плат и устройств. Чаще всего процессор представлен в виде чипа, расположенного на материнской плате. На самом чипе написана его марка, его тактовая частота и изготовитель.

В настоящее время микропроцессоры и процессоры вмещают в себе миллионы транзисторов и других элементов электронной логики и представляют сложнейшие высокотехнологичные электронные устройства. Персональный компьютер содержит в своем составе довольно много различных процессоров. Они входят в состав систем ввода/вывода контроллеров устройств. Каждое устройство, будь то видеокарта, системная шина или еще что-либо, обслуживается своим собственным процессором или процессорами. Однако архитектуру и конструктивное исполнение персонального компьютера определяет процессор или процессоры, контролирующие и обслуживающие системную шину, и оперативную память, а также, что более важно, выполняющие объектный код программ. Такие процессоры принято называть центральными или главными процессорами (Central Point Unit — CPU). На основе архитектуры центральных процессоров строится архитектура материнских плат и проектируется архитектура и конструкция компьютера.

Основной характеристикой центрального процессора считается **тактовая частота** (число возможных операций, которые он может выполнить в единицу времени), измеряемая в герцах (МГц, ГГц, MHz, GHz);

Память

Всем компьютерам требуется память нескольких видов и на каждом шагу выполнения программ. Память нужна как для исходных данных, так и для хранения результатов, для взаимодействия с периферией компьютера и даже для поддержания образа, видимого на экране.

Вся память компьютера делится на внутреннюю и внешнюю. В компьютерных системах работа с памятью основывается на очень простых концепциях. В принципе, все, что требуется от компьютерной памяти, — это сохранять один бит информации так, чтобы потом он мог быть извлечен оттуда.

Внутренняя память.

ПЗУ — постоянное запоминающее устройство — содержит в себе тестирующие и загрузочные программы BIOS (BasicInput/OutputSystem , базовая система ввода-вывода). ПЗУ - это такая рабочая память, которую можно только считывать. ПЗУ в этом смысле ничем не отличается от книги или от грампластинки. Эту память заполняет сам изготовитель микросхемы: в нее вводят все данные, которые нужны, обычному человеку, чтобы было удобнее пользоваться компьютером.

ОЗУ – оперативное запоминающее устройство – это один из главных элементов компьютера. «Оперативная» память потому, что очень быстро работает и позволяет процессору практически без какого-либо заметного ожидания читать информацию из памяти. Содержащиеся в оперативной памяти данные сохранены и доступны только тогда, когда компьютер включен. При выключении компьютера содержимое стирается из оперативной памяти, поэтому перед выключением компьютера все данные нужно сохранить. От объема оперативной памяти зависит количество задач, которые одновременно может выполнять компьютер.

Видеокарта (*графический адаптер*) – это специальное устройство, позволяющее выводить изображение на экран монитора. Видеокарта состоит из следующих частей: видеопамять, цифро-аналоговый преобразователь и видеопроцессор. В видеопамять пишут и считывают данные центральный процессор компьютера и видеопроцессор. Цифро-аналоговый преобразователь преобразует цифровую информацию для вывода на аналоговый монитор, а видеопроцессор управляет всеми устройствами видеокарты. Первые видеокарты могли только копировать содержимое своей памяти на экран без каких-либо дополнительных действий. Впоследствии появились более совершенные устройства - 3D ускорители, которые могли просчитывать 3D сцены, накладывать текстуры и многое другое, освобождая от сложных расчетов центральный процессор. За счет этого повысилась скорость расчета 3D графики и вывода на экран.

Звуковая плата (*звуковая карта, музыкальная плата, sound card*) - позволяет записывать, воспроизводить и создавать звук программными средствами с помощью микрофона, наушников, динамиков, встроенного синтезатора и другого оборудования. Звуковые платы применяются в компьютерных играх, обучающих программных системах, рекламных презентациях, "голосовой почте" (voice mail) и т.п. позволяет работать со звуком на компьютере. В настоящее время звуковые карты бывают встроенными в материнскую плату, как отдельные платы расширения и как внешние устройства.

Тема 1.2. Информация. Единицы измерения информации. Обработка информации.

Информация и ее измерение.

Опр. Информация – это совокупность разнообразных данных, сведений, сообщений, знаний, умений и опыта, необходимых кому-либо.

Опр. Информация –любые сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования.

Опр. Данные –это информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможном участии человека. Это результаты наблюдений над объектами и явлениями.

Опр. Знания –это информация, на основании которой путём логических рассуждений могут быть получены определённые выводы.

Свойства информации:

1.полнота — свойство информации исчерпывающе (для данного потребителя) характеризовать отображаемый объект или процесс;

2.актуальность— способность информации соответствовать нуждам потребителя в нужный момент времени;

3.достоверность — свойство информации не иметь скрытых ошибок. Достоверная информация со временем может стать недостоверной, если устареет и перестанет отражать истинное положение дел;

4.доступность — свойство информации, характеризующее возможность ее получения данным потребителем;

5.релевантность — способность информации соответствовать нуждам (запросам) потребителя;

6.защищенность — свойство, характеризующее невозможность несанкционированного использования или изменения информации;

7.эргономичность — свойство, характеризующее удобство формы или объема информации с точки зрения данного потребителя.

Информация всегда связана с материальным носителем.

Носителем информации может быть:

1. любой материальный предмет (бумага, камень и т.д.);

2. волны различной природы: акустическая (звук), электромагнитная (свет, радиоволна) и т.д.;

3. вещество в различном состоянии: концентрация молекул в жидком растворе, температура и т.д.

4. машинные носители информации: перфоленты, перфокарты, магнитные ленты, и т.д.

Сигнал — способ передачи информации. Это физический процесс, имеющий информационное значение. Он может быть непрерывным или дискретным.

Сигнал называется дискретным, если он может принимать лишь конечное число значений в конечном числе моментов времени.

Аналоговый сигнал — сигнал, непрерывно изменяющийся по амплитуде и во времени.

Сигналы, несущие текстовую, символическую информацию, дискретны.

Аналоговые сигналы используют в телефонной связи, радиовещании, телевидении.

Мы уже знаем, что компьютер занимается приемом, обработкой и хранением информации.

Информация, поступающая в компьютер, независимо от её типа (звук, текст или картинка) переводится или как принято говорить, перекодируются в БИТЫ и БАЙТЫ. Бит — это наименьшая единица информации, которую может обработать компьютер. Для передачи одного бита используется один короткий электрический импульс. Это процесс можно сравнить с переводом текста с одного языка на другой. Только в русском языке 33 буквы, а в «компьютерном» две: 0 и 1. И называются они не буквы, а БИТЫ.

Биты и байты информации хранятся в компьютере и по желанию человека превращаются в тот тип информации, к которому он привык. Текст на экране монитора отображается в виде букв, а иллюстрация в виде картинки.

Основная характеристика устройств памяти — это их объем. Единица измерения объема запоминающих устройств — байт. «Компьютерные слова» называют БАЙТАМИ и в отличие от человеческих слов БАЙТЫ всегда состоят из восьми букв-БИТОВ.

Один байт может использоваться для хранения одного символа текста или одной точки 256-цветного рисунка. Байт — очень маленькая единица информации, и на практике используют ее производные:

1 Кбайт (килобайт) = 1024 байт ($1 \text{ Кбайт} = 2^{10} \text{ байт}$);

1 Мбайт (мегабайт) = 1024 Кбайт;

1 Гбайт (гигабайт) = 1024 Мбайт.

1 Тбайт (терабайт) = 1024 Гбайт

Раздел 2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Тема 2.1. Программное обеспечение.

Программное обеспечение — наряду с аппаратными средствами, важнейшая составляющая информационных технологий, включающая компьютерные программы и данные, предназначенные для решения определённого круга задач и хранящиеся на машинных носителях. Программное обеспечение представляет собой либо данные для использования в других программах, либо алгоритм, реализованный в виде последовательности инструкций для процессора.

В компьютерном жаргоне часто используется слово «софт» от английского software, которое в этом смысле впервые применил в статье American Mathematical Monthly математик из Принстонского университета Джон Тьюки в 1958 г. В области вычислительной техники и программирования **программное обеспечение** - это совокупность всей информации, данных и программ, которые обрабатываются компьютерными системами.

Все программное обеспечение, написанное для персональных компьютеров, делится на три основные группы:

- **системное программное обеспечение** (операционные системы; вспомогательные программы утилиты, драйверы устройств, программные кодеки)
- **прикладное программное обеспечение** (программы и автоматизированные системы, предназначенные для решения различных конкретных задач пользователей).

Сюда входят:

Офисные приложения: текстовые редакторы, табличные процессоры, редакторы презентаций

Корпоративные информационные системы: аудиторские программы, бухгалтерские программы, системы управления проектами, финансово-аналитические системы, системы автоматизации документооборота, системы управления архивами документов

Научное ПО: системы математического и статистического расчёта и анализа, системы компьютерного моделирования, справочно-правовые системы, обучающие программы

Мультимедиа: компьютерные игры, музыкальные редакторы, графические редакторы, видео редакторы, мультимедиа проигрыватели.

Системы обработки и хранения медицинской информации: система передачи, обработки, хранения и архивации изображений, радиологическая информационная сеть, госпитальная информационная сеть.

Клиенты для доступа к интернет - сервисам: электронная почта, мгновенная передача сообщений и т.д.

- **инструментальное программное обеспечение** (языки программирования, средства разработки программного обеспечения, системы управления базами данных)

Операционная система, ОС (*англ. operating system*) — базовый комплекс компьютерных программ, обеспечивающий управление аппаратными средствами компьютера, работу с файлами, ввод и вывод данных, а также выполнение прикладных программ и утилит.

Операционная система, выполняя роль посредника между пользователем и компьютером, служит для того, чтобы эффективно использовать компьютерные ресурсы и создавать условия для эффективной работы пользователя: предоставление пользовательского интерфейса, сетевое взаимодействие, управление процессами, управление памятью, управление устройствами, управление данными, своевременное информирование пользователя о произошедших сбоях и неполадках, а так же о необходимости выполнения каких-либо действий.

Функционирование компьютера после включения питания начинается с запуска программы первоначальной загрузки — Boot Track. Программа Boot Track инициализирует основные аппаратные блоки компьютера и регистры процессора (CPU), накопитель памяти, контроллеры периферийного оборудования. Затем загружается ядро операционной системы.

В дальнейшем ОС реагирует на события, происходящие в системе, как программные, так и аппаратные, и вызывает модули, ответственные за их выполнение. ОС является как средой для организации работы пользователя, так и средой исполнения и взаимодействия различных программ. При включении компьютера операционная система загружается в память раньше остальных программ и затем служит платформой и средой для их работы.

Операционная система присваивает каждому диску обозначение при помощи латинской буквы и двоеточия (A: B: C: D: и т.д.).

Гибкий магнитный диск почти всегда обозначается как A: (За ГМД так же зарезервировано имя B:). Жесткий диск обозначается C: D: E: и т.д. В системе может быть установлено несколько физических дисков, каждый из них имеет свое имя. А так же, физический жесткий диск принято делить на несколько логических разделов, каждый из которых будет иметь статус самостоятельного диска, и будет обозначаться своей буквой, начиная с C: Следующие буквы после разделов жесткого диска используются для приводов компакт-дисков, DVD, USB Flash-накопителей и др. Рассмотрим для примера компьютер, в котором имеется: дисковод ГМД, жесткий диск, разделенный на два раздела, привод компакт-дисков и съемный USB Flash-накопитель. В таком случае операционная система назначит устройствам следующие буквы: A: — дисководу, C: и D: — первому и второму разделам винчестера, E: — приводу компакт-дисков, F: - USB Flash-накопителю.

Файл (документ) — это набор однородной по своему назначению информации определенного типа или область на диске, которая имеет имя и является единым целым. Полное имя файла состоит из собственно имени и расширения (тип файла). Собственно имя файла может содержать до 256 русских или латинских символов, цифр и некоторых специальных символов, за исключением следующих: / \ : * ? « < >|. Имена файлам присваивает пользователь.

Существуют файлы различных типов: программы, текстовые документы, рисунки, таблицы и др. Для того, чтобы определить, какого рода информация содержится в данном файле, служит расширение — три или более символа, которые добавляются через точку к имени файла. Например, файл Сиреневый пух.bmp имеет имя Сиреневый пух и расширение BMP, означающее то, что тип данного файла — точечный рисунок. Расширения присваивает программа, в которой был создан данный файл. В расширениях не используются буквы русского алфавита.

Расширение указывает операционной системе, как следует обрабатывать данный файл (какой программой файл будет открыт или воспроизведен). Например, любой файл с расширением EXE операционная система будет пытаться выполнить как программу, а с расширением BMP будет выводить на экран с помощью программы просмотра изображений.

ВНИМАНИЕ

По умолчанию операционная система не показывает распространенные расширения файлов, заменяя их значками (в том числе логотипами программ, в которых были созданы эти файлы). Узнать о типе любого файла можно с помощью команды контекстного меню «Свойства».

Вот еще несколько стандартных расширений:

.txt .doc .docx .rtf -текстовые файлы
.jpg .psd .gif .bmp .wmf .pdf -графические файлы
.wav .mp3 .wma .mid .kar -аудио файлы
.avi .mpg .mov .wm .vob -видео файлы
.xls .xlsx -электронная таблица
.ppt .pptx -файлы презентаций
.rar .zip .arj -архивные файлы
.exe .com -командные файлы (отвечают за запуск программы)
.dll -динамическая библиотека
.html -интернет страница

Файлы всех типов можно разделить на две категории.

Приложения и их компоненты. Все программы, работающие в среде Windows, называются также приложениями. Они, как правило, имеют расширение EXE. Кроме основного файла с расширением EXE, современные

программы могут состоять из множества файлов различных типов (компонентов приложений).

Документы. Это файлы с данными (текст, таблицы, рисунки, звук, видео и т. д.), созданные с помощью одной из программ. Операционная система устанавливает связь между документом определенного типа и программой, создавшей его, таким образом, что при попытке открыть документ сначала запускается нужная программа, а потом с ее помощью открывается сам документ.

Папки (каталоги)

На дисках может храниться большое количество файлов, например, только системных файлов Windows несколько тысяч. Чтобы упорядочить их, используют папки. Папки служат для хранения файлов. Кроме файлов, любая папка может содержать и другие папки, которые, в свою очередь, также могут иметь папки.

Все папки размещаются на диске в виде иерархической структуры, т.е. многоуровневой структуры соподчинения. Во главе всей структуры расположен **Корневой** каталог (папка). Он не имеет имени и обозначается символом «обратный слэш» (никогда не указывается без имени диска, например C:\). В корневом каталоге хранятся каталоги I уровня, в каталогах I уровня хранятся каталоги II уровня и т.д. В итоге получается иерархическая структура папок, называемая деревом папок. Каждая папка имеет имя. Требования к именам папок такие же, как и к названиям файлов. Папки, как правило, не имеют расширений, т.к. в папке может храниться разнородная информация.

Иерархическая структура имеет одно незначительное неудобство, т.е. находясь в папке более верхнего уровня нельзя попасть в папку более низкого уровня, минуя промежуточные. Что бы получить доступ к файлу, хранящемуся в папке более низкого уровня, необходимо проложить маршрут (путь) к этому файлу, последовательно открывая нужные папки, переходя из уровня в уровень. Путь к файлу отображается на экране в адресной строке в виде последовательной записи имен папок, разделенных символом \ (обратный слэш). Например, путь к файлу будет выглядеть так: C:\Program Files\Adobe\PhotoshopCS\Plugin.dll. Чтобы найти этот файл, нужно открыть содержимое диска C:, после чего последовательно открывать указанные в адресе папки.

Тема 2.2. Системы экранного доступа.

Программа экранного доступа (экранный диктор или синтезатор речи) - это ключевой инструмент для пользователя с нарушениями зрения. Данный программный продукт устанавливается на компьютер и благодаря речевому синтезатору, через аудио-карту компьютера, информация с экрана считывается вслух, обеспечивая возможность речевого доступа к самому разнообразному контенту.

В настоящее время программные синтезаторы речи, в сочетании с программами невизуального доступа к информации, являются основным инструментом для незрячих пользователей компьютерной техники. Количество и степень разнообразия синтезаторов речи постоянно увеличиваются.

На сегодняшний день существует достаточно обширный перечень программных синтезаторов русской речи. Из всей этой массы можно выделить наиболее популярные:

- **Jaws for Windows** (Job Access With Speech)
- **NVDA** (Non Visual Desktop Access)

Помимо отдельных программных продуктов, обеспечивающих синтез речи на ПК, существуют еще встроенные в ОС утилиты экранного диктора такие как:

- **VoiceOver** - программа синтезатора речи, разработанная фирмой Apple и может быть использована только в операционных системах Mac OS X. Покупая любой компьютер фирмы Apple с установленной ОС Mac OS X пользователь получает встроенную функцию экранного доступа VoiceOver, которую при необходимости можно активировать в настройках системы. Также VoiceOver как и представленные выше программы позволяет выводить информацию на дисплей Брайля. Следует отметить, что поддержка русской речи в программе VoiceOver появилась только в новой версии MacOS X 10.7 Lion
- **Экранный диктор.** В ОС Windows 7 так же появилась встроенная функция экранного диктора, которая озвучивает текст, отображаемый на экране, и описывает некоторые события (такие как появления сообщений об ошибках), но, к большому сожалению, пока не поддерживает русскую речь.

Стоит отметить, что речевой вывод в программах экранного доступа не лишен определенных недостатков, поэтому, можно сказать, что для незрячих пользователей наличие **брайлевского дисплея** крайне желательно в любом

случае. Единственным исключением является ситуация, когда пользователь не владеет шрифтом Брайля и не собирается развивать такое умение.

Тема 2.3. Основные принципы работы с «говорящей» программой Jaws.

JAWS - это обычная программа с точки зрения компьютера, то есть, с точки зрения Windows. Только у этой программы необычные функции: следить за другими программами и озвучивать через синтезаторы речи все изменения, происходящие на экране.

Под изменениями на экране понимается появление и исчезновение окон и меню. А также всевозможные перемещения системного курсора: по тексту в окнах редактирования, по пунктам меню, по элементам всевозможных списков, по иконкам на рабочем столе, по различным элементам диалоговых окон и так далее.

Программа такого класса называется по-английски "Screen Reader", что в переводе означает "Чтец экрана".

Поскольку JAWS при слежении за другими программами не производит никаких визуальных действий на экране, рабочая область его окна пуста. В младших версиях там действительно было просто белое поле. Теперь туда поместили картинку - эмблему фирмы - производителя JAWS. А эмблема - акула с раскрытыми челюстями и надписями.

Слово JAWS в переводе с английского как раз и обозначает "челюсти". А сама аббревиатура, если мне не изменяет память, расшифровывается как "Job Access With Speech", что в переводе приблизительно означает "Озвученная работа". Вот такие загадки Доктора Джоза, как раньше называли свою программу производители.

Слово JAWS по-английски правильно читается как "Джоз". Отсюда и пошёл "Доктор Джоз" или по-нашему - "Доктор Челюсти". Отсюда и прозвище программы в русскоязычных Интернет_рассылках "Джоз" или "Челюсти".

А что же производит программа JAWS? Может вы и не поверите, но звуков JAWS тоже не производит.

Помимо действий по перемещению различных курсоров и всевозможных манипуляций с окнами и меню JAWS производит огромное количество текстовых сообщений, которые он передаёт синтезаторам речи. Именно результат работы синтезаторов речи мы и слышим в наушниках или колонках.

Отсюда вытекает ещё одна отдельная тема - работа с синтезаторами речи и управление ими.

Поскольку основной продукт Джоза - текстовые сообщения, то возникает довольно непростая задача: управлять потоком сообщений Джоза. Управлять их подробностью, наполнением, порядком следования друг за другом. Поэтому существует огромное количество настроек, управляющих работой Джоза. В основном эти настройки определяют, что и в каком объеме Джозу говорить, а чего не говорить. Говорить, естественно, через синтезатор речи.

Меню окна JAWS

Доступ к настройкам Джоза осуществляется через меню его окна. Окно Джоза, собственно говоря, состоит только из одного меню. А уже из меню запускаются различные диалоговые окна и специальные программы-диспетчеры (или по-английски менеджеры), с помощью которых производятся и сохраняются настройки.

Все свои настройки Джоз хранит в виде текстовых файлов со специальными расширениями. Количество этих файлов огромно, но они организованы в стройную систему, в которой со временем можно научиться разбираться.

Рассмотрим по возможности кратко и понятно некоторые настройки Джоза, доступные через его меню и по горячим клавишам. Более сложные и тонкие настройки вы будете изучать самостоятельно по мере необходимости. Рассмотренные примеры помогут вам в этой работе.

Два режима работы JAWS

Есть два режима работы JAWS: с окном и с иконкой в системном лотке.

В первом случае JAWS работает, как все рассмотренные нами ранее программы. При старте для него открывается окно и появляется кнопка с названием "JAWS" в Панели задач. Для доступа к меню Джоза нужно активизировать его окно при помощи прямого вызова специальной комбинацией "Insert+J" или стандартной комбинацией "Alt+Tab". Потом нужно зайти на строку меню, нажав "F10" или "Alt". Всё, как обычно.

Но такой способ работы с Джозом неудобен, потому что окно JAWS начинает "путаться под ногами" при работе с другими программами. Это окно часто разворачивается на экране по нашей ошибке или при сворачивании окон других программ. Оно закрывает нам Рабочий Стол и замедляет работу.

Поэтому лучше, чтобы Джоз работал с иконкой в системном лотке, как это делают все постоянно присутствующие в компьютере программы. Тогда

мы не будем видеть его окна. А при нажатии комбинации "Insert+J" будет активизироваться только меню Джоза в вертикальном варианте. Это происходит точно так же, как вызов контекстного меню по комбинации "Shift+F10". И ведёт себя меню Джоза точно так же.

Изучим бегло меню Джоза.

Меню "Параметры"

Я уже давно работаю с русифицированными версиями Джоза. Поэтому не буду приводить английских оригиналов названий пунктов меню и элементов управления диалоговыми окнами. Как обычно, Спрячусь за спину Андрея Васильева - основного поставщика бесплатных руссификаций Джоза, начиная с версии 4.5. На сегодняшний день он уже сделал руссификацию для последней пока версии 5.10. Поэтому его руссификации будут жить ещё "долго и счастливо".

Замечу ещё в своё оправдание, что люди, способные работать с англоязычными версиями программ, способны освоить Джоз и Windows без моей помощи. Этот курс не для них, а для начинающих. Простите меня, переводчики. Вы - исключение.

Познакомимся с первым меню Джоза, которое называется "Параметры". Нас здесь будет интересовать только пункт "Основные настройки". При его выборе с помощью "Enter" раскрывается диалог под названием "Основные установочные параметры".

Потабулировав по этому диалогу, мы найдём переключатель "Автозапуск JAWS". Если его установить, то Джоз будет включён в автозапуск системы Windows и будет автоматически загружаться при загрузке Windows. Но это нехорошо. Во-первых, это будет мешать зрячим людям, делящим с вами компьютер. А во-вторых, при автозапуске Джоза часто начинаются сбои в работе Windows. Поэтому лучше вызывать Джоз комбинацией горячих клавиш. Мы рассматривали, как такую комбинацию присоединить к ярлыку на Рабочем Столе или в Главном меню.

Следующим в порядке табуляции идёт переключатель "Работать из системной панели". Вот его активизация пробелом как раз и приведёт к тому, что при следующем запуске Джоза для него не будет открываться окно. Он будет представлен лишь иконкой в Системном Лотке,

Если вы спросите, не тяжело ли мне повторять все длинные названия окон и переключателей, я скажу вам, что пользуюсь виртуализацией окна и копирую все эти названия через буфер обмена. И вам советую пользоваться этим мощным средством изучения содержимого различных окон и меню.

К сожалению, при перемещении по диалоговым окнам JAWS мы не можем пользоваться так полюбившейся нам системой быстрой справки, которая вызывается в приложениях фирмы Microsoft при нажатии комбинации "Shift+F1".

У программы JAWS есть меню "Справка". Скорее всего, вы там найдёте перевод справочной системы для JAWS версии 4.02 московской фирмы "ElecGeste". Возможно, в недалёком будущем появятся и другие переводы. В противном случае вы услышите оригинальную английскую справочную систему JAWS.

Справочная система JAWS устроена и работает точно так же, как и справочная система Windows, которую мы рассматривали.

Меню "About" даст вам подробную информацию на английском языке об установленной на Вашем компьютере версии JAWS.

Работа с речевыми синтезаторами

Коротко о синтезаторах речи

Синтезатор речи - это программа, издающая на основе поступающих к ней текстовых сообщений звуки, лучше или хуже имитирующие человеческую речь. В общем, синтезаторы речи переводят текстовую информацию в человеческую речь. Обычно они делают это через звуковые карты компьютера, называемые в народе "саунд бластерами" по названию самой удачной звуковой карты, ставшей стандартом для звуковых карт компьютера. Это всё равно, как все копирователи называют у нас "ксероксами" по имени фирмы "Ксерокс", выпустившей в своё время удачную модель копирователя".

Синтезаторы можно разделять по разным признакам. По типу синтеза слов из звуков синтезаторы речи делятся на синтетические и алофонные. Синтетические синтезаторы генерируют все звуки сами. Яркий пример синтетического синтезатора - это досовский "Фонемафон".

Но сейчас выпускают алофонные синтезаторы на основе человеческой речи. Так как в языке существует более миллиона слов, все их невозможно надиктовать и записать в компьютер. Поэтому лингвисты выделили так называемые алофоны или фонемы, из которых по их мнению складывается человеческая речь. Это буквы и слоги в разных вариантах произнесения. Таких фонем для русского языка нужно записать от 500 до 1000. Желательно, чтобы они были записаны диктором с одинаковой громкостью, тембром и скоростью произнесения, потому что из них синтезатор речи будет в дальнейшем "склеивать" слова и фразы. Чем чище и удачней записаны

алофоны, тем чище и приятнее будет речь синтезатора. Конечно, это упрощённая модель синтезатора речи, зато понятная и доступная.

Обычно в синтезаторе можно регулировать скорость речи и её тембр. Громкость может регулировать и сам саунд бластер. Часто синтезаторы обладают сразу несколькими голосами (как мужскими - так и женскими), между которыми можно каким-то образом переключаться.

Хорошие синтезаторы имеют также переключение на разные языки. Но не на все, а только на те, которые запрограммированы в синтезаторе и подкреплены алофонной базой. В противном случае можно заменять буквы одного языка буквами другого языка. Получится имитация другого языка. Но она обычно плохого качества и с сильным акцентом, потому что не учитывает особенностей фонетики и грамматики имитируемого языка. Для простоты назовём такой синтезатор иммитатором.

Например, русскоязычный синтезатор "Фонемафон" служил нам иммитатором английского и украинского языков. Поэтому он не мог правильно разговаривать на этих языках. И если близкий к русскому украинский язык давался ему относительно неплохо, то по-английски он разговаривал совсем неправильно, хотя понятно нам, не англичанам, поскольку чётко произносил все буквы в английских словах.

Теперь рассмотрим синтезаторы по способу их взаимодействия с другими программами. Синтезаторы бывают автономными и встроенными в другие программы.

Яркие примеры встроенных в JAWS синтезаторов - это русскоязычный синтезатор "Говорящая мышь", которым вы, скорее всего, сейчас пользуетесь, не подозревая о том, и "родной" синтезатор Джоза "Eloquence", который "знает" на сегодня такие языки, как английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, португальский, и число этих языков постоянно растёт.

Есть, например, интересный украинский синтезатор "Розмовлялька". Но он встроен в свою программу - чтец текстов, и Джоз не может им пользоваться.

Чтобы Джоз мог использовать в своей работе другой синтезатор, этот синтезатор должен быть автономным синтезатором. То есть, он должен быть запрограммирован с учётом особых правил работы синтезаторов речи. Благодаря этому любая программа, знающая эти правила, может получить доступ к синтезатору речи, чтобы синтезировать речь из посылаемых ею текстовых сообщений.

Такие правила взаимодействия программ называются интерфейсами. На сегодня используют два речевых интерфейса: старый SAPI4 интерфейс и новый SAPI 5 интерфейс. И соответственно автономные синтезаторы речи мы будем подразделять на SAPI4-синтезаторы и SAPI5-синтезаторы. Для Windows 98 нужно устанавливать как SAPI4 интерфейс, так и SAPI5 интерфейс. В Windows XP уже встроен SAPI5 интерфейс вместе с англоязычным синтезатором речи, а интерфейс SAPI4 нужно доустанавливать. Оба интерфейса могут существовать на компьютере параллельно и не мешать друг другу работать.

Ещё синтезаторы делят на программные и аппаратные. Аппаратные синтезаторы речи выполнены в виде отдельных электронных устройств, подключаемых к компьютеру, как принтер или модем. Эти дорогостоящие заграничные игрушки практически не встречаются на территории бывшего СНГ.

Это пока всё о синтезаторах речи. Извините, если было сложно и запутано. Постепенно привыкнем ко всем этим новым понятиям.

Переключение JAWS на другой синтезатор речи

Вызовем меню Джоза и зайдём в подменю "Язык". Дальше войдём в подменю "Сменить синтезатор". Здесь нам откроется список всех синтезаторов, на работу с которыми настроен сейчас Джоз. Остаётся выбрать нужный синтезатор и нажать "Enter", чтобы JAWS переключился на работу с ним. Конечно, если этот синтезатор установлен сейчас на вашем компьютере и работоспособен.

Если выбранный синтезатор поддерживает несколько языков, то в меню "Язык" будет разблокировано подменю "Язык синтезатора". Войдя в это подменю, можно переключить синтезатор на другой язык. Но не все синтезаторы это умеют. Часто существует семейство синтезаторов одной фирмы, каждый из которых настроен на свой язык.

Если Вы установили на свой компьютер новый SAPI 4 совместимый синтезатор, то сведения о нём нужно записать в файле "jfw.ini" из папки "JAWS451" на диске "C:". После этого синтезатор появится при следующем запуске JAWS в подменю "Сменить синтезатор" меню "Язык", и Джоз сможет работать с ним. На новый SAPI 5 синтезатор JAWS может настроиться автоматически.

Если у Вас установлены дополнительные скрипты Сергея Картавцева или аналогичные, то переключаться между синтезаторами можно с помощью горячих клавиш. Например, таких:

"Insert+Shift+E" - переключиться на синтезатор "Eloquence",

"Insert+Shift+R" - переключиться на "Говорящую мышь",

"Insert+Shift+D" - переключиться на "Digalo".

А скорость речи автономных синтезаторов регулируется обычно комбинациями "Control+Alt+PageUp" и "Control+Alt+PageDown". Для "Говорящей мыши" в этой русификации предусмотрены свои комбинации регулировки скорости речи: "Alt+PageUp" и "Alt+PageDown" или "Windows+PageUp" и "Windows+PageDown" (смотрите в списке горячих клавиш для русификаций)..

Обзор синтезаторов речи

В операционной системе ДОС был единственный синтезатор речи "Фонемофон", разработанный примерно в 1990 году в Минске. Файл этого синтезатора называется "SDRV.COM". В доработанном виде этот синтезатор был применён Сергеем Шишминцевым в программе "Файл Интегратор". Затем Сергей Шишминцев доработал этот синтезатор до использования в Windows XP с целью пользоваться там старыми ДО.Совскими программами. Пока JAWS не может использовать этот синтезатор.

В основном мы пользуемся в Джозе встроенным синтезатором "Говорящая мышь". Он сделан на базе одной из ранних версий "Говорящей мыши для дома" - разработки МГУ (до 1995 года). Этот синтезатор незаменим при повседневной работе на компьютере. Основные его достоинства - отсутствие инерции (задержки реакции на нажатие клавиши) и чёткое проговаривание всех букв. Синтезатор не ставит ударений, поэтому и не страдает ошибками в ударениях. Не может быть применён в других программах.

В 2004 году Говорящая Мышь была доработана Сергеем Волковым из Мурманска. Синтезатор перестал зависать в Windows XP и приобрёл много новых возможностей. Попутно появилась украинская версия Говорящей Мыши.

Пока что главной проблемой Говорящей Мыши остаётся то, что она полностью загружает процессор. Из-за этого процессор сильно греется, а в "ноутбуках" быстро разряжаются аккумуляторы. Сергей Волков надеется вскоре устранить эту проблему.

Русскоязычный SAPI 4 синтезатор "Digalo Russian Николай". Разработан в Санкт-Петербурге по заказу французской фирмы "Elan". Имеет голос, наиболее близкий к человеческому. Поэтому обычно применяется в программах-читалках для чтения книг. Но для повседневной работы на компьютере малопригоден. Имеет очень большую инертность, речь не монотонна, часто путает ударения.

Бесплатный русско- и англоязычный SAPI 4 американский синтезатор L&N (Lernout Houspeech). Имеет два русских голоса: Светлана и Борис. Русские голоса явно сделаны на базе англоязычного синтезатора, поэтому обладают американским акцентом. Но зато не перегружают процессор и не тормозят выполнение других программ.

Русскоязычный SAPI 5 синтезатор Sakrament (Борис и Вика). Разработан при участии создателей "Фонемофона".

Бесплатный украинский SAPI 5 синтезатор UkrVox (Игор).

Два уровня настроек JAWS

У программы JAWS существует два уровня настроек. Это общие настройки (по умолчанию) и настройки на каждую конкретную программу.

Эти два вида настроек имеют одинаковую структуру и как бы дублируют друг друга. Но правильнее будет сказать, что общие настройки JAWS подстраховывают настройки на конкретную программу.

Настройки на конкретную программу имеют больший приоритет. Но они могут просто отсутствовать. Тогда в силу вступают общие настройки JAWS, которые есть всегда.

Настройки хранятся в виде текстовых файлов. Файлы общих настроек JAWS имеют имя "default", а файлы настроек на программу повторяют имя этой программы. Расширение же файла настроек говорит о том, какого характера настройки записаны в этом файле.

Например, файлы словарей имеют расширения "JDF". Это сокращение от слов "JAWS dictionary file", что в переводе означает "Файл словаря JAWS".

Например, если к программе "Winword" составлен файл словаря, он должен называться "winword.jdf". А файл словаря к программе "WordPad" должен называться "WordPad.jdf". Но у JAWS есть ещё и словарь по умолчанию, который называется "default.jdf".

При работе с "WinWord" любое слово сначала ищется в словаре "WinWord.jdf". Если слово там не обнаружено или файл "WinWord.jdf" отсутствует, JAWS просматривает словарь "default.jdf", который обязательно существует.

Другой пример. Файлы настроек конфигурации имеют расширение "JCF". Это сокращение от слов "JAWS configuration file", что переводится, как "Файл конфигурации JAWS. Настройки конфигурации для "WinWord" хранятся в файле "WinWord.Jcf". Если какой-то настройки нет в этом файле,

JAWS просмотрит в поисках этой настройки файл настроек по умолчанию "default.jcf". И так далее.

Все файлы настроек JAWS хранятся в папке "C:\JAWS451\settings\enu\". Все эти файлы можно править любым текстовым редактором. Но для этого нужно знать структуру файлов настроек, чтобы случайно не испортить их.

Чтобы этого не произошло, можно запускать из меню Джоза специальные программы-диспетчеры, которые позволят Вам установить и сохранить настройки при помощи удобных для работы диалоговых окон. По результатам этой работы диспетчеры создадут или скорректируют текстовые файлы с настройками, соблюдая правила записи информации в этих файлах.

Словари Файлы словарей

Файлы словарей имеют расширение "JDF". Словарь можно составить для каждой программы. Тогда он должен иметь имя этой программы и расширение "JDF". Например, словарь программы "WinWord" называется "WinWord.jdf". У Джоза есть также общий словарь по умолчанию, который называется "default.jdf". Все словари хранятся в папке "C:\JAWS451\Settings\Enu\".

При старте Джоз загружает в оперативную память компьютера словарь "default.jdf". А при переходе к окну какой-либо программы Джоз загружает в память словарь для этой программы, если этот словарь есть в директории "C:\JAWS451\Settings\Enu\".

Файл словаря имеет очень простую внутреннюю структуру, если открыть его редактором "Блокнот" или "Word". В каждой строке этого файла записано слово или фраза и замена или перевод для этого слова или фразы. Разделяются фраза и перевод точкой. Начинается и заканчивается каждая строка тоже точкой. Всего три точки. А между ними записаны фраза и её перевод или замена.

Теперь каждая фраза и каждое слово, выдаваемые Джозом при работе с какой-нибудь программой, проходят поиск сначала в словаре для этой программы, а затем- в словаре "default.jdf". Если фраза или слово найдены в словаре, вместо них в сообщение JAWS подставляется их перевод. А если фраза или слово не найдены в обоих словарях, они поступают на синтезатор речи в чистом, иногда английском, виде.

Теперь Вам должно стать понятно, почему Джоз переводит некоторые английские слова, но не все. При работе с программой "Word" он находит их либо в словаре "WinWord.jdf", либо в словаре "default.jdf".

Диспетчер словаря и добавление слова или фразы в словарь

Теперь рассмотрим, как добавить слово или фразу в словарь с использованием диспетчера словаря. Диспетчер словаря можно вызвать либо из меню Джоза "Утилиты", либо нажатием комбинации "Insert+D".

При вызове по "комбинации Insert+D" диспетчер словаря откроет словарь для той программы, окно которой активно в данный момент.

Если нам нужно открыть словарь по умолчанию "default.jdf", то необходимо вызвать диспетчер словаря из меню Джоза "Утилиты" или обратиться к меню "Файл" уже открытого диспетчера словаря.

При запуске диспетчера словаря курсор стоит на кнопке "Добавить", которую нам и нужно нажать для добавления нового слова. Откроется новый диалог под названием "Добавьте словарное определение". Курсор будет находиться в той строке, в которую нужно вносить переводимое слово или фразу. Если перед вызовом диспетчера мы скопировали это слово в буфер обмена, оно уже будет внесено в эту строку.

В следующей по порядку табуляции строке нужно вводить перевод. После этого можно нажать "Enter". При этом будет активирована кнопка "Ок", и мы вернёмся в диспетчер словаря.

Нажав "Control+S" или выдав команду "Сохранить" из меню "Файл", мы сохраним словарь в новом виде в папке "C:\JAWS451\Settings\Enu\". После этого диспетчер словаря можно закрыть.

Корректировка словаря при помощи диспетчера

При вызове диспетчера словаря кнопки "Изменить" и "Удалить" в его окне заблокированы. Чтобы разблокировать эти кнопки, мы должны найти какую-нибудь фразу в словаре.

Поиск фраз в словаре сделан в Джозе версии 4.51 немножко небрежно. Когда мы поместим курсор внутрь списка под названием "Статьи словаря" и начнём искать нужную статью при помощи вертикальных стрелок или по первой букве, текст находимых нами статей не будет помещаться диспетчером словаря в строку редактирования под названием "Найти в словаре". Поэтому хождение по списку "Статьи словаря" может служить нам только справкой, а всю работу по поиску придётся повторить затем в окошке "Искать в словаре".

Учитывая вышесказанное, принимаем такой порядок редактирования содержимого словаря. Табулируем в строку редактирования "найти в

словаре" или используем букву-ускоритель "эн" и переходим туда, нажимая комбинацию "Alt+N".

Начинаем набирать текст искомой статьи словаря символ за символом. При нажатии каждого символа диспетчер находит в словаре статью, которая начинается с набранных нами букв или символов. Эта статья выделяется в списке "Статьи словаря", И Джоз читает её. Но нам придётся правильно нажать столько символов, сколько потребуется, чтобы диспетчер вышел на нужную статью. Только после этого мы сможем нажимать разблокированные кнопки "Изменить" и "Удалить".

В общем, работа списка просмотра и строки редактирования почти полностью рассинхронизирована. Передвигаясь стрелками в списке "Статьи словаря" (буква-ускоритель - "эс") или применяя поиск по первой букве, мы не получаем выделенного здесь элемента в строке редактирования. И клавиши "Удалить" и "Изменить" остаются заблокированными.

А в строке редактирования мы не можем пользоваться для поиска статьи вертикальными стрелками. Мы вынуждены набирать текст искомой фразы до тех пор, пока диспетчер не выделит её из списка всех фраз словаря. Надеюсь, что эта ошибка будет скоро исправлена в новых версиях Джоза.

Использование словаря для поиска ошибок и для улучшения звучания синтезаторов речи

Словари можно применять не только по их прямому назначению - для замены слов и фраз и расшифровки аббревиатур. Существуют способы нестандартного применения словарей.

Например, словари могут помогать вычитывать текст, озвучивая некоторые часто встречающиеся описки. Если сделать в словаре замену двух идущих подряд точек на словосочетание "две точки", а идущих подряд двух запятых - на фразу "внимание, две запятые", то Джоз будет отыскивать нам случайные удвоения точек и запятых. Таким образом можно отслеживать многие описки. Но для этого все они должны быть занесены в словарь программы или в словарь "default.jdf".

Другой пример ещё оригинальнее. Синтезатор речи "Говорящая мышь" произносит слова отрывисто. Речь получается рубленой. Сергей Картавец предложил заменять через словарь пробел на символ с кодом 127. "Говорящая мышь" не читает этот символ. Речь получается плавной и более мелодичной, меньше нагружает слух. Усталость от такой речи гораздо меньше. Но другой синтезатор "Digalo" при встрече этого символа произносит каждый раз фразу "Неизвестный символ". Поэтому при работе с "Digalo" нужно отключать использование словаря через меню Джоза или дополнительной комбинацией "Insert+Control+D".

Диспетчер конфигурации JAWS

Окно диспетчера конфигурации

Если, находясь в окне Word, нажать комбинацию "Insert+6", JAWS запустит диспетчер конфигурации, в который будет загружен файл конфигурации Word под названием "Winword.jcf". Если диспетчер конфигурации запустить через меню "Утилиты" программы JAWS, в диспетчер конфигурации будет загружен файл настройки конфигурации JAWS "по умолчанию" под названием "default.jcf".

Основные диалоги настройки параметров собраны здесь в меню "Установка опций".

Например, в диалоге, открываемом при выборе пункта "Обработка текста", есть флажок под названием "Использовать словарь". Для переключения этого флажка мы пользовались раньше дополнительной комбинацией "Insert+Control+D".

А в диалоге "Параметры синтезатора", запускаемом при выборе пункта "Синтезаторы", можно переключать режимы чтения знаков пунктуации. Это мы делали раньше нажатием комбинации "Insert+Control+`" (символ "обратный апостроф", слева от единицы).

При выборе пункта "Форматы" запускается диалог "Параметры форматов". Если в этом диалоге установить флажок "Читать форматы текста", станут доступными заблокированные ранее переключатели, заставляющие Джоз озвучивать смену форматирования текста. С помощью этих переключателей можно заставить Джоз озвучивать смену размера, цвета, начертания букв, смену шрифта и всего остального, что относится к форматированию текста.

После изменения параметров конфигурации программы или общих (default) и закрытии диалогового окна сделанные изменения необходимо сохранить через меню "Файл" диспетчера конфигурации или нажатием комбинации "Control+S".

Диалог настройки подробности сообщений JAWS

При нажатии комбинации "Insert+V" запускается диалог настройки подробности сообщений JAWS. По-английски он называется "Adjust JAWS Verbosity". Здесь собраны вместе основные настройки конфигурации для активной в момент запуска диалога программы.

Диалог состоит из списка настроек и двух кнопок: "Заккрыть" и "Выполнить". Передвигаться по списку настроек нужно вертикальными

стрелками. Все значения выделенной в списке настройки перебираются последовательно при нажатии пробела.

После того, как Вы прошли стрелками по списку настроек и выставили при помощи пробела нужные их значения, необходимо нажать кнопку "Закрыть". Диалог закроется с сохранением сделанных изменений. Если Вы пользуетесь неполной русификацией JAWS, то названия параметров в диалоге настройки подробности сообщений JAWS будут у Вас на английском языке.

Настройка синтезаторов речи диалог "Общие голосовые параметры"

Давайте научимся настраивать синтезаторы речи. К настройке синтезатора относится регулировка скорости, тембра и громкости речи, переключение голосов синтезатора, подробность чтения пунктуации и несколько более тонких настроек. Для этого нужно зайти в меню Джоза "Параметры", войти в подменю "Голоса", а там выбрать пункт "Общие настройки".

Откроется диалог "Общие голосовые параметры". Первым делом здесь можно выбрать, будет относиться данная настройка к активному приложению или же будет глобальной настройкой по умолчанию (default). Затем можно отрегулировать темп речи. Для некоторых синтезаторов такой способ регулировки темпа речи может оказаться вообще единственным возможным.

Дальше устанавливается уровень подробности произнесения пунктуации. Дальше выбираются голоса из списка голосов синтезатора. Напоследок можно отрегулировать громкость и тембр голоса. Нажав кнопку "Да", сохраняем сделанные настройки в конфигурационных файлах Джоза.

Чтобы иметь возможность настраивать синтезатор речи, нужно переключить на него Джоз через меню "Язык" или при помощи горячих клавиш.

Настройка SAPI 5 синтезаторов

Особенно важно уметь настраивать SAPI 5 синтезаторы. Войдя в диалог настройки любого SAPI 5 синтезатора в списке голосов мы обнаружим голоса всех SAPI 5 синтезаторов. Джоз пока не умеет сам отличать, какой голос к какому синтезатору относится. Поэтому мы должны научиться вручную подбирать голос к синтезатору речи, если хотим иметь возможность быстро переключаться на них через меню JAWS "Язык" или по горячим клавишам.

Синтезатор речи, используемый по умолчанию

При старте Джоз выбирает один из синтезаторов речи. Для выбора синтезатора речи по умолчанию нужно запустить диспетчер конфигурации Джоза. Делается это через меню Джоза "Утилиты".

Запустив диспетчер конфигурации, раскрываем его меню "Установка опций" и активизируем пункт "Синтезаторы".

Открывается диалог "Параметры синтезатора". В первом же списке под названием "Основной синтезатор" выбираем из списка всех известных Джозу синтезаторов тот, который будет запускаться при старте Джоза. По пути к кнопке "Да", закрепляющей выбор основного синтезатора, можем установить уровень озвучивания пунктуации для него.

Тема 2.4. Работа с устройством «Брайлевский дисплей»

Брайлевский дисплей

Брайлевский дисплей (Дисплей Брайля) — устройство вывода, предназначенное для отображения текстовой информации в виде шеститочечных символов азбуки Брайля. Брайлевский дисплей (брайлевская строка) - это электромеханическое устройство, предназначенное для незрячих пользователей ПК, владеющих азбукой Брайля. Это устройство имеет ряд ячеек-модулей (от 20 до 80) в виде строки, на которые последовательно выводится компьютерная информация в виде рельефно-точечного шрифта Брайля.

Дисплеи Брайля чаще всего используют совместно с программой экранного доступа, это позволяет выводить на дисплей не только текстовую информацию, но и сообщения системы, т.е. на дисплей Брайля выводится вся информация о выполняемых действиях пользователя при работе с различными приложениями. Каждая ячейка-модуль дисплея снабжена дополнительными специальными кнопками, нажатие на которые может заменять, например, щелчки стандартной компьютерной мыши для активации соответствующего пункта меню. На внешней панели присутствуют также дополнительные элементы управления и навигации: прокрутка строк, абзацев, страниц и т.д.

Кроме этого, брайлевский дисплей может иметь встроенный блок для ввода информации шрифтом Брайля - брайлевскую клавиатуру. Ввод букв и цифр осуществляется с помощью восьми клавиш, но принципу шрифта Брайля.

В некоторых случаях брайлевский дисплей становится жизненно важным устройством. В первую очередь, это работа на компьютере людей с одновременным нарушением зрения и слуха. Для таких пользователей брайлевский дисплей является единственным способом получить доступ к экранной информации.

Необходим брайлевский дисплей и тем людям, у которых формируются навыки письменной речи.

Также, существуют различные виды деятельности, к примеру, редактирование и обработка текстов, работа в call-центрах или в службах поддержки клиентов, когда брайлевский дисплей позволяет работать более эффективно.

Так, люди с нарушениями зрения, работающие в call-центрах, часто вынуждены слушать речь синтезатора одним ухом, а звонящего по телефону клиента - другим, что серьезно затрудняет как общение с клиентом, так и восприятие информации от программы экранного доступа. Брайлевский

дисплей в такой ситуации мог бы стать хорошим решением.

Многие пользователи используют стандартную клавиатуру для набора текстов, освоив десятипальцевый «слепой» метод ввода и овладев возможностью управлять ПК с помощью клавиатурных команд.

Брайлевский дисплей может успешно работать с любыми персональными компьютерами, а также с ноутбуками и читающими машинами. Эти дисплеи обладают всеми необходимыми характеристиками, обеспечивающими удобство работы, большую гибкость управления и высокую надежность. Существуют различные виды деятельности, к примеру редактирование и обработка текстов, работа в call-центрах и или в службах поддержки клиентов, в этом случае брайлевский дисплей позволяет работать более эффективно. При редактировании или наборе текстов такие ошибки, как наличие лишних пробельных символов, путаница в прописных и строчных буквах и тому подобное, на брайлевском дисплее сразу становятся очевидными.

Медицинскими показаниями для обеспечения инвалидов, в том числе детей-инвалидов, брайлевским дисплеем являются:

- полная (тотальная) или практическая слепота; глухота;
- значительно выраженные нарушения сенсорных функций (зрения) (острота зрения единственного или лучше видящего глаза до 0,04 с коррекцией) в сочетании с умеренными нарушениями сенсорных функций (слуха) III, IV степени;
- выраженные нарушения сенсорных функций (зрения) (острота зрения единственного или лучше видящего глаза с коррекцией: 0,05 - 0,1) в сочетании с глухотой.

С учетом возможности осознанного использования при условии сформированных (формирующихся) навыков владения шрифтом Брайля.

Абсолютными медицинскими противопоказаниями для обеспечения инвалидов, в том числе, детей-инвалидов, брайлевским дисплеем являются:

- значительно выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) верхних конечностей;
- значительно выраженные нарушения психических функций, приводящие к отсутствию критической оценки своего состояния и ситуации в целом;
- значительно выраженные нарушения статики и координации движений (гиперкинетические, атактические нарушения).

Виды и типы дисплеев.

1. Портативные тактильные дисплеи Брайля «Focus Blue» (14, 40 элементов) Линейка брайлевских дисплеев «Focus Blue» с беспроводной технологией Bluetooth -разработана по самым новейшим технологиям и отличается превосходным качеством и ультрасовременным дизайном. Эргономичное расположение клавиш управления позволяет комфортно работать продолжительное время. Режим Braille Study является интерактивным инструментом для преподавания и изучения Брайля. Полностью поддерживает устройства Apple на базе iOS 6.

Оборудование: 40 или 14 обновляемых ячеек Брайля. Клавиша маршрутизации курсора над каждой ячейкой Брайля. Бесшовный дизайн, позволяющий пользователю ощущать точки Брайля как на бумаге. 8-точечная очень тихая клавиатура Брайля. Настраиваемый повтор клавиш для быстрой прокрутки и панорамирования. Клавиши управления перемещении курсора. Две клавиши выбора.

Подключение USB кабелем, либо беспроводное подключение Bluetooth 2.0 с 20 часовой работой от батареи. В комплект поставки входит переносная сумка и зарядное устройство.

2. Брайлевские дисплеи «SuperVario2» (24, 32, 40, 64, 80 элементов) Имеют современный дизайн. Поверхность корпуса сделана из легкого магниевого сплава, а нижняя его часть из высокопрочной пластмассы, по технологии, использующейся при производстве корпусов современных фотокамер. Дисплеи SuperVario2 может успешно работать с любыми персональными компьютерами, а также с ноутбуками и читающими машинами.

- Работа на аккумуляторе: примерно 25-30 ч при подключении через Bluetooth, до 70 часов при подключении через последовательный порт, до 100 часов при подключении через USB. Автоматическая зарядка при подключении через USB
Оборудование: 80, 64, 40, 32 или 24 брайлевских элемента с кнопками маршрутизации курсора, но 3 функциональных клавиши слева и справа от брайлевской строки. Управление: COBRA, Blindows, Virgo, Jaws, Window Eyes, HAL или Supernova. Подключение / интерфейсы: стабильная связь Bluetooth, USB. Последовательный интерфейс (только SuperVario 64).

3. Брайлевские дисплеи «VarioConnect 24» (24, 32, 40 элементов) Являются портативными устройствами ввода-вывода для портативных компьютеров, мобильных телефонов и других мобильных устройств. Данные выводятся на брайлевскую строку или выдаются с помощью речевого вывода.

Работа на аккумуляторе: примерно 30 часов через Bluetooth, 100 часов через USB.

Время зарядки: 2,5 часа, с помощью зарядного устройства.

Оборудование: 8-точечная брайлевская клавиатура ввода с двумя клавишами пробела; 40, 32 или 24 брайлевских элементов с маршрутизацией курсора: по 3 функциональные клавиши слева и справа от брайлевской строки; 4 дополнительные функциональные клавиши и джойстик. Управление: Программы экранного доступа, такие как COBRA, Virgo, TALKS, Mobile Speak и Mobile Speak Pocket, Pocket HAL, Jaws или Window Eyes. Подключение / интерфейсы: стабильное подключение Bluetooth или USB.

Обращаем Ваше внимание, что основанием для внесения рекомендаций о нуждаемости в брайлевском дисплее является выявленная в ходе проведения медико-социальной экспертизы на возможность осознанного использования данного технического средства реабилитации, при условии сформированных (формирующихся) навыков владения шрифтом Брайля в процессе работы за компьютером.

Дети-инвалиды и инвалиды по зрению, обучающиеся в специальных образовательных учреждениях (дошкольного, школьного и профессионального образования) обучаются владению шрифтом и азбуке Брайля в данных учреждениях, степень владения которых отражается в характеристике с места учебы, предоставляемой в пакете документов на медико-социальную экспертизу.

Также, степень владения шрифтом Брайля может быть подтверждена в центрах реабилитации ВОС: по направлению ВОС инвалидов проходит курсовое обучение «Курс элементарной реабилитации», в содержание обучения которых входит, в том числе, обучение по системе Брайля. По завершению обучения выдается соответствующее удостоверение.

В качестве альтернативы можно использовать информацию из библиотек для слепых, в которых официально организованы соответствующие курсы, а также других организации, осуществляющих подобную деятельность.

Программное обеспечение экранного доступа

Программное обеспечение экранного доступа является программой для обеспечения возможности инвалидам, в том числе, детям инвалидам, с нарушениями сенсорных функций (зрения) пользоваться всеми возможностями компьютерной техники и интернет.

Программное обеспечение может иметь речевой синтезатор, который воспроизводит отображаемую на экране информацию на слух пользователя через наушники или динамики персонального компьютера, тем самым позволяя инвалидам по зрению получить доступ к информации на экране.

Программы могут быть полностью совместимы с ОС Windows 10, а также иметь поддержку ранних версий и всех основных приложений Windows без дополнительной настройки. Программа может осуществлять поддержку панорамирования экрана и включает в себя режим эмуляции мыши при помощи клавиатурных команд. Слабовидящим пользователям также станет удобно работать вместе с Jaws. ПО совместимо с программой экранного увеличения MAGic и обеспечивает увеличение экрана с одновременной озвучкой.

Функциональные возможности ПО:

- 6 тщательно подобранных схем выделения места работы в документе, что позволяет потребителям не терять из вида обрабатываемую информацию и значительно упрощает редактирование информации;
- функция речевой поддержки заключается в четком проговаривании содержимого электронных документов, приложений и интернет страниц. Можно регулировать громкость звучания, скорость чтения. Можно прочитать с помощью озвучивания даже самый маленький текст в независимости от степени потери зрения.
- управление программой с помощью сочетания определенных клавиш на клавиатуре («Горячих» клавиш) весьма упрощает и ускоряет вашу работу с помощью программы;
- чтение с экрана может происходить как с помощью речевой поддержки, так и с помощью перевода текста в шрифт Брайля.

Это позволяет незрячему пользователю самостоятельно использовать настольный компьютер или ноутбук, даже не видя содержимого экрана. Незрячий пользователь с лёгкостью может создавать документы, назначать встречи или поддерживать связь в социальных сетях;

- выделенный курсор Dolphin осуществляет навигацию по экрану и управление мышкой с клавиатуры. Идеально подходит для тех, кто не видит содержимое экрана и испытывает трудности при работе с мышкой;
- возможность читать и писать на шрифте Брайля почти на всех приложениях Windows. Моментальный перевод текста с Брайля и на Брайль. Восприятие экрана через подключенный дисплей Брайля. Вы сможете оперировать функциями компьютера не хуже любого зрячею пользователя;
- поддержка сотни передовых приложений Windows: увеличение текста/изображений и озвучивание содержания. ПО SuperNova разработано для работы с Microsoft Office, Internet Explorer, Adobe Reader, Windows Media Player, Skype и многими другими приложениями.

- система поддержки новых пользователей. Позволяет с лёгкостью освоить программу и ознакомиться с последними её изменениями. С помощью Мастера установки можно подобрать индивидуальный набор параметров, а в процессе работы переключать данные настройки между собой. Идеальна для людей, ранее не работавших с ПО для слабовидящих;
- гибкая система настроек и система запоминания персональных настроек идеальна для многопользовательского режима;
- функция «Помощник», включаемая с помощью нажатия клавиш CAPS+F1 либо кнопки помощи на панели управления программы, позволит найти ответ на любой интересующий вопрос и решить стоящую перед вами задачу.

Тема 2.5. Брайлевский дисплей. Выбор шрифта, атрибуты текста.

Брайлевское Форматирование Свойство Toggle8PixelsPerSpace, разработанное для удобного и эффективного способа отображения брайля, позволяет Вам сохранить место на брайлевском дисплее, чтобы на нём могло выводиться больше информации. JAWS часто оценивает количество пробелов в строке или части строки и эта оценка производится на основе ширины в пикселях. Один пробел подразумевается для каждых восьми пикселей. Отображение брайлевской информации таким способом предоставляет Вам обратную связь о том, как эта информация представлена визуально. Нажмите клавишу Toggle 8 PixelsPerSpace и услышите сообщение: "неограниченное число пикселей на пробел". Использование свойства Неограниченное Число Пикселей на Пробел позволяет Вам перемещаться вверх и вниз по тексту, игнорируя свободные места на брайлевском дисплее. Только символы пробела и табуляции, написанные в документе, будут отображаться как пустые ячейки. Когда выбран режим 8 пикселей на пробел, разные строки могут иметь разную длину в пикселях. Поэтому использование клавиш BRAILLE UP и BRAILLE DOWN может переместить Вас не точно на ту же позицию, что была на предыдущей строке. Вы можете изменить установку в любое время, используя клавишу для переключения.

Настройка Брайлевских Установок

Для временной настройки брайлевских установок нажмите CTRL+INSERT+V. Это приведёт к открытию диалога Настройка Брайлевских Установок. С помощью клавиш стрелок перемещайтесь по списку брайлевских установок и используйте клавишу ПРОБЕЛ для переключения значений. Нажмите ВВОД для принятия внесённых изменений. Установки из этого диалога действуют только в приложении, которое было активным в момент вызова диалога Настройка Брайлевских Установок. Если Вы переключитесь к другому приложению, даже временно, то установки будут восстановлены к своим первоначальным значениям.

Диалог Параметры Брайлевского Дисплея

Этот диалог находится в Диспетчере Конфигурации и вызывается из меню Установка. Примечание: Этот диалог не доступен в Сетевой Клиентской версии JAWS. Однако Ваш сетевой администратор JAWS может настроить эти установки

Параметры Брайлевского Дисплея Focus Используйте эту кнопку для открытия диалога, в котором Вы можете установить параметры для брайлевского дисплея Focus. Для получения дополнительной информации смотрите Справочную Систему JAWS на английском языке. Grade Two Эта группа содержит несколько флажков, которые относятся к брайлю, представленному в Grade Two. Разрешить Транслятор Если отмечен этот флажок, то на брайлевском дисплее информация будет выводиться в формате

Grade Two. По умолчанию этот флажок снят. 12 Расширить Текущее Слово Если отмечен этот флажок, то слово в позиции Брайлевского Курсора будет отображаться в формате компьютерного брайля. Если установлен флажок Разрешить Транслятор, а флажок Расширить Текущее Слово не установлен, то Брайлевский Курсор будет располагаться в начале текущего слова и перемещаться только при навигации от слова к слову. По умолчанию этот флажок установлен. Определить Цветовую Маркировку Брайля Используйте эту кнопку для открытия диалога, в котором Вы можете задать текстовые атрибуты, которые будут отображаться на брайлевском дисплее точками 7 и 8. Для получения дополнительной информации смотрите Диалог Брайлевская Маркировка. Переключение Атрибутов В режиме атрибутов отображаются все атрибуты, назначенные для части текста. Когда назначены сложные атрибуты для одной и той же части текста, брайлевский дисплей позволяет просмотреть их по кругу. Этот параметр определяет скорость, с которой это будет происходить. Он задаётся в миллисекундах. Режим Отображения Этот комбинированный список используется для задания формата информации, которая будет посылаться на брайлевский дисплей. Доступны следующие установки: Линейный: В этом режиме на брайлевский дисплей посылается строка текста в позиции курсора. Структурный: В этом режиме на брайлевский дисплей посылается информация, существенная для позиции курсора. Это значение по умолчанию. Копия Синтезатора: В этом режиме на брайлевский дисплей посылается информация, которая посылается на синтезатор речи. Определить Структурный Режим Эта кнопка открывает диалог, в котором Вы можете задать, как информация в структурном режиме будет отображаться на брайлевском дисплее. Для получения дополнительной информации смотрите Определить Структурный Режим. Режим Панорамирования Перемещение брайлевского дисплея вправо или влево обычно происходит на длину дисплея. В этом комбинированном списке Вы можете выбрать наилучший способ, чтобы слово не разрывалось при перемещении дисплея. Задайте фиксированное приращение, чтобы дисплей всегда перемещался на одинаковое число ячеек. Величина Фиксированного Перемещения Это поле редактора указывает число ячеек, на которое будет перемещаться брайлевский дисплей. По умолчанию этот параметр равен числу ячеек на активном брайлевском дисплее. Мы рекомендуем оставить значение по умолчанию. Привязка к Тексту Когда Вы нажмёте в документе кнопку для направления курсора, чтобы переместить брайлевский курсор к определённой позиции, то этот параметр будет определять, перемещать ли брайлевский дисплей и как перемещать, если слово в этой позиции частично отрезано. Если установлено в значение Выключено, то слово будет отображаться, как и прежде, а брайлевский дисплей не будет перемещаться. Если установлено в значение Показывать Целиком Слово в Позиции Курсора, то брайлевский дисплей переместится, чтобы отображать всё слово. Если установлено в значение Показывать Целиком Слово в Начале Дисплея, то брайлевский дисплей переместится, чтобы отображать слово в начале дисплея. 13 Режим Позиционирования Этот параметр определяет, как будет

обновляться информация брайлевского дисплея, когда активный курсор перемещается за пределы отображаемой области. Значение Минимально будет перемещать дисплей на минимальное число ячеек, чтобы активный курсор оказался видимым. Перемещение зависит от расположения курсора относительно отображаемого в данный момент текста. Минимальное перемещение наблюдается при вводе текста за пределами последнего символа, отображаемого на дисплее. С установленным значением Минимально дисплей будет перемещаться каждый раз на один символ, чтобы показать новый введенный символ. Значение Фиксировано всегда перемещает дисплей так, что активный курсор будет находиться в той же позиции, что и перед перемещением. С данным значением, строка разбивается на сегменты, равные ширине дисплея. Когда возникает перемещение, то дисплей перемещается так, что отображается целиком весь сегмент, содержащий курсор. При вводе текста за пределами последнего символа, отображаемого на дисплее, содержимое дисплея очищается, помещая вновь введенный символ в первую ячейку, т.е. отображая целиком новый сегмент. Следует за Активным Если отмечено, то Брайлевский Курсор следует за перемещением активного курсора. При этом Брайлевский Курсор может перемещаться там, где активный курсор не может перемещаться. Например, при навигации в диалогах Брайлевский Курсор перемещается к каждому элементу управления, когда Вы переходите к нему по табуляции. Привязать к Активному Если отмечено, то Брайлевский и активный курсор связаны друг с другом. Когда Вы перемещаете Брайлевский Курсор, то перемещается и активный. Однако Вы не можете перемещать Брайлевский Курсор там, где активный курсор не может перемещаться. Например, при активном РС Курсоре Вы не можете читать строку состояния окна. Автодетектирование Этот флажок определяет, будет ли JAWS пытаться автоматически обнаруживать брайлевский дисплей, подключенный к Вашей системе. Эта установка доступна только в Default.jcf. По умолчанию этот флажок установлен. 8 Точечный Если этот флажок установлен, то брайлевский дисплей использует 8 точечный брайль. По умолчанию этот флажок установлен. Спящий Режим Если этот флажок установлен, то драйвер брайлевского дисплея отключён. Это может быть необходимо для отключения брайлевской поддержки в некоторых приложениях. По умолчанию этот флажок снят. Шаблоны Используйте эту кнопку для открытия диалога, содержащего установки для задания точек, которые будут использоваться для обозначения атрибутов. Обозначения атрибутов применяется только в режиме атрибутов. Для получения дополнительной информации смотрите Диалог Шаблоны. Параметры Курсора Используйте эту кнопку для открытия диалога, содержащего установки для задания, как будут отображаться курсоры. Для получения дополнительной информации по элементам управления в диалоге перейдите к нему и нажмите INSERT+F1 или смотрите Диалог Установки Курсора. ОК После выбора этой кнопки Вы вернётесь в окно Диспетчера Конфигурации, при этом будут сохранены все сделанные изменения. Чтобы вступили в силу сделанные изменения, Вы

должны сохранить .jcf файл. 14 Отмена После выбора этой кнопки Вы вернётесь в окно Диспетчера Конфигурации без сохранения сделанных изменений.

Тема 2.6. Работа с устройством для сканирования и чтения «Sara»

Устройство для сканирования и чтения от Freedom Scientific (SARA) является полнофункциональным средством, разработанным для слепых и тех, кто плохо видит печатные материалы. Вы можете использовать устройство «SARA» для чтения практически любых документов, включая почту, деловые документы, книги в твёрдой и мягкой обложке и так далее. SARA использует новейшие технологии оптического распознавания текста для сканирования страниц и последующего чтения этих страниц чистым, выразительным голосом, используя синтез человеческой речи. SARA содержит набор функций, позволяющих оптимально настроить чтение. Встроенный CD-привод позволяет вам читать свои любимые книги на CD. SARA позволяет читать даже озвученные книги в формате DAISY (Digital Accessible Information System).

Что не может читать «SARA»

SARA не может читать рукописные или рукописно-печатные материалы. Если в машинописном письме имеется рукописная подпись, то SARA прочтёт письмо, но не подпись. Если подпись содержит другие напечатанные слова, например, «искренне ваш», то письма с подобной подписью читаются некорректно. SARA может испытывать затруднения при чтении некоторых печатных форм из-за рамок вокруг текста, а также иногда может игнорировать текст, отделённый вертикальными или горизонтальными линиями, или слова, взятые в рамку. Например, у устройства «SARA» могут возникнуть затруднения при чтении спортивной колонки или колонки объявлений в газете. Даже если устройство прочтёт большую часть текста правильно, восприятие его значения может быть затруднено. Как подключить устройство «SARA» Чтобы подключить устройство, сначала подсоедините квадратный конец сетевого шнура к сетевому адаптеру (чёрная прямоугольная коробочка). Затем подсоедините маленький круглый конец сетевого шнура к задней панели устройства «SARA». Разъём должен находиться у правого края задней панели. Затем подключите сетевой шнур к настенной розетке. Теперь устройство готово к использованию. 6 Если вы хотите использовать головной телефон, поставляемый вместе с устройством «SARA», то подключите его к разъёму в нижнем правом углу передней панели.

Тема 2.7. Устройство сканирования Saga. Возможности, настройки.

Сканирование и чтение с помощью устройства «SARA»

1. Снимите крышку сканера.
2. Положите материал для чтения печатной стороной вниз на стеклянный планшет сканера. Края страницы не должны выходить за пределы планшета.
3. Закройте крышку сканера. Предупреждение: Если вы сканируете толстый документ, такой как книга, то задняя часть верхней крышки сканера будет приподнята, поскольку она подпирается книгой. Не давите на сканер. Это может поцарапать или деформировать стеклянный планшет сканера. А гарантийный ремонт на такого рода дефекты не распространяется.
4. Нажмите клавишу «Сканирование» - красную овальную клавишу с выдавленным кругом в верхнем левом углу клавиатуры. "SARA" произнесёт "Сканирование" при начале сканирования и будет издавать периодический тональный звук во время сканирования и распознавания текста. Когда "SARA" закончит анализ страницы, автоматически начнётся чтение. 10 Подсказка: Если вы хотите отменить сканирование, то снова нажмите клавишу «Сканирование».
5. Чтобы остановить чтение, нажмите клавишу «Читать» - зелёную кнопку с выдавленным символом воспроизведения и паузы ниже кнопки «Сканирование». Нажмите клавишу «Читать» снова, чтобы возобновить чтение. Настройка громкости речи Справа от кнопки питания на передней панели находится оранжевый тумблер с выдавленным знаком громкоговорителя, который управляет громкостью речи. Он называется регулятором громкости. Нажимайте на левый край клавиши, чтобы увеличить громкость, и на правый край, чтобы уменьшить громкость. Устройство "SARA" будет произносить “тише” или “громче”, так что вы сможете установить нужный уровень громкости. 11 Настройка скорости речи "SARA" имеет ещё один оранжевый тумблер на передней панели, слева от разъёма для подключения головного телефона. На нём выдавлена фигурка кролика для обозначения скорости. Это регулятор скорости речи. Если вы нажмёте на левый край клавиши, то вы услышите, как устройство "SARA" произнесёт «медленнее». Нажатие на правый край клавиши увеличивает скорость речи, и вы услышите, как "SARA" произносит “быстрее”. Нажимайте эту клавишу до тех пор, пока вы не добьётесь желаемой скорости речи.

Тема 2.8. Работа с устройством SARA. Прослушивание текста.

Прослушивание аудиофайла. Чтобы начать воспроизведение аудиофайла, вставьте аудиодиск в лоток на передней панели устройства «SARA» или подключите USB носитель, содержащий аудио контент к одному из USB портов, расположенных на обратной стороне устройства. Если вы вставили CD, по умолчанию SARA автоматически откроет список всех аудио дорожек или DAISY книг на CD, чтобы вы могли выбрать желаемую дорожку для прослушивания. Если CD содержит только одну дорожку (книгу), SARA начнет автоматическое воспроизведение. Если вы отключили функцию автоматического воспроизведения аудио CD, или если вы хотите воспроизвести аудио файлы, хранящиеся на USB носителе, откройте подменю «Файл» и выберите «Воспроизвести аудио». Также, как и при воспроизведении файлов с компакт-диска или USB носителя, если будет доступно более одного носителя, используйте кнопки стрелок вверх и вниз для выбора носителя, затем нажмите клавишу «Селектор» для открытия содержимого выбранного носителя. SARA отобразит список доступных аудио дорожек. Устройство отображает только список поддерживаемых аудио файлов. Поддерживаются следующие форматы: mp3, wav, аудио mprg, незащищенные wma и cda. 25 Примечание: Названиями могут являться либо названия самой книги, либо присвоенное ей уникальное имя. Некоторые названия указывают, сколько CD дисков являются частью книги. Например, длинная книга может быть записана на нескольких CD. Некоторые CD также могут содержать более одной книги. Если вы слушали книгу раньше, то вы окажетесь в том месте, где вы закончили слушать книгу в последний раз. Нажмите красную клавишу «Прочитать/Воспроизвести» с выдавленными на ней символами воспроизведения и паузы, чтобы начать прослушивание аудиофайла. Нажмите эту клавишу снова, чтобы приостановить воспроизведение файла. Подсказка: Нажмите кнопку «Справка», а затем любую другую кнопку для получения разъяснения функций кнопки при открытии и воспроизведении аудиофайла.

Перемещение по аудиофайлу. При воспроизведении аудиофайла вы можете использовать двойную стрелку влево для перемотки аудиофайла на 5 секунд назад или двойную стрелку вправо для перемотки на 5 секунд вперед. После перемотки назад или вперед SARA сразу же начинает воспроизведение с новой позиции. Чтобы уменьшить или увеличить скорость воспроизведения, используйте регулятор скорости речи. Когда файл остановлен, вы можете использовать стрелки вверх и вниз для выбора дорожки, которую вы хотите прослушать. Нажмите клавишу «Прочитать/Воспроизвести» для воспроизведения дорожки. По окончании прослушивания аудиофайла выберите «Закрыть документ» в меню «Файл». Вы можете держать открытым только один аудиофайл, но свободно переключаться в это время на другие открытые документы. Примечание: В то время как в большинстве аудиокниг просто перечисляются номера дорожек, в книгах в формате DAISY отображаются разделы или главы в виде

дерева. Вы можете перемещаться, используя стрелки вверх и вниз, и использовать стрелки вправо и влево для раскрытия и закрытия разделов. 27 Чтение книг публичного домена SARA содержит много произведений классической литературы. Чтобы прочитать одну из этих книг, откройте меню «Файл» и выберите «Книги публичного домена». Если вы назначили функцию «Книги публичного домена» на функциональную клавишу, то нажмите эту клавишу. В зависимости от доступных языков и имеющихся книг могут быть доступны другие подменю, где вы можете выбирать язык. Если доступен более чем один диалект языка и имеется коллекция книг на этом языке, то коллекция будет одна и та же для всех диалектов. Например, коллекция книг на британском и американском английском будет одна и та же, поскольку это диалекты английского языка. Примечание: Если имеются коллекции книг на доступных языках, то они также появляются в подменю. Используйте стрелки вверх и вниз или клавиши двойных стрелок для выбора книги, которую вы хотите прочитать, и нажмите клавишу «Селектор». Когда SARA откроет книгу, она будет читать её, используя ранее выбранный вами в подменю диалект. Вы можете перемещаться по этим книгам так же, как по отсканированным документам.

Прокрутка документа во время чтения Вы можете выборочно читать документ, используя клавиши-стрелки, когда SARA уже читает текст. Стрелки влево и вправо перемещают по предложениям, а двойные стрелки влево и вправо перемещают по абзацам. SARA начинает читать с того блока текста, который вы выберете. Циклическое переключение документов при чтении У вас одновременно может быть открыт более чем один документ. Можно циклически переключать эти документы, используя функциональную клавишу 1. Эта клавиша находится рядом с регулятором громкости на передней панели устройства. Нажмите эту клавишу один раз, чтобы перейти от одного файла к другому.

Использование функциональных клавиш Четыре маленькие круглые функциональные клавиши находятся в центре передней панели, между регулятором громкости и регулятором скорости речи. Функциональная клавиша 1 – это самая дальняя клавиша слева из всех функциональных клавиш. Функциональная клавиша 2 – это следующая клавиша справа и так далее. Вы можете назначать на эти клавиши различные команды через подменю «Назначение клавиш» в меню «Дополнительно». Для получения более подробной информации см. раздел "Назначение клавиш" на странице 41. По умолчанию каждая из функциональных клавиш выполняет следующие команды:

- Функциональная клавиша 1 позволяет циклически переключаться между всеми открытыми в данный момент документами. Если открыто слишком много документов, то вы можете закрывать их с помощью команды «Закрыть документ» в меню «Файл».

- Функциональная клавиша 2 стирает текущую страницу. Когда вы нажмете эту клавишу, SARA попросит вас нажать её ещё раз, если вы хотите удалить текущую страницу. Если нет, то просто нажмите любую другую клавишу для отмены этой команды.
- Функциональная клавиша 3 циклически переключает выбранные вами языки чтения.
- Функциональная клавиша 4 позволяет выбрать, будет ли SARA разделять или игнорировать столбцы при сканировании. Примечание: Некоторые команды недоступны во время воспроизведения аудиофайла.

Тема 2.9. Операционные системы. Интерфейс операционной системы Windows

Средства управления windows. Windows на сенсорном устройстве и на обычном компьютере — это два совершенно разных интерфейса, два разных подхода, и программы для каждого свои, даже способы управления здесь разные: плиточный интерфейс «заточен» под сенсорный экран, пальцевые жесты и «тапы», работа же в классическом интерфейсе немыслима без клавиатуры и мышки.

Мы всё-таки будем делать упор на клавиатуру с мышкой, поскольку обладателей компьютеров-ноутбуков среди пользователей Windows 8/10 в тысячи раз больше, чем счастливых владельцев планшета Microsoft Surface (который тоже вполне благожелательно относится к клавиатуре). И потому я настоятельно рекомендую обратить особое внимание на так называемые «горячие клавиши» — точнее, комбинации клавиш, которые значительно облегчают выполнение многих операций (всё-таки нажать пару кнопок гораздо проще, чем сделать десяток щелчков мышкой).

Для примера возьмём меню **Параметры**, с которым мы будем работать и в плиточном, и в классическом интерфейсе: это одна из новинок Windows 10, аналога которой в предыдущих версиях просто нет. Его можно вызвать двумя способами: либо через меню **Пуск**, либо с помощью комбинации клавиш **Win+I**. Так что клавиатура и мышь (тачпад на ноутбуке), а также пальцевое управление на сенсорных экранах в большинстве случаев равноправны и взаимозаменяемы, они позволяют решать одни и те же задачи. И ваше дело — выбрать наиболее удобный лично для вас способ управления. А в идеале — освоить хотя бы два.

Мышь

Начнём с мышки, ибо она у нас главная. Вроде бы все понятно: водим указателем по экрану, указываем на нужный значок, кнопку или меню, да щелкаем. Но у нас в распоряжении целых две кнопки, да ещё колесико в придачу! Щёлкать клавишами нам придётся по-разному: *одиночный* щелчок (**1 cl. л.**), как правило, позволяет выделить объект, на который вы указываете курсором, или активировать меню. Для открытия же документов или запуска программ нам придётся щёлкнуть дважды (**2 cl. л.**), с минимальным промежутком между щелчками.

В ноутбуках в качестве замены мышки предусмотрен «тачпад» — специальная чувствительная к прикосновениям площадка. Указателем мышки можно управлять, водя по ней пальцем, а для запуска программ или открытия файлов, вместо левой кнопки, можно просто щёлкнуть по тацпаду. Впрочем, аналоги кнопок тоже имеются — в нижней части от тацпада или можно подключить к ноутбуку обычную мини-мышку.

- Левая — главная кнопка. Она отвечает за запуск программ (2cl. л. применительно к Рабочему столу или

1cl. л. для запуска программиз меню), открытие документов, папок и дисков (2cl. л.), щёлкать по ссылкам Интернета мы тоже будем именно ей (1cl. л.). А ещё с помощью этой кнопки мы будем выделять несколько значков на экране, куски текста в документе и т. д. Для этого нажимаем левую кнопку мышки, но не отпускаем её сразу, как при щелчке, а удерживаем нажатой. Если в это время провести указателем мышки, скажем, по тексту или Рабочему столу, вы увидите, как за ней потянется что-то вроде следа, захватывающего несколько строк, файлов, значков или других объектов Windows. Наконец, левая кнопка мышки умеет *перетаскивать* объекты. Укажите указателем мышки на любой объект на Рабочем столе Windows, нажмите левую кнопку и, не отпуская (захват объекта), потяните указатель в любом направлении. Вы увидите, что указатель «схватил» указанный вами объект и таскает его за собой. А вот специальный трюк, возможный только в Windows 10: перетащив любое окошко на одну сторону экрана, в другой вы увидите миниатюры всех открытых в данный момент окон, которые можно активировать простым щелчком.

- У правой кнопки назначение иное. Если навести указатель на какой-то значок или даже просто на свободный участок пространства и щёлкнуть, то откроется *Контекстное Меню*, в котором отобразятся все команды, которые можно выполнить с данным объектом. Вам нужно будет просто выбрать один из пунктов этого меню и щёлкнуть по нему — уже левой кнопкой.
- Наконец, с помощью колесика вы можете «пролистывать» документ или страницу Интернета, регулировать звук в проигрывателе, включать ускоренную прокрутку фильмов с DVD-дисков. А также выполнять массу других операций, в зависимости от той программы, с которой вы работаете в данный момент.

Клавиатура

Несмотря на то, что, что с её помощью мы будем набирать текст — это понятно, мышка тут бессильна, но и для управления компьютером клавиатура тоже пригодна! Есть случаи, когда использовать клавиатуру существенно проще, чем мышку.

«Горячие клавиши»

Помимо отдельных управляющих кнопок, в Windows применяются специальные комбинации кнопок — «горячие клавиши». Несколько таких сочетаний нам необходимо выучить с самого начала.

- Ctrl+Esc - открывает меню Пуск.
- Alt+Tab - позволяет переключаться между запущенными программами. Для переключения на другие приложения клавиша Tab нажимается несколько раз при удержании Alt.
- Alt+F4 - закрывает текущее окно.

- Shift+Del - удаляет объект без помещения его в *Корзину*.

В Windows10 также есть несколько полезных сочетаний с кнопкой «Win», расположенной в левом нижнем углу клавиатуры.

- Клавиша «Win» - как и раньше, открывает меню Пуск со значками установленных приложений.
- Win+ Pause/Break - открывает окно свойств компьютера (то же самое при двойном щелчке по значку Компьютер, удерживая клавишу Alt);
- Win+D - открывает Рабочий Стол и по-прежнему сворачивает-разворачивает все открытые на данный момент окна.
- Win+E - запуск Проводника.
- Win+I - панель настроек (панель управления, сеть, громкость, яркость, уведомления и т. п.).
- Win+X - открывает специальное меню быстрого доступа к самым полезным инструментам Windows— Панели управления, Проводнику, меню Компьютер, Командной строке и так далее. Пожалуй, именно это сочетание клавиш вам надо будет зазубрить в первую очередь.
- Win+R - открывает окно Запуск программы.
- Win+M - сворачивает все открытые окна.
- Win+стрелка Влево/Вправо - перемещает и закрепляет настольные приложения в соответствующем направлении или на другой монитор.
- Win+PrintScreen - сделать снимок экрана.
- Win+L - блокирует Windows. При блокировке на монитор выводится стартовый экран, и для возврата в Windows вам необходимо снова ввести пароль доступа. Все запущенные программы в это время продолжают работать в фоновом режиме.

А вот несколько сочетаний клавиш с кнопкой Ctrl:

- Ctrl+O - открыть документ (в любой программе);
- Ctrl+W - закрыть документ (в любой программе);
- Ctrl+S - сохранить документ (в любой программе);
- Ctrl +P - печать документа (в любой программе);
- Ctrl +A - выделить весь документ (в любой программе);
- Ctrl+C - скопировать выделенную часть документа или файл в *Буфер обмена*;
- Ctrl+V - вставить часть документа или файл из Буфера обмена.

Конечно «горячих клавиш» существует гораздо больше, чем приведено в этом списке, к тому же в каждой программе есть свои собственные сочетания. Но именно эти команды — хотя бы некоторые из них — вам нужно освоить ещё в самом начале работы. Проверьте сами, сколько времени займёт возня мышкой в меню, чтобы отдать команду на печать текста, а затем нажмите Ctrl+P. Не правда ли, так быстрее?

А ещё есть на клавиатуре одна очень Полезная Кнопка F1 - настоящая палочка-выручалочка на любой случай жизни: она вызывает Систему Помощи Windows, удобное и подробное справочное руководство, в котором вы можете найти ответы почти на все вопросы. Недаром на компьютерных курсах первым делом советуют: не знаешь, что делать - жми F1.

Для того что бы завершить работу в Windows необходимо нажать клавишу Win или кликнуть мышкой по кнопке **Пуск** и в открывшемся меню кликом левой выбрать строку «**Завершение работы**», а затем выбрать нужный пункт: *Спящий режим, Завершение работы, Перезагрузка*.

Интерфейс Windows 10

Сразу после загрузки Windows, вы увидите на экране её *интерфейс*, графическую «оболочку», с помощью которой мы, пользователи, общаемся с операционной системой. Интерфейс — это посредник, переводчик, задача которого преобразовать все внутренние «рычаги возможности, способы и методы управления» Windows в понятную людям графическую форму. Интерфейс Windows прост и доступен, а разгадать почти все его загадки может практически каждый.

Конечно, все внимание будет уделено Windows 10. Но это совершенно не значит, что после нашего изучения вы не сможете пользоваться операционными системами постарше - с той же «семёркой» или даже XP. Так что за исключением мелких деталей наш курс будет универсальным.

К примеру, возьмём Традиционный Рабочий стол, с которым, скорее всего, мы с вами и будем работать. Этот интерфейс знаком нам вот уже два десятилетия, со времён Windows 95, и в Windows 10 он перекочевал лишь с минимальными изменениями.

Классический Рабочий Стол Windows 10 отличается от Windows 8.1 лишь вновь обрётённым, после двухгодичной разлуки, меню Пуск, где живут все установленные в системе программы, и несколькими важными значками внизу экрана. Есть и другие различия, например, в Windows 10, как и в Mac OS, можно создать сразу несколько Рабочих Столов с отдельным набором значков на каждом: делается это с помощью кнопки на Панели задач внизу экрана.

Рабочий стол Windows

Режим Рабочего стола - основной для всех версий Windows на компьютерах и ноутбуках. Без Рабочего стола — никак: работать с документами, запускать программы, настраивать систему — практически все удобнее делать именно отсюда. Тем более, что со времён Windows XP Рабочий Стол практически не изменился.

Основное пространство экрана занимает сам Рабочий стол. На этом пространстве, украшенном красивыми картинками, мы будем размещать все наши рабочие инструменты — документы, папки значки нужных программ.

А сейчас остановимся на других, более важных для нас инструментах, которые также располагаются на просторах Рабочего Стола.

Меню Пуск

В своё время кнопка **Пуск** (или, в переводе на английский, Start) стала главной новинкой в Windows 95. Кнопка Пуск — это главный пульт управления всей программной начинкой нашего компьютера.

- В разделе **Все приложения** проживают ссылки на все установленные в системе программы. Все они отсортированы по алфавиту, так что найти нужную программу не составит труда.
- Именно отсюда можно получить доступ к средствам настройки Windows.
- А ещё кнопка Пуск открывает доступ ко всем файлам и папкам на компьютере.
- В правой части, благо она самая заметная, расположилась самая заметная изюминка последних версий Windows, начиная с восьмёрки — «плитки» новых универсальных программ (эта область называется **Начальным Экраном**).

В отличие от классических программ, «плиточные» приложения могут работать не только на настольных компьютерах и ноутбуках, но и на планшетах и их данные могут автоматически синхронизироваться между всеми подключёнными к вашей учётными записи устройствами. Наконец, их гораздо проще искать и устанавливать: если старые программы надо было откапывать самим на разных сайтах, то новые приложения загружаются из одного источника — Магазина Windows. И единственная проблема в том, что их пока не так много, как хотелось бы (даже штатный клиент Facebook появился в Windows лишь недавно).

- Теперь переводим взгляд на левую колонку: «Аватарка» с вашим именем даёт доступ к параметрам учётной записи.

Переходим ниже — и видим список **Часто используемое**: здесь собраны «быстрые ссылки» на программы, с которыми вы работаете чаще всего. Этот список всё время меняется в зависимости от ваших вкусов и пристрастий. Если какая-то ссылка в этом списке вам не нужна, щёлкните по ней правой кнопкой мышки и выберите команду **Не показывать в этом списке** — ей на смену тут же придёт другая.

Обратите внимание на стрелочки справа от названия некоторых программ — они откроют список документов, с которыми вы недавно работали с помощью этой программы, а также на другие полезные ссылки. Например, щёлкнув по стрелочке рядом со значком браузера, вы увидите список недавно посещённых вами страничек.

В этом же меню обычно располагаются значки **Проводника** (с помощью этой программы мы сможем перемещаться по «дереву» файлов и папок на вашем компьютере), и основного «Пулты управления» Windows — **Параметры**.

Наконец, в нижней части столбца находится кнопка **Завершение работы** (или **Питание**) с командами *спящий режим, перезагрузка компьютера и завершение работы*: тревожить ее нам придется нечасто, но краткое знакомство не повредит.

Контекстное меню Пуск

У кнопки **Пуск** есть и «теневая сторона» — скрытый набор команд, предназначенный для опытных пользователей: им мы тоже будем время от времени пользоваться. Попробуйте-ка щёлкнуть по кнопке **Пуск** не левой, командной, а правой кнопкой мышки ...

Меню **Система**, Диспетчер устройств, Панель управления, Проводник — практически все эти инструменты «десятка» унаследовала от Windows 7, сохранила... но заботливо отодвинула подальше в тень, дабы не смешивать меню **Параметры** и другие настроечные инструменты нового образца. Так что, постарайтесь обязательно запомнить комбинацию «Правая кнопка мышки — кнопка **Пуск**» Кстати, Меню *быстрых ссылок*, с которым мы только что познакомились, можно вызвать с помощью комбинации горячих клавиш **Win+X**.

В нижней части экрана мы видим полоску Панели задач («task-бар») - здесь прикреплены значки самых необходимых программ. Зачем вообще нужна Панель задач, если есть Рабочий стол?

Очень просто: откройте любое окошко — и все, Рабочий стол со всеми своими значками закрыт. Панель же задач останется перед глазами, сколько бы окошек вы не открывали. Значит, самые нужные значки будут всегда под рукой. По умолчанию их несколько - значок **Проводник** (он же - файловый менеджер благодаря которому мы можем получить доступ ко всем хранящимся на нашем компьютере файлам), значок браузера - программы для работы в Интернете, а также Магазина Windows, откуда мы будем устанавливать дополнительные программы, а в Windows 10 — ещё и Поиска, и Режима задач Task View.

Поиск

Вообще-то знакомство с Windows стоило бы начать именно со встроенного поисковика, поскольку пользоваться им мы будем постоянно и в «планшетном», и в «классическом» режиме. **Поиск**, конечно, существовал в Windows и раньше, вот только роль его была гораздо скромнее: в основном его использовали лишь для того, чтобы раскопать на диске потерянные файлы и документы. В Windows 10 все иначе: здесь поисковая строка может отправлять запрос в Интернет (с помощью поисковика Bing), искать документы на вашем компьютере, а заодно (и это самое интересное!) выдавать по вашему запросу ссылку на любые, даже самые глубоко запрятанные средства настройки Windows!

Теперь же доступ к любому документу, программе или инструменту настройки (которых в Windows не меньше сотни) просто получить через одно-единственное меню **Поиск**: достаточно набрать в строке нужное название.

Запомните: если вам нужна какая-то программа, не надейтесь на Список Программ, в котором значков как муравьёв в муравейнике, не плодите ненужные ярлычки на Рабочем столе - сразу обращайтесь к поиску! Щелчок мышки, одна-единственная комбинация клавиш, несколько букв и вы у цели. Как видите, **Поиск** любезно разделяет результаты по группам: вот вам Интернет, вот настройки, а вот документы.

С помощью Панели Задач можно управлять окнами уже открытых программ. Мы помним, что любое окно можно свернуть, превратив его в невидимку: программа запущена и тихо работает где-то за кадром, но перед глазами не маячит. Однако стоит указать мышкой на значок программы на Панели задач, как над ним появится миниатюрное изображение программного окна. Или окон - если мы открыли их несколько. Если указать на эту миниатюру и щелкнуть по ней левой клавишей мышки окно восстановится из свернутого режима. С помощью миниатюрного изображения на Панели задач можно переключать активность открытых окон, а также закрывать их! Обратите внимание на крестик в правом верхнем углу мини - окошка - точно такой же, какой мы видели в уголке любого окна. Щёлкнув по этому крестику, окно можно закрыть, даже не вызывая его на экран. Кроме этого, у каждого приложения есть и другие «экспресс - кнопки», доступные через миниатюры на Панели задач.

Есть у значков на Панели задач и ещё одна интересная особенность: если щёлкнуть по любому из них правой кнопкой мышки появится Контекстное меню. А в нем мы увидим список документов, с которыми мы уже работали в этой программе - например, значок Internet Explorer явит нам перечень недавно посещённых нами страничек. И любой документ можно открыть, просто щёлкнув по нужной нам строчке! А можно и закрыть все документы, открытые в этой программе, разом, даже не вызывая их на экран - для этого в меню предусмотрена специальная команда.

Теперь посмотрим на правый край Панели задач — здесь расположена Панель уведомлений (или «трей») со своим набором значков. Значки эти принадлежат так называемым «резидентным» программам, которые загружаются при запуске компьютера. Антивирусная программа, регулятор громкости, часы, менеджер загрузки файлов из Сети — все они располагаются здесь. Поэтому на некоторых компьютерах область уведомлений может раздуться до такой степени, что займёт едва ли не половину экранной горизонтали! Хорошо, что Windows, умеет скрывать неиспользуемые значки, оставляя «на поверхности» только самые необходимые. Чтобы увидеть все содержимое Панели, нам необходимо нажать на небольшую стрелку в левой её части.

Центр уведомлений

Значок в системном трее - одна из отличительных особенностей Windows 10. Он открывает совершенно новый инструмент, перекочевавший

на компьютер с мобильных устройств - Центр уведомлений. Именно здесь перед вашими глазами будут периодически всплывать напоминания от разных программ - в основном, конечно, стандартных приложений самой Windows, вроде Почты, клиентов различных социальных сетей и Календаря.

Переключение раскладки клавиатуры. Для переключения языка ввода текста (с русского на английский и наоборот) традиционно используется сочетание клавиш левый Alt и Shift - то есть сначала вы нажимаете клавишу Alt, расположенную на клавиатуре слева от длинной клавиши пробела, и не отпуская её, щёлкаете по Shift. В Windows 8 и 10 доступна и другая комбинация - Win+ Пробел.

В свежее установленной Windows 10 Рабочий стол чист - здесь мы видим один-единственный значок **Корзины**, в которую попадают на временное хранение все удаленные нами файлы. Однако со временем здесь появятся значки программ и документов. Первые возникнут на Рабочем столе сами после установки нового софта (хотя их можно будет «поселить» и вручную). А вот документы, папки и прочий пользовательский «контент» мы будем создавать уже самостоятельно. Вообще-то для музыки, документов, фотографий и фильмов в Windows имеются специально выделенные хранилища - Библиотеки.

Значки и ярлыки

Каждый документ, файл, программа, папка - словом, все объекты в Windows обозначены собственными значками (пиктограммами или «иконками»).

Вообще в Windows мы будем работать с тремя видами значков:

- Документ.
- Ярлык.
- Папка.

Под «документом» мы подразумеваем не только тексты и таблицы, но и музыкальные треки, фото и видеофильмы - то, что профессионалы как раз и называют «контентом».

Какая между ними разница? Проще всего с документом: тут значок полностью соответствует конкретному файлу (как правило, его картинка включает указание на его тип и на программу, с помощью которой этот документ можно открыть или изменить). Например, синяя буква W - это символ текстового редактора Microsoft Word, она присутствует в значке и программы, и документа. Удалите значок - и документ исчезнет из вашего компьютера навсегда (на самом деле его можно вернуть, но об этом чуть позже).

Помимо простого значка, в Windows есть ещё и такая полезная штука, как ярлыки (значок со стрелкой в углу). Чаще всего их создают для программ по вполне понятным причинам: для софта в Windows существует свое

скрытое хранилище, добраться до которого не так уж просто, да и нечего простому пользователю там делать. К тому же каждая программа состоит не из одного, а из великого множества файлов, в которых непосвящённому запутаться - пара пустяков.

А вот ярлык к программе можно создать в любом месте и делать с ним все, что угодно, не опасаясь за судьбу оригинала - при любых изменениях они останутся в первоизданном виде. К тому же ярлыков у любого объекта в Windows может быть сколько угодно: файл преспокойно лежит в одном месте, а ярлыки для него могут находиться в разных местах, в том числе - и на Рабочем столе. Можно создать ярлык и для документа, но в этом случае надо чётко отличать «тень» от оригинала. Новички очень часто посылают по электронной почте не сам документ, а лишь ярлык к нему, пользы от которого получателю ровным счётом никакой.

Наконец, существуют ещё и *Папки* - в них для удобства можно объединить как документы, так и ярлыки. Щёлкнув дважды по ней левой кнопкой мышки, мы можем раскрыть папку в виде окна. При этом все файлы (а также вложенные папки), находящиеся в этой папке, будут представлены рядом значков с подписями.

Обязательные объекты на Рабочем столе:

«Компьютер» - системная папка, в которой открывается доступ ко всем доступным носителям информации.

«Документы» - системная папка, в которой по умолчанию предлагается сохранять пользовательские документы. Начинающим пользователям рекомендуется хранить все личные файлы именно в этой папке.

«Корзина» - системная папка, в которой временно размещаются удаляемые объекты.

«Сеть» - системная папка, в которой открывается доступ ко всем компьютерам, объединенным в общую локальную сеть.

Контекстное меню

С каждым объектом Рабочего стола, с каждой папкой или значком можно проделать множество самых разных операций. Любой значок или папку можно переименовать, удалить, копировать или переместить. К любому из этих объектов можно создать ярлык. Наконец, можно изменить внешний вид объекта, его свойства.

Число и ассортимент операций, естественно, различается в зависимости от того, с каким объектом мы работаем. Понятно, что между папкой и файлом существуют различия, а, следовательно, есть операции, которые можно применить только к папке или только к файлу. Универсального списка операций, увы, нет и быть не может. Как же быть?

В этой ситуации нам придёт на помощь ещё одна полезная функция Windows - Контекстное меню. Оно появляется, если навести курсор на нужный вам объект и щёлкнуть **правой** кнопкой мышки. Тут же перед нами появится список действий, которые мы можем с этим объектом проделать. И нам нужно будет просто выбрать одно из действий и щёлкнуть по строчке с его названием теперь уже привычной, левой кнопкой мыши.

Объяснить, что значат все пункты Контекстного меню невозможно. Отчасти по той причине, что «универсального» меню просто не существует, а отчасти потому, что со временем Контекстное Меню будет разбухать, поскольку многие программы добавляют в него собственные команды. Так, после установки «архиватора» WinRAR в Меню появятся команды для быстрой упаковки файлов и папок в «архивы», проигрыватель АИМР добавляет команду быстрого воспроизведения всех файлов в папке и так далее. Более того, набор команд в Меню — свой собственный для каждого типа документов или объектов Windows. Контекстное Меню - штука многоликая, универсальная, и прибегать к его помощи нам придётся буквально каждую минуту в любых программах.

Однако есть пункты, которые можно найти практически в любом контекстном меню вне зависимости от того, откуда мы его вызвали:

- Создать. Очень важная команда, поскольку с её помощью мы можем создать на Рабочем столе новые папки, а также документы стандартных офисных форматов (если, конечно, на вашем компьютере установлен пакет Microsoft Office или его бесплатный аналог OpenOffice.Org). Обычно чтобы создать новый текст или таблицу, мы запускаем соответствующую программу, а потом сохраняем готовый документ. А можно поступить наоборот: сначала создать «пустой» файл, и лишь потом наполнять его, чем вздумается!
- Вырезать - с помощью этого пункта вы можете «спрятать» нужный вам элемент (ярлык, значок, выделенный кусок документа) в особый «карман» Windows (Буфер обмена или Clipboard). Эта операция пригодится, если вы вдруг захотите переместить объект в другую папку или часть одного документа в другой.
- Копировать — практически та же операция, только при выборе этого пункта Контекстного меню в Буфер обмена помещается не сам объект, а его копия.
- Вставить - операция, обратная Копировать или Вырезать. Вставка из Буфера обмена производится в предварительно выбранное место.
- Свойства - выбрав этот пункт меню, вы сможете узнать немало полезного об объекте, будь то документ, программа или даже сам Рабочий стол.

Свойства ярлыка покажут, на какой именно файл он указывает, Свойства документа - когда, кем и в какой именно программе он создан. С помощью Свойств пользователю предоставляется возможность изменять свойства соответствующего объекта.

В некоторых пунктах контекстного меню находятся вложенные подменю, которые открываются автоматически при наведении на них указателя мышки.

Можно вызвать Контекстное меню не только для отдельного значка, но и для всего Рабочего стола - для этого нужно щёлкнуть мышкой по любому его свободному участку.

Окно — это ещё один из основных элементов Windows, едва ли не самый главный. Не зря же в их честь назвали всю операционную систему! В окнах запускаются все программы Windows. В виде окон открываются папки.

Окна в Windows состоят из нескольких основных элементов.

В первую очередь, конечно же, из рамки (границы окна): её можно растягивать и сжимать с помощью мышки. Подведите указатель точно к краю рамки: если все сделано правильно, указатель примет вид двухсторонней стрелки. Теперь нажмите левую кнопку мышки и, не отпуская её, растягивайте или сжимайте окно в нужном направлении. Наконец, окно можно просто перетаскивать по экрану, ухватив за строку заголовка.

Если окно папки не вмещает всех значков, то в нем появляется дополнительная вертикальная линейка прокрутки с «ползунком», который можно перетаскивать, открывая «спрятанные» области окна.

В верхней части любого окна мы найдём строку заголовка, ниже - специальную панель с командами, а точнее, несколько отдельных кнопочных панелей, переключаться между которыми можно, щёлкнув по одной из вкладок:

- Главная - основные операции с файлами (копирование, перемещение, переименование, удаление и так далее).
- Общий доступ - отправка выделенного файла или папки по электронной почте, в онлайн - хранилища вроде Dropbox или Sky Drive, а также запись на компакт-диск или флэшку.
- Вид - настройка внешнего вида папки, режим отображения файлов в ней (список, мелкие, крупные значки и так далее), а также включение и отключение «области навигации» слева.

Набор кнопок и панелей у каждого окна — разный. Например, если мы откроем окно папки, то мы найдём там поисковую строку, навигационную панель с адресной строкой, в левой части строки заголовка находится настраиваемая панель быстрого доступа и многое другое.

У Word, Excel и Photoshop будут уже свои панели, совершенно не похожие на те, с которыми мы только что познакомились.

Но три значка в правом верхнем углу окна мы можем встретить в любой программе, за исключением разве что приложений Metro. Эти значки соответствуют типовым операциям, которые можно выполнять с любыми окнами.

- Щелчок по «крестику» приведёт к закрытию окна.

- Прямоугольник (или два наложенных друг на друга прямоугольника) развернёт окно во весь экран (полноэкранный режим) или, наоборот, свернёт его до обычных размеров (оконный режим).
- Наконец, значок с чёрточкой позволит «свернуть» окно: с экрана оно исчезнет и будет доступно только через значок на Панели задач. Однако программа при этом будет продолжать работу — только в невидимом — *фоновом* режиме. И в любой момент можно вывести его на экран с помощью Диспетчера задач (сочетание кнопок Alt+Tab) или просто щёлкнув мышкой по значку программы на Панели задач внизу экрана.

Область навигации (панель, расположенная слева) можно использовать для перехода файлов и папок. В панели навигации можно также перемещать или копировать элементы непосредственно в конечное расположение.

Если панель навигации не отображается в левой части открытого окна, для отображения панели щелкните **Вид**, выберите кнопку **Область навигации** и в открывшемся меню щелкните **Область навигации**.

Ещё несколько хитростей при работе с окнами:

- Если перетащить любое окно к правой или левой границе экрана, держа нажатой левую кнопку мышки, а затем отпустить, окно изменит размер, заняв ровно половину экрана по горизонтали.
- Развернуть любое активное окно во весь экран можно, перетащив его мышкой к верхнему краю экрана или дважды щёлкнув по заголовку окна.
- Размер любого окна можно изменить в ручном режиме: укажем курсором мышки на любой угол окна и подождём, пока курсор превратится в двойную стрелку. Теперь, удерживая левую кнопку мышки, мы можем растягивать окно в любом направлении. При этом Windows запомнит выбранный нами размер окна и будет использовать его в дальнейшем как стандартный.

Множество операций с окнами можно проделать и с помощью «горячих клавиш» на клавиатуре:

- Alt+F4 - закрыть текущее окно;
- Win+↑ - развернуть окно (полноэкранный режим);
- Win+↓ - восстановить/минимизировать окно (оконный режим);
- Win+ Left - прикрепить окно к левому краю экрана;
- Win+ Right - прикрепить окно к правому краю экрана
- Win+Home - свернуть/восстановить все неактивные окна;
- Win+ D - свернуть/восстановить все окна.

Тема 2.10. Файловые менеджеры: Проводник Windows, FAR Manager, Total Commander.

Файловый менеджер **Total Commander** предоставляет еще один способ работы с файлами и папками в среде Windows. Программа в простой и наглядной форме обеспечивает выполнение таких операций с файловой системой, как переход из одного каталога в другой, создание, переименование, копирование, перенос, поиск, просмотр и удаление файлов и каталогов, а также многое другое.

Запуск программы осуществляется при запуске файла totalcmd.exe. Естественно, что ярлык этой программы может быть вынесен на рабочий стол, или в любое другое, удобное для пользователя место, и программа будет запускаться оттуда. Значок приложения Total Commander (ТС) и его ярлык изображены на рис. 2

Программа Total Commander не является стандартной программой Windows, т.е. не устанавливается на компьютер вместе с установкой самой Windows, как, например, программа для работы с файловой системой Проводник, или стандартные программы Блокнот, Калькулятор и т.п. Программа Total Commander устанавливается отдельно, уже после установки Windows. После инсталляции в меню Пуск Программы добавляется подпункт Total Commander.

После запуска программы Total Commander на экране появляется окно (рис.3), которое, как и любое другое окно Windows, содержит строку с названием программы и кнопками по работе с окном, строку основного меню и панели инструментов программы Total Commander, рабочую область, полосы прокрутки.

Рабочая область окна программы Total Commander отличается от многих других тем, что разделена на две части (панели), в каждой из которых может быть выведено содержимое различных дисков и каталогов.

Например, пользователь может вывести в левой панели содержимое диска D:, а в правой - войти в один из каталогов диска C:. Таким образом, появляется возможность одновременной работы с файлами и папками в обеих частях окна.

В процессе работы с панелями необходимо помнить, что текущей (активной) является та панель, в которой ведется работа, т.е. находится курсор. Активной панель можно сделать, щелкнув по ней левой кнопкой мыши или переместить курсор при помощи клавиши TAB.

Если в основном меню программы Total Commander выбрать команду **Конфигурация/ Настройка**, то появится диалоговое окно Настройка. Для выбора внешнего вида информации, выводимой в рабочей области окна, необходимо выполнить команду основного меню Вид и установить флажки возле команд, которые должны выполняться. Изменения произойдут только в текущей панели.

Работа с файлами и папками в Total Commander

Смена оглавления диска в панели

Сменить оглавление диска в текущей панели можно несколькими способами:

1. Щелкнуть по кнопке с названием диска.
2. Обратиться к окну выбора диска и выбрав нужный диск из списка, щелкнуть по нему левой кнопкой мыши.
3. Воспользоваться комбинацией клавиш ALT+F1 для левой панели или ALT+F2 для правой. Результатом нажатия клавиш будет открытие окна выбора дисков. Перемещаясь по списку доступных дисков при помощи клавиш и , установить курсор на имя нужного диска и нажать ENTER.

Переход из каталога в каталог

Войти в каталог можно:

1. Двойным щелчком мыши.
2. Установить курсор на каталог и нажать клавишу ENTER.

Выйти из каталога:

1. Переместить курсор в крайнее верхнее положение (стрелка вверх и двоеточие) и дважды щелкнуть мышкой.
2. Переместить курсор в крайнее верхнее положение и нажать клавишу ENTER.

Кроме того, можно воспользоваться кнопками окна выбора диска: " / " - перейти в корневой каталог или "... " - перейти в родительский, т.е. подняться на уровень вверх.

Выделение файлов и каталогов

Прежде чем выполнять какие либо действия с файлами и каталогами, их необходимо выделить. Для этого в Total Commander существует множество способов.

Чтобы выделить один файл или один каталог, по нему можно просто щелкнуть мышкой или установить курсор.

Для выделения группы файлов используется клавиша Insert. Выделенный файл становится красного цвета. Повторное нажатие клавиши Insert снимает выделение. Тот же эффект достигается при щелчке по файлу правой кнопкой мыши. Эти способы лучше использовать при выделении группы файлов, для которых не существует шаблона (маски), по которому их можно выделить.

Несколько подряд идущих файлов можно выделить при помощи клавиш перемещения курсора (стрелка вверх и стрелка вниз), удерживая клавишу SHIFT. Или щелчками левой кнопки мыши удерживая клавишу SHIFT. Если выделяемые файлы располагаются не подряд вместо клавиши SHIFT будем использовать CTRL.

Кроме того, в основном меню есть команда Выделение, которая содержит список команд, специально предназначенных для выделения группы файлов:

- Выделить группу...- выделить группу файлов, объединенных по какому-то признаку (по маске). Результатом работы команды является окно Добавить выделение файлов. Здесь необходимо указать шаблон, по которому будет произведено выделение (например, все текстовые (*.txt) или все с именем akt (akt.*)).
- Снять выделение... - снять выделение с группы файлов, объединенных по какому-то признаку (по маске). Результатом работы команды является окно Снять выделение файлов (указывается шаблон для снятия выделения).
- Выделить все - выделить все файлы текущего каталога.
- Снять все выделение - снять выделение с выделенных ранее файлов.
- Инvertировать выделение - выделить невыделенные файлы и наоборот.
- Восстановить выделение- восстановить предыдущее выделение файлов.

Копирование файлов и каталогов.

Процесс копирования можно разбить на несколько этапов:

1. Определить, ЧТО и КУДА должно быть скопировано.
2. В одной из панели перейти к той информации, которая должна быть скопирована (файл, группа файлов, каталог и т.п.), и выделить ее любым подходящим способом. В другой панели отобразить содержимое той папки куда копируется информация.
3. Проверить, чтобы курсор находился на панели с выделенной информацией, и нажать клавишу F5.

4. Текстовое поле должно содержать путь для копирования выделенной информации. Если путь по какой-то причине указан неверно, его можно ввести с клавиатуры или воспользоваться кнопкой **Дерево** для выбора нужного каталога из дерева каталогов текущего диска.
5. Нажать кнопку **Ок** для начала процесса копирования или **Отмена** для отказа от него.

Перемещение файлов и каталогов

Процесс перемещения аналогичен процессу копирования, разница лишь в том, что объекты перемещаются из каталога в каталог, а не копируются. Для начала процесса перемещения нужно нажать кнопку **F6**.

Создание каталогов

Для создания каталога необходимо определить, на каком диске, в каком каталоге он будет создан, и перейти туда. Затем воспользоваться клавишей или кнопкой **F7**. Ввести в текстовое поле появившегося диалогового окна имя нового каталога и нажать **ОК**.

Удаление файлов и каталогов

Для удаления файла (каталога) или группы файлов (каталогов) их необходимо выделить и нажать клавишу **DEL** или клавишу **F8**. Компьютер выдаст запрос: уверен ли пользователь в том, что он хочет удалить файлы (каталоги). Кнопка **Да** - подтвердит ответ, и вся выделенная информация из текущего каталога будет удалена, кнопки **Нет** или **Отмена** - остановят процесс удаления.

Переименование файлов и каталогов

Самый простой способ переименовать объект - это выделить его щелчком левой кнопки мыши, а затем повторить щелчок. Текстовое поле, содержащее имя объекта активизируется, в нем появится курсор. Старое имя можно удалить, например, при помощи клавиш **DEL** или **Backspace**, и ввести новое. Группу файлов можно переименовать, воспользовавшись командой **Файл/ Групповое переименование**. Для переименования файла можно также воспользоваться комбинацией клавиш **SHIFT-F6**.

просмотр и редактирование файлов, архивация файлов, быстрый поиск каталогов и др.

Очень полезны в работе оказываются клавиши быстрого запуска или «горячие клавиши»

Файловый менеджер FAR

Far Manager — консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Windows (автор Евгений Рошал - российский программист). Файловый менеджер предоставляет удобный интерфейс пользователя для работы с файлами, т.е. для просмотра файлов и каталогов, редактирования, копирования, переименования файлов и т.д. Far Manager обеспечивает обработку файлов с длинными именами.

Основные клавиатурные команды: Команды управления панелями; Управление

файлами и сервисные команды; Командная строка; Прочие команды.

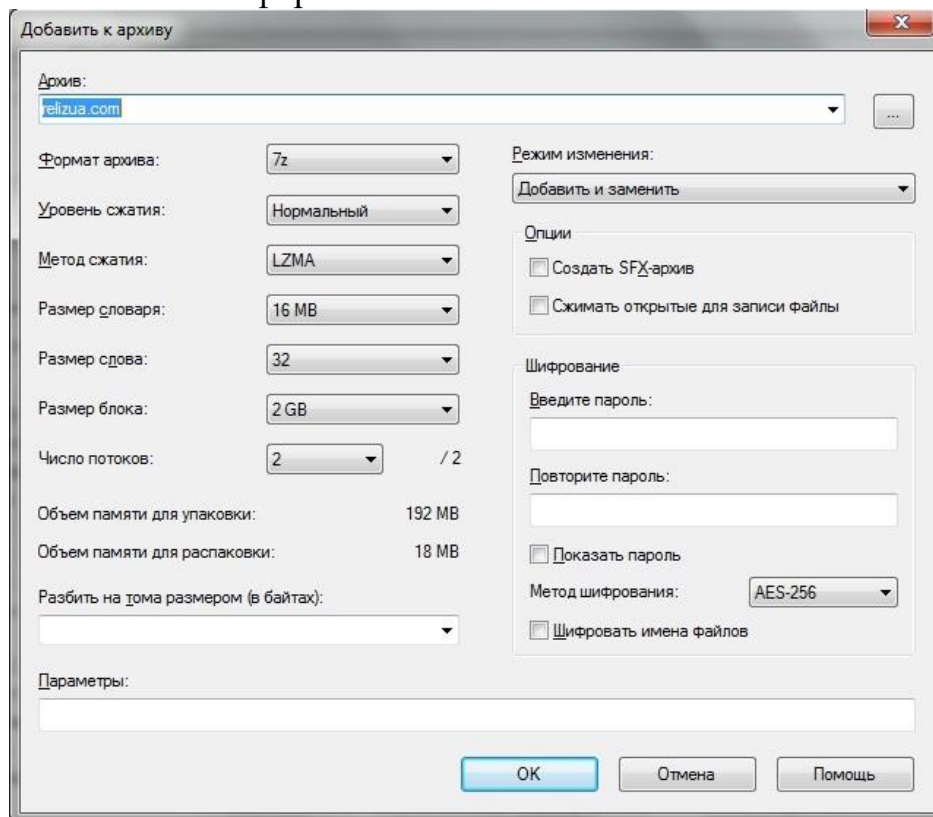
Рассмотрим Команды управления панелями.

Общие команды файловых менеджеров Far Manager	
Команда	Описание команды
TAB	Изменить активную панель
Ctrl-U	Поменять панели местами
Ctrl-L	Убрать/показать информационную панель
Ctrl-Q	Убрать/показать панель быстрого просмотра файла
Ctrl-T	Убрать/показать дерево папок
Ctrl-O	Убрать/показать обе панели
Ctrl-P	Убрать/показать неактивную панель
Ctrl-F1	Убрать/показать левую панель
Ctrl-F2	Убрать/показать правую панель
Ctrl-B	Спрятать/Показать линейку функциональных клавиш
Команды файловой панели	
Ins, Shift-клавиши курсора	Пометить/снять пометку файла
Gray+	Пометить группу
Gray-	Снять пометку с группы
Gray*	Инвертировать пометку
Shift-<Gray+>	Пометить все файлы
Shift-<Gray->	Снять пометку со всех файлов
Ctrl+M	Восстановить предыдущую пометку

Тема 2.11. Программы – архиваторы 7zip, WinRAR.

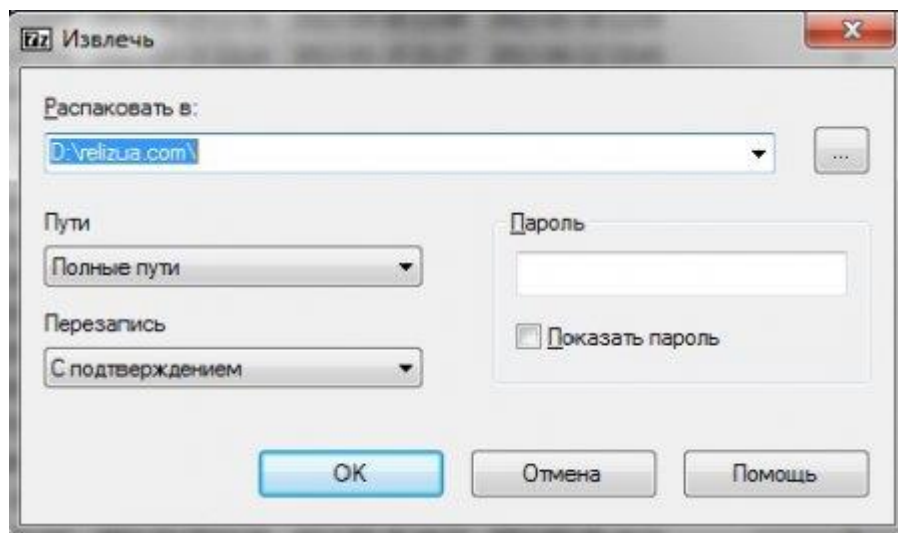
Архиватор 7Zip

Кроме собственно архивации, 7Zip может шифровать сжимаемые данные. Для этого используется надёжный 256 – битный алгоритм шифрования AES. Программа бесплатна для скачивания и распространяется с открытыми исходными кодами. Скачать 7Zip бесплатно для windows 7. Программа имеет простой русифицированный графический интерфейс пользователя. Создание архива 7z архиватор поддерживает несколько форматов архивации данных, поэтому существует возможность выбора необходимого формата архива. По умолчанию программа использует свой формат – 7z. Именно он обеспечивает наилучшее качество сжатия. Также можно использовать форматы ZIP и TAR .



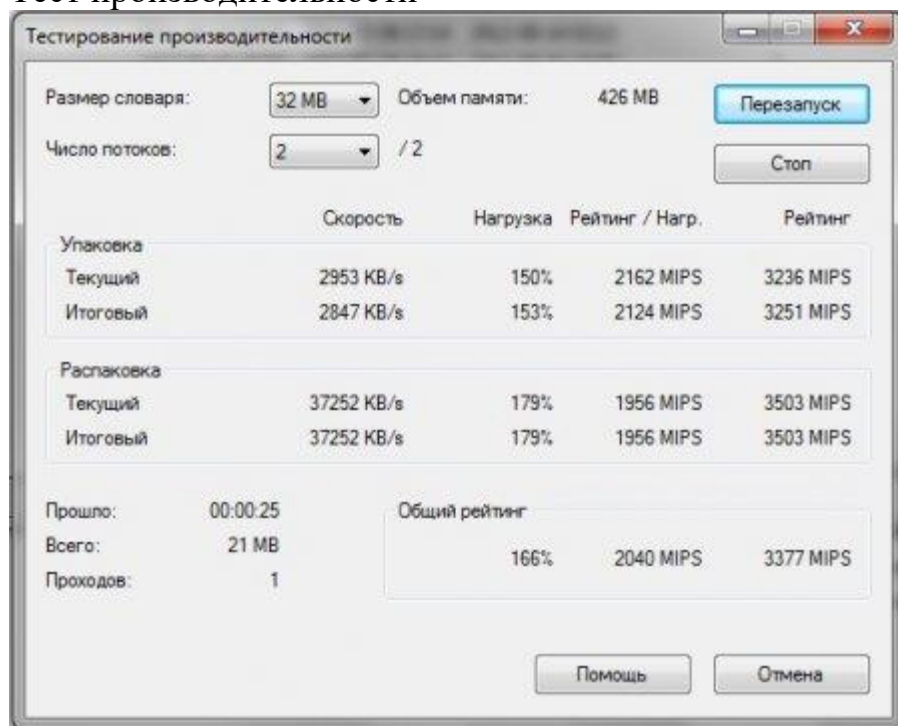
Если требуется ограничить доступ к архиву, можно защитить его содержимое при помощи пароля. Для обеспечения более высокой степени защиты данных программа может шифровать имена файлов, что не позволит угадать их содержание по названию.

Извлечение файлов из архива



Для извлечения файлов из архива необходимо в главном окне программы 7Zip выбрать нужный архив или файл в архиве и воспользоваться кнопкой Извлечь либо командой меню файл 7 –zip Распаковать (если вместо команды Распаковать выбрать Распаковать здесь, то программа автоматически распакует архив в текущую папку)

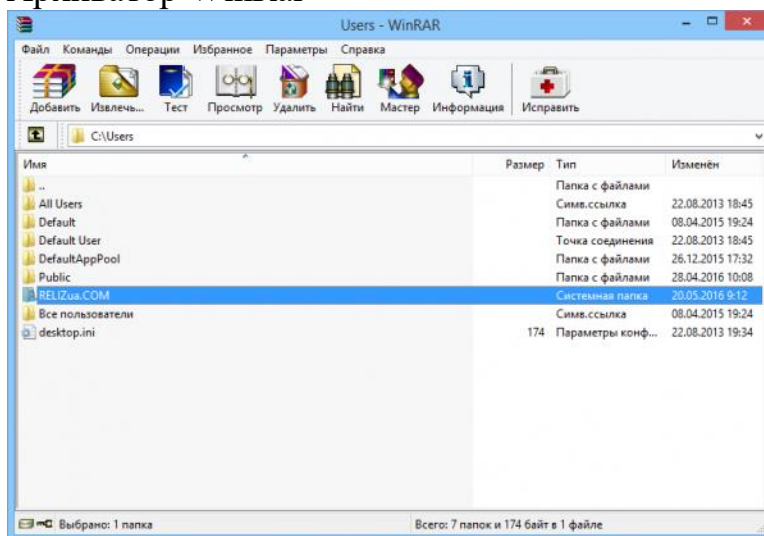
Тест производительности



7Zip содержит встроенный тест производительности компьютера при архивации данных. Для запуска теста необходимо воспользоваться пунктом меню Сервис - Тестирования производительности. После выбора данного пункта меню появится окно тестирования ПК. По умолчанию программа сама корректно определяет количество ядер и потоков в установленном у вас процессоре. Разработчики 7Zip для Windows 7 рекомендуют запустить тест

производительности сразу после установки программы для того, чтобы быть уверенным в её работоспособности на данном компьютере.

Архиватор WinRAR



Среди российских пользователей, да и среди пользователей Интернета во всем мире, самой распространенной программой для архивации файлов является WinRAR. Так сложилось, что среди множества архиваторов, на слуху постоянно WinRAR. Разработчики не стали противиться возрастанию популярности и быстро перевели интерфейс программы на 45 разных языков. Также архиватор WinRAR способен работать с архивами различных форматов, среди них, zip, tar, 7z и другие. Но есть у бесплатного архиватора WinRAR и собственный рабочий формат – .rar. Несомненно, бесплатный WinRAR (ВинРар) стал таким популярным благодаря понятному интерфейсу и множеству полезных функций. Касательно интерфейса, если совсем вы не желаете вникать во многочисленные настройки, то можно просто пользоваться программой через контекстное меню (правая кнопка мыши). Так можно легко создать архив или извлечь из него файлы. А если нужно, то можно выбрать алгоритм сжатия, включить шифрование, разбить архив на части, поставить защиту паролем, установить тему оформления для интерфейса и многое другое, все эти возможности Вы можете получить абсолютно бесплатно. Winrar скачать бесплатно для Windows 7 на любой тип компьютера без вирусов и прочего системного мусора.

Тема 2.12. Технологии обработки текстовой информации. Текстовый процессор.

Тема 2.13. Вставка таблицы. Создание списка. Сохранение документа.

Тема 2.14. Текстовый редактор. Установка параметров печати. Печать документа.

Тема 2.15. Переключение между программами специального назначения.

Тема 2.16. Работа с программами медицинского назначения.

Тема 2.17. Информационная безопасность. Антивирусные средства защиты информации.

Основные составляющие. Важность проблемы.

Под информационной безопасностью (ИБ) следует понимать защиту интересов субъектов информационных отношений. Ниже описаны основные ее составляющие – конфиденциальность, целостность, доступность. Приводится статистика нарушений ИБ, описываются наиболее характерные случаи.

Понятие информационной безопасности

Словосочетание "информационная безопасность" в разных контекстах может иметь различный смысл. В Доктрине информационной безопасности Российской Федерации термин "информационная безопасность" используется в широком смысле. Имеется в виду состояние защищенности национальных интересов в информационной сфере, определяемых совокупностью сбалансированных интересов личности, общества и государства.

В Законе РФ "Об участии в международном информационном обмене" информационная безопасность определяется аналогичным образом – как состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование, использование и развитие в интересах граждан, организаций, государства.

В данном курсе наше внимание будет сосредоточено на хранении, обработке и передаче информации вне зависимости от того, на каком языке (русском или каком-либо ином) она закодирована, кто или что является ее источником и какое психологическое воздействие она оказывает на людей. Поэтому термин "информационная безопасность" будет использоваться в узком смысле, так, как это принято, например, в англоязычной литературе.

Под **информационной безопасностью** мы будем понимать защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений, в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуры. (Чуть дальше мы поясним, что следует понимать под поддерживающей инфраструктурой.)

Защита информации – это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности.

Таким образом, правильный с методологической точки зрения подход к проблемам информационной безопасности начинается с выявления субъектов информационных отношений и интересов этих субъектов, связанных с использованием информационных систем (ИС). Угрозы информационной безопасности – это обратная сторона использования информационных технологий.

Основные составляющие информационной безопасности

Информационная безопасность – многогранная, можно даже сказать, многомерная область деятельности, в которой успех может принести только систематический, комплексный подход.

Спектр интересов субъектов, связанных с использованием информационных систем, можно разделить на следующие категории: обеспечение **доступности, целостности и конфиденциальности** информационных ресурсов и поддерживающей инфраструктуры.

Иногда в число основных составляющих ИБ включают защиту от несанкционированного копирования информации, но, на наш взгляд, это слишком специфический аспект с сомнительными шансами на успех, поэтому мы не станем его выделять.

Поясним понятия доступности, целостности и конфиденциальности.

Доступность – это возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу. Под целостностью подразумевается актуальность и непротиворечивость информации, ее защищенность от разрушения и несанкционированного изменения.

Наконец, конфиденциальность – это защита от несанкционированного доступа к информации.

Информационные системы создаются (приобретаются) для получения определенных информационных услуг. Если по тем или иным причинам предоставить эти услуги пользователям становится невозможно, это, очевидно, наносит ущерб всем субъектам информационных отношений. Поэтому, не противопоставляя доступность остальным аспектам, мы выделяем ее как важнейший элемент информационной безопасности.

Особенно ярко ведущая роль доступности проявляется в разного рода системах управления – производством, транспортом и т.п. Внешне менее драматичные, но также весьма неприятные последствия – и материальные, и моральные – может иметь длительная недоступность информационных услуг, которыми пользуется большое количество людей (продажа железнодорожных и авиабилетов, банковские услуги и т.п.).

Целостность можно подразделить на статическую (понимаемую как неизменность информационных объектов) и динамическую (относящуюся к корректному выполнению сложных действий (транзакций)). Средства контроля динамической целостности применяются, в частности, при анализе потока финансовых сообщений с целью выявления кражи, переупорядочения или дублирования отдельных сообщений.

Целостность оказывается важнейшим аспектом ИБ в тех случаях, когда информация служит "руководством к действию". Рецепт лекарства, предписанные медицинские процедуры, набор и характеристики комплектующих изделий, ход технологического процесса – все это примеры информации, нарушение целостности которой может оказаться в буквальном смысле смертельным. Неприятно и искажение официальной информации, будь то текст закона или страница Web-сервера какой-либо правительственной организации. Конфиденциальность – самый проработанный у нас в стране аспект информационной безопасности. Наконец, конфиденциальные моменты есть также у многих организаций (даже в упоминавшихся выше учебных институтах стараются не разглашать сведения о зарплате сотрудников) и отдельных пользователей (например, пароли).

Наиболее распространенные угрозы:

Знание возможных угроз, а также уязвимых мест защиты, которые эти угрозы обычно эксплуатируют, необходимо для того, чтобы выбирать наиболее экономичные средства обеспечения безопасности.

Основные определения и критерии классификации угроз

Угроза - это потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность.

Попытка реализации угрозы называется **атакой**, а тот, кто предпринимает такую попытку, - **злоумышленником**. Потенциальные злоумышленники называются **источниками угроз**.

Чаще всего угроза является следствием наличия уязвимых мест в защите информационных систем (таких, например, как возможность доступа посторонних лиц к критически важному оборудованию или ошибки в программном обеспечении).

Промежуток времени от момента, когда появляется возможность использовать слабое место, и до момента, когда пробел ликвидируется, называется **окном опасности**, ассоциированным с данным уязвимым местом. Пока существует окно опасности, возможны успешные атаки на ИС.

Если речь идет об ошибках в ПО, то окно опасности "открывается" с появлением средств использования ошибки и ликвидируется при наложении заплат, ее исправляющих.

Для большинства уязвимых мест окно опасности существует сравнительно долго (несколько дней, иногда - недель), поскольку за это время должны произойти следующие события:

- должно стать известно о средствах использования пробела в защите;
- должны быть выпущены соответствующие заплатки;
- заплатки должны быть установлены в защищаемой ИС.

Мы уже указывали, что новые уязвимые места и средства их использования появляются постоянно; это значит, во-первых, что почти всегда существуют окна опасности и, во-вторых, что отслеживание таких окон должно производиться постоянно, а выпуск и наложение заплат - как можно более оперативно.

Отметим, что некоторые угрозы нельзя считать следствием каких-то ошибок или просчетов; они существуют в силу самой природы современных ИС. Например, угроза отключения электричества или выхода его параметров за допустимые границы существует в силу зависимости аппаратного обеспечения ИС от качественного электропитания.

Рассмотрим наиболее распространенные угрозы, которым подвержены современные информационные системы. Иметь представление о возможных угрозах, а также об уязвимых местах, которые эти угрозы обычно эксплуатируют, необходимо для того, чтобы выбирать наиболее экономичные средства обеспечения безопасности. Слишком много мифов существует в сфере информационных технологий (вспомним все ту же "Проблему 2000"), поэтому незнание в данном случае ведет к перерасходу средств и, что еще хуже, к концентрации ресурсов там, где они не особенно нужны, за счет ослабления действительно уязвимых направлений.

Подчеркнем, что само понятие "угроза" в разных ситуациях зачастую трактуется по-разному. Например, для подчеркнутой открытой организации угроз конфиденциальности может просто не существовать - вся информация считается общедоступной; однако в большинстве случаев нелегальный доступ представляется серьезной опасностью. Иными словами, угрозы, как и все в ИБ, зависят от интересов субъектов информационных отношений (и от того, какой ущерб является для них неприемлемым).

Мы попытаемся взглянуть на предмет с точки зрения типичной (на наш взгляд) организации. Впрочем, многие угрозы (например, пожар) опасны для всех.

Угрозы можно классифицировать по нескольким критериям:

- по аспекту информационной безопасности (доступность, целостность, конфиденциальность), против которого угрозы направлены в первую очередь;

- по компонентам информационных систем, на которые угрозы нацелены (данные, программы, аппаратура, поддерживающая инфраструктура);

- по способу осуществления (случайные/преднамеренные действия природного/техногенного характера);

- по расположению источника угроз (внутри/вне рассматриваемой ИС).

В качестве основного критерия мы будем использовать первый (по аспекту ИБ), привлекая при необходимости остальные.

Основные угрозы конфиденциальности

Конфиденциальную информацию можно разделить на предметную и служебную. Служебная информация (например, пароли пользователей) не относится к определенной предметной области, в информационной системе она играет техническую роль, но ее раскрытие особенно опасно, поскольку оно чревато получением несанкционированного доступа ко всей информации, в том числе предметной.

Даже если информация хранится в компьютере или предназначена для компьютерного использования, угрозы ее конфиденциальности могут носить некомпьютерный и вообще нетехнический характер.

Многим людям приходится выступать в качестве пользователей не одной, а целого ряда систем (информационных сервисов). Если для доступа к таким системам используются многократные пароли или иная конфиденциальная информация, то наверняка эти данные будут храниться не только в голове, но и в записной книжке или на листках бумаги, которые пользователь часто оставляет на рабочем столе, а то и попросту теряет. И дело здесь не в неорганизованности людей, а в изначальной непригодности парольной схемы. Невозможно помнить много разных паролей; рекомендации по их регулярной (по возможности - частой) смене только усугубляют положение, заставляя применять несложные схемы чередования или вообще стараться свести дело к двум-трем легко запоминаемым (и столь же легко угадываемым) паролям.

Описанный класс уязвимых мест можно назвать размещением конфиденциальных данных в среде, где им не обеспечена (зачастую - и не может быть обеспечена) необходимая защита. Угроза же состоит в том, что кто-то не откажется узнать секреты, которые сами просятся в руки. Помимо паролей, хранящихся в записных книжках пользователей, в этот класс попадает передача конфиденциальных данных в открытом виде (в разговоре, в письме, по сети), которая делает возможным перехват данных. Для атаки могут использоваться разные технические средства (подслушивание или прослушивание разговоров, пассивное прослушивание сети и т.п.), но идея одна - осуществить доступ к данным в тот момент, когда они наименее защищены.

Угрозу перехвата данных следует принимать во внимание не только при начальном конфигурировании ИС, но и, что очень важно, при всех изменениях. Весьма опасной угрозой являются... выставки, на которые многие организации, недолго думая, отправляют оборудование из производственной сети, со всеми хранящимися на них данными. Остаются прежними пароли, при удаленном доступе они продолжают передаваться в открытом виде. Это плохо даже в пределах защищенной сети организации; в объединенной сети выставки - это слишком суровое испытание честности всех участников.

Еще один пример изменения, о котором часто забывают, - хранение данных на резервных носителях. Для защиты данных на основных носителях применяются развитые системы управления доступом; копии же нередко просто лежат в шкафах и получить доступ к ним могут многие.

Перехват данных - очень серьезная угроза, и если конфиденциальность действительно является критичной, а данные передаются по многим каналам, их защита может оказаться весьма сложной и дорогостоящей. Технические средства перехвата хорошо проработаны, доступны, просты в эксплуатации, а установить их, например, на кабельную сеть, может кто угодно, так что эту угрозу нужно принимать во внимание по отношению не только к внешним, но и к внутренним коммуникациям.

Кражи оборудования являются угрозой не только для резервных носителей, но и для компьютеров, особенно портативных. Часто ноутбуки оставляют без присмотра на работе или в автомобиле, иногда просто теряют.

Опасной нетехнической угрозой конфиденциальности являются методы морально-психологического воздействия, такие как **маскарад** - выполнение действий под видом лица, обладающего полномочиями для доступа к данным (см., например, статью Айрэ Винклера "Задание: шпионаж" в Jet Info, 1996, 19).

К неприятным угрозам, от которых трудно защищаться, можно отнести **злоупотребление полномочиями**. На многих типах систем привилегированный пользователь (например системный администратор) способен прочесть любой (незашифрованный) файл, получить доступ к почте любого пользователя и т.д. Другой пример - нанесение ущерба при сервисном обслуживании. Обычно сервисный инженер получает неограниченный доступ к оборудованию и имеет возможность действовать в обход программных защитных механизмов.

Тема 2.18. Автоматизированные системы обработки информации.

РАЗДЕЛ 2. Технологии работы с Приложениями WINDOWS

Тема 2.1. Основные принципы работы в Windows.

ОПЕРАЦИИ С ПАПКАМИ И ФАЙЛАМИ

Создание папок

Чтобы создать новую папку:

1 способ: проложите маршрут к той папке, в которой нужно выполнить эту операцию (откройте окно), и щелкните по кнопке «Создать папку» в панели инструментов (вкладка *Главная*). На экране появится папка без имени, но с условным обозначением «Новая папка» выделенным в рамке для редактирования. Далее с клавиатуры введите имя папки и подтвердите клавишей **Enter** или щелкните (1 сл. л.) в любом месте.

2 способ: проложите маршрут к той папке, в которой нужно выполнить эту операцию (откройте окно), щелкните правой кнопкой мыши в любом свободном месте окна и в открывшемся контекстном меню выберите команду «Создать», после чего в автоматически открывшемся подменю щелкните (1 сл. л.) на строку «Папку». Далее с клавиатуры введите имя папки и подтвердите клавишей **Enter** или щелкните (1 сл. л.) в любом месте.

3 способ: проложите маршрут к той папке, в которой нужно выполнить эту операцию (откройте окно), и щелкните по кнопке «Создать папку» в панели быстрого доступа (или нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+Shift+N**). На экране появится папка без имени, но с условным обозначением «Новая папка» выделенным в рамке для редактирования. Далее с клавиатуры введите имя папки и подтвердите клавишей **Enter** или щелкните (1 сл. л.) в любом месте.

Переименование объекта (папки, файла)

Чтобы переименовать объект, необходимо проложить маршрут к нужному объекту (не открывая его)

1 способ: выделить объект (1 сл. л.) и щелкните по кнопке «Переименовать» в панели инструментов (вкладка *Главная*). Название объекта будет взято в рамку для редактирования. Далее с клавиатуры введите новое имя объекта и подтвердите клавишей **Enter** или щелкните (1 сл. л.) в любом месте.

2 способ: щелкните правой кнопкой мыши по объекту и в открывшемся контекстном меню выберите команду «Переименовать» (1 сл. л.). Далее с клавиатуры введите новое имя объекта и подтвердите клавишей **Enter** или щелкните (1 сл. л.) в любом месте.

3 способ: выделить объект (1 сл. л.) и нажать функциональную клавишу **F2**. Далее с клавиатуры введите новое имя объекта и подтвердите клавишей **Enter** или щелкните (1 сл. л.) в любом месте.

4 способ: выделить объект (1 сл. л.) и выполнить еще (1 сл. л.) по имени объекта. Далее с клавиатуры введите новое имя объекта и подтвердите клавишей **Enter** или щелкните (1 сл. л.) в любом месте.

5 способ: выделить объект (1 сл. л.) и щелкните по кнопке «Переименовать» в панели быстрого доступа. Название объекта будет взято в рамку для редактирования. Далее с клавиатуры введите новое имя объекта и подтвердите клавишей **Enter** или щелкните (1 сл. л.) в любом месте.

Удаление объекта (папки, файла).

Чтобы удалить объект, необходимо проложить маршрут к нужному объекту (не открывая его)

1 способ: выделить объект (1 сл. л.) и щелкните по кнопке «Удалить» в панели инструментов (вкладка *Главная*). Справа от этой кнопки можно увидеть маленькую стрелку, предоставляющую выбор: «Удалить в корзину» или «Удалить окончательно», так же здесь можно настроить требование о подтверждении удаления.

2 способ: щелкните правой кнопкой мыши по объекту и в открывшемся контекстном меню выберите команду «Удалить» (1 сл. л.). На экране появится системный запрос о подтверждении удаления, прочитав который выполнить (1 сл. л.) по кнопке «ДА» или по кнопке «НЕТ» если решили отказаться от удаления.

3 способ: выделить объект (1 сл. л.) и нажать клавишу **Delete**. На экране появится системный запрос о подтверждении удаления, прочитав который выполнить (1 сл. л.) по кнопке «ДА» или по кнопке «НЕТ» если решили отказаться от удаления.

4 способ: выделить объект (1 сл. л.) и щелкните по кнопке «Удалить» в панели быстрого доступа (или нажать комбинацию клавиш **Ctrl+D**).

Если вы только что удалили объект в корзину и сразу же решили отменить удаление, можно нажать комбинацию клавиш **Ctrl+Z** (отмена последней команды).

Чтобы удалить группу объектов одной командой, необходимо эту группу выделить одним из способов:

Метод протяжки. Щелкните в свободном месте окна папки и, удерживая левую кнопку, перемещайте указатель мыши вдоль объектов, пока все нужные объекты не будут выделены, лишь затем отпустите кнопку мыши.

Если несколько нужных объектов идут в списке подряд, то щелкните кнопкой мыши на первом из них, а затем щелкните на последнем объекте при нажатой клавише **Shift**. После этого в выделенную группу будут включены все объекты, начиная с первого и заканчивая последним. Так же при нажатой клавише **Shift** можно несколько раз нажать клавиши управления курсором.

Нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, после чего щелкайте (1 сл. л.) на нужных объектах. В результате они будут добавлены в группу. Повторный щелчок на объекте исключает его из группы. Хотя этот способ наиболее

трудоемкий, он позволяет создать группу с любой произвольной комбинацией файлов.

Если необходимо выделить все объекты, находящиеся в открытой папке, можно нажать комбинацию клавиш **Ctrl+A** или щелкнуть мышкой по кнопке «Выделить все» в панели инструментов (вкладка *Главная*)

Выделив нужные объекты, можно удалить их одним из доступных способов.

Копирование и перемещение объектов (папок, файлов).

В результате копирования объекта будет создан еще один его экземпляр, но в другом месте. При перемещении объект появится в новом месте и исчезнет со старого места.

Файл или папку можно скопировать несколькими способами, для этого необходимо:

1 способ (самый универсальный): проложите маршрут к объекту, который нужно скопировать (источник), и щелкните на его значке (1 сл. п.), в открывшемся контекстном меню выберите команду «Копировать» (1 сл. л.). При этом на экране ничего не происходит, но копируемый объект временно расположен в «Буфере обмена». Далее, проложите маршрут и откройте папку (приемник), в которую нужно скопировать объект. Щелкните в свободном месте окна папки (1 сл. п.), в открывшемся контекстном меню выберите команду «Вставить» (1 сл. л.). Объект из буфера обмена будет скопирован в нужное место.

2 способ: проложите маршрут к источнику, выделите объект или группу объектов и нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+C** («Копировать»), объект будет скопирован в буфер обмена. Затем проложите маршрут в папку приемник и нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+V** («Вставить»).

3 способ: проложите маршрут к источнику, выделите объект или группу объектов и нажмите кнопку «Копировать» в панели инструментов (вкладка *Главная*), объект будет скопирован в буфер обмена. Затем проложите маршрут в папку приемник и нажмите кнопку «Вставить» в панели инструментов (вкладка *Главная*). Так же можно использовать кнопку «*Копировать в*» и в открывшемся меню щелкнуть по строке «*Выбрать расположение*». Далее проложить маршрут к папке приемник. В этом случае буфер обмена не задействуется.

4 способ (используется при копировании с диска на диск): проложите маршрут к источнику. Упорядочить форму и размер окна (сделать оконный режим, прикрепить окно к нужной стороне экрана). Проложите маршрут к приемнику. Упорядочить форму и размер окна. В результате на экране расположены одновременно два окна – источник и приемник. Захватите копируемый объект левой клавишей мышки и перетащите в свободное место папки приемник.

Если этот способ (перетаскивание) использовать в пределах одного диска (т.е. источник и приемник находятся на одном диске), то произойдет не копирование, а перемещение объекта. Если выполнить перетаскивание

правой кнопкой мыши, то после того, как она будет отпущена, можно выбрать в появившемся контекстном меню нужное действие – «копировать» или «переместить».

Если хотите скопировать или переместить группу объектов, то перед нужным действием необходимо выделить группу любым известным способом.

При копировании информации на съемные носители (дискету, флэшку, карту памяти) рекомендуется проверять размер копируемого объекта, а также объем свободного места на носителе информации. Для этого по копируемому объекту (или по значку нужного носителя) выполните (1 сл. п.), в открывшемся контекстном меню выберите команду «Свойства» (1 сл. л.). В открывшемся окне найдите строку, указывающую на размер объекта или, объем занятого и свободного пространства.

Использование флэш-накопителей. Для копирования файлов на флэшку можно применить любой удобный для вас способ, но проще всего щелкнуть правой кнопкой на нужном объекте и выполнить команду «Отправить»> «Имя флэш-накопителя (например, F:)».

Для того, чтобы безопасно извлечь флэшку из системного блока, её необходимо программно отключить. Для этого, в области уведомлений 1 сл. л. выбрать значок «Безопасное извлечение устройства», появится список всех подключенных устройств. Выбираем строку с именем отключаемого устройства и выполняем по ней 1 сл. л. Как только появится уведомление «Оборудование может быть извлечено», флэшку можно отсоединить.

Если открыть папку «Компьютер» и выполнить 1 сл. п. по значку флэшки, можно выбрать строку «Извлечь». Значок флэшки исчезнет, а в области уведомления появится сообщение, о том, что устройство можно отсоединить.

Запись информации на компакт-диск.

Записывать файлы на компакт-диски сегодня приходится не так уж часто: куда проще скинуть нужные данные на флэшку. Хотя для воспроизведения данных на некоторых устройствах потребуется записать их все-таки на оптические носители. Запись осуществляется средствами самой операционной системы и проводится в несколько этапов.

1. Вставьте в дисковод чистый диск «болванку».
2. Выделите папку или файлы, которые хотите записать на компакт-диск (можно просто скопировать нужные файлы и папки на компакт-диск обычным способом, при этом они будут отображаться в окне компакт-диска в виде временных файлов, ожидающих записи).
3. Щелкаем по кнопке «Запись на компакт-диск» на панели инструментов (вкладка Общий доступ)
4. После того, как компьютер подготовит файлы для записи на диск, на экране появится новое окно, в котором надо будет еще раз нажать на кнопку записи. Далее необходимо просто дождаться завершения записи, при этом дисковод откроется сам и диск можно

извлечь.

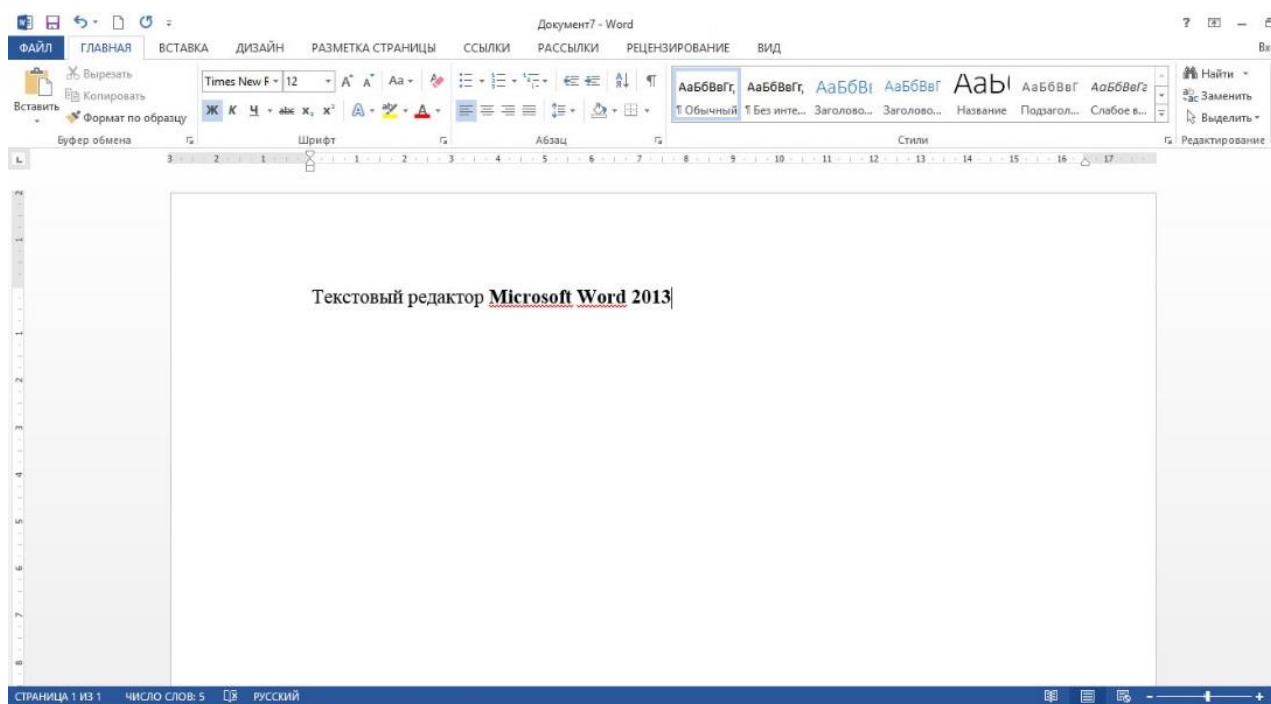
К сожалению, стандартная программа записи CD и DVD, встроенная в Windows, далека от идеального уровня. Поэтому часто приходится подыскивать альтернативу либо в виде бесплатных программ, либо в виде мощных платных пакетов вроде **Nero** или **Ashampoo**.

Тема 2.2 Информационная безопасность.

Тема 2.3. Текстовый процессор MSWORD. Управление MSWord. Создание и открытие документа, шаблоны Word.

Структура интерфейса

- панель быстрого доступа - расположена в левой части строки заголовка;
- лента Word2013 - находится между рабочей областью и панелью быстрого доступа; состоит из панели **вкладок** и непосредственно инструментов;
- контекстное меню - вызывается щелчком правой кнопки мыши в рабочей области;
- рабочая область - центральная часть интерфейса, в которой производятся операции с содержимым документа (набирается и редактируется текст, вставляются объекты, создаются таблицы и т. д.);
- строка состояния - информационно-функциональный элемент, расположенный над нижним краем окна программы.



Можно самостоятельно настраивать некоторые объекты интерфейса - это осуществляется либо в режиме настройки программы, либо с помощью ленты Word 2013.

Далее мы подробнее изучим интерфейс Word 2013.

Меню Файл

В левой части ленты инструментов расположена кнопка **Файл**. В отличие от вкладок (Главная, Вставка и т.д.) которые открывают новую ленту инструментов, эта кнопка открывает традиционный список команд для работы с файлом, а также сведения о файле, с которым мы работаем.



Чтобы закрыть меню Файл, следует нажать кнопку в верхней части списка.

Пользователь, работавший в предыдущих версиях Word, наверняка узнает команды и подменю, которые он видел в меню **Файл**. Для тех же, кто только начинает изучать Word, объясню, для чего предназначен каждый элемент списка **Файл**.

Создание документа

При выполнении команды «Создать» открывается окно. В данном окне выбирается режим для создания документа (на основе шаблона или без его использования).

Открытие документа

Чтобы открыть ранее созданный документ Word, следует в меню **Файл** выполнить команду «Открыть». В результате появится окно. В данном окне следует указать путь к необходимому файлу. Для этого выбираем ссылку **Компьютер** и кнопку **Обзор**. Также можно открыть документ из списка **Последних документов**

Сохранение документа

Для сохранения документа предназначена команда «Сохранить». Также она может вызываться комбинацией клавиш **Shift+F12**. Для этой же цели служит пункт «Сохранить как».

Команда «Сохранить» обычно используется повторно в документе, то есть после того, как он был сохранен в файле. Это можно описать так: вы открыли документ Word, который ранее был сохранен, и работаете с ним. Чтобы изменения остались, нужно выполнить команду «Сохранить». Если в процессе работы приходится вносить много нового, то рассматриваемую команду рекомендуется выполнять периодически - таким образом, не потеряется важная информация при возникновении непредвиденных обстоятельств (внезапное отключение электроэнергии, аппаратный или программный сбой и т. п.).

Команда «Сохранить как» используется при первоначальном сохранении документа с выбором, в каком формате будет сохранен документ, присвоением имени, а так же с определением места хранения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если были внесены изменения, которые не сохранялись, то при закрытии документа программа выдаст дополнительный запрос о выполнении этого действия.

Вывод документа на печать

Для распечатки документа предназначена команды «Печать». В открывшемся окне необходимо выбрать нужные параметры печати.

Общий доступ. Эта команда позволит отправить документ по электронной почте, опубликовать его в блоге, просматривать ваш документ другим пользователям в Web-браузере и т.д.

Команда **Экспорт** предлагает изменить тип файла для изменения текущего формата документа или преобразовать его в документ формата PDF.

Лента Word2013. Управлять отображением ленты можно комбинацией клавиш **Ctrl+F1**. При первом нажатии этих клавиш лента исчезает с экрана, при повторном действии – восстанавливается на прежнем месте.

На вкладках («Главная», «Вставка», «Дизайн», «Разметка страницы», «Ссылки», «Рассылки», «Рецензирование», «Вид») сгруппированы сходные по назначению элементы управления. Они объединены в группы соответственно своему назначению. Справа от названия многих групп находится кнопка со стрелкой; она открывает соответствующий режим работы.

Вкладка «Главная». Вкладка «Главная» включает в себя инструменты, необходимые пользователю при работе с каждым документом, Например, такие как: Буфер обмена, Шрифт, Абзац и Стили.

Вставка объектов в текущий документ. В программе Word2013 возможна вставка различных объектов: таблицы, рисунка, произвольной фигуры, декоративного текста и др. Для этого следует на ленте Word2013 открыть вкладку «Вставка».

Например, чтобы поместить рисунок в документ, нужно установить курсор в требуемое место и на вкладке «Вставка» нажать кнопку «Рисунок». В результате откроется окно, в котором необходимо найти нужный рисунок.

Разметка страницы. Большое значение имеет разметка страницы. Например, один документ удобнее просматривать и выводить на печать в книжной ориентации, другой - в альбомной, третий - в виде нескольких колонок и т.д.

Программа Word2013 обладает широкими возможностями для разметки. Необходимые действия выполняются на вкладке «Разметка страницы».

Для оформления страниц удобно применять специальные темы (совокупность настроек оформления документа: цвет, шрифт, эффекты и др.), встроенные в программу. Они определяют общий стиль оформления документа.

Настройка представления данных. Пользователь может определить то, как будут представлены данные (масштаб отображения, вид документа, представление окон и др.) Такая настройка осуществляется на вкладке «Вид».

Панель быстрого доступа.

Один из элементов интерфейса Word 2013, позволяющий оптимизировать работу, - это панель быстрого доступа.

Панель быстрого доступа расположена в левом углу строки заголовка». По своему внешнему виду и структуре она во многом напоминает обыкновенную инструментальную панель в предыдущих версиях Word. Каждая ее кнопка вызывает какой-либо режим (команду).

Чтобы появилась всплывающая подсказка с названием и назначением любой кнопки данной панели, необходимо подвести к ней указатель мыши.

Правее находится кнопка с маленьким треугольником. При ее нажатии открывается меню.

Здесь пользователь щелчком выбирает команды, кнопки которых необходимо включить в состав панели быстрого доступа; аналогичным образом осуществляется и их удаление.

Любой элемент, находящийся на ленте Word 2013, можно добавить на панель быстрого доступа. Для этого нужно щелкнуть на нем правой кнопкой мыши и в открывшемся меню выполнить команду «Добавить на панель быстрого доступа».

Установка полей документа.

Во вкладке «Разметка страницы» выполнить (1 сл. л.) по кнопке «Поля», открывается меню со стандартными установками, у каждой из которых определены размеры всех полей. Если пользователя не устраивают предложенные параметры, то он может самостоятельно выполнить настройку страницы. Для этого нужно выполнить (1 сл. л.) по кнопке «Поля» и (1 сл. л.) по строке «Настраиваемые поля», и в открывшемся окне «Параметры страницы» выполнить необходимые действия.

Установить числовые значения верхнего, нижнего, левого и правого полей документа. Это можно выполнить двумя способами:

- выделить числовое значение (3 сл. л. или протяжкой) и с клавиатуры ввести нужное.



- выполнить несколько кликов левой клавишей мышки по кнопкам счетчика



Каждый клик увеличивает или уменьшает значение на 1 миллиметр.

При необходимости в этом же окне можно выбрать ориентацию страницы *книжная* или *альбомная*. Завершаются настройки (1 сл. л.) по кнопке «ОК».

Установка масштаба.

Группа Масштаб предназначена для настройки формата отображения документа. Требуемое значение можно установить с помощью соответствующего ползунка, который находится в строке состояния (в правом нижнем углу).



Более тонкие настройки масштаба расположены во вкладке «Вид». Выполнить (1 сл. л.) по кнопке «Масштаб» в результате откроется окно.

В данном окне переключатель, находящийся в области Масштаб, устанавливается в требуемое положение. Если пользователя не устраивают предложенные варианты, то в поле Произвольный набирается, либо кнопками счетчика указывается любой масштаб в диапазоне 10-500 %.

Сохранение документа

Для сохранения документа необходимо открыть меню **Файл**, выбрать пункт «Сохранить как». В открывшемся окне необходимо из списка последних папок или кнопкой «обзор» выбрать папку, в которой будет сохранен документ.

В открывшемся окне «Сохранение документа» в поле «Имя файла» вводится название. В поле «Тип файла» в раскрывающемся списке необходимо выбрать формат сохраняемого документа.

Документ Word - текущий документ сохраняется в формате Word 2013 (расширение DOCX).

Шаблон Word - документ сохраняется как шаблон Word 2013 (расширение DOTX).

Документ Word 97- 2003 - совместимый с форматом предыдущих версий - с 1997 по 2003 - Word (расширение DOC).

Это наиболее часто используемые форматы. В окне «Сохранение документа» в поле «Тип файла» можно увидеть полный список форматов.

При необходимости в теле окна можно заново проложить путь для сохранения документа.

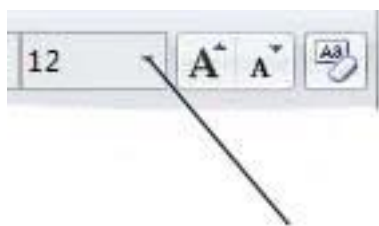
Затем необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Тема 2.4. MSWORD. Выделение участков текста, форматирование и оформление текста.

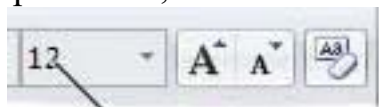
Редактирование готового текста. Для того, чтобы внести изменения в готовый текст, нужный участок текста необходимо выделить одним из способов:

1. Чтобы выделить одно любое слово, необходимо выполнить 2 сл. л. по этому слову.
2. Чтобы выделить один полный абзац, необходимо выполнить 3 сл. л. по любому слову этого абзаца.
3. Чтобы выделить одну полную строку, необходимо вывести указатель мышки в левое поле документа напротив нужной строки и выполнить 1 сл. л.
4. Чтобы выделить несколько полных строк, необходимо вывести указатель мышки в левое поле документа напротив нужной строки, нажать левую клавишу и, не отпуская ее вести сверху вниз или снизу-вверх.
5. Чтобы выделить несколько слов или несколько не полных строк, необходимо подвести указатель мышки к началу выделяемого текста, нажать левую клавишу и, не отпуская ее, вести по горизонтали или вертикали.
6. Чтобы выделить несколько символов, необходимо 1 сл. л. установить курсор в нужном месте и при нажатой клавише **Shift** нажать несколько раз клавиши управления курсором.
7. Чтобы выделить несколько произвольных слов, необходимо выделить нужное слово и при нажатой клавише **Ctrl** выполнить 2 сл. л. по нужным словам.
8. Чтобы выделить весь текст необходимо нажать комбинацию клавиш **Ctrl+A** или **Ctrl+5** в правом цифровом поле. Так же можно воспользоваться кнопкой «Выделить» в ленте инструментов вкладки «Главная».
9. Чтобы выделить одно предложение, необходимо при нажатой клавише **Ctrl** выполнить 1 сл. л. по любому слову предложения.

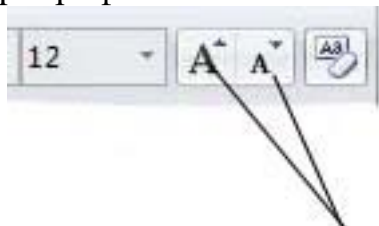
Что бы изменить *размер шрифта*, необходимо выделить участок текста, 1 сл. л. открыть список доступных размеров и выбрать нужный.



Если необходимо установить размер шрифта больший, чем стандартный 72, выполнить 1 сл. л. по цифровому значению



(оно выделяется), с клавиатуры ввести нужное значение и подтвердить **Enter**. Максимальный допустимый размер шрифта составляет **1638**. Так же размер шрифта можно изменить кнопками:



Чтобы изменить *стиль шрифта*, необходимо выделить участок текста, 1 сл. л. открыть список доступных стилей и выбрать нужный.



Чтобы изменить *начертание шрифта*, необходимо выделить нужный участок текста, и выполнить 1 сл. л. по нужной кнопке.



Чтобы быстро перейти в режим настройки параметров шрифта, нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+D**.

Чтобы выровнять текст по сторонам документа, необходимо выделить нужный участок текста, и выполнить 1 сл. л. по нужной кнопке.



- выровнять текст по левому краю
- выровнять текст по центру
- выровнять текст по правому краю
- выровнять текст по ширине

Копирование участков текста.

Иногда возникает необходимость скопировать участок текста в документе и вставить его в другое место этого документа, либо в другой

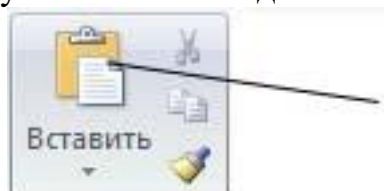
документ. Копирование текста производится несколькими способами, но с использованием буфера обмена.

1 способ: выделить участок текста, по выделенному участку 1 сл. п., в открывшемся контекстном меню выбрать строку «Копировать» 1 сл. л. Далее устанавливаем курсор в нужном месте текста и, в этом же месте выполняем 1 сл. п. В открывшемся контекстном меню под строкой «Параметры вставки» выбрать нужную кнопку формата вставки 1 сл. л. (При этом, на экране предварительно отображается изображение того, как будет выглядеть вставленный фрагмент)

2 способ: выделить участок текста, в ленте инструментов во вкладке «Главная» выбрать кнопку «Копировать» 1 сл. л.



Далее устанавливаем курсор в нужном месте текста и в ленте инструментов во вкладке «Главная» выбираем кнопку «Вставить» 1 сл. л.



3 способ: выделить участок текста и нажать комбинацию клавиш **Ctrl+C** - «Копировать». Далее устанавливаем курсор в нужном месте текста и нажимаем комбинацию клавиш **Ctrl+V** – «Вставить»

Если необходимо участок текста из одного места вырезать, а в другое вставить, то можно воспользоваться кнопкой «Вырезать» и после этого кнопкой «Вставить» как и в случае с копированием.



Также участок текста можно перенести в другое место, для этого выделяем участок текста, захватываем его левой клавишей мышки и перетаскиваем в нужное место.

Тема 2.5. MSWORD. Создание и форматирование таблиц. Вставка гиперссылок. Word Art. Печать документа.

Вставка объектов в текущий документ. В программе Word 2013 возможна вставка различных объектов: таблицы, рисунка, произвольной фигуры, декоративного текста и др. Для этого следует на ленте Word 2013 открыть вкладку «Вставка».

Чтобы поместить рисунок в документ, нужно установить курсор в требуемое место и на вкладке «Вставка» нажать кнопку «Рисунок». В результате откроется окно.

В теле окна указывается путь к каталогу с необходимым рисунком. Затем следует щелкнуть кнопкой мыши на значке требуемого файла и нажать кнопку «Вставить», расположенную справа внизу.

Для улучшения наглядности в редакторе Word 2013 существует возможность вставки в документ текста, который создан с применением специальных эффектов. Объекты такого типа имеют общее название WordArt. Для этого следует на вкладке «Вставка» нажать кнопку WordArt. В результате откроется меню с образцами фигурных текстов. Для выбора подходящего элемента нужно щелкнуть на нем 1 сл.

В результате откроется окно, в котором можно изменить параметры надписи, предложенные программой. В поле Шрифт из раскрывающегося списка выбирается необходимый шрифт (для большинства надписей установлен Arial). В поле Размер также из раскрывающегося списка выбирается требуемая величина текста (по умолчанию установлено значение 36). С помощью кнопок Полужирный и Курсив можно применить соответственно полужирное начертание и курсив (для некоторых образцов они включены по умолчанию). Все изменения надписи сразу же отображаются в поле Текст. В это же поле вводится или вставляется из буфера обмена текст надписи. После выполнения всех перечисленных действий следует в данном окне нажать кнопку ОК - в результате декоративный элемент будет помещен в документ. Для удаления фигурного объекта нужно выделить его 1 сл. л. и нажать клавишу **Delete**.

Вставка заголовка.

Если в набранный текст необходимо вставить заголовок, проще всего это можно сделать следующим образом. Установим курсор в самое начало текста и дважды нажмем клавишу **Enter**, чтобы освободить для заголовка пустую строку и отделить заголовок от текста одной пустой строкой. Далее, устанавливаем курсор в самую верхнюю пустую строку, вводим с клавиатуры или из буфера обмена нужный текст заголовка и применяем к нему нужное форматирование (размер, стиль, начертание, выравнивание по центру)

Нумерация страниц.

Функция «Номер страницы» находится на вкладке «Вставка» в группе Колонтитулы. Кликнув по кнопке «Номер страницы», вы увидите выпадающее меню, в котором можно выбрать расположение номеров страниц. Например, нумерацию страниц можно расположить вверху страницы, внизу страницы или на полях. Для того чтобы добавить нумерацию страниц выберите один из предложенных вариантов расположения.

Если вы хотите, чтобы нумерация страниц началась не с единицы, а другой цифры, то это можно указать в меню «Формат номеров страницы».

Работа с таблицами.

В процессе работы может потребоваться представить информацию в табличном виде. Для этого нужно 1 сл. л. установить курсор в нужном месте (там, где должна появиться таблица), на вкладке «Вставка» выбрать кнопку «Таблица». Вести указателем мышки по шаблону таблицы, выделяя нужное количество столбцов и строк. Щелчок левой клавиши мышки по нужной ячейке установит выбранную таблицу в текст.

Так же таблицу можно вставить следующим способом: установить курсор в нужном месте (там, где должна появиться таблица), на вкладке «Вставка» выбрать кнопку «Таблица» и выбрать строку «Вставить таблицу». В результате откроется окно.

Здесь задаются предварительные параметры таблицы (в дальнейшем в нее можно вносить необходимые корректировки, например, добавлять или удалять столбцы либо строки, объединять ячейки и др.). В полях Число столбцов и Число строк указываются значения, определяющие структуру таблицы. После нажатия кнопки ОК таблица будет вставлена в место расположения курсора.

Теперь в готовую таблицу можно внести некоторые изменения:

- **объединить ячейки** – выделить нужные ячейки (методом протяжки), выполнить 1 сл. п. по выделенным ячейкам и в контекстном меню выбрать строку «Объединить ячейки»
- **добавить ячейки** - выполнить 1 сл. п. в ячейке таблицы, в контекстном меню выбрать нужное действие:
Вставить> Вставить столбцы слева
Вставить> Вставить столбцы справа
Вставить> Вставить строки снизу
Вставить> Вставить строки сверху
- **удалить ячейки** - выделить нужные ячейки и нажать клавишу BackSpace или 1 сл. п. по выделенным ячейкам и в контекстном меню выбрать строку «Удалить ячейки». Если необходимо удалить не полную строку или не полный столбец, то появится дополнительное окно.

Выбираем нужный параметр и нажимаем на кнопку **ОК**.

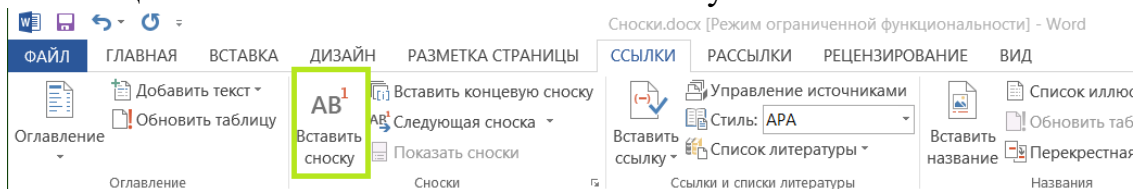
Если выделить таблицу и нажать клавишу **Delete**, из таблицы будет удалено содержимое выделенных ячеек. Сама таблица при этом не изменится.

- **изменить ширину столбцов** — подвести указатель мышки к вертикальной границе нужного столбца, при этом указатель автоматически принимает форму двусторонней стрелки.

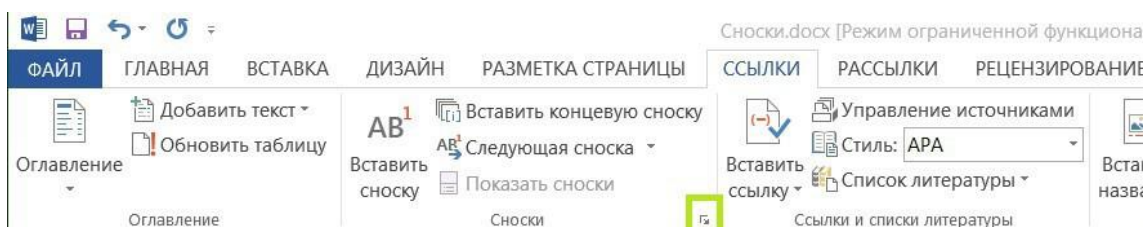
Захватить границу и переместить в нужном направлении.

Расстановка сносок

Сноски могут пригодиться практически в любом документе. Неважно, что вы пишете, реферат, диплом или вообще художественный роман, необходимость что-нибудь пояснить или на что-нибудь сослаться может появиться в любой момент. Как же делают сноски в Word 2013. Все просто! Установите курсор в нужном месте и перейдите на вкладку «Ссылки» и щелкните по кнопке «Вставить сноску».



По умолчанию пояснения к сноскам появляются внизу страницы, и нумеруются они цифрами. Чтобы как-то изменить настройки, нужно нажать на маленький квадратик со стрелочкой в нижнем правом углу группы.



Печать документа.

Во всех программах пакета Microsoft Office печать документов осуществляется практически одинаково. В версии 2013 пакета Microsoft Office диалоговое окно настройки печати отсутствует. Все элементы данного диалогового окна встроены в меню кнопки **Файл** и отображаются при выборе команды **Печать** из этого меню. Все настройки сгруппированы в раскрывающиеся списки.

- В поле **Копии**, как нетрудно догадаться, указывается количество копий распечатываемого документа.
- В раскрывающемся списке **Принтер** выбирается название принтера и отображаются некоторые его характеристики. Пользоваться данной настройкой придётся, если к компьютеру подключено несколько

принтеров или компьютер подключен к сети, в которой имеются несколько сетевых принтеров. Так же в данном списке присутствует команда **Добавить принтер**, вызывающая диалоговое окно добавления нового (локального или сетевого) принтера. Для изменения настроек выбранного принтера следует воспользоваться кнопкой «Свойства принтера».

- В первом раскрывающемся списке группы **Настройка** задается диапазон печати т.е. мы можем выбрать, что должно быть напечатано (весь документ, только текущая страница, диапазон страниц или выделенный фрагмент документа).
- Далее следует раскрывающийся список **Односторонняя печать**. При выборе двухсторонней печати необходимо будет перевернуть бумагу для печати на обратной стороне листа.
- Раскрывающийся список **Разобрать по копиям** не используется, если вы печатаете одну копию документа.
- В следующем раскрывающемся списке выбирается ориентация печати **Книжная** или **Альбомная**.
- В следующих раскрывающихся списках выбирается **Размер листа**, **Поля документа** (если мы их не настроили ранее) и **Количество страниц на листе**.
- Ну и, наконец, кнопка **Печать**, расположенная вверху слева от поля **Копии**. Данная кнопка производит печать документа с указанными нами параметрами.

Также существует команда **Быстрая печать**, которую можно разместить на панели быстрого доступа. Данная команда сразу отправляет документ на принтер с параметрами по умолчанию. Никаких элементов для настройки параметров печати при этом не появляется.

Тема 2.6. Программа математических таблиц MSEXCEL. Создание, оформление, манипуляции с таблицами.

Excel 2013 - это приложение Microsoft Office, предназначенное для работы с электронными таблицами, которое позволяет хранить, организовывать и анализировать информацию.

Интерфейс Microsoft Excel состоит из множества элементов: полей, строк, столбцов, панелей команд и т.д. Есть элементы, которые выполняют множество самых различных задач, например, многофункциональная Лента, которая занимает большую часть интерфейса. Есть элементы менее функциональные, но не менее полезные, например, **Строка формул** или **поле Имя**. В данном уроке мы изучим интерфейс Microsoft Office Excel и подробно разберем каждый из элементов.

ИНТЕРФЕЙС EXCEL

Интерфейс приложения Excel 2013 очень похож на интерфейс Word и Power Point. При первом открытии Excel появится **Начальный экран**. Здесь Вы можете создать новую рабочую книгу, выбрать шаблон или открыть одну из последних книг.

- Чтобы увидеть интерфейс MS Excel, необходимо открыть **Пустую книгу** на начальном экране
- Перед Вами откроется интерфейс программы Microsoft Excel 2013.

Лента является основным рабочим элементом интерфейса MS Excel и содержит все команды, необходимые для выполнения наиболее распространенных задач. Лента состоит из вкладок, каждая из которых содержит нескольких групп команд.

Панель быстрого доступа позволяет получить доступ к основным командам независимо от того, какая вкладка Ленты в данный момент выбрана. По умолчанию она включает такие команды, как **сохранить, отменить и вернуть**. Вы всегда можете добавить любые другие команды на усмотрение.

ГРУППА КОМАНД

Каждая группа содержит блок различных команд. Для применения команды нажмите на необходимый ярлычок. Некоторые группы содержат стрелку в правом нижнем углу, нажав на которую можно увидеть еще большее число команд.

ПОЛЕ ИМЯ

В поле Имя отображает адрес или имя выбранной ячейки. Если вы внимательно посмотрите на изображение ниже, то заметите, Адрес ячейки В4 – это пересечение столбца В и строки 4.

СТРОКА ФОРМУЛ

В строку формул можно вводить данные, формулы и функции, которые также появятся в выбранной ячейке. К примеру, если вы выберете ячейку С1 и в строке формул введете число 1984, то точно такое же значение появится и в самой ячейке.

СТОЛБЕЦ

Столбец – это группа ячеек, которая расположена вертикально. В Excel столбцы принято обозначать латинскими буквами.

ЯЧЕЙКА

Каждый прямоугольник в рабочей книге Excel принято называть ячейкой. Ячейка является пересечением строки и столбца. Для того чтобы выделить ячейку, просто нажмите на нее. Темный контур вокруг текущей активной ячейки называют **табличным курсором**.

СТРОКА

Строка – это группа ячеек, которая расположена горизонтально. Строки в Excel принято обозначать числами.

РАБОЧИЙ ЛИСТ

Файлы Excel называют **Рабочими книгами**. Каждая книга состоит из одного или нескольких листов (вкладки в нижней части экрана). Их также называют электронными таблицами. По умолчанию рабочая книга Excel содержит всего один лист. Листы можно добавлять, удалять и переименовывать. Вы можете переходить от одного листа к другому, просто нажав на его название.

ЯЧЕЙКА В EXCEL - БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ

Ячейка в Excel – это основной структурный элемент листа, куда Вы можете вводить данные и прочее содержимое. В рамках данного урока мы

освоим основы работы с ячейками и их содержимым, чтобы производить вычисления, анализировать и систематизировать данные в Excel.

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ЯЧЕЙКАХ В EXCEL

Каждый лист в Excel состоит из тысяч прямоугольников, которые называют ячейками. Ячейка – это пересечение строки и столбца. Столбцы в Excel обозначают буквами (А, В, С), в то время как строки обозначают числами (1, 2, 3).

Исходя из строки и столбца, каждой ячейке в Excel присваивается имя, его также называют адрес. Например, С5 – это ячейка, которая находится на пересечении столбца С и строки 5. При выделении ячейки ее адрес отображается в поле Имя. Обратите внимание, что при выборе ячейки, заголовки строки и столбца, на пересечении которых она находится, становятся подсвеченными.

В Microsoft Office Excel имеется возможность выбирать сразу несколько ячеек. Набор из двух или более ячеек принято называть диапазоном. Любой диапазон, точно также, как и ячейка, имеет свой адрес. В большинстве случаев адрес диапазона состоит из адреса левой верхней и правой нижней ячеек, разделенных двоеточием. Такой диапазон называют смежным или непрерывным. Например, диапазон, который состоит из ячеек В1, В2, В3, В4 и В5, будет записан как В1:В5.

ВЫДЕЛЕНИЕ ЯЧЕЕК В EXCEL

Чтобы ввести данные или отредактировать содержимое ячейки, сначала ее нужно выделить.

1. Щелкните по ячейке, чтобы выделить ее.
2. Выбранная ячейка будет обозначена границами, а заголовки столбца и строки станут подсвеченными. Ячейка останется выделенной, пока Вы не выберете любую другую ячейку.

Вы также можете выделять ячейки при помощи клавиш со стрелками на клавиатуре (клавиши управления курсором).

ВЫДЕЛЕНИЕ ДИАПАЗОНА ЯЧЕЕК В EXCEL

При работе с Excel часто возникает необходимость выделить большую группу ячеек или диапазон.

1. Нажмите на первую ячейку диапазона и, не отпуская кнопку, переместите мышь пока все прилегающие ячейки, которые вы хотите выбрать, не будут выделены.

2. Отпустите кнопку мыши, требуемый диапазон будет выбран. Ячейки останутся выделенными, пока вы не выберите любую другую ячейку.

СОДЕРЖИМОЕ ЯЧЕЕК В EXCEL

Содержимое ячейки в Excel может быть самым разнообразным. Это могут быть простые данные, которые хранятся в ячейках, либо атрибуты, которые отвечают за внешний вид. В данном уроке Вы познакомитесь с тремя основными типами данных, которые может хранить ячейка Excel, а также научитесь вводить, удалять и редактировать содержимое в ней.

Любая информация, которую Вы вводите на рабочий лист Excel, хранится в ячейке. Каждая ячейка может содержать определенные данные, включая текст, форматирование, формулы и функции.

- **Текст.** Ячейка может содержать текст, состоящий из букв, цифр или дат.
- **Атрибуты форматирования.** Ячейка может содержать атрибуты форматирования, которые влияют на отображение букв, цифр или дат. Например, проценты могут выглядеть как 0,15 или 15%. С помощью атрибутов форматирования Вы можете изменить даже фон ячейки.
- **Формулы и функции.** Ячейка может содержать формулы и функции, которые позволяют вычислять различные значения. В нашем примере формула СУММ(B2:B8) суммирует значения из диапазона B2:B8 и выводит результат в ячейку B9.

ВВОД СОДЕРЖИМОГО В ЯЧЕЙКУ EXCEL

1. Щелкните по ячейке, чтобы выделить ее.
2. Введите данные в выделенную ячейку, затем нажмите Enter на клавиатуре. Содержимое появится как в ячейке, так и в строке формул.

Вы можете вводить и редактировать данные прямо в строке формул. Иногда это даже удобнее, особенно когда приходится работать с большим объемом информации.

УДАЛЕНИЕ СОДЕРЖИМОГО ИЗ ЯЧЕЙКИ EXCEL

1. Выберите ячейку, содержащую данные, которые требуется удалить.
2. Нажмите клавишу Delete или Backspace на клавиатуре. Содержимое будет удалено.

Клавиша Delete позволяет удалить значения сразу из всех выделенных ячеек. Клавиша Backspace очищает только активную ячейку.

ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ, ВСТАВКА И УДАЛЕНИЕ ЛИСТА В EXCEL

Excel позволяет вставлять любое количество новых листов в книгу, удалять ненужные и переименовывать уже созданные. Благодаря этому Вы можете размещать любое количество информации в книге, распределяя ее по соответствующим листам. В данном уроке мы научимся переименовывать листы в Excel, вставлять новые, а также удалять их.

По умолчанию каждая книга Excel содержит как минимум один рабочий лист. Работая с большим объемом данных, Вы можете создать несколько листов, чтобы систематизировать данные и упростить поиск нужной информации. Вы также можете сгруппировать листы, чтобы быстро добавлять информацию сразу на несколько листов.

ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА В EXCEL

При создании новой книги Excel, в ней будет содержаться всего один рабочий лист с заголовком **Лист1**. Вы можете переименовать данный лист, чтобы он соответствовал своему содержанию. В качестве примера создадим дневник обучения по месяцам.

1. Щелкните правой кнопкой мыши по ярлычку листа, который требуется переименовать, и из контекстного меню выберите пункт **Переименовать**.
2. Введите желаемое имя листа. В нашем случае мы введем имя **Январь**.
3. Щелкните мышью за пределами ярлыка или нажмите клавишу **Enter** на клавиатуре. Лист будет переименован.

ВСТАВКА НОВОГО ЛИСТА В EXCEL

1. Чтобы вставить новый рабочий лист, найдите и нажмите кнопку **Новый лист**.
2. Откроется новый пустой лист.

Для того чтобы изменить количество листов, открываемых по умолчанию в новой книге Excel, перейдите к представлению Backstage, нажмите **Параметры**, затем выберите количество листов, которые необходимо включать в каждую новую книгу.

УДАЛЕНИЕ ЛИСТА В EXCEL

1. Щелкните правой кнопкой мыши по ярлычку листа, который необходимо удалить, и из контекстного меню выберите пункт **Удалить**.
2. Лист будет удален.

Удаление листа из рабочей книги нельзя отменить. Это одно из немногих необратимых действий в Excel. Хорошенько подумайте, прежде чем удалять их.

Если требуется ограничить изменения, которые разрешается вносить в текущий лист, Вы можете его защитить. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по ярлычку листа и из контекстного меню выберите пункт **Защитить лист**.

Тема 2.7. MSEXCEL. Выполнение расчетных, статистических, математических и логических операций.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОПЕРАТОРЫ И ССЫЛКИ НА ЯЧЕЙКИ В ФОРМУЛАХ EXCEL

Одним из самых мощных инструментов Excel является возможность производить расчеты при помощи формул. Именно формулы делают электронные таблицы такими гибкими и полезными. Как и калькулятор, Excel может складывать, вычитать, умножать и делить. В данном уроке мы рассмотрим основные математические операторы, используемые в Excel, а также познакомимся с преимуществами использования ссылок на ячейки в формулах.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ (АРИФМЕТИЧЕСКИЕ) ОПЕРАТОРЫ

Excel использует стандартные операторы для формул, такие как: знак **плюс** для сложения (+), **минус** для вычитания (-), **звездочка** для умножения (*), **косая черта** для деления (/) и **циркумфлекс** для возведения в степень (^).

Все формулы в Excel должны начинаться со знака равенства (=). Это связано с тем, что Excel приравнивает данные хранящиеся в ячейке (т.е. формулу) к значению, которое она вычисляет (т.е. к результату).

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ССЫЛКАХ

Несмотря на то, что в Excel можно создавать формулы, применяя фиксированные значения (например, =2+2 или =5*5), в большинстве случаев для создания формул используются адреса ячеек. Этот процесс называется созданием ссылок. Создавая ссылки на ячейки убедитесь, что формулы не содержат ошибок.

Использование ссылок в формулах дает ряд преимуществ, начиная от меньшего количества ошибок и заканчивая простотой редактирования формул. К примеру, вы легко можете изменить значения, на которые ссылается формула, без необходимости ее редактировать.

Используя математические операторы, совместно со ссылками на ячейки, можно создать множество простых формул. На рисунке ниже приведены несколько примеров формул, которые используют разнообразные комбинации операторов и ссылок.

СОЗДАНИЕ ПРОСТЫХ ФОРМУЛ В MICROSOFT EXCEL

В следующем примере мы посчитаем простенький бюджет за два месяца, для этого создадим несложную формулу со ссылками на ячейки.

1. Чтобы создать формулу, выделите ячейку, которая будет ее содержать. В нашем примере мы выделили ячейку B3.
2. Введите знак равенства (=). Обратите внимание, что он появляется как в самой ячейке, так и в строке формул.
3. Введите адрес ячейки, которая должна стоять первой в формуле. В нашем случае это ячейка B1. Её границы будут выделены синим цветом.
4. Введите математический оператор, который хотите использовать. В нашем примере мы введем знак сложения (+).
5. Введите адрес ячейки, которая должна стоять второй в формуле. В нашем случае это ячейка B2. Её границы будут выделены синим цветом.
6. Нажмите **Enter** на клавиатуре. Формула будет создана и рассчитана.

Если результат вычислений не поместится в ячейку, то вместо ожидаемого результата могут появиться знаки решетки (#####). Это означает, что ширины столбца недостаточно для отображения всего содержимого. Просто увеличьте ширину столбца для отображения данных.

ОСНОВНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ФОРМУЛ СО ССЫЛКАМИ

Главное преимущество ссылок в том, что они позволяют вносить изменения в данные на листе Excel без необходимости переписывать сами формулы. В следующем примере мы изменим значение ячейки B1 с \$1200 на \$1800. Формула будет автоматически пересчитана и отобразится новое значение.

СОЗДАЕМ ФОРМУЛУ В EXCEL, ВЫБИРАЯ ЯЧЕЙКУ МЫШКОЙ

Вместо того, чтобы вводить адреса ячеек вручную, Вы можете всего лишь щелкнуть по ячейке, которую хотите включить в формулу. Этот прием может сэкономить вам много времени и сил при создании формул в Excel. В следующем примере мы создадим формулу для расчета стоимости заказа нескольких коробок пластиковой посуды.

1. Выделите ячейку, которая будет содержать формулу. В нашем примере мы выделили ячейку D3.
2. Введите знак равенства (=).
3. Выделите ячейку, которая должна стоять первой в формуле. В нашем случае это ячейка B3. Адрес ячейки появится в формуле, а вокруг нее отобразится синяя пунктирная линия.

4. Введите математический оператор, который хотите использовать. В нашем примере это знак умножения (*).
5. Выделите ячейку, которая должна стоять второй в формуле. В нашем случае это ячейка C3. Адрес ячейки появится в формуле, а вокруг нее отобразится красная пунктирная линия.
6. Нажмите **Enter** на клавиатуре. Формула будет создана и рассчитана.

Формулы можно копировать в смежные ячейки при помощи маркера автозаполнения. Это позволит сэкономить время, когда необходимо использовать одну и ту же формулу множество раз. Изучите уроки раздела Относительные и абсолютные ссылки, чтобы получить дополнительную информацию.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ФОРМУЛ В EXCEL

Иногда может потребоваться изменить уже существующую формулу в Excel. Это может произойти по многим причинам, например, допущена ошибка, опечатка или необходимо изменить ссылки на ячейки. В данном уроке мы научимся изменять формулы в Excel на базе очень простого примера.

КАК ИЗМЕНИТЬ ФОРМУЛУ В EXCEL

В приведенном ниже примере мы ввели в формулу неправильную ссылку на ячейку, и нам необходимо исправить это.

1. Выделите ячейку, формулу в которой необходимо изменить. В нашем примере мы выбрали ячейку B3.
2. Щелкните по Строке формул, чтобы приступить к редактированию формулы. Вы также можете дважды щелкнуть по ячейке, чтобы посмотреть и отредактировать формулу прямо в ней.
3. Все ячейки, на которые ссылается формула, будут выделены разноцветными границами. В нашем примере, мы изменим вторую часть формулы, чтобы ссылка вела на ячейку B2 вместо C2. Для этого выделите в формуле адрес, который необходимо отредактировать, а затем выберите мышью требуемую ячейку или измените адрес вручную.
4. По окончании нажмите **Enter** на клавиатуре или воспользуйтесь командой **Ввод** в Строке формул.
5. Формула обновится, и Вы увидите новое значение.

ЗНАКОМСТВО С ФУНКЦИЯМИ В EXCEL

Функция в Excel – это предустановленная формула, которая выполняет вычисления, используя заданные значения в определенном

порядке. В Excel используется множество различных функций на все случаи жизни. С помощью функций можно ускорять выполнение задач, упрощать формулы и реализовывать вычисления, которые невозможно было бы выполнить без их использования. В данном уроке Вы узнаете, что представляет собой функция, какой у нее синтаксис и аргументы.

Excel содержит ряд простых функций, которые могут пригодиться для быстрого нахождения суммы, средних величин, максимальных и минимальных значений, а также для подсчета данных. Чтобы правильно использовать функции, вам необходимо понять их синтаксис, т.е. правило записи.

СИНТАКСИС ФУНКЦИЙ В EXCEL

Для корректной работы, функция должна быть написана в определенной последовательности, которая называется синтаксис. К базовому синтаксису функции относятся знак равенства (=), имя функции (например, СУММ) и один или более аргументов. Аргументы содержат информацию, которую необходимо вычислить. В следующем примере функция суммирует значения в диапазоне A1:A20.

В Excel существуют функции, которые не содержат ни одного аргумента. К примеру, функция **СЕГОДНЯ()** возвращает текущую дату из системного времени вашего компьютера.

РАБОТА С АРГУМЕНТАМИ

Аргументы могут ссылаться как на отдельные ячейки, так и на диапазоны ячеек и должны быть заключены в круглые скобки. В функциях Excel можно использовать один аргумент или несколько, в зависимости от синтаксиса.

Например, функция **=СРЗНАЧ(B1:B9)** будет вычислять среднее значение в диапазоне ячеек B1:B9. Эта функция содержит только один аргумент.

Несколько аргументов должны быть разделены точкой с запятой. Например, функция **=СУММ(A1:A3; C1:C2; E2)** суммирует значения всех ячеек в трех аргументах.

ВСТАВЛЯЕМ ФУНКЦИЮ В EXCEL

В этом уроке вы узнаете, как вставить функцию в Excel с помощью команды **Автосумма**, а также вводя ее вручную. Это лишь малая часть способов, которые позволяют вставить функцию. На самом деле их

достаточно много, остальные мы разберем в следующих уроках. Итак, если Вы хотите узнать, как вставляется функция в Excel, читайте урок до конца.

Прежде чем говорить о том, как вставить функцию в Excel, познакомимся с некоторыми наиболее распространенными и часто используемыми функциями:

- **СУММ** – эта функция суммирует значения всех аргументов.
- **СРЗНАЧ** – определяет среднее арифметическое величин, содержащихся в аргументах. Функция вычисляет сумму значений ячеек, а затем делит результат на их количество.
- **СЧЁТ** – подсчитывает количество чисел в списке аргументов. Функция полезна для быстрого подсчета числа элементов в диапазоне.
- **МАКС** – определяет максимальное значение из списка аргументов.
- **МИН** – определяет минимальное значение из списка аргументов.

КАК ВСТАВИТЬ ФУНКЦИЮ В EXCEL

В следующем примере мы создадим простую формулу для расчета средней цены за единицу заказанных товаров, используя функцию **СРЗНАЧ**.

1. Выделите ячейку, в которую необходимо вставить формулу. В нашем примере мы выделим ячейку C11.
2. Введите знак равенства (=) и нужное имя функции. Вы также можете вставить функцию из списка, который появится при вводе ее названия (автозавершение в Excel). В нашем случае мы введем **=СРЗНАЧ**.
3. Введите диапазон ячеек в качестве аргумента в круглых скобках. В нашем примере мы введем **(C3:C10)**. Эта формула суммирует значения в диапазоне C3:C10, а затем делит результат на количество ячеек в этом диапазоне, тем самым определяя среднее значение.
4. Нажмите **Enter** на клавиатуре. Функция будет вычислена, и Вы увидите результат. В данном примере средняя цена за единицу заказанных товаров составила **\$15,93**.

ВСТАВКА ФУНКЦИИ С ПОМОЩЬЮ КОМАНДЫ АВТОСУММА

Команда **Автосумма** позволяет автоматически вставлять наиболее распространенные функции в формулы Excel, включая СУММ, СРЗНАЧ, СЧЁТ, МИН и МАКС. В следующем примере мы создадим формулу для расчета полной стоимости недавно заказанных товаров, используя функцию **СУММ**.

1. Выделите ячейку, в которую необходимо вставить формулу. В нашем примере мы выделим ячейку D12.

2. В группе команд **Редактирование** на вкладке **Главная** найдите и нажмите стрелку рядом с командой **Автосумма**, а затем выберите нужную функцию в раскрывающемся меню. В нашем случае мы выберем **Сумма**.
3. Выбранная функция появится в ячейке. Команда **Автосумма** автоматически определяет диапазон ячеек для аргумента. В данном примере диапазон D3:D11 был выбран автоматически, а значения просуммированы, чтобы вычислить полную стоимость. Вы также можете вручную ввести нужный диапазон.
4. Нажмите **Enter** на клавиатуре. Функция будет вычислена, и Вы увидите результат. В нашем примере сумма значений диапазона D3:D11 составляет **\$606,05**.

Тема 2.8. MSEXCEL. Создание и оформление графиков и диаграмм.

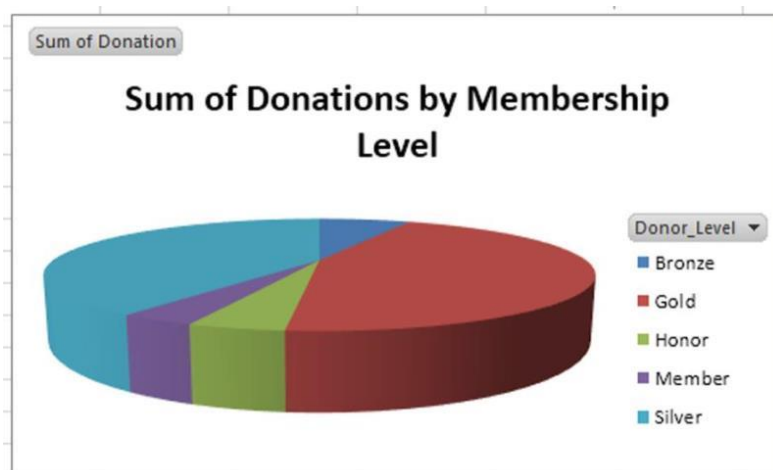
Как в Excel создать сводную диаграмму из сводной таблицы.

Проблема: Имеются данные по нескольким тысячам жертвователей и их ежегодным пожертвованиям. Сводная таблица, построенная по этим данным, не сможет дать ясной картины, кто из жертвователей вносит больше всех или сколько жертвователей вносит пожертвования в той или иной категории.



Решение: Нужно построить сводную диаграмму. Графическое представление информации, которая собрана в сводной таблице, может пригодиться для презентации в PowerPoint, использования на собрании, в отчёте или для быстрого анализа. Сводная диаграмма даёт снимок интересующих данных (как и обычная диаграмма), но вдобавок она снабжена интерактивными фильтрами непосредственно из сводной таблицы, которые позволяют быстро анализировать различные срезы данных.

	A	B
1		
2		
3	Row Labels	Sum of Donation
4	Bronze	\$ 13,510.00
5	Gold	\$ 87,934.00
6	Honor	\$ 8,846.00
7	Member	\$ 7,112.00
8	Silver	\$ 79,462.00
9	Grand Total	\$ 196,864.00
10		



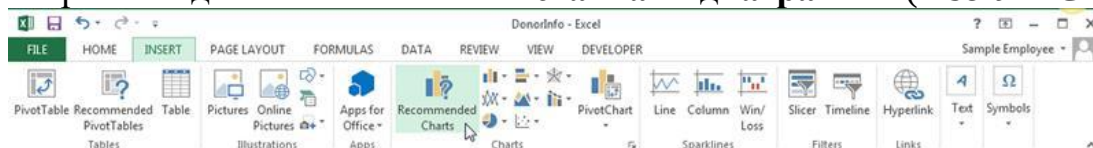
Создаём сводную диаграмму

В Excel 2013 можно создать сводную диаграмму двумя способами. В первом случае мы используем достоинства инструмента **«Рекомендуемые диаграммы»** в Excel. Работая с этим инструментом, нам не потребуется сначала создавать сводную таблицу, чтобы далее из неё построить сводную диаграмму.

Второй способ – создать сводную диаграмму из существующей сводной таблицы, используя для этого уже созданные фильтры и поля.

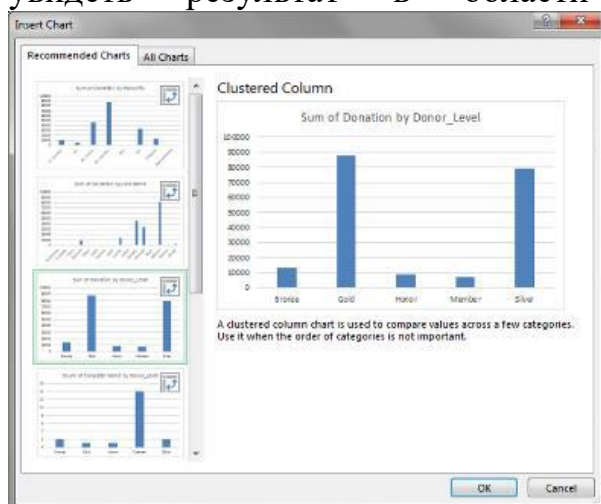
Вариант 1: Создаём сводную диаграмму при помощи инструмента **«Рекомендуемые диаграммы»**

1. Выделите данные, которые нужно показать на диаграмме.
2. На вкладке **Вставка** (Insert) в разделе **Диаграммы** (Charts) нажмите кнопку **Рекомендуемые диаграммы** (Recommended Charts), чтобы открыть диалоговое окно **Вставка диаграммы** (Insert Chart).



3. Диалоговое окно откроется на вкладке **Рекомендуемые диаграммы** (Recommended Charts), где в меню слева приведён список подходящих шаблонов диаграмм. В правом верхнем углу миниатюры каждого шаблона есть иконка сводной диаграммы:

4. Кликните по любой диаграмме из списка рекомендованных, чтобы увидеть результат в области предварительного просмотра.



5. Выберите, подходящий (или почти подходящий) тип диаграммы и нажмите **ОК**.

Слева от листа с данными будет вставлен новый лист, на котором будет создана сводная диаграмма (и сопутствующая сводная таблица).

Если ни одна из рекомендованных диаграмм не подходит, закройте диалоговое окно **Вставка диаграммы** (Insert Chart) и выполните шаги из Варианта 2, чтобы создать сводную диаграмму с чистого листа.

Вариант 2: Создаём сводную диаграмму из существующей сводной таблицы

1. Кликните в любом месте сводной таблицы, чтобы на Ленте меню появилась группа вкладок **Работа со сводными таблицами** (PivotTable Tools).
2. На вкладке **Анализ** (Analyze) нажмите кнопку **Сводная диаграмма** (Pivot Chart), при этом откроется диалоговое окно **Вставка диаграммы** (Insert Chart).



3. В левой части диалогового окна выберите подходящий тип диаграммы. Далее выберите подтип диаграммы в верхней части окна. Будущая сводная диаграмма будет показана в области предварительного просмотра.
4. Нажмите **ОК**, чтобы вставить сводную диаграмму на тот же лист, где находится исходная сводная таблица.
5. После того, как сводная диаграмма создана, можно заняться настройкой её элементов и цветов при помощи списка полей на Ленте

меню или иконок **Элементы диаграммы** (Chart Elements) и **Стили диаграмм** (Chart Styles).

6. Посмотрите на получившуюся сводную диаграмму. Вы можете управлять фильтрами прямо на диаграмме, чтобы увидеть различные срезы данных.

Тема 2.9. MSEXCEL. Расчет лекарственных средств – процентная функция.

Вычисления в таблицах. Формулы.

Использование формул, содержащих вложенные функции

1. Выполните построение и форматирование таблицы.
2. Используя логические функции, составьте формулу для автоматизированного определения оценок студентов в соответствии с набранными баллами, исходя из следующих условий:
 - Каждому студенту предложено ответить на 100 вопросов. За каждый ответ начисляется один балл.
 - По итогам тестирования выставляются оценки по следующему критерию: от **90** до **100** баллов- оценка «отлично», от **75** до **89**- «хорошо», от **60** до **74** – «удовл.», от **50** до **59** - «неудовл.», до **49** - «единица», менее **35** - «ноль». В остальных случаях должно выводиться сообщение «ошибка».

Перед выполнением расчетов составьте алгоритм решения задачи в графической форме.

3. Рассчитайте средний балл, установив вывод его значения в виде целого числа.
4. Упорядочьте данные, содержащиеся в таблице, по алфавиту и сравните полученные результаты с таблицей.
5. Упорядочьте данные, содержащиеся в таблице, по убыванию набранных баллов.

Фильтрация (выборка) данных из списка

Выполнив задания вы научитесь:

- Выполнять операции по фильтрации данных по определенному условию;
- Различать операции по сортировке и фильтрации.

Теоретический материал

Фильтрация (выборка) данных в таблице позволяет отображать только те строки, содержимое ячеек которых отвечает заданному условию или нескольким условиям. В отличие от сортировки данные при фильтрации не переупорядочиваются, а лишь скрываются те записи, которые не отвечают заданным критериям выборки.

Для использования автофильтра нужно:

1. Установить курсор внутри таблицы;
 - а) выбрать вкладку *Данные – группа Сортировка и фильтр – кнопка*

Фильтр

2. Раскрыть список столбца, по которому будет производиться выборка;
3. Выбрать значение или условие и задать критерий выборки в диалоговом окне *Пользовательский автофильтр*.

Для восстановления всех строк исходной таблицы нужно выбрать строку **Удалить фильтр** в раскрывающемся списке фильтра или выбрать команду **Данные – Фильтр**.

Для отмены режима фильтрации нужно установить курсор внутри таблицы и повторно выбрать команду **Фильтр** на вкладке **Данные**.

Создайте таблицу в соответствии с образцом:

1. *Столбик Категория* заполните с помощью автозаполнения.
2. *Столбик Наименование* – заполните вручную.
3. *Ед.Измерения* – с помощью функции ЕСЛИ (если категория инъекции, тогда ампулы, иначе упаковка).
4. *Количество, Цена приход* – заполните вручную, для столбика *Приход* установите формат данных Денежный.
5. Стоимость всего - рассчитайте по формуле.
6. Для столбика *Дата привоза* установите Формат данных Дата, затем заполните вручную, для но-шпы, нурафена дату привоза установите текущую.
7. Столбцы *Цена расхода, Кол-во остатков, Сумма остатков* рассчитайте по формулам.

Фильтрация и сортировка данных

1. Отсортируйте столбик *Наименование* по возрастанию.
2. Необходимо создать список товаров, оставшихся в аптеке имеющих ненулевой остаток, т.е. отфильтровать данные. Для этого необходимо:
 - а) Выделить ячейку таблицы данных.
 - б) Выполните команду вкладки **Данные – группа Сортировка и фильтр – кнопка Фильтр**
 - в) Снимите выделение в таблицы.
3. У каждой ячейки заголовка таблицы появилась кнопка "Стрелка вниз", она не выводится на печать, позволяющая задать критерий фильтра. Мы хотим оставить все записи с ненулевым остатком:
 - а) Щелкните по кнопке со стрелкой, появившейся в столбце

Количество остатка. Раскроется список, по которому будет производиться выборка.

- б) Выберите строку **Числовые фильтры – Больше**.
 - в) В открывшемся диалоговом окне задайте следующие условия:
 - г) Нажмите **ОК**. Данные в таблице будут отфильтрованы.
4. Чтобы не запутаться в своих отчетах, вставьте дату, которая будет автоматически меняться в соответствии с системным временем компьютера **Формулы – Вставить функцию - Дата и время - Сегодня**.
 5. Восстановите исходный вариант таблицы и отмените режим фильтрации. Для этого щелкните по кнопке со стрелкой и в раскрывшемся списке выберите строку **Удалить фильтр**, либо выполните команду **Данные - Фильтр - Очистить**.

Тема 2.10. Компьютерная графика. MS PowerPoint. Назначение и возможности. Интерфейс. Настройки.

Интерфейс Microsoft PowerPoint 2013 изменился по сравнению с предыдущими версиями. При выборе темы приложение PowerPoint предлагает несколько ее вариантов с разными палитрами и семействами шрифтов.

1. **Находите нужные команды:** Чтобы получить доступ к командам и кнопкам на какой-либо вкладке ленты, выберите ее.
2. **Используйте контекстные вкладки:** Некоторые вкладки ленты появляются, только когда они нужны. Например, при вставке или выделении рисунка появляется вкладка **Работа с рисунками — Формат**.
3. **Используйте дополнительные параметры:** Чтобы просмотреть дополнительные параметры в диалоговом окне, щелкните эту стрелку.
4. **Получайте помощь:** Щелкните этот значок или нажмите клавишу **F1**.
5. **Нужно больше места?:** Чтобы скрыть или показать ленту, щелкните этот значок или нажмите клавиши **CTRL+F1**.
6. **Используйте область форматирования:** Используйте это удобное средство для форматирования рисунков, видеороликов, графических элементов SmartArt, фигур и других объектов.
7. **Изменяйте масштаб:** Чтобы увеличить или уменьшить масштаб слайда, перетащите этот ползунок влево или вправо.
8. **Отображайте нужное содержимое:** Можно изменить режим просмотра, включить показ заметок и примечаний или скрыть их.
9. **Управляйте презентациями:** Для открытия, сохранения, печати презентаций и управления ими откройте вкладку **Файл**.

Краткое руководство по началу работы

1. **Ищите шаблоны и темы в Интернете:** Чтобы найти подходящие шаблоны и темы на сайте Office.com, введите в поле поиска ключевые слова.
2. **Используйте готовые темы:** При создании презентации можно выбрать одну из встроенных тем. Они подходят как для широкоэкранных (16:9), так и для стандартных (4:3) презентаций.
3. **Выберите категорию шаблонов:** Чтобы просмотреть некоторые из самых популярных шаблонов PowerPoint, щелкните одну из категорий под полем поиска.
4. **Вход в Office:** Чтобы получить доступ к сохраненным в облаке файлам из любого места, войдите в свою учетную запись.
5. **Начните с чистого листа:** Чтобы создать пустую презентацию, выберите вариант **Пустая презентация**.
6. **Ищите другие файлы:** Находите презентации, хранящиеся на локальном компьютере или в облаке.

7. Открывайте последние презентации: Вы можете быстро получить доступ к недавно открывавшимся презентациям.

Имеется множество бесплатных ресурсов по обучению работе с PowerPoint 2013, включая учебные курсы, справочные статьи и видеоролики по началу работы, а также инструкции по выполнению основных задач. Чтобы получить доступ к этим материалам, нажмите кнопку вызова справки (в виде вопросительного знака) в правом верхнем углу окна PowerPoint.

Создание настраиваемых вкладок и групп на ленте

Можно создавать на ленте настраиваемые вкладки и группы и добавлять в них нужные кнопки и команды. Щелкните правой кнопкой мыши любую вкладку или группу и выберите пункт **Настройка ленты**.

Затем добавьте нужные команды в окне **Параметры PowerPoint**. Например, можно создать вкладку **Часто используемые** и добавить команды, которые вы используете чаще других, в настраиваемую группу на этой вкладке. В случае ошибки вернуться к параметрам по умолчанию (стандартным) можно, нажав кнопку **Сброс**.

Некоторые старые команды PowerPoint отсутствуют на ленте, но они по-прежнему доступны. В диалоговом окне **Параметры PowerPoint** выберите категорию **Настроить ленту**, а затем в списке **Выбрать команды** выберите пункт **Команды не на ленте**. Найдите нужные команды и добавьте их на настраиваемую вкладку или в настраиваемую группу на ленте.

Действия, которые вам могут потребоваться

Из приведенной ниже таблицы вы узнаете, где найти некоторые наиболее часто используемые инструменты и команды в PowerPoint 2013.

Доступ к часто используемым командам

На панель быстрого доступа в левом верхнем углу окна PowerPoint можно добавить кнопки для быстрого вызова команд, которые используются чаще всего. Чтобы добавить или удалить команды, щелкните стрелку рядом с панелью быстрого доступа и выберите их в раскрывшемся списке.

Если нужной команды нет в списке, откройте на ленте вкладку с ней и щелкните ее правой кнопкой мыши. В контекстном меню выберите пункт **Добавить на панель быстрого доступа**.

Интуитивно понятные инструменты, которые всегда под рукой

Некоторые вкладки ленты появляются и исчезают в зависимости от того, что вы делаете.

Например, при вставке или выделении видеоклипа автоматически появляются вкладки **Работа с видео** — **Воспроизведение** и **Формат**. С их помощью можно применить форматирование или настроить параметры воспроизведения видеоклипа. Такие контекстные вкладки появляются при вставке или выделении рисунка, диаграммы, таблицы, текста WordArt или любого другого объекта.

При вставке или выделении видеоклипа автоматически появляются вкладки

Если при работе со слайдом щелкнуть правой кнопкой мыши его фон, появляется контекстное меню с различными пунктами. Аналогично, когда вы хотите выполнить какую-либо операцию с текстом, например, задать отступ для маркера или применить полужирное начертание, автоматически появляется мини-панель инструментов.

Если при работе со слайдом щелкнуть правой кнопкой мыши его фон, появляется контекстное меню

Изменения, связанные с темами

Если при выборе встроенной темы нужно изменить ее цвета или шрифт, теперь можно выбрать один из подобранных дизайнерами вариантов темы на начальном экране или на вкладке **Дизайн**.

Если ни один из вариантов не подходит, всегда можно настроить цвета, размер, шрифты и эффекты темы в режиме **Образец слайдов**. На вкладке **Вид** выберите пункт **Образец слайдов**, и параметры **Цвета, Шрифты и Эффекты** появятся в группе **Фон**.

Если ни один из вариантов не подходит, всегда можно настроить цвета, размер, шрифты и эффекты темы

Новый размер слайда по умолчанию

Большинство телевизоров и видеоустройств уже поддерживают широкоэкранный формат и формат HD. В PowerPoint это не было оставлено без внимания. В предыдущих версиях отношение сторон слайда составляло 4:3. В PowerPoint 2013 по умолчанию используется отношение 16:9, однако его можно изменить на вкладке **Дизайн**.

Если вы работаете со слайдами в одной из предыдущих версий PowerPoint или ведете показ с помощью старых мониторов или проекторов, вам нужно будет изменить отношение сторон слайдов на 4:3. Для этого выберите пункты **Дизайн** → **Размер слайда** и укажите значение 4:3 или задайте собственный размер.

Автоматическая настройка режима докладчика

Если вы использовали режим докладчика в предыдущих версиях PowerPoint, возможно, у вас были трудности с его настройкой. В PowerPoint 2013 больше не придется испытывать головную боль по этому поводу.

Все, что нужно, — это подключить проектор или монитор, и PowerPoint выберет нужные параметры автоматически. Однако при необходимости их можно настроить вручную (переключаясь между монитором и проектором). Для использования режима докладчика больше не требуется несколько мониторов. Теперь можно репетировать выступления и использовать все инструменты в режиме докладчика на одном мониторе.

Сохранение презентаций в облаке

Облако — это хранилище файлов в Интернете. Получать доступ к нему можно в любой момент при наличии подключения к сети. Если вы часто находитесь в дороге и при этом вынуждены работать с файлами, рекомендуется хранить их в облаке.

Сохранение презентаций в облаке

SkyDrive — это бесплатная облачная интернет-служба, с помощью которой можно безопасно работать с файлами и обмениваться ими с другими пользователями. Все, что нужно для входа в SkyDrive, — это бесплатная учетная запись Майкрософт или идентификатор Windows Live ID.

Вход в Office

Чтобы сохранять файлы в облаке и обмениваться ими, войдите в Microsoft Office. В PowerPoint или любом другом приложении Office найдите свое имя в правом верхнем углу ленты. Выполнив вход, можно переключаться между учетными записями и изменять свой профиль.

Тема 2.11. MS PowerPoint. Создание презентаций.

Чтобы сделать презентацию со слайдами на компьютере в первую очередь нужно запустить программу. Для этого откройте меню «Пуск», перейдите в список программ и найдите там программу PowerPoint. Также данную программу можно запустить с помощью поиска в меню «Пуск» или с помощью ярлыка на рабочем столе.

После запуска программы PowerPoint список различных дизайнов, которые можно использовать для оформления презентации. Здесь вы можете выбрать любой понравившийся вариант. В дальнейшем, если выбранный дизайн вам не понравится, его можно будет поменять, не переделывая презентацию с нуля. Для примера выберем дизайн зеленого цвета, который называется «Аспект».

После этого перед вами появится интерфейс программы PowerPoint в котором вы и будете делать презентацию. Интерфейс PowerPoint разделен на три части. Вверху разделенная на вкладки панель инструментов, слева список слайдов, а по центру сами слайды презентации.

Изначально в презентации только один слайд. Это заглавный слайд, с которого будет начинаться вся презентация. Здесь нужно ввести название презентации и какую-то дополнительную информацию о ней, например, название организации.

После заполнения стартового слайда можно приступать непосредственно к созданию самой презентации. Делается это очень просто, добавляем в презентацию новый пустой слайд, заполняем его информацией и переходим к следующему. Если вы раньше работали с текстовым редактором Word, то заполнение слайдов презентации не должно создать для вас проблем, поскольку здесь все работает точно также.

Для того чтобы сделать новый слайд презентации используется кнопка «Создать слайд», которая находится на вкладке «Главная». Нажмите на стрелку под этой кнопкой, и вы увидите полный список возможных макетов слайда.

В списке «Создать слайд» выберите тот макет слайда, который вам больше всего подходит, и перед вами появится новый пустой слайд. В новом слайде будет несколько полей, который нужно заполнить информацией. Это могут быть поля для вставки заголовка слайда, текста, изображения. Для заполнения текстовых полей нужно просто кликнуть по пустому полю и вставить текст.

Если поле предполагает вставку рисунка, то нужно кликнуть по иконке и в открывшемся окне выбрать изображение для вставки. Поля других форматов заполняются аналогично, кликаем по иконке и вводим нужные данные.

Если стандартные макеты слайдов вас не устраивают, то вы можете удалить некоторые поля или наоборот добавить новые. Для добавления новых полей воспользуйтесь инструментами на вкладке «Вставка». Здесь есть кнопки, которые позволяют вам вставлять в слайды текстовые поля, картинки, таблицы, диаграммы, видеоролики, аудиозаписи и многое другое. Например, для того, чтобы добавить к слайду новое изображение воспользуйтесь кнопкой «Рисунки», а для добавления текстового поля нажмите на кнопку «Надпись» и нарисуйте мышкой нужный размер поля.

Также вы можете изменить дизайн уже готовой презентации. Для этого перейдите на вкладку «Конструктор» и выберите там один из предложенных дизайнов.

Для того чтобы сделать полноценную презентацию нужно настроить переходы между слайдами. Для этого откройте вкладку «Переход» и выберите один из предложенных вариантов. Также на этой вкладке есть кнопка «Применить ко всем», которая применяет текущие настройки перехода сразу ко всем слайдам презентации.

Для предварительного просмотра получившейся презентации перейдите на вкладку «Слайд-шоу» и воспользуйтесь кнопками «С начала» или «С текущего кадра», которые запускают воспроизведение презентации с первого или текущего кадра.

На остальных вкладках также есть полезные инструменты, обязательно изучите их самостоятельно.

Как сохранить сделанную презентацию на компьютере

После того как презентация сделана, ее нужно сохранить. В PowerPoint это делается точно также, как и в других программах, нужно открыть меню «Файл» и выбрать «Сохранить как». Но, есть некоторые особенности, связанные с выбором формата файла. Основным форматом презентаций PowerPoint является формат PPTX, который также называется «Презентация PowerPoint». При использовании данного формата у вас останется возможность открыть файл и продолжить редактировать презентацию, поэтому сохранять презентацию нужно именно в PPTX.

Но, если презентация уже сделана, и вы готовы ее демонстрировать, то в дополнение к формату PPTX, вы можете сохранить презентацию в формате PPSX, который также называют «Демонстрация PowerPoint».

Особенностью формата PPSX или «Демонстрации PowerPoint» является то, что при открытии такого файла не появляется интерфейс программы PowerPoint, вместо этого пользователи сразу видят первый слайд презентации, который открыт на весь экран. Это позволяет сразу после открытия файла приступить к показу сделанной презентации. Но, PPSX-файлы нельзя редактировать, поэтому всегда нужно иметь копию презентации, сохраненную в формате PPTX.

Тема 2.12. MSACCESS. Общие сведения о базах данных. Изучение интерфейса. Настройки.

Базы данных — это инструмент для сбора и структурирования информации. В базе могут храниться данные о людях, товарах, заказах и о многом другом. Многие базы данных изначально представляют собой небольшой список в текстовом редакторе или электронной таблице. По мере увеличения объема данных в списке постепенно появляются несоответствия и излишняя информация. Информация, отображенная в виде списка, становится непонятной. Кроме того, ограничены способы, с помощью которых можно искать и отображать подмножества данных. Как только начинают появляться эти проблемы, мы рекомендуем перенести всю информацию в базу данных, созданную в системе управления базами данных (СУБД), такой как Access.

Использование Access позволяет:

- добавлять новую информацию в базу данных, например, новый артикул складских запасов;
- изменять информацию, уже находящуюся в базе, например, перемещать артикул;
- удалять информацию, например, если артикул был продан или утилизирован;
- упорядочивать и просматривать данные различными способами;
- обмениваться данными с другими людьми с помощью отчетов, сообщений электронной почты, внутренней сети или Интернета.

Элементы базы данных Access.

Таблицы. Таблица базы данных похожа на электронную таблицу — и там, и там информация расположена в строках и столбцах. Поэтому импортировать электронную таблицу в таблицу базы данных обычно довольно легко. Основное различие заключается в том, как данные структурированы.

Чтобы база данных была как можно более гибкой, и чтобы в ней не появлялось излишней информации, данные должны быть структурированы в виде таблиц. Например, если речь идет о таблице с информацией о сотрудниках компании, больше одного раза вводить данные об одном и том же сотруднике не нужно. Данные о товарах должны храниться в отдельной таблице, как и данные о филиалах компании. Этот процесс называется *нормализацией*.

Строки в таблице называются записями. В записи содержатся блоки информации. Каждая запись состоит по крайней мере из одного поля. Поля соответствуют столбцам в таблице. Например, в таблице под названием

"Сотрудники" в каждой записи находится информация об одном сотруднике, а в каждом поле — отдельная категория информации, например, имя, фамилия, адрес и т. д. Поля выделяются под определенные типы данных, например, текстовые, цифровые или иные данные.

Записи и поля можно описать по-другому. Представьте старый библиотечный карточный каталог. Каждой карточке в шкафу соответствует *запись* в базе данных. Блоки информации на карточке (автор, название книги и т. д.) соответствуют *полям* в базе данных.

Формы. С помощью форм создается пользовательский интерфейс для ввода и редактирования данных. Формы часто содержат кнопки команд и другие элементы управления, предназначенные для выполнения различных функций. Можно создать базу данных, не используя формы, если просто отредактировать уже имеющуюся информацию в таблицах Access. Тем не менее, большинство пользователей предпочитает использовать формы для просмотра, ввода и редактирования информации в таблицах.

С помощью кнопок команд задаются данные, которые должны появляться в форме, открываются прочие формы и отчеты и выполняется ряд других задач. Например, есть "Форма клиента", в которой вы работаете с данными о клиентах. И в ней может быть кнопка, нажатием которой открывается форма заказа, с помощью которой вы вносите информацию о заказе, сделанном определенным клиентом.

Формы также дают возможность контролировать взаимодействие пользователей с информацией базы данных. Например, можно создать форму, в которой отображаются только определенные поля и с помощью, которой можно выполнять только ограниченное число операций. Таким образом обеспечивается защита и корректный ввод данных.

Отчеты. Отчеты используются для форматирования, сведения и показа данных. Обычно отчет позволяет найти ответ на определенный вопрос, например, "Какую прибыль в этом году принесли нам наши клиенты?" или "В каких городах живут наши клиенты?" Отчеты можно форматировать таким образом, чтобы информация отображалась в наиболее читабельном виде.

Отчет можно сформировать в любое время, и в нем всегда будет отображена текущая информация базы данных. Отчеты обычно формируются таким образом, чтобы их можно было распечатать, но их также можно просматривать на экране, экспортировать в другие программы или вкладывать в сообщения электронной почты.

Запросы. Запросы могут выполнять множество функций в базе данных. Одна из их основных функций — находить информацию в таблицах.

Нужная информация обычно содержится в нескольких таблицах, но, если использовать запросы, ее можно просматривать в одной. Кроме того, запросы дают возможность фильтровать данные (для этого задаются критерии поиска), чтобы отображались только нужные записи.

Используются и так называемые "обновляемые" запросы, которые дают возможность редактировать данные, найденные в основных таблицах. При работе с обновляемым запросом помните, что правки вносятся в основные таблицы, а не только в таблицу запроса.

Есть два основных вида запросов: запросы на выборку и на изменение. Запрос на выборку только находит данные и предоставляет к ним доступ. Результаты такого запроса можно просмотреть на экране, распечатать или скопировать в буфер обмена, а также использовать в качестве источника записей для формы или отчета.

С помощью запроса на изменение, как видно из названия, можно выполнять определенные операции с найденными данными: создавать таблицы, добавлять информацию в уже существующие таблицы, а также обновлять или удалять данные.

Макросы. Макросы в Access — это нечто вроде упрощенного языка программирования, с помощью которого можно сделать базу данных более функциональной. Например, если к кнопке команды в форме добавить макрос, то он будет запускаться всякий раз при нажатии этой кнопки. Макросы состоят из команд, с помощью которых выполняются определенные задачи: открываются отчеты, выполняются запросы, закрывается база данных и т. д. Используя макросы, можно автоматизировать большинство операций, которые в базе данных вы делаете вручную, и, таким образом, значительно сэкономить время.

Модули. Подобно макросам, модули — это объекты, с помощью которых базу данных можно сделать более функциональной. Но если макросы в Access составляются путем выбора из списка макрокоманд, модули создаются на языке Visual Basic для приложений (VBA). Модули представляют собой наборы описаний, инструкций и процедур. Существуют модули класса и стандартные модули. Модули класса связаны с конкретными формами или отчетами и обычно включают в себя процедуры, которые работают только с этими формами или отчетами. В стандартных модулях содержатся общие процедуры, не связанные ни с каким объектом. Стандартные модули, в отличие от модулей класса, перечисляются в списке **Модули** в области навигации.

Тема 2.13. MSACCESS. Создание базы данных. Шаблоны.

Создание БД. Для наглядности всей теории создадим тренировочную базу данных «Студенты-Экзамены», которая будет содержать 2 таблицы: «Студенты» и «Экзамены». Главным ключом будет поле «Номер зачетки», т.к. данный параметр является уникальным для каждого студента. Остальные поля предназначены для более полной информации об учащих.

Итак, выполните следующее:

1. Запустите MS Access 2013.
2. Нажмите на кнопку «Новая база данных».
3. В появившемся окне введите название БД и выберите «Создать».

Все, теперь осталось только создать, заполнить и связать таблицы. Переходите к следующему пункту.

Создание и заполнение таблиц

После успешного создания БД на экране появится пустая таблица. Для формирования ее структуры и заполнения выполните следующее:

1. Нажмите ПКМ по вкладке «Таблица1» и выберите «Конструктор».
2. Теперь начинайте заполнять названия полей и соответствующий им тип данных, который будет использоваться.

Внимание! Первым полем принято устанавливать уникальное значение (первичный ключ). Для него предпочтительно числовое значение.

3. После создания необходимых атрибутов сохраните таблицу и введите ее название.
4. Снова нажмите ПКМ по вкладке с уже новым названием и выберите «Режим таблицы».
5. Заполните таблицу необходимыми значениями.

Создание и редактирование схем данных

Перед тем, как приступить к связыванию двух сущностей, по аналогии с предыдущим пунктом нужно создать и заполнить таблицу «Экзамены». Она имеет следующие атрибуты: «Номер зачетки», «Экзамен1», «Экзамен2», «Экзамен3».

Для выполнения запросов нужно связать наши таблицы. Иными словами, это некая зависимость, которая реализуется с помощью ключевых полей. Для этого нужно:

1. Перейти во вкладку «Работа с базами данных».

2. Нажать на кнопку «Схема данных».
3. Если схема не была создана автоматически, нужно нажать ПКМ на пустой области и выбрать «Добавить таблицы».
4. Выберите каждую из сущностей, поочередно нажимая кнопку «Добавить».
5. Нажмите кнопку «ОК».

Конструктор должен автоматически создать связь, в зависимости от контекста. Если же этого не случилось, то:

1. Перетащите общее поле из одной таблицы в другую.
2. В появившемся окне выберите необходимые параметры и нажмите «ОК».
3. Теперь в окне должны отобразиться миниатюры двух таблиц со связью (один к одному).

Выполнение запросов

Что же делать, если нам нужны студенты, которые учатся только в Москве? Да, в нашей БД только 6 человек, но что, если их будет 6000? Без дополнительных инструментов узнать это будет сложно.

Именно в этой ситуации к нам на помощь приходят SQL запросы, которые помогают изъять лишь необходимую информацию.

Виды запросов

SQL синтаксис реализует принцип CRUD (сокр. от англ. create, read, update, delete — «создать, прочесть, обновить, удалить»). Т.е. с помощью запросов вы сможете реализовать все эти функции.

На выборку

В этом случае в ход вступает принцип «прочесть». Например, нам нужно найти всех студентов, которые учатся в Харькове. Для этого нужно:

1. Перейти во вкладку «Создание».
2. Нажать кнопку «Конструктор запросов» в блоке «Другие».
3. В новом окне нажмите на кнопку SQL.
4. В текстовое поле введите команду: `SELECT * FROM Студенты WHERE Адрес = «Харьков»`; где «SELECT *» означает, что выбираются все студенты, «FROM Студенты» — из какой таблицы, «WHERE Адрес = «Харьков»» — условие, которое обязательно должно выполняться.
5. Нажмите кнопку «Выполнить».
6. На выходе мы получаем результирующую таблицу.

На создание сущности

Кроме добавления таблицы с помощью встроенного конструктора, иногда может потребоваться выполнение этой операции с помощью SQL запроса. В большинстве случаев это нужно во время выполнения лабораторных или курсовых работ в рамках университетского курса, ведь в реальной жизни необходимости в этом нет. Если вы, конечно, не занимаетесь профессиональной разработкой приложений. Перейти во вкладку «Создание».

На добавление, удаление, редактирование

Тема 2.14. MSACCESS. Создание форм и отчетов.

Создание формы

При огромном количестве полей в таблице заполнять базу данных становится сложно. Можно случайно пропустить значение, ввести неверное или другого типа. В данной ситуации на помощь приходят формы, с помощью которых можно быстро заполнять сущности, а вероятность допустить ошибку минимизируется. Для этого потребуются следующие действия:

1. Откройте интересующую таблицу.
2. Перейдите во вкладку «Создание».
3. Нажмите на необходимый формат формы из блока «Формы».

Совет! Рекомендуется использовать «Разделенную форму» – кроме самого шаблона, в нижней части будет отображаться миниатюра таблицы, которая сделает процесс редактирования еще более наглядным.

4. С помощью навигационных кнопок переходите к следующей записи и вносите изменения.

Все базовые функции MS Access 2013 мы уже рассмотрели. Остался последний важный компонент – формирование отчета.

Формирование отчета

Отчет – это специальная функция MS Access, позволяющая оформить и подготовить для печати данные из базы данных. В основном это используется для создания товарных накладных, бухгалтерских отчетов и прочей офисной документации.

Если вы никогда не сталкивались с подобной функцией, рекомендуется воспользоваться встроенным «Мастером отчетов». Для этого сделайте следующее:

1. Перейдите во вкладку «Создание».
2. Нажмите на кнопку «Мастер отчетов» в блоке «Отчеты».
3. Выберите интересующую таблицу и поля, нужные для печати.
4. Добавьте необходимый уровень группировки.
5. Выберите тип сортировки каждого из полей.
6. Настройте вид макета для отчета.
7. Выберите подходящий стиль оформления.

Внимание! В официальных документах допускается только стандартный стиль оформления.

8. Просмотрите созданный отчет.

Если отображение вас не устраивает, его можно немного подкорректировать. Для этого:

1. Нажмите ПКМ на вкладке отчета и выберите «Конструктор».
2. Вручную расширьте интересующие столбцы.
3. Сохраните изменения.

РАЗДЕЛ 3. Основные принципы работы в ОС «Роса» Linux.

Тема 3.1. Интерфейс ОС «Роса» Linux.

SimpleWelcome

Единая точка запуска приложений для среды KDE.

SimpleWelcome вызывается нажатием клавиш **Alt+F1** или щелчком по круглому значку с каплей в левом нижнем углу экрана (на панели RocketBar).

В окне **SimpleWelcome** вы увидите вкладки *Приветствие*, *Приложения* и *TimeFrame*. Переключаться между вкладками можно щелчками мыши или по нажатию пробела.

В верхней части окна на всех вкладках отображается имя пользователя и его аватарка, поле ввода для поиска по названиям или описаниям приложений и по названиям последних открывавшихся документов.

Вкладка «Приветствие»

Эта вкладка содержит самые часто используемые элементы: недавние приложения, точки входа и недавние документы.

Раздел Недавние приложения содержит последние запущенные приложения. Есть возможность зафиксировать в этом разделе некоторые из них, для этого необходимо подвести курсор мыши к правому верхнему углу иконки и кликнуть по появившейся звездочке. Таким образом, индикаторами звездочками помечаются наиболее приоритетные приложения, которые будут всегда присутствовать в разделе Недавние приложения и иметь в нем фиксированную позицию. Также есть возможность изменять порядок следования иконок приложений по своему усмотрению.

В разделе Точки входа будут показаны ссылки на часто используемые ресурсы, такие как: Документы, Музыка, Загрузки и т. п. Точками входа также считаются доступ к сети, соединение по Bluetooth, Корзина для удаленных файлов, исключение составляют точки входа, относящиеся к внешним устройствам. Содержимое этого раздела импортируется из файлового менеджера Dolphin и при необходимости в нем можно откорректировать список точек входа.

Раздел Недавние документы отображает последние просмотренные документы, причем если документ был открыт с помощью разных приложений он будет отображен только один раз. Также есть возможность очищать список буквально в один щелчок мыши по иконке с метлой справа от наименования списка.

Вкладка «Приложения»

Приложения, установленные в системе, выводятся в одной наглядной сетке с использованием крупных изображений, что значительно упрощает доступ к ним: значки наглядны, в них легко попасть (особенно при использовании сенсорных панелей). Сами значки возможно расставлять в любом порядке — расположение запоминается, что очень удобно. Для того, чтобы начать перемещение значка, просто нажмите левую кнопку мыши над ним и немного подождите — значок буквально через секунду вы сможете переместить его. Если значки не помещаются на экране, они перемещаются на второй экран. Количество экранов показано снизу, белыми кружками. Перемещаться между экранами можно с помощью щелчка по одному из этих кружков, либо с помощью колесика мыши, либо с помощью жестов («тяни-тащи») и «мультижестов» при работе с сенсорными панелями, либо с клавиатуры клавишами навигации и клавишами PageUp, PageDown, а также Home и End.

Важной особенностью является возможность группировки иконок. Благодаря этому, вы можете сгруппировать как вам угодно любые иконки. Например, в одну группу «LibreOffice» можно собрать все приложения данного офисного пакета. Для того, чтобы создать группу просто нажмите и переместите один значок на другой — система автоматически предложит создать вам группу. В дальнейшем ее можно будет переименовать, наполнить другими приложениями и расставить их по вашему желанию. Для того, чтобы понять что есть в группе не заходя в нее, в группе организован предпросмотр (уменьшенные миниатюры значков) входящих в нее приложений. Для разрешений экрана ниже 1920x1080 это четыре значка, при разрешении экрана свыше 1920x1080 значков становится 9. Поддерживается неограниченное количество групп.

Вкладка «TimeFrame»

Вкладка **TimeFrame** включает в себя инструмент, который позволяет отслеживать работу во времени.

TimeFrame использует SimpleWelcome как контейнер, и по функциональности больше похож на отдельное приложение. Поэтому описание его возможностей выделено в отдельную статью [TimeFrame](#).

TimeFrame

TimeFrame — это инструмент, который позволяет отслеживать вашу работу с файлами во времени.

TimeFrame покажет, с какими файлами документов (форматы odt, doc, docx), фотографиями и видеофайлами вы работали в то или иное время.

Можно просматривать файлы какой-либо одной из групп *Фото*, *Видео*, *Документы* или все вместе (*Домой*).

TimeFrame работает как с локальными, так и удаленными данными.

Масштаб оси времени (год, месяц или конкретное число) выбирается щелчком по году или буквам М и Д слева от оси времени.

На экране **TimeFrame** будут показаны в виде значков предварительного просмотра файлы, дата изменения которых приходится на указанный интервал (при большом числе файлов используется прокрутка). Подчеркнем, что учитываются файлы, которые были изменены! Если вы только просматривали фотографии или документы, дата последнего сохранения файлов не изменится и **TimeFrame** их не покажет.

Хотя формально **TimeFrame** не является отдельным приложением, фактически он таким является, используя SimpleWelcome в качестве контейнера.

Как выйти

Обратите внимание на красную кнопку в правом верхнем углу: с ее помощью можно завершить сеанс работы, выключить компьютер или перезагрузиться.

Работающий компьютер нельзя выключить, просто отключив питание. Некоторый объем данных, которые должны быть записаны на диск, система держит в оперативной памяти для повышения быстродействия. Неожиданное выключение питания приведет к потере этой информации, при этом возможно повреждение файлов, с которыми шла работа.

При нажатии кнопки выхода система предложит несколько вариантов:

- **Выйти** — пользователь отключается от системы, но все остается во включенном состоянии. Другой пользователь может войти в систему и продолжить работу с компьютером.
- **Перезагрузить** — завершить работу системы и тут же запустить ее снова.
- **Выключить** — завершить работу системы и, если компьютер умеет самостоятельно выключаться (см. ниже про **ACPI**), выключить его.
- **Ждущий режим** — выключить питание диска и монитора, но оставить под рабочим питанием оперативную память. Система замерла, но готова к продолжению работы. Энергопотребление компьютера при этом невелико.

- **Спящий режим** — содержимое оперативной памяти сбрасывается на жесткий диск, работа системы может быть продолжена при «пробуждении» быстрее, чем при полном прохождении загрузки.

Процедура выключения завершится автоматическим отключением питания компьютера, если это возможно. Если автоматическое отключение невозможно, на экран будет выведено сообщение **System halted**, после чего питание можно отключить.

На современных компьютерах, поддерживающих протокол **ACPI**, нажатие на кнопку **Power** приводит не к выключению электропитания, а к передаче системе **ACPI**-сообщения о том, что кнопка **Power** была нажата. При получении такого сообщения система выполняет ту же процедуру выключения. Только в этом случае допустимо выключение кнопкой **Power**.

RocketBar

RocketBar предоставляет пользователю быстрый и удобный способ для запуска приложений и переключения между ними.

В нем реализован программно-ориентированный интерфейс для работы с приложениями. Благодаря использованию технологий KDE, RocketBar полностью совместима с плазмоидами добавляемыми на стандартную панель.

RocketBar логически состоит из трех зон:

Левая зона

отведена под приложение SimpleWelcome и иконки быстрого запуска приложений. По умолчанию в эту зону включены следующие приложения:

- Файловый менеджер Dolphin;
- Веб-браузер Firefox;
- Клиент мгновенных сообщений Kopete;
- Почтовый клиент Mozilla Thunderbird;
- Музыкальный проигрыватель Clementine (в релизах 2012 г. — Amarok);
- Настройка рабочего стола.

Центральная зона отведена под отображение текущих запущенных задач, она не включает в себя приложения иконки которых были добавлены на левую зону.

Правая зона отведена под вспомогательные виджеты. По-умолчанию в этой зоне располагаются:

- Стэковая папка, указывающая на директорию «Документы», находящуюся в домашнем каталоге текущего пользователя;
- Стэковая папка, указывающая на директорию «Загрузки», находящуюся в домашнем каталоге текущего пользователя;

- Системный лоток — виджет отображения системных уведомлений;
- Часы;
- Корзина.

Добавление RocketBar на рабочий стол (на практику)

Чтобы добавить RocketBar на рабочий стол необходимо кликнуть мышью по значку «Plasma-Desktop», который расположен в правой верхней части рабочего стола, и в меню «Добавить панель» выбрать пункт RocketBar.

При добавлении на рабочий стол RocketBar автоматически располагается в нижней части рабочего стола принимает оптимальную высоту в зависимости от текущего разрешения экрана.

Добавление дополнительных виджетов происходит путем перетаскивания нужного виджета из вкладки «Добавить виджеты» панели настройки.

Чтобы добавить иконки для запуска приложений на левую зону экрана необходимо просто перенести иконку нужного приложения из окна SimpleWelcome. Вновь добавленное приложение не будет отображаться в центральной зоне RocketBar и переключение фокуса на окно приложения можно осуществлять нажатием на эту же иконку. Предпросмотр окна запущенного приложения можно осуществлять с помощью наведения курсора мыши на иконку данного приложения.

Для удаления иконки приложения с RocketBar достаточно выбрать пункт «Удалить виджет Иконки» в её контекстном меню.

StackFolder - Быстрый доступ к часто используемым файлам. Простым движением вы можете переместить необходимую папку на RocketBar, после чего папка автоматически будет отображаться на RocketBar как StackFolder. StackFolder – нужные файлы всегда под рукой. По-умолчанию установлены две Стековые папки (StackFolder).

Интерфейс StackFolder

В панели RocketBar установлено по-умолчанию две Стековые папки, каждая из которых ведет к открытию папок "Документы" и "Загрузки", находящиеся в домашней папке пользователя.

Основное окно папок StackFolder показывает содержимое домашних папок пользователя. В левом верхнем углу находится иконка "стрелка". Она отвечает за перемещение между подпапками, открытой папки. В правом верхнем углу находится иконка Dolphin.

Нажатием на StackFolder откроется основное окно, в котором будет содержимое папки. Окно принимает разные размеры автоматически, в зависимости от содержимого папки.

Например, кликнули на StackFolder-Загрузки, откроется окно с содержимым папки "Домашняя папка - Загрузки". Чтобы открыть файл, достаточно кликнуть на него. И запустится приложение, соответствующее работе с этим типом файлов.

Чтобы открыть в Dolphin'e, например StackFolder-Загрузки, кликните мышкой в правом верхнем углу открытой StackFolder по иконке Dolphin'a. Откроется папка "Загрузки" из домашней папки пользователя.

Предположим, вы кликнули на StackFolder-Документы, открылось окно с содержимым папки "Документы" из домашней папки пользователя. Например, у вас там помимо разнообразных файлов есть еще и папки. Чтобы перейти в одну из подпапок, достаточно кликнуть по ней мышкой. Если и там есть папки, можно так же в них заходить, кликая по ним мышкой.

Чтобы вернуться обратно (на уровень выше) в папку, надо в верхнем левом углу нажать на иконку "стрелка".

Тема 3.2. Основы работы в ОС «Роса» Linux. Работа с репозиториями.

Процедура настройки источников программ в РОСА 2014 KDE крайне проста. Из меню приложений SimpleWelcome откройте **Настройки рабочего стола**.

Далее выберите пункт "Менеджер источников программ".

По умолчанию уже добавлены необходимые источники.

Устанавливая "галочку", вы тем самым включаете или выключаете выбранный источник.

Ставить пакеты ПО желательно только из репозитория РОСА.

Можно осуществить поиск нужной программы в неподключенных репозиториях.

Переходим на сайт abf.io (это сайт на котором собираются и хранятся все пакеты РОСА) в окне поиска вводим имя интересующего нас пакета, и скачиваем нужный пакет (желательно чтоб его имя начиналось с `import/пакет` -такие пакеты с большей вероятностью будут работать) без необходимости подключения репозитория, также можно просмотреть в каком репозитории находится этот пакет, для этого нажимаем на его имя, далее на строку вверху - сборки, далее обновим страницу и увидим собранный и готовый для загрузки пакет для двух архитектур, также имя человека или группы собравших его, а так-же репозиторий в котором этот пакет сохранен (например `rosa2016.1/main`)

Klook

Универсальный просмотрщик файлов различных типов.

Эта утилита дает возможность оперативно просмотреть большую группу почти любых файлов. KLook легко запустить: достаточно выделить любое количество объектов и нажать на пробел. Откроется основное окно программы, в котором осуществляется навигация. Вы можете перемещаться среди файлов, используя стрелки на клавиатуре или в верхней части окна KLook.

Вы также можете просмотреть все файлы внутри отдельной папки. Наведите на нее курсор и в верхнем правом углу иконки появится значок KLook. Он также всегда доступен в Dolphin, на панели инструментов.

Приложение поддерживает большинство популярных аудио, видео, текстовых и графических форматов файлов.

Мы прекрасно понимаем, что у любого пользователя имеется значительное число файлов. Это правило не работает только для тех, кто установил систему 15 минут назад, однако таких меньшинство, верно? И может случиться так, что документов — море, а пролистать их надо все и оперативно. Или вам надо мельком взглянуть на пару файлов, а запускать

жадные до ресурсов программы не хочется. Именно для таких случаев и создана небольшая утилита — Klook.

Мы постарались создать инструмент, который позволил бы пользователю моментально получить «быстрый» доступ к файлам различного формата. Вам достаточно просто выделить группу документов, а затем нажать клавишу «Пробел»: программа запустится в ту же секунду (пользователи операционных систем MacOS X здесь не будут удивлены — действительно, наша утилита является аналогом QuickLook).

Как можно заметить, все файлы просматриваются в режиме «слайдшоу», то есть вы можете быстро переключиться между двумя соседними, используя стрелки в верхней части окна. Также можно просмотреть все выделенные файлы разом: достаточно нажать на соответствующую кнопку и объекты предстанут перед вами в виде галереи.

Наша утилита работает с разными видами файлов. Вы можете выделить не только картинки, но и видеоролики, а также текстовые документы — и все можно просмотреть буквально в пару щелчков. Кроме того доступен одновременный просмотр файлов разных типов: ничто не мешает выделить сразу несколько клипов и пару изображений. Все они отобразятся корректно.

При этом, если вам потребуется открыть текущий файл в ассоциированном с ним приложении, то вы можете легко сделать это, нажав соответствующую кнопку в заголовке окна.

Clementine

Популярный многофункциональный и удобный музыкальный плеер.

Вобрал в себя лучшее от Amarok 1.4, сделав упор на быстроту и легкость использования для поиска и воспроизведения вашей музыки.

О программе и её возможностях:

- Поиск и проигрывание композиций в вашей музыкальной библиотеке
- Прослушивание радио Spotify, Grooveshark, Last.fm, SomaFM, Magnatune, Jamendo, SKY.fm и Digitally Imported, и Icecast.
- Создание "умных", а также динамических плейлистов
- Закладки для плейлистов, импорт и экспорт списков воспроизведения в форматах M3U, XSPF, PLS и ASX.
- Поддержка CUE sheet
- Play audio CDs.
- Визуализация при помощи projectM.
- Тексты песен, фото и биографии исполнителей
- Перекодирование музыки между форматами MP3, Ogg Vorbis, Ogg Speex, FLAC or AAC.
- Редактирование тегов MP3 и OGG, управление музыкальными файлами

- Получение тегов к файлам с сервиса MusicBrainz
- Download missing album cover art from Last.fm and Amazon.
- Кроссплатформенность - работает в Windows, Mac OS X и Linux.
- Поддерживает всплывающие сообщения в Linux (libnotify) и Mac OS X (Growl).
- Удаленное управление через Wii Remote, MPRIS или командную строку
- Копирование музыки на ваш iPod, iPhone, MTP или USB аудиоплеер.
- Менеджер очереди воспроизведения

LibreOffice

LibreOffice — мощный офисный пакет, полностью совместимый с 32/64-битными системами. Переведён более чем на 30 языков мира. Поддерживает большинство популярных операционных систем, включая GNU/Linux, Microsoft Windows и Mac OS X. В него входят следующие программы:

-  Writer LibreOffice - Текстовый процессор
-  Calc LibreOffice - Электронные таблицы
-  Base LibreOffice - Систему управления базами данных
-  Impress LibreOffice - Редактор презентаций
-  Draw LibreOffice - Векторный графический редактор
-  Math LibreOffice - Редактор формул

LibreOffice бесплатен и имеет открытый исходный код, следовательно, вы можете бесплатно скачивать, использовать и изучать LibreOffice. LibreOffice бесплатен как для частного, так и для образовательного или коммерческого использования. Может использоваться без каких-либо лицензионных сборов вашей семьёй, друзьями, коллегами по работе, студентами, сотрудниками и так далее.

Особенности для Росы

Сообществом пользователей Росы для LibreOffice подготовлены шаблоны. Шаблоны представляют из себя часто используемые документы и будут полезны как для государственных служащих, так и для применения в бизнесе.

РАЗДЕЛ 4. Информационные технологии в здравоохранении.

Тема 4.1. Медицинские информационные системы

Медицинские автоматизированные информационные системы (МАИС) предназначены для информационного обеспечения принятия решений в профессиональной деятельности медицинских специалистов.

Они позволяют повысить качество профилактической и лечебно-диагностической работы.

Сегодня существует деление МАИС на уровни:

- по подчинению (федеральный, региональный, муниципальный);
- по финансированию (бюджетные, ведомственные и коммерческие);
- по специализациям (онкология, СПИД, кожно-венерологические и т. д.)

Но, видимо, это не совсем верно с точки зрения создания информационной системы.

Существуют разного рода задачи, например, задача учета федеральных льготников и заказ для них лекарственных средств. С одной стороны, врач в ЛПУ устанавливает степень заболеваемости пациента и назначает ему медикаментозное лечение, с другой стороны, федеральные органы ведут персональный учет и выделение бюджетных средств на закупку лекарств. Информационная система должна быть единой для всех ЛПУ по объему выдаваемой информации для решения задач всех уровней, а уже выходная информация должна быть доступна различным заинтересованным организациям.

В электронной истории болезни пациента должна быть вся информация о его заболеваниях и заболеваниях ближайших родственников.

Поэтому сегодня многие разработчики склоняются к созданию репозитория – хранилища данных о каждом пациенте, его заболеваниях.

МАИС разделяют на подсистемы, модули и **АРМы (автоматизированные рабочие места)**, которые предназначены для автоматизации всего технологического процесса медицинского специалиста и обеспечивающие информационную поддержку при принятии диагностических и тактических врачебных решений, таких как: стационар, поликлиника, параклиника, аптека, справочное бюро, архив, лечебное питание, экономические расчеты, бухгалтерские расчеты, кадровый учет, контроль исполнительской деятельности, медстатистика, учет медоборудования.

Рассмотрим назначение некоторых.

Подсистема «Стационар». В нее входят АРМы заведующих отделениями, врачей-ординаторов, старших медсестер, палатных сестер. В этой подсистеме производится регистрация больного со всеми необходимыми исходными данными. Затем заполняются электронные документы истории болезни, осуществляются ввод состояния и перемещения больных, оформляются заявки на исследования и анализы, заявки на

лекарства и расходные материалы (в аптеку), производится прием и ввод в документы истории болезни результатов исследований и анализов. Это позволяет учитывать специфику деятельности не только отделения, но и конкретного специалиста внутри отделения. Использование заготовок (шаблонов) позволяет до минимума свести ввод данных и текста с клавиатуры.

Подсистема автоматизирует работу приемного отделения, отделений с коечным фондом, отделения интенсивной терапии.

Подсистема «Поликлиника». В эту подсистему входят АРМ «Регистратура», включая электронное расписание, и АРМы врачей-специалистов, в которых ведется учет посещений пациентов, подсчитывается стоимость оказываемых медицинских услуг, отслеживаются посещения пациентов диспансерных групп.

Подсистема «Учет лекарственных средств» или «ДЛО» должна решать большой комплекс задач:

- выписка и печать рецептов;
- учет, контроль расхода и заказа лекарственных средств;
- оформление счета на поступающие лекарственные средства;
- получение списка ранее выписанных рецептов по любому пациенту;
- обновление справочника льготных лекарственных средств;
- обновление базы федеральных и региональных льготников на основании данных пенсионного фонда и фонда ОМС;
- формирование штрих-кода по алгоритмам ФФОМС;
- формирование формы 030 – у «Сведения о лекарственных средствах, выписанных и отпущенных гражданам»;
- информационный обмен с Управлением фармации (формирование реестра выписанных рецептов и регистра региональных льготников);
- обработка данных аптек об отпущенных лекарственных средствах по льготным рецептам;
- формирование ЛПУ потребностей в ЛС;
- ведение паспортов врачебных участков;
- формирование отчетов по количеству выписанных рецептов и препаратов, в том числе и персонифицированных;
- формирование самых разнообразных отчетов о ДЛО;
- формирование реестров выписанных рецептов по требованиям ФФОМС.

Здесь же должны действовать справочники о наличии лекарственных средств, о самих лекарствах и т. д.

Подсистема «Лечебное питание» должна позволять:

- выполнять оформление заявок отделений на диетические столы,
- формировать меню,
- выполнять расчеты по расходу продуктов (с учетом вновь поступивших, выбывших или временно отсутствующих больных),
- формировать бухгалтерскую и отчетную документацию,
- регистрировать счета на оплату,

- контролировать расход продуктов и т. д.

В подсистемах «Бухгалтерские расчеты» и «Экономические расчеты» выполняются все функции, свойственные этим службам. Во многих учреждениях Томской области установлены системы «Парус», «Барс». Пока они не связаны с медицинскими информационными системами, но в идеале все системы должны составлять единый автоматизированный комплекс.

Подсистема «Кадровый учет» выполняет все работы по учету и перемещению кадров, формированию штатного расписания, собирает и обрабатывает всю необходимую информацию о персонале учреждения, выполняет все необходимые статистические выборки по персоналу учреждения.

В подсистеме «Контроль исполнительской деятельности» или «Делопроизводство» (организационный отдел, канцелярия) производится регистрация приказов, входящих и исходящих документов, писем и жалоб, ведется контроль сроков исполнения распоряжений.

Подсистема «Медстатистика» позволяет готовить статистическую информацию для вышестоящих организаций в соответствии с нормативами, действующими на территории России, формирует информацию о результатах деятельности лечебного учреждения, оперативные отчеты главному врачу, его заместителям и врачам по мере необходимости.

Подсистема «Учет медоборудования» отображает деятельность эксплуатационно-технических подразделений, ведется учет медицинского и другого оборудования и контроль его эксплуатации.

Тема 4.2. Комплексная система автоматизации медицинского учреждения.

КСАМУ это максимально гибкий и открытый программный продукт, разработанный для полной автоматизации Лечебно-профилактических учреждений различного уровня. Использование Комплексной системы поможет сократить рутинную работу медицинского персонала, статистических и экономических отделов и позволит консолидировать информацию от ЛПУ в едином центре обработке данных.

КСАМУ содержит собственные средства разработки документов, отчетов и печатных форм в системе позволяет говорить о возможностях ее адаптации под конкретные медицинские организации и ее масштабируемости. Также большим «плюсом» системы является наличие специализированного сервера приложений обеспечивающего защиту передаваемой информации между сервером и клиентом, средства мониторинга, обслуживания СУБД, а также обеспечивающего распределение нагрузки на сервер СУБД между клиентами.

- Регистрация и учет обслуживаемых граждан + ведение расписания работы врачей
- Запись на прием к врачу через интернет или терминалы самозаписи
- Ведение медицинских электронных карт
- Формирование реестров счетов и подготовка статистической отчетности
- Складской учет лекарственных средств + встроенный справочник Видаля
- Диспансеризация, иммунопрофилактика, выписка рецептов
- Ведение договоров на оказание платных мед услуг

Есть возможность подключения рентген аппарата, аппарата ультразвуковой диагностики и лабораторных анализаторов в том случае если медицинский прибор может передавать данные через протокол DICOM. Помимо медицинского оборудования возможно подключение ККМ, ФР, штрих сканера и электронных весов любых производителей.

Имеется возможность внесения изменений в систему под требования конкретного ЛПУ. Обычно этот вопрос решается на этапе заключения договора или во время внедрения программы

Мы используем бесплатную СУБД Firebird. Больше для полноценной работы в КСАМУ дополнительного ПО не требуется.

Целью данного урока является обучение медицинских сестер, работающих в Комплексной системе автоматизации медицинского учреждения. В материале рассмотрены основные принципы работы, последовательность действий и указания, в части поступления пациента в

отделение, движения пациента между отделениями, выписки направлений на анализы, функциональные исследования и так далее.

Для понимания принципов работы медицинских сестер в программе КСАМУ на примере стандартного больного необходимо рассмотреть общую схему организации работы модуля врача в автоматизированном лечебном учреждении. Этапы, на которых необходимо участие медицинских сестер подчеркнуты.

На первом этапе работы автоматизированного медицинского учреждения, больной обращается в приемное отделение, где на него заводится электронная история болезни и стационарная карта. Затем из приемного отделения больного направляют в отделение, в котором будет получать лечение. Внутри отделения, больного принимает медицинская сестра, которая определяет ему палату, койку и назначает лечащего врача (если лечащего врача не назначили в приемном отделении).

На втором этапе больной получает требуемое лечение, врачи делают ему назначения медикаментов, анализов, исследований. Все назначения, сделанные врачами, распечатывают и раздают пациентам медицинские сестры. Так же сестра распечатывает план лечения для выдачи больному медикаментов.

Врачи оформляют ежедневные электронные документы осмотров пациентов, корректируют лечение, если нужно. Когда больной заканчивает лечение, из отделения его выписывает сестра. Пациент получает бумажную копию своей выписки и заканчивает лечение в ЛПУ.

Модуль КСАМУ: «Приемное отделение»

В этой главе рассмотрены поступление пациента в отделение, назначение ему палаты, койки и лечащего врача. Список пациентов в очереди на госпитализацию формируется автоматически из направлений приемного отделения и других отделений. Чтобы проверить, есть ли пациенты в очереди на госпитализацию в вашем отделении, в меню **“Очереди”** выберите пункт **“Очередь на госпитализацию”**.

Откроется журнал пациентов, находящихся в очереди на госпитализацию в отделение. Для того чтобы принять пациента нажмите на его фамилию, а затем на кнопку **“Оформить пациента”**.

У вас откроется документ движения пациента, в котором вам нужно указать номер палаты, номер койки и лечащего врача, назначенного для пациента. Иногда поле врач уже может быть заполнено – это значит, что лечащего врача назначили в приемном отделении. Все поля обязательные для заполнения, подсвечены красным цветом, при этом большая часть заполняется автоматически. На скриншоте ниже, приведен пример заполненного документа **“Поступление в отделение”**.

При поступлении в отделение, есть возможность автоматического назначения определённого списка анализов, которые будут сделаны пациенту по факту прибытия в отделение. Список анализов для данной опции определяют врачи, медицинская сестра указывает необходимость

выполнения этого списка выставив галочку у опции **“Выполнить обязательные анализы “**. Если анализы делать не нужно, то галочка не ставиться.

После заполнения всех полей, документ сохраняется нажатием кнопки **“Подписать и закрыть “**. С этого момента пациент считается находящимся в отделении и исчезает из очереди на госпитализацию.

Очередь на госпитализацию проверяется медицинской сестрой несколько раз в день или по факту прибытия пациента в отделение.

Тема 4.3. Работа с модулями КСАМУ

Движение пациента

Под движением пациента внутри отделения имеется в виду перевод пациентов из одной палаты в другую или с одной койки на другую, при этом пациент остается в том же отделении больницы, в котором и был.

Для перевода пациента внутри отделения, а также для перевода пациента в другое отделение оформляется документ “Движение пациента”. Оформить их можно в электронной истории болезни пациента, для открытия которой нужно знать номер его стационарной карты. Ниже приведен полный алгоритм перевода пациента внутри отделения и перевод пациента в другое отделение больницы.

Шаг 1. Откройте электронную историю

В меню “Сервис” выберите пункт “Открыть карту”. Перед вами откроется диалоговое окно. В поле “Номер карты” введи номер электронной истории болезни и нажмите на кнопку “Открыть”.

Шаг 2. Создайте новый документ Движение пациента

В электронной истории болезни перейдите на вторую вкладку “2. Движения”. В этой вкладке находятся все документы, связанные с движением пациента по больнице. Начиная от поступления пациента в отделение, переводом его внутри отделения и между отделениями, заканчивая документом выписки из отделения. Создайте новый документ движения пациента, нажав на кнопку “Добавить новый элемент”

Шаг 3. Выберите вид движения.

Всего существует 4 вида движения пациента. В зависимости от выбранного вида движение будет зависеть дальнейшее заполнение документа движения. Поступление в отделение - на поступлении в отделении подробно останавливаться не будем, оно было рассмотрено во втором пункте инструкции. Выписан – оформление документа выписки пациента из отделения. Оформляется в самом конце лечения. При оформлении выписки обязательно указывается результат госпитализации (причина выписки). Перемещение в другое отделение, оформляется при необходимости перевести пациента в другое отделение больницы. Обязательно нужно указать отделение, в которое пациент переводиться. Перемещение внутри отделения – оформляется при необходимости перевести пациента внутри отделения из одной палаты в другую.

Выписка назначений

Под выпиской назначений понимается печать направлений на анализы и функциональные исследования, сделанные врачами в Листе назначений. Медицинские сестры распечатывают назначения несколько раз в сутки или по мере необходимости и раздают их пациентам. Назначение печатаются разом для всех пациентов, находящихся в отделении. Ниже приведена последовательность действий при выписке назначений.

Шаг 1. Откройте журнал выписок назначений

В меню **“Документы”** выберите пункты **“Назначения”** и **“Выписки назначений”**.

Шаг 2. Создайте новый документ

В журнале выписки назначений вам доступны все документы, которые оформлялись в ваше отделение, с указанием даты создания, медицинской сестры, оформившей документ, а также даты начала и даты окончания отбора назначений в документе. Создайте новый документ, нажав на кнопку **“Добавить новый элемент”**.

Шаг 3. Создайте новый документ

Укажите период, за который вы хотите распечатать новые назначения и нажмите на кнопку **“Отобразить”**.

Вам отобразятся все новые назначения, сделанные за период отбора. Выберите отдельные назначения, которые хотите распечатать или выберите сразу все.

Печать отчетов

В данной главе будут рассмотрены основные отчеты, которые формируют медсестры.

Отчет: “Списки больных в отделении”

Отчет **“Списки больных в отделении”** формируется медицинскими сестрами в течение дня, как правило, раз в сутки. Отчет доступен в меню **“Отчеты”**.

Установите необходимые параметры отбора для формирования отчета. Списки больных можно формировать на текущее время, на начало дня или на конец дня. Укажите дату, за которую нужно сформировать отчет (по умолчанию будет стоять текущая дата) и нажмите на кнопку **“Сформировать отчет”**.

Перед вами откроется окно предпросмотра, в котором отразится сформированный отчет. Вы сможете проверить правильность сформированных данных и при необходимости распечатать отчет на бумажный носитель. Для печати нажмите на кнопку **“Печать”** в левом верхнем углу окна предпросмотра отчета.

Отчет: “План лечения”

Отчет **“План лечения”** формируется медицинскими сестрами по мере необходимости отдельно для каждого пациента. В нем отражены все назначения, сделанные для пациента его лечащим врачом. Для печати плана лечения нужно зайти в электронную историю болезни пациента.

Шаг 1. Откройте электронную историю

В меню **“Сервис”** выберите пункт **“Открыть карту”**. Перед вами откроется диалоговое окно ввода номера карты. В поле **“Номер карты”** введи номер электронной истории болезни и нажмите на кнопку **“Открыть”**.

Шаг 2. Начните формирование отчета

В электронной истории болезни перейдите на вкладку **“4. Лист назначений”** и нажмите на кнопку **“Печать”**.

Шаг 3. Укажите параметры отбора для отчета, а также настройки отображения.

Укажите параметры отбора и отображения данных в отчете, или оставьте значения по умолчанию и нажмите на кнопку **“Печать”**.

Тема 4.4. Электронный документооборот. Медицинская статистика.

Ведение электронного документооборота избавляет любую клинику от значительного объема бумажной работы. При его использовании становится намного проще как хранить, так и находить необходимую врачу информацию, а руководителю – отслеживать то, как сотрудники клиники выполняют порученные им рабочие задачи. С электронными медицинскими документами становится более простым процессом и забота о безопасности персональных данных пациентов клиники.

Выбор системы для электронного медицинского документооборота.

Хранить и обрабатывать электронные медицинские документы в частной клинике позволяют следующие типы систем электронного документооборота:

- электронные архивы – они дают возможность хранить и пользоваться большими объемами информации и оперативно находить нужные данные
- системы workflow (англ. – «поток документов»), способствующие автоматизации бизнес-процессов
- гибридные системы – функционал, поддерживающий управление медицинской либо иной организацией и накапливающий знания на основе используемых в клинике документов и идущих процессов.

Системы workflow оптимальны для отстройкой работы с электронными медкартами и другими входящими документами. Благодаря работе этой системы электронные медицинские документы передаются от одного сотрудника следующим участникам процесса. Каждый человек, участвующий в работе этой системы, обязан согласно принятым правилам выполнять определенные действия.

Гибридные системы значительно упрощают деятельность руководителя частной клиники. Он сможет самостоятельно определять пути движения документов и распределять задания для сотрудников клиники, которые нужно выполнить. Пути движения документов могут быть жестко определенными или, наоборот, свободными. В workflow маршруты настроены в строго определенном порядке, но при необходимости их можно перенастроить. А при использовании гибридных систем руководитель клиники может выстроить свой, удобный ему маршрут для электронного медицинского документооборота.

Перед выбором системы электронного медицинского документооборота необходимо определить, какие именно задачи он должен решать. Эффективность системы электронного документооборота в ходе лечебно-диагностического процесса гарантируют медицинские информационные системы (МИС), работающие по принципу workflow. Для реализации необходимых лечебных или диагностических мероприятий руководитель частной клиники может использовать, к примеру,

автоматизированные системы (АС) типа «Метаплатформа» (специализированная система, оптимальная для медицинских учреждений) или «1С» (неспециализированная система, требующая детальной подстройки под нужды клиник).

Прежде чем внедрять в рабочий процесс частных клиник МИС, потребуется сделать следующее:

- четко описать бизнес-процессы, нуждающиеся в автоматизации
- сформировать список сотрудников, которые в дальнейшем получат доступ к системе, и определить уровни их доступа к различным типам документам – к примеру, кто-то может только создавать, читать и просматривать документы, кто-то редактировать и посылать на печать, и т. д.
- детально расписать и согласовать со всеми сотрудниками бизнес-процесса порядок работы в будущей системе
- разработать и согласовать с сотрудниками шаблоны и бланки документов, использующихся в системе.

Для документов, которые не являются частью лечебно-диагностического процесса, лучше создать отдельную МИС. Она позволит находить, хранить и при необходимости распространять входящие или внутренние нормативные документы, различную переписку с другими организациями или же пациентами. В роли такой МИС может выступать специализированный пакет разработки, либо заказные пакеты разработки или же комбинация пакетов.

Статистика – самостоятельная общественная наука, изучающая количественную сторону массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной с целью выявления закономерностей.

Медицинская статистика делится на два основных раздела: статистика здоровья населения и статистика здравоохранения.

Статистика здоровья изучает основные показатели, характеризующие санитарное состояние общества (смертность, рождаемость, естественный прирост (или убыль) населения, заболеваемость, инвалидизация и основные параметры физического развития) посредством исследований и анализа полученных статистических данных; выявляет и устанавливает взаимосвязь этих показателей с различными факторами окружающей среды, это служит основой для разработки оздоровительных и профилактических мероприятий.

В понятие статистики здравоохранения входит сбор и изучение данных о кадрах и сети лечебно-профилактических учреждений с целью планирования лечебных и профилактических мероприятий и оценки качества работы отдельных ЛПУ и органов здравоохранения регионов и всего здравоохранения в целом и т.д.

Основными задачами медицинской (санитарной) статистики являются:

- изучение здоровья (санитарного состояния) населения, которое характеризуется демографическими показателями, заболеваемостью и параметрами физического развития, и показателями инвалидности (статистика здоровья населения);
- изучение и анализ результатов деятельности медицинских учреждений и оценка эффективности их работы (статистика здравоохранения);
- оценка достоверности результатов научных исследований.

Статистическое исследование проводят с целью получения:

- сведений о заболеваемости и воспроизводстве населения;
- данных о физическом развитии отдельных групп населения;
- результатов анализа деятельности лечебно-профилактических учреждений и оценка эффективности их функционирования, в т.ч. и диспансерного наблюдения и т.д.

Статистическое исследование строится на основе определенных, выработанных в процессе многолетней практики и научно обобщенных принципах, правилах и приемах, составляющих статистическую методологию. Работа, как правило, проводится в строгой последовательности по следующим этапам:

1. Составление плана и программы исследования;
2. Регистрация и сбор материала;
3. Группировка и сводка материала;
4. Анализ, оценка, выводы, применение в практике полученных данных.

Эти этапы работы неразрывно связаны между собой. Достаточно не выполнить или не учесть требования, предъявленные к одному из них, чтобы в конце исследования получить неверные данные, на основе которых нельзя будет сделать правильные, научно достоверные выводы.

Тема 4.5. Работа с модулями КСАМУ: «Стационар»

Запуск “Журнала медицинских карт”

1. Запустите программу КСАМУ, расположенную на рабочем столе вашего компьютера.
2. В окне “Выбор пользователя” укажите свою фамилию и пароль,
 - Если вы отсутствуете в списке пользователей, то просьба обратиться к своему системному администратору (в ИТ службу вашей медицинской организации), который является ответственным за предоставления доступа.
 - Если вход в программу осуществляется первый раз, то пароль указывать не нужно. При первом входе в программу появится окно с предложением установить свой собственный пароль.
3. Все действия по закрытию стационарных карт (карт дневного стационара) можно осуществлять из журнала медицинских карт. Для открытия журнала требуется перейти по пункту меню «Документы» - «Журнал медицинских карт». Также открыть журнал можно из панели инструментов быстрого доступа (кнопка выделена красным квадратом):

Перед вами появиться журнал случаев оказания медицинской помощи (журнал мед. карт):

Для удобства работы с журналом можно воспользоваться следующими отборами:

Отделение – в данном поле автоматически указывается Ваше отделение. Для просмотра списка медицинских карт по всем отделениям требуется стереть данное поле (нажать на «крестик» в поле)

Врач – данной поле влияет на отбор только амбулаторных случаев.

Вид карты – В данное поле требуется указать вид медицинской карты, которые Вам нужны (стационарная карта, карта дневного стационара)

Вид оплаты – По умолчанию отображаются карты всех видов (в т.ч. ОМС, ДМС, Хозрасчет, бюджет).

Состояние – Можно выбрать одно из доступных значений:

- Находящиеся в отделении – медицинские карты пациентов, которые еще не выписаны и не закрыты. При указании данного отбора, отбор по периоду действует на дату начала случая.
- Выписанные за период - медицинские карты пациентов, которые выписаны, при этом карты могут быть, как закрыты, так и не закрыты. При указании данного отбора, отбор по периоду действует на дату выписки пациента.
- Побывавшие в отделении – пациенты, прибывавшие в отделении в выбранном периоде.
- Открытие карты – карты, которые еще не закрыты и которые требуется закрыть. Отбор также учитывает выбранный период.

- Закрытые карты – карты, которые уже закрыты (установлен КСГ/КПГ, диагноз и т.п.). Отбор также учитывает выбранный период.

Поиск – В данное поле можно ввести фамилию пациента или номер истории болезни для поиска необходимой медицинской карты. После ввода данных для применения отбора требуется нажать кнопку «Enter» или нажать зеленую кнопку «Обновить» в журнале медицинских карт.

Для закрытия медицинской карты требуется выбрать ее в журнале и нажать кнопку «Свод услуг» на панели инструментов журнала. Перед вами откроется форма закрытия случая:

В данной форме требуется заполнить следующие поля:

Врач – лечащий врач пациента. Для ввода лечащего врача требуется в данном поле указать несколько первых букв фамилии и нажать кнопку «Enter» на клавиатуре. Если появиться список, то требуется выбрать необходимо врача уже из списка.

Диагноз – основной заключительный клинический диагноз. Диагноз указывается по коду МКБ-10. При остановке на данном поле язык клавиатуры автоматически переходит на английскую раскладку, а при выходе из данного поля на русскую. Диагноз указывается до уровня подрубрики, если диагноз имеет подрубрику. П

Соп. – сопутствующий заключительный клинический диагноз.

Осл. – Осложнение основного диагноза.

Результат обращения – Ставится результат обращения пациента (выписан, переведен на другой профиль койки, переведен в другое ЛПУ, лечение прервано по инициативе пациента, умер и т.п.). Данный результат влияет на стоимость случая. Если случай является прерванным, то он будет оплачиваться за фактическое количество койко дней, но не более стоимости КСГ/КПГ.

Исход лечения – Ставится исход лечения пациента (улучшение, ухудшение, без перемен и т.п.)

Во вкладке «2. Стационарная помощь» требуется нажать кнопку «Заполнить» для заполнения информации пребывания пациент в отделении. Информация о периоде пребывания пациента и отделении заполняется на основании данных указанным постовыми мед. сестрами. В случае если данная информация автоматически не заполнилась, то требуется нажать на кнопку добавить в табличной части («зеленый плюсик») или нажать кнопку “Insert” на клавиатуре.

В добавившейся строке требуется указать период пребывания пациента (поля «с» и «по»), из выпадающего списка выбрать отделение пребывания. В случае если при пребывании пациента в стационаре ему проводилось хирургическое вмешательство, то требуется указать коды операций. Для отражения кодов операций требуется нажать кнопку «Манипуляции, операции» или нажать кнопку «F5» на клавиатуре.

В появившемся окне требуется нажать кнопку «Добавить» («зеленый плюсик») или нажать кнопку “Insert” на клавиатуре, указать дату проведения

операции. В поле введенный код требуется указать код операции. Код операции требуется указывать без букв и точек. Например, код операции A16.18.009.001 требуется указывать как 1618009001. Если пациенту выполнялось несколько хирургических вмешательств то, требуется указать их все (нажав еще раз кнопку «Добавить»). По завершению ввода операций требуется нажать на кнопку «Сохранить и закрыть» или на кнопку «ESC» на клавиатуре.

Далее из выпадающего списка требуется выбрать необходимый КСГ/КПГ:

В случае, если требуемый КСГ/КПГ отсутствует в списке, то требуется проверить выбранное отделение и введенные хирургические операции.

По завершению всех действий в форме документа требуется нажать на кнопку «Сохранить и закрыть»:

Для карт дневного стационара закрытие осуществляется аналогичным образом.

Формирование отчетов

Для контроля выполнения плана и для сдачи отчетности пользователям доступен ряд отчетов. Основными отчетами для работы будут:

- Оперативный свод по отделениям (стационар) или «Оперативный отчет по стационарной помощи» – отражает количество случаев, количество проведенный койко дней (пациенто-дней для дневного стационара) в разрезе отделений и врачей. Находятся в меню: “Отчеты” – “Оперативные отчеты”.
- Отчет по КСГ (оперативный) – отражает количество случаев, количество проведенный койко дней (пациенто-дней для дневного стационара) в разрезе отделений и КСГ/КПГ Находится: “Отчеты” – “Оперативные отчеты”.
- Отчет по истории обращений пациента – отчет позволяющий посмотреть и распечатать всю историю обращений выбранного пациента (посещений, госпитализаций, лечений в дневном стационаре и т.п.). Отчет находится в меню «Отчеты» - «История обращения пациента».

При формировании каждого из отчетов требуется указать данные для выборки. Например, для отчета “Оперативный отчет по стационарной помощи”, требуется указать период, за который требуется статистика. Для отчета история обращения пациента требуется указать также период и Ф.И.О. самого пациента.

Так же обращаем ваше внимание, что для формирования отчетности требуются закрытые карты, поэтому если вы только начали работать в системе, у вас будут формироваться пустые отчеты до того момента, как не появится первая закрытая карта. На оплату также поступают только закрытые карты!

Тема 4.6. Работа с модулями КСАМУ: «Амбулаторно-поликлинический прием»

Часть 1. Запуск “Планировщика приемов”

1. Запустите программу КСАМУ (также может называться KSAMU), расположенную на рабочем столе вашего компьютера.
2. В окне “Выбор пользователя” укажите свою фамилию и пароль.
 - Если вы отсутствуете в списке пользователей, то просьба обратиться к своему системному администратору (в ИТ службу вашей медицинской организации), который является ответственным за предоставления доступа.
 - Если вход в программу осуществляется первый раз, то пароль указывать не нужно. При первом входе в программу появиться окно с предложением установить свой собственный пароль.
3. Все действия, связанные с просмотром записанных на прием пациентов, закрытием талонов, записью пациентов на прием, можно производить через планировщика приема. Для его открытия, вам нужно открыть меню “Документы”, затем выбрать пункт меню “Назначение консультаций”, затем выбрать пункт меню “Планировщик приемов” или нажать на кнопку на панели инструментов.
4. Для того, чтобы посмотреть пациентов, которые записаны к вам на прием, в поле “Врач” укажите свою фамилию (если вы мед. сестра, то в данное поле требуется указать фамилию врача), если она уже не указана. Фамилию не обязательно писать целиком, достаточно ввести часть фамилии и нажать клавишу “Enter”. Если вам нужно посмотреть расписание другого врача или пациентов, которые записаны к нему на прием в поле “Врач” нужно ввести не свою фамилию, а фамилию другого врача.
5. По умолчанию, при открытии вам будут показаны пациенты, записанные на прием на текущий день. При необходимости, можно посмотреть расписание приема на другие дни, выбрав интересующий день в календаре.

Часть 2. Запись пациента на прием

1. Для записи пациента на прием, в планировщике приемов нужно указать пациента в поле “Пациент”. Выбор пациента происходит аналогично выбору врача – достаточно ввести только часть фамилии, без учета регистра. Для более точного поиска, мы рекомендуем после ввода части фамилии через пробел указать еще и первые 3 буквы имени пациента и 3 буквы отчества пациента. После ввода части фамилии, имени и отчества не забудьте нажать на клавишу “Enter” для поиска.

Если после ввода указанной информации, программа выдает сообщение о том, что пациент не найден и предлагает создать нового – вам

нужно нажать “Да” и зарегистрировать пациента самостоятельно (откроется карточка пациента, где требуется проверить его данные и нажать «Сохранить и закрыть») или нажать «Нет» и попросить пациента зарегистрироваться через регистратуру. После этого вы сможете оформлять на него талоны.

Если пациент был найден, то помимо персональной информации (адрес, полис, и т.д.), программа выдаст вам информацию о том, что пациент не проходил диспансеризацию (если пациент подходит по возрасту и действительно её не проходил).

Так же, программа проводит проверку, лежит ли выбранный пациент в стационаре. Если вдруг окажется, что вы пытаетесь записать на прием пациента, которому уже оказывается стационарная помощь, программа вас об этом уведомит.

2. В сетке расписания выберите свободное время для приема и нажав правую кнопку мыши выберите пункт “Новый прием”. Если в основной сетке приема закончились свободные места, то пациента можно записать вне расписания

Для отмены записи нужно выбрать талон в сетке расписания (1 щелчок левой кнопкой мыши) и нажать на кнопку “Отменить”.

3. Оформление протокола осмотра пациента

- Для оформления протокола осмотра пациента выберите пациента в сетке расписания (1 щелчок левой кнопкой мыши на фамилию пациента) и в меню “Открыть” выберите пункт “Открыть историю болезни”.
- История болезни каждого пациента разбита на вкладки. Для оформления осмотра пациента вам нужно открыть вкладку под номером 5 – “Электронные записи”. Также на вкладке «2. История обращений» вы можете посмотреть всю историю посещений пациента. В случае наличия госпитализации у пациента данные по госпитализации также будут отображены в данной вкладке.
- После того как вы перешли на вкладку «5 – “Электронные записи”», вы можете добавить новый осмотр. Чтобы добавить новый осмотр нажмите на кнопку “Добавить” (зелёный плюс). Вам будет предложен список форм, доступных для оформления. Выберите тот осмотр, который требуется оформить для пациента (двойной щелчок на название документа).

Если нужный шаблон отсутствует, то проверьте отделение, указанное в справочнике для выбора шаблонов и текущую группу:

Электронный документ осмотра пациента представляет собой набор полей, совокупность которых позволяет полностью описать текущее состояние пациента, его жалобы и историю развития заболевания (если требуется). Каждый орган и каждая система, для описания имеет отдельное поле, которое может быть:

- Синего цвета – поле имеет варианты ответа, и заполнения руками не требует

- Желтого цвета – в данное поле, врач вписывает информацию руками. Поле автоматически запоминает, что в него записывают и в дальнейшем, вместо того чтобы печатать руками так же можно выбрать вариант ответа из тех, что вы писали раньше.
 - Зеленого цвета - в данное поле, врач вписывает информацию руками. Поле автоматически расширяется при вводе большого объема информации.
 - Голубого цвета – данные в это поле подставляются из справочника. Для просмотра справочника, нужно нажать на кнопку с тремя точками в конце поля.
 - Оранжевого цвета – позволяет вводить только цифры.
4. Для удобства заполнения рекомендуется включать подцветку типов полей для этого требуется отметить галочку «Подсветка»:
 5. Для того, чтобы распечатать документ осмотра нажмите на кнопку “Печать”. Для предварительного просмотра документа Вы можете нажать «Предпросмотр». Чтобы сохранить документ в карте пациента нажмите на кнопку “Подписать и закрыть”. Кроме того, у вас есть возможность создать образец осмотра пациента. Для этого используется кнопка “Сохранить как образец”.

Для образца заполнения документа требуется указать название и нажать на кнопку “Сохранить и закрыть”.

Чтобы воспользоваться образцом нажмите кнопку “Из образца” После выбора образца вся форма заполнится, согласно сохранённого образца, после чего можно откорректировать данные согласно особенностям случая.

Дальнейшие действия по работе с документами, оформленным с помощью образца ничем не отличается от работы с документом, оформленным.

Часть 4. Закрытие амбулаторного талона

1. Для закрытия талона выберите талон в сетке расписания (1 щелчок левой кнопкой мыши на фамилию пациента в сетке приема или в доп. талонах вне расписания) и в меню “Открыть” выберите пункт “Свод услуг”.
2. В открывшемся окне вам последовательно нужно заполнить следующие поля:
 - Диагноз – вводите код МКБ-10. Язык на английский переключается автоматически, регистр не имеет значения. После ввода кода нажмите клавишу “Enter”.
 - Характер заболевания – выбирается из списка
 - Результат обращения – по умолчанию подставится “Лечение завершено”. При необходимости выберите другой результат лечения из списка.
 - Исход лечения – по умолчанию подставится “Улучшение”. При необходимости выберите другой исход лечения из списка

При указании диагнозов группы “Z” результат и исход меняются автоматически на «Динамическое наблюдение» и «Осмотр».

При оформлении случаев диспансеризации или проф. осмотров результат и исход также меняется автоматически на требуемые значения.

3. Укажите услуги, оказанные пациенту. Для этого в табличной части блока “Оказанные услуги” нужно нажать на кнопку “Добавить” (зелёный плюс) или кнопку “Insert ” на клавиатуре.

После того, как нажмете на кнопку “Добавить” (или кнопку “Insert ” на клавиатуре) в таблицу оказанных услуг будет добавлена новая запись, содержащая информацию о дате оказания услуги, её названии и т.д. Услуга при этом проставляется автоматически, если требуется указать услугу отличную от указанной по умолчанию (например, указать неотложную помощь) для этого требуется нажать на кнопку выпадающего списка как показано на рисунке ниже:

Если вам требуется указать несколько посещений пациента, то можно еще раз нажать кнопкой “Добавить” (или кнопку “Insert ” на клавиатуре) вы можете воспользоваться повторно, но у всех посещений кроме первого, вам нужно будет изменить дату оказания услуги.

Вам не нужно следить за тем, указываете ли вы посещение или обращение. Программа сама, в случае необходимости, переводит посещения в обращения согласно действующему тарифному соглашению и рекомендациям территориального фонда и медицинских страховых компаний, поэтому требуется закрывать каждый талон, указывая диагноз и оказанные услуги.

Для стоматологических карт (для медицинских организаций у которых стоматология оплачивается по УЕТ) требуется указать все оказанные услуги пациенту согласно действующего регионального классификатора. Код услуги при этом указывается без буквы “А” и без знака «точка». Например, стоматологическую услугу с кодом A16.07.001.002 требуется указать как 1607001002. Если одна стоматологическая услуга была оказана несколько раз, то требуется указать в поле «Кол-во» количество оказанной услуги.

Для отражения исследований (Анализы, диагностические услуги) и прочих манипуляций выполняемых во время параклинического приема требуется после отражения услуги посещения нажать кнопку на клавиатуре «F5»:

Перед Вами появиться окно ввода доп. услуг:

Для добавления исследований (Анализы, диагностические услуги, манипуляции) требуется нажать кнопку «Добавить» (зеленый плюс) указать дату проведения исследования (манипуляции) и в поле «Введенный код» указать код услуги. В случае если код услуги содержит буквы или «точку», то требуется вводить без буквы и без точки. Для сохранения введенных исследований требуется нажать кнопку «Сохранить и закрыть» или «ESC» на клавиатуре.

4. Для сохранения результата вам нужно нажать на кнопку “Сохранить и закрыть”. После того, как талон закрыт, в планировщике приема он подкрашивается в зеленый цвет и отображается диагноз для случая.

Часть 4. Закрытие случаев диспансеризации, профилактических осмотров всех видов.

Закрытие случаев диспансеризации/проф. осмотров осуществляется аналогично по закрытию амбулаторных талонов.

Обязательным условием при закрытии карт диспансеризации и проф. осмотров является необходимость указывать вид карты «Проф. осмотры (диспансер.)» и заполнения особого случая. В поле особый случай требуется указать вид диспансеризации/проф. осмотра как показано на рисунке ниже:

В поле особый случай требуется указать вид диспансеризации/проф. осмотра. Далее требуется указать диагноз, врача (если врач не заполнен или требуется поменять врача), дату закрытия диспансерной карты (карты проф. приема), группу здоровья. Услуги профилактического приема подбираются автоматически. Для автоматического подбора услуг проф. осмотров несовершеннолетних (проф., периодических и предварительных) требуется после указания группы здоровья нажать кнопку «Enter» на клавиатуре или кликнуть мышкой на услуги.

ВНИМАНИЕ! При отражении карт диспансеризации и карт профилактического осмотра нельзя добавлять услуги в табличную часть через кнопку «Добавить».

Часть 5. Просмотр списка случаев, список пациентов.

Для просмотра случаев, списка пациентов можно воспользоваться журналам медицинских карт, где отображаются случаи. Для открытия журнала требуется перейти по пункту меню «Документы» - «Журнал медицинских карт». Также открыть журнал можно из панели инструментов быстрого доступа (кнопка выделена красным квадратом):

Перед вами появиться журнал случаев оказания медицинской помощи (журнал мед. карт):

В журнале также можно выбрать период, за который требуется выборка, врача. Случаи, которые уже закрыты, будут иметь статус «Закрыт». Также в данных случаях будет присутствовать диагноз и дата окончания. В графе поиск можно вести данные пациента (Фамилию или номер полиса) и осуществить поиск всех случаев пациента для выбранного врача (или для всех врачей, если поле врача не заполнено в отборе). Для закрытия случая из данного журнала (или для внесения изменений в уже закрытый случай) требуется нажать на кнопку «Свод услуг». Для открытия электронной медицинской карты пациента достаточно кликнуть по выбранному пациенту два раза мышкой.

Также для просмотра всех случаев вы можете воспользоваться журналом карт для свода услуг. Для вызова журнала требуется перейти в

меню «Документы» - «Журнал карт (свод услуг)». В данном журнале можно указать врача, период и способ отбора (по дате закрытия случая, по дате начала случая, по дате окончания случая). Также можно воспользоваться отбором таблицы и отобрать необходимые сведения (отобрать список карт диспансеризации/проф. осмотров, отобрать пациентов с определенным диагнозом или по прочим параметрам):

Часть 6. Формирование отчетов

Для контроля выполнения плана и для сдачи отчетности пользователям доступен ряд отчетов. Основными отчетами для работы будут:

- Оперативный свод по посещениям – отражает количество посещений и обращений. Находится: “Отчеты” – “Оперативные отчеты” – “Оперативный свод по посещениям”.
- Оперативный свод по специалистам – так же отражает количество посещений и обращений, но отличается принципом группировки и представления данных. Находится: “Отчеты” – “Оперативные отчеты” – “Оперативный свод по специалистам”.
- Оперативный отчет по УЕТ. Используется стоматологами в медицинских организациях, у которых оплата стоматологических услуг осуществляется по УЕТ. Отчет находится: «Отчеты» - «Стоматология» - «Оперативный отчет по стоматологии».
- Отчет по истории обращений пациента – отчет, позволяющий посмотреть и распечатать всю историю обращений выбранного пациента (посещений, госпитализаций, лечений в дневном стационаре и т.п.). Отчет находится в меню «Отчеты» - «История обращения пациента».

При формировании каждого из отчетов требуется указать данные для выборки. Например, для отчета “Оперативный свод по посещениям”, требуется указать период, за который требуется статистика и ФИО врача, для которого формируется отчет. Для отчета история обращения пациента требуется указать также период и Ф.И.О. самого пациента.

Так же обращаем ваше внимание, что для формирования отчетности требуются закрытые талоны, поэтому если вы только начали работать в системе, у вас будут формироваться пустые отчеты до того момента, как не появится первый закрытый талон. На оплату также поступают только закрытые талоны! До закрытия периода все данные попадают в «оперативные отчёты», после закрытия периода (выставления реестров счетов) те же данные доступны в группе отчетов «По закрытому периоду».

РАЗДЕЛ 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.1. Основы сетевых технологий. Локальные сети. Глобальные сети.

Принцип построения компьютерных сетей.

Современные сетевые технологии способствовали новой технической революции. Создание сети на предприятии, фирме благоприятствует гораздо высокому процессу обмена данными между различными структурными подразделениями, ускорению документооборота, контролю за движениями материалов и других средств, увеличению и ускорению передачи, и обмену оперативной информацией.

Созданию локальных сетей и глобальной единой сети компьютеров придают такое же значение, как и строительству скоростных автомагистралей в шестидесятые годы. Поэтому, компьютерную сеть называют - «информационной супермагистралью».

Компьютерная сеть - это совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации.

Все многообразие компьютерных сетей можно классифицировать по группе признаков:

- территориальная распространенность;
- ведомственная принадлежность;
- скорость передачи информации;
- тип среды передачи.

По принадлежности различают ведомственные и государственные сети. Ведомственные принадлежат одной организации и располагаются на ее территории.

Государственные сети используются в государственных структурах.

По скорости передачи информации компьютерные сети делятся на низко- средне- и высокоскоростные.

По типу среды передачи разделяются на сети коаксиальные, на витой паре, оптоволоконные, с передачей информации по радиоканалам, в инфракрасном диапазоне.

В классификации сетей существует два основных термина: LAN и WAN.

LAN (Local Area Network, локальная вычислительная сеть, ЛВС) - локальные сети, имеющие замкнутую инфраструктуру, ограниченную в пространстве в пределах помещения или здания. Этим термином может называться и маленькая офисная сеть, и сеть уровня большого завода, занимающего несколько сотен гектаров. Зарубежные источники дают даже близкую оценку - около шести миль (10 км) в радиусе с использованием высокоскоростных каналов.

WAN (Wide Area Network) - глобальная сеть, покрывающая крупные регионы, включающие в себя как локальные сети, так и прочие

телекоммуникационные сети, и устройства. Пример WAN - сети с коммутацией пакетов (Frame Relay), через которую могут «разговаривать» между собой различные компьютерные сети.

Термин «корпоративная сеть» также используется в литературе для обозначения объединения нескольких сетей, каждая из которых может быть построена на различных технических, программных и информационных принципах.

Рассмотренные выше виды сетей являются сетями закрытого типа, доступ к ним разрешен только ограниченному кругу пользователей, для которых работа в такой сети непосредственно связана с их профессиональной деятельностью. Глобальные сети ориентированы на обслуживание любых пользователей.

Сети делят на одноранговые и с выделенным сервером. В одноранговой сети каждый компьютер выполняет равноправную роль. Однако увеличение количества компьютеров в сети и рост объема пересылаемых данных приводит к тому, что пропускная способность сети резко снижается.

Компьютер, подключенный к сети, называется рабочей станцией (Workstation); компьютер, предоставляющий свои ресурсы — сервером; компьютер, имеющий доступ к совместно используемым ресурсам — клиентом.

Несколько компьютеров, расположенных в одном помещении или функционально выполняющих однотипную работу (бухгалтерский или плановый учет, регистрацию поступающей продукции и т. п.), подключают друг к другу и объединяют в рабочую группу с тем, чтобы они могли совместно использовать различные ресурсы: программы, документы, принтеры, факс и т. п.

Рабочая группа организуется так, чтобы входящие в нее компьютеры содержали все ресурсы, необходимые для нормальной работы. Как правило, в рабочую группу, объединяющую более 10-15 компьютеров, включают выделенный сервер - достаточно мощный компьютер, на котором располагаются все совместно используемые каталоги и специальное программное обеспечение для управления доступом ко всей сети или ее части. Обычно в серверных сетях все совместно используемые принтеры подключены к серверам печати.

Ethernet на витой паре. Кабельная сеть (LAN).

Витая пара - это два изолированных провода, скрученных между собой. Для Ethernet используется 8-жильный кабель, состоящий из четырех витых пар. Для защиты от воздействия окружающей среды кабель имеет внешнее изолирующее покрытие.

Основной узел на витой паре - hub (в переводе называется накопителем, концентратором или просто хаб). Каждый компьютер должен быть подключен к нему с помощью своего сегмента кабеля. Длина каждого сегмента не должна превышать 100 м. На концах кабельных сегментов устанавливаются разъемы RJ-45. Одним разъемом кабель подключается к хабу, другим - к сетевой плате. Хаб - центральное устройство в сети на витой

паре, от него зависит ее работоспособность. Располагать его надо в доступном месте, чтобы можно было легко подключать кабель и следить за индикацией портов.

Хабы выпускаются на разное количество портов - 8, 12, 16 или 24. Соответственно к нему можно подключить такое же количество компьютеров.

Скорость обмена данными в современных сетях на витой паре составляет до **1 Гбит/с**. Необходимость прокладывания кабеля иногда заставляет отказаться от использования кабельного подключения, к тому же далеко не все устройства (телефоны, коммуникаторы, планшеты) оснащены разъемом для подключения кабеля.

Беспроводная сеть (Wi-Fi). Тут все с точностью до наоборот: отличная мобильность, полное отсутствие ограничений: по беспроводному каналу могут «разговаривать» друг с другом большое количество разнокалиберных устройств, и ввести в это «общение» нового «собеседника» элементарно - достаточно пары щелчков мышкой. Впрочем, за эти удобства приходится платить надёжностью и скоростью передачи данных, которая куда ниже кабельной. Правда, если все ваши беспроводные устройства соответствуют новейшей спецификации 802.11ac, то вполне реально достичь скорости в 1 Гбит/с по и по беспроводному каналу. Однако чаще всего современные устройства ограничены стандартом предыдущего поколения - 802.11n, реальная скорость передачи данных в котором не превышает 50-100 Мбит/с (что соответствует потоку примерно 15 мегабайт в секунду). Хотя этого достаточно и для игр, и даже для передачи по сети видео HD-качества — скорость потока даже у дисков Blu-Ray не превышает 40 Мбит/с.

Для нормальной работы сети компьютеры должны использовать одинаковые протоколы - наборы правил и соглашений для передачи данных. В современных сетях, включая Интернет, используется протокол TCP/IP. Согласно ему, данные для отправки разбиваются на отдельные пакеты, которые передаются от одного узла сети к другому, пока не достигнут адресата. Для идентификации компьютера в сети ему назначается IP-адрес, состоящий из четырех чисел с цифрами от 0 до 255. Например, первому компьютеру локальной сети обычно назначается адрес 192.168.0.1.

Идентификация компьютеров в сети с помощью IP-адресов удобна для программ, но неудобна для людей, которым сложно запомнить подобный адрес, состоящий из последовательности цифр. Чтобы пользователи могли легко ориентироваться в большом количестве компьютеров, объединенных в сеть, применяются имена, подобно именам файлов или папок.

Тема 5.2. Сетевые технологии в здравоохранении. Телемедицина.

Телемедицина в системе здравоохранения

Телемедицина – это результат достижений телекоммуникационных технологий в области здравоохранения. Такое явление помогает поднимать эффективность лечения, равно, как и диагностику, на качественно новый уровень. Благодаря телемедицинским технологиям можно, к примеру, оказывать высококвалифицированную и своевременную медицинскую помощь удаленным больным. Кроме того, за счет такого метода доктора способны определить диагноз на основании полученных посредством электронной почты, к примеру, изображений рентгеновских снимков или каких-либо лабораторных и инструментальных исследований пациента.

Учитывая то, что основная часть узких специалистов выполняет свою работу в специализированных медицинских заведениях крупных городов, это приводит к некоторой централизации врачебной помощи. Правда, достижения телемедицины устраняют потребность в физическом присутствии врача на месте.

Что такое телемедицина?

Телемедицина – это современный подход, который позволяет осуществлять консультации докторов со своими пациентами, которые находятся в самых отдаленных районах и уголках страны. При этом в целях проведения консультаций тяжелых больных врачи могут полагаться не только на собственный опыт. За счет телемедицинских технологий доктора и специалисты имеют возможность слушать лекции, которые проводят известные ученые касательно самых актуальных проблем в здравоохранении и медицинской науке. Кроме того, благодаря этому удастся поддерживать профессиональный контакт с ведущими мировыми научными и исследовательскими центрами, а также с коллегами из тех или иных районных больниц наряду с ведущими специалистами областных поликлиник. Крайне привлекательной является возможность применения технологий видеоконференций, которые позволяют обеим сторонам осуществлять живое общение в видеорежиме. Телемедицина в системе здравоохранения набирает все большую популярность.

Необходимость в совете коллег. Когда доктор сталкивается лицом к лицу со сложным случаем в своей практике, он, как правило, советуется и консультируется с коллегами. Зачастую появляется потребность общения с докторами не только со своего места работы, а со специалистами из других медицинских учреждений, как в России, так и за границей. При этом врачи обмениваются снимками, медицинской документацией, видеоизображениями и так далее. На фоне современного уровня развития информационных технологий стал возможен обмен электронными версиями различных документов, а также общение при помощи интернета, равно, как и проведение различных видеоконференций.

Немного истории о телемедицине в системе здравоохранения

По сути, телемедицина – это не такое уж новое явление, как может показаться. На самом деле, сама идея осуществления дистанционной медицинской помощи появилась еще сто лет назад. Именно в то время сразу после изобретения телефона люди предпринимали попытки передачи звучания тонов сердца для того, чтобы специалисты на другом конце провода могли оценить фактическое состояние здоровья пациента.

50-е годы.

Первые шаги В пятидесятые годы прошлого столетия канадский врач Ютрас первым передал видеоизображение из клиники на свой домашний приемник. Впоследствии он разработал телемедицинскую систему, которая связала две больницы в Монреале для проведения телерадиологической диагностики. Тогда же студентам-медикам Психиатрического института в США впервые была осуществлена удаленная демонстрация больных, страдающих неврологическими заболеваниями. Но самым ярким достижением тех лет стала передача рентгенограммы легких из Америки в Канаду посредством коаксиального кабеля. Технологии телемедицины уже тогда применялись.

Развитие в 70-е.

В семидесятые годы прошлого века было разработано огромное количество телеметрических систем, а также приборов для различных сфер медицины. Преимущественно это были те или иные экспериментальные устройства, которые применялись в частных случаях.

И, наконец, наиболее важным этапом в развитии телемедицины стало возникновение мобильных станций, которые позволяли предоставлять дистанционную помощь в удаленных районах при помощи спутниковых технологий. Благодаря такому проекту медицинская помощь была оказана почти четырем тысячам человек, которые, вероятнее всего, ее попросту не получили бы, при отсутствии развития соответствующих технологий.

Задачи телемедицины в современном мире.

На сегодняшний день такое явление, как телемедицина в России преследует ряд следующих задач: Регулярное проведение профилактического обслуживания населения. Максимально возможное снижение стоимости медицинских услуг. Возможность проведения обслуживания удаленных субъектов наряду с устранением изоляции. Рост качества медицинского обслуживания. Телемедициной можно назвать направление, которое находится на стыке нескольких областей таких, как телекоммуникации, информационные технологии и образование. Для России это направление достаточно новое.

Потребность медицины в информационных стандартах.

Компьютерные системы, чья деятельность направлена на сбор, обработку и проведение анализа медицинской информации сегодня являются особенно актуальными для всех структур здравоохранения в нашей стране. Наряду с этим, такие факторы, как ориентирование на решение узких, локальных вопросов наряду с отсутствием стандартных приемов хранения,

передачи и преобразования медицинских сведений в едином информационном пространстве являются заметными препятствиями на пути к проведению эффективного процесса информатизации здравоохранения. В результате этого рождаются противоречия между постоянно увеличивающимися информационными потребностями и качеством соответствующего обеспечения организаций по здравоохранению.

Стандартизация.

На данный момент важно признать, что главную роль для успешного внедрения телемедицины в здравоохранении играет стандартизация. За последние десять лет наибольшие усилия специалистов, которые работают в области медицинской информатики, были сосредоточены на двух главных предметных темах, а именно на стандартизации врачебной терминологии и передаче данных.

Концепция стандартов телемедицины.

Концепция функциональных стандартов телемедицины в России требует решения следующих задач:

Медицинская информационная система нуждается в том, чтобы в ее состав входили исключительно те компоненты, которые разрабатываются одним производителем. Такая необходимость объясняется тем, что на данный момент большое количество врачебной техники оснащается компьютерами с личным программным обеспечением. Но подобные программы либо не могут общаться с другими компонентами, либо ведут диалог в своем формате, поддерживая тот или иной стандарт обмена данными. Внедрение единого стандарта в отношении обмена информацией позволило бы устранить проблемы внутри информационной системы. На сегодняшний день наблюдается завершение периода автономных компьютерных систем в сфере медицины, которые разрабатываются отдельными подразделениями в целях решения тех или иных задач. Сейчас наступает другой период, когда начинают взаимодействовать между собой медицинские компьютерные системы. Стандарты информационных технологий делают возможным обмен информацией не только внутри конкретной системы, но и по отношению к внешним базам в том числе. Это помогает взаимодействовать региональным медицинским учреждениям с крупными центрами, а также российским организациям с иностранными. Современные стандарты приводят к облегчению внедрения в медицинскую сферу информационных технологий. Благодаря использованию программного обеспечения, которое поддерживает эти стандарты, и оборудования для телемедицины, лечебные учреждения будут обладать возможностью постепенного внедрения информационных систем, начиная с каких-либо отделов, заканчивая постепенным созданием структур большого масштаба. Программное обеспечение, которое поддерживает современные стандарты, может дольше не устаревать и легко модернизироваться, а также обновляться. Как показывает практика, такой тип обслуживания работает стабильнее. К тому же он на порядок дешевле, ввиду того, что введение

стандартов способно вызывать рост конкуренции на рынке программного обеспечения.

Перспективы телемедицины.

Для различных медицинских организаций внедрение технологий телемедицины может означать скорое сокращение количества визитов пациентов и их продолжительности пребывания в стационаре. Кроме того, это ведет к возможности оказания медицинской помощи персонализированного характера, диагностике болезней, а также к общему повышению качества обслуживания. Все это, разумеется, может повлечь сокращение затрат, а значит, повышение прибыли.

Мониторинг в домашних условиях.

В свою очередь, пациенты могут проводить мониторинг своего состояния здоровья в домашних условиях, а также получать узкоспециализированную врачебную помощь, даже в том случае, если они находятся в удаленных регионах. Помимо всего прочего телемедицина дает возможность осуществлять контроль приема лекарственных средств, что также значительно повышает качество жизни пациентов.

Постоянное совершенствование.

Постоянное развитие все новых технологий, к примеру, интернета и 5G, вносят дополнительный вклад в бесконечное совершенствование системы телемедицины, равно, как и мобильных решений для системы здравоохранения. Поэтому вовсе неслучайно, что уже сейчас увеличивается количество компаний, которые занимаются разработкой тех или иных мобильных решений в сфере здравоохранения. К ним можно отнести различные устройства, предназначенные для занятий фитнесом и поддержки здорового образа жизни, а также всевозможные приборы, которые используются для амбулаторных исследований, например, тонометры, электрокардиографы, глюкометры наряду с решениями для проведения дистанционной передачи медицинских сведений.

Проблематика развития телемедицины.

Несмотря на актуальность и удобство, а также невероятный прогресс компьютерных технологий в современном мире, в функционировании телемедицины существует ряд проблем, которым непременно следует найти решение. Итак, речь идет о следующем: Существуют проблемы обеспечения стандартизации и совместимости компьютерных устройств наряду с технологиями, которые применяются в области телемедицины. Наблюдается недостаточность развития нормативной базы, равно, как и отсутствие международных стандартов, что в результате приводит к большому количеству некачественных и ненадежных решений. Отсутствие готовности пациентов к применению нового типа медицинского обслуживания, что в некоторой степени связано с предыдущей проблематикой. Некоторые трудности с защитой и конфиденциальностью данных. Еще одна проблема заключается в том, что услуги телемедицины на сегодняшний день не в полной мере покрываются страховкой.

Все вышеперечисленные трудности заметно сдерживают дальнейшее развитие рынка телемедицины, поэтому требуют скорейшего решения.

В заключение.

Таким образом, на сегодняшний день предметом телемедицины РФ является передача медицинских сведений между отдаленными друг от друга точками, в которых находятся врачи, пациенты, либо другие провайдеры помощи. Когда речь идет о телемедицине, то следует понимать, что подразумевается использование и применение телекоммуникаций в целях связи специалистов с больницами, клиниками, другими врачами, которые оказывают первичную помощь различным пациентам, находящимися в это время на определенном расстоянии. Проводится подобный контакт для осуществления диагностики, консультации либо лечения, а также непрерывного обучения в сфере здравоохранения.

Тема 5.3. Единая система информатизации ЛПУ

Организация информационной среды лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) определяется организацией лечебно - диагностического процесса, который схематично можно представить следующим образом.

Врачи получают данные о пациенте из нескольких основных источников: при непосредственном обзоре, при проведении лабораторных тестов и инструментальных исследованиях, из внешней или прежде заполненной медицинской документации. Полученные данные интерпретируются и обсуждаются, в результате чего принимается решение о воздействии на пациента - и все эти процессы могут неоднократно повторяться.

Основные типы данных.

Следуя этому представлению, можно выделить несколько типов данных, для работы с которыми необходимо использовать разнообразные информационные технологии. Эти типы выделяются в соответствии с технологией их возникновения.

- Данные, которые генерируются человеком - это все записи, которые врачи делают в ходе осуществления лечебно-диагностического процесса: результаты обзоров, результаты лабораторных тестов, интерпретации разнообразных исследований и тестов и др.
- Данные лабораторных тестов - это данные, которые получаются в лабораториях как результаты тестов на автоматических анализаторах.
- Данные инструментальных исследований - это в основном результаты визуализации различных структур организма или фиксация биологических сигналов.

Внешние документы - это бумажные или пленочные документы, которые пациент приносит с собой в ЛПУ, или которые восстанавливаются из архивов.

Одной из важнейших задач процесса информатизации есть обеспечение представления всех имеющихся данных в виде удобном для принятия решений, как врачами, так и медицинской администрацией. На выходе информационной системы возникает еще один вид данных – *обобщенные или аналитические данные*.

ИС ЛПУ - информационные системы, основанные на объединении всех информационных потоков в единую систему и обеспечивают автоматизацию основных видов деятельности учреждения.

В своей работе информационная система ЛПУ должна отображать фактически полный сценарий информационных событий, которые происходят в лечебном учреждении. Так, врач, прежде чем приступить к выполнению своей работы, должен быть принят на работу отделом кадров соответствующим приказом в штат конкретного подразделения. Больной при поступлении в лечебное учреждение должен быть принят приемным отделением, где на него заводят электронную историю болезни, и оттуда направлен в отделение для прохождения курса лечения. В отделении он должен быть оформлен на свободную кровать в конкретной палате. В соответствии с этой логикой работают все подсистемы медицинских информационных систем ЛПУ. Таким образом, не может быть оформлено какое-нибудь информационное событие, если перед этим не будут оформлены надлежащим образом необходимые предыдущие события. При этом каждый пользователь системы должен иметь свои, строго определенные права доступа для просмотра информации, ее изменения и редактирования. Все эти изменения в электронных документах фиксируются и подтверждаются личной электронной подписью (паролем) соответствующего пользователя.

В соответствии с видами ЛПУ различают программные комплексы информационных систем: “Стационар”, “Поликлиника”, “Скорая помощь”. Исходная информация таких систем используется как для решения задач управления соответствующей ЛПУ, так и для решения задач системами высших уровней.

ИС ЛПУ в соответствии с задачами управления, по обыкновению состоят из подсистем, которые отвечают за:

1. Медико-технологическую деятельность;
2. Организационную деятельность;
3. Административную деятельность.

Подсистемы чаще всего связаны между собой в единую локальную сеть.

Медицинская подсистема обеспечивает информационную поддержку деятельности врачей разных специальностей. Все вышеперечисленные медицинские информационные системы базового уровня и технологические системы уровня учреждения могут и должны входить в структуру медицинской подсистемы, обеспечивая автоматизацию всего технологического процесса медицинских работников. По обыкновению, подсистема включает:

- комплекс АРМ специалистов данного ЛПУ, на базе которых осуществляется ведение основной документации (формализованная карта амбулаторного больного, формализованная история болезни и

др.), формирование баз данных на больных, формирование отчетных документов, информационная поддержка принятия решений и оценка результатов деятельности врача;

- консультативно-диагностические системы и центры;
- скрининговые системы;
- разнообразные персонифицированные регистры;
- информационно-справочные системы и базы данных уровня учреждений.

Хозяйственная (организационная) подсистема решает задачи управления потоками больных, в том числе оптимизации и загрузки всех видов ресурсов. Функционирование подсистемы обеспечивается компьютеризацией рабочих мест персонала регистратуры, диспетчеров, медстатистиков. Оперативная информация о движении больных и кроватном фонде в стационарах, посещаемости в поликлинических учреждениях разрешает повысить эффективность решения проблем ожидания, очередей, выбора приоритетов.

Финансово-экономическая и административно-управленческая стороны деятельности ЛПУ охватываются административной подсистемой. Подсистема позволяет решать такие задачи управления, как контроль за деятельностью разнообразных подразделов, анализ объема и качества работы врачей, динамику показателей здоровья закрепленного контингента, контроль за плановыми сроками наблюдений диспансерных групп и сроками лечения в стационаре, задача кадровой и финансово-экономической политики учреждения.

Тема 5.4. Автоматизированные рабочие места (АРМ).

Автоматизированное рабочее место (далее АРМ) – это совокупность аппаратных и программных средств, позволяющая автоматизировать бизнес-процессы и повысить эффективность работы сотрудников организации. Обычно АРМ состоит из персонального компьютера с установленным программным обеспечением и периферийных устройств.

Автоматизированное рабочее место

- представляет собой комплекс аппаратных и программных средств, обеспечивающих оперативное удовлетворение информационных и вычислительных потребностей специалиста и размещенных на его рабочем месте.
- средство автоматизации производственно-технологических процессов, организации и управления производством, организационно-экономического управления

Функция АРМ

- заключаются в реализации предметной технологии – последовательности этапов модификации первичной информации в результатную, посредством информационной технологии – системы методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации, и обеспечивающей технологии – аппаратно-технологического комплекса обработки информации.

Классификация АРМ по видам решаемых задач

- информационно-вычислительные АРМ;
- АРМ подготовки и ввода данных;
- информационно-справочные АРМ;
- АРМ бухгалтерского учета;
- АРМ статистической обработки данных;
- АРМ аналитических расчетов;

Современная концепция АРМ предполагает перспективное развитие по следующим направлениям

- максимальная степень автоматизации производственного процесса;
- расширение и углубление направлений автоматизированного труда;
- обеспечение безопасности и комфорта в работе на АРМ;
- повышение производительности АРМ;
- универсальность, простота и надежность системы АРМ;
- интеграция в глобальное информационное пространство;
- максимальная защита всех видов информации;
- гибкость и комбинаторность составляющих компонентов.

АРМ «Регистратура» должно выполнять следующие функции:

- быстрый поиск пациента по фамилии, имени, отчеству, личному коду, номеру медицинской карты, серии и номеру полиса;
- быстрый поиск пациента в базе ТТФОМС данных застрахованного населения области в режиме «on-line»;
- легкость отслеживания «прикрепленного» и «неприкрепленного» населения;
- регистрация новых пациентов;
- проверка наличия страхового полиса по полной базе застрахованного населения области;
- сверка с регистром федеральных льготников;
- регистрация пациентов с учетом наличия вредных факторов производства;
- работа с расписанием врачей;
- запись на прием к любому специалисту;
- печать талона амбулаторного пациента.

АРМы врачей должны включать в себя следующие блоки:

Учет посещений и заболеваний с функциями:

- быстрый просмотр истории обращений, посещений и заболеваний;
- автоматическое ведение и просмотр листа уточненных диагнозов;
- контроль регистрации впервые установленных и выявленных ранее заболеваний;
- постановка на диспансерный учет, автоматическое ведение карточки диспансерного учета по всем видам заболеваний;
- отслеживание основных и сопутствующих заболеваний;
- создание шаблонов медосмотров;
- учет больничных листов;
- оценка уровня качества лечения.

Учет медицинских услуг с функциями:

- ведение иерархического справочника медицинских услуг;
- процедура загрузки справочника услуг с выбором цены (тарифа);
- сохранение истории оказанных услуг пациенту;
- организация учета ресурсов по целевым программам;
- организация взаиморасчетов между учреждениями.

Тема 5.5. Создание сети и настройка. Аппаратные и программные средства.

В зависимости от того, как распределены функции между компьютерами сети, локальные сети делятся на два класса: одноранговые и многоранговые. Последние чаще называют сетями с выделенными серверами.

Если компьютер предоставляет свои ресурсы другим пользователям сети, то он играет роль сервера. При этом компьютер, обращающийся к ресурсам другой машины, является клиентом. Как уже было сказано, компьютер, работающий в сети, может выполнять функции либо клиента, либо сервера, либо совмещать обе эти функции.

Если выполнение каких-либо серверных функций является основным назначением компьютера (например, предоставление файлов в общее пользование всем остальным пользователям сети или организация совместного использования факса, или предоставление всем пользователям сети возможности запуска на данном компьютере своих приложений), то такой компьютер называется выделенным сервером. В зависимости от того, какой ресурс сервера является разделяемым, он называется файл-сервером, факс-сервером, принт-сервером, сервером приложений и т.д.

В одноранговых сетях все компьютеры равны в правах доступа к ресурсам друг друга. Каждый пользователь может по своему желанию объявить какой-либо ресурс своего компьютера разделяемым, после чего другие пользователи могут его эксплуатировать. В таких сетях на всех компьютерах устанавливается одна и та же ОС, которая предоставляет всем компьютерам в сети потенциально равные возможности. Одноранговые сети могут быть построены, например, на базе ОС LANtastic, Personal Ware, Windows for Workgroup, Windows NT Workstation.

В одноранговых сетях также может возникнуть функциональная несимметричность: одни пользователи не желают разделять свои ресурсы с другими, и в таком случае их компьютеры играют роль клиента, за другими компьютерами администратор закрепил только функции по организации совместного использования ресурсов, а значит они являются серверами, в третьем случае, когда локальный пользователь не возражает против использования его ресурсов и сам не исключает возможности обращения к другим компьютерам, ОС, устанавливаемая на его компьютере, должна включать и серверную, и клиентскую части. В отличие от сетей с выделенными серверами, в одноранговых сетях отсутствует специализация ОС в зависимости от преобладающей функциональной направленности - клиента или сервера. Все вариации реализуются средствами конфигурирования одного и того же варианта ОС.

Одноранговые сети проще в организации и эксплуатации, однако, они применяются в основном для объединения небольших групп пользователей, не предъявляющих больших требований к объемам хранимой информации, ее защищенности от несанкционированного доступа и к скорости доступа. При повышенных требованиях к этим характеристикам более подходящими

являются многогранговые сети, где сервер лучше решает задачу обслуживания пользователей своими ресурсами, так как его аппаратура и сетевая операционная система специально спроектированы для этой цели.

Аппаратные средства

В самом простом случае для работы сети достаточно сетевых карт и кабеля. Если же необходимо создать достаточно сложную сеть, то понадобится специальное сетевое оборудование.

1. Кабель

Компьютеры внутри локальной сети соединяются с помощью кабелей, которые передают сигналы. Кабель, соединяющий два компонента сети (например, два компьютера), называется сегментом. Кабели классифицируются в зависимости от возможных значений скорости передачи информации и частоты возникновения сбоев и ошибок. Наиболее часто используются кабели трех основных категорий:

- витая пара;
- коаксиальный кабель;
- оптоволоконный кабель.

Для построения локальных сетей сейчас наиболее широко используется витая пара. Внутри такой кабель состоит из двух или четырех пар медного провода, перекрученных между собой. Витая пара также имеет свои разновидности: UTP (Unshielded Twisted Pair -- неэкранированная витая пара) и STP (Shielded Twisted Pair -- экранированная витая пара). Эти разновидности кабеля способны передавать сигналы на расстояние порядка 100 м. Как правило, в локальных сетях используется именно UTP. STP имеет плетеную оболочку из медной нити, которая имеет более высокий уровень защиты и качества, чем оболочка кабеля UTP. В кабеле STP каждая пара проводов дополнительно экранирована (она обернута слоем фольги), что защищает данные, которые передаются, от внешних помех. Такое решение позволяет поддерживать высокие скорости передачи на более значительные расстояния, чем в случае использования кабеля UTP. Витая пара подключается к компьютеру с помощью разъема RJ-45 (Registered Jack 45), который очень напоминает телефонный разъем RJ-11 (Registered Jack 11). Витая пара способна обеспечивать работу сети на скоростях 10, 100 и 1000 Мбит/с.

В основе оптоволоконного кабеля находятся оптические волокна (световоды), данные по которым передаются в виде импульсов света. Электрические сигналы по оптоволоконному кабелю не передаются, поэтому сигнал нельзя перехватить, что практически исключает несанкционированный доступ к данным. Оптоволоконный кабель используют для транспортировки больших объемов информации на максимально доступных скоростях. Главным недостатком такого кабеля является его хрупкость: его легко повредить, а монтировать и соединять можно только с помощью специального оборудования,

2. Сетевые карты

Сетевые карты делают возможным соединение компьютера и сетевого кабеля. Сетевая карта преобразует информацию, которая предназначена для отправки, в специальные пакеты. Пакет -- логическая совокупность данных, в которую входят заголовок с адресными сведениями и непосредственно информация. В заголовке присутствуют поля адреса, где находится информация о месте отправления и пункте назначения данных. Сетевая плата анализирует адрес назначения полученного пакета и определяет, действительно ли пакет направлялся данному компьютеру. Если вывод будет положительным, то плата передаст пакет операционной системе. В противном случае пакет обрабатываться не будет. Специальное программное обеспечение позволяет обрабатывать все пакеты, которые проходят внутри сети. Такую возможность используют системные администраторы, когда анализируют работу сети, и злоумышленники для кражи данных, проходящих по ней. Любая сетевая карта имеет индивидуальный адрес, встроенный в ее микросхемы. Этот адрес называется физическим, или MAC-адресом (Media Access Control -- управление доступом к среде передачи). Порядок действий, совершаемых сетевой картой, следующий. Получение информации от операционной системы и преобразование ее в электрические сигналы для дальнейшей отправки по кабелю. Получение электрических сигналов по кабелю и преобразование их обратно в данные, с которыми способна работать операционная система. Определение, предназначен ли принятый пакет данных именно для этого компьютера. Управление потоком информации, которая проходит между компьютером и сетью. Все чаще сетевые карты интегрируются в материнскую плату и подключаются к южному мосту. Процессор связывается с южным мостом, и всем оборудованием, что к нему подключено, через северный мост.

3. Повторители

Локальная сеть может быть расширена за счет использования специального устройства, которое носит название «репитер» (Repeater -- повторитель). Его основная функция состоит в том, чтобы, получив данные на одном из портов, перенаправить их на остальные порты. Данные порты могут быть произвольного типа: RJ-45 или Fiber-Optic. Комбинации также роли не играют, что позволяет объединять элементы сети, которые построены на основе различных типов кабеля. Информация в процессе передачи на другие порты восстанавливается, чтобы исключить отклонения, которые могут появиться в процессе движения сигнала от источника. Повторители могут выполнять функцию разделения. Если повторитель определяет, что на каком-то из портов происходит слишком много коллизий, он делает вывод, что на этом сегменте произошла неполадка, и изолирует его. Данная функция предотвращает распространение сбоев одного из сегментов на всю сеть.

Повторитель позволяет:

- соединять два сегмента сети с одинаковыми или различными видами кабеля;
- регенерировать сигнал для увеличения максимального расстояния его передачи;
- передавать поток данных в обоих направлениях.

4. Концентраторы

Концентратор – устройство, способное объединить компьютеры в физическую звездообразную топологию. Концентратор имеет несколько портов, позволяющих подключить сетевые компоненты. Концентратор, имеющий всего два порта, называют мостом. Мост необходим для соединения двух элементов сети.

Сеть вместе с концентратором представляет собой «общую шину». Пакеты данных при передаче через концентратор будут доставлены на все компьютеры, подключенные к локальной сети.

Существует два вида концентраторов:

Пассивные концентраторы. Такие устройства отправляют полученный сигнал без его предварительной обработки.

Активные концентраторы (многопортовые повторители). Принимают входящие сигналы, обрабатывают их и передают в подключенные компьютеры.

5. Коммутаторы

Коммутаторы необходимы для организации более тесного сетевого соединения между компьютером-отправителем и конечным компьютером. В процессе передачи данных через коммутатор в его память записывается информация о MAC- адресах компьютеров. С помощью этой информации коммутатор составляет таблицу маршрутизации, в которой для каждого из компьютеров указана его принадлежность определенному сегменту сети.

При получении коммутатором пакетов данных он создает специальное внутреннее соединение (сегмент) между двумя своими портами, используя таблицу маршрутизации. Затем отправляет пакет данных в соответствующий порт конечного компьютера, опираясь на информацию, описанную в заголовке пакета.

Таким образом, данное соединение оказывается изолированным от других портов, что позволяет компьютерам обмениваться информацией с максимальной скоростью, которая доступна для данной сети. Если у коммутатора присутствуют только два порта, он называется мостом.

Коммутатор предоставляет следующие возможности:

- послать пакет с данными с одного компьютера на конечный компьютер;
- увеличить скорость передачи данных.

6. Маршрутизаторы

Маршрутизатор по принципу работы напоминает коммутатор, однако имеет больший набор функциональных возможностей. Он изучает не только MAC, но и IP-адреса обоих компьютеров, участвующих в передаче данных. Транспортируя информацию между различными сегментами сети, маршрутизаторы анализируют заголовок пакета и стараются вычислить оптимальный путь перемещения данного пакета. Маршрутизатор способен определить путь к произвольному сегменту сети, используя информацию из таблицы маршрутов, что позволяет создавать общее подключение к Интернету или глобальной сети.

Маршрутизаторы позволяют произвести доставку пакета наиболее быстрым путем, что позволяет повысить пропускную способность больших сетей. Если какой-то сегмент сети перегружен, поток данных пойдет по другому пути.

Тема 5.6. Обмен информацией по локальной сети.

Как обмениваться файлами и папками в локальной сети.

В вашей домашней сети наверняка имеются самые разнообразные устройства, будь то компьютеры с Windows или Linux, Macbook или телефоны с Android. И вы, скорее всего, захотите передавать файлы между ними. Вместо того чтобы копировать файлы на флешки и бегать из комнаты в комнату, гораздо удобнее просто настроить общие папки в локальной сети. Сделать это несложно.

Windows

Прежде всего включим возможность обмена файлами по локальной сети в настройках. Откройте «Панель управления» и перейдите в «Сеть и интернет» → «Параметры общего доступа». Выберите сеть, к которой вы подключены, и активируйте опции «Включить сетевое обнаружение» и «Включить общий доступ к файлам и принтерам».

Теперь щёлкните правой кнопкой мыши по папке, которую вы хотите сделать общей, и выберите «Параметры». В параметрах папки, на вкладке «Общий доступ», установите настройки доступа, открыв для всех пользователей вашей локальной сети возможность записывать и читать файлы в общей папке.

Чтобы просматривать папки, открытые в вашей локальной сети, в «Проводнике» выберите «Сеть» в боковой панели.

macOS

Зайдите в «Системные настройки» вашего Mac и выберите раздел «Общий доступ». Включите «Общий доступ к файлам и папкам». Зайдите в «Параметры...» и отметьте «Общий доступ к файлам и папкам через SMB».

Ниже, в разделе «Общие папки», вы можете выбрать, к каким папкам предоставлять доступ. Если хотите, чтобы пользователи локальной сети могли загружать файлы в эти папки, в разделе «Пользователи» откройте всем пользователям возможность чтения и записи.

Чтобы получить доступ к файлам локальной сети, выберите «Переход» в строке меню вашего Finder и щёлкните на «Сеть».

Linux

Расшаривать папки в Linux очень просто. Для примера возьмём Ubuntu. Общий доступ к папкам Linux в локальной сети обеспечивает Samba. Установить её можно при помощи следующей команды:

```
sudo apt-get install samba samba-common system-config-samba
```

В файловом менеджере нажмите правой кнопкой мыши на папку, к которой хотите предоставить доступ из локальной сети. Откройте свойства папки, перейдите на вкладку «Общедоступная папка локальной сети» и выберите «Опубликовать эту папку».

Чтобы можно было копировать файлы в эту папку с другого компьютера, выберите «Разрешить другим пользователям изменять содержимое папки».

Если не хотите вводить логин и пароль лишний раз, отметьте пункт «Гостевой доступ».

Получить доступ к папкам в локальной сети в Ubuntu можно, выбрав «Сеть» в боковой панели файлового менеджера Nautilus.

iOS

Подключаться к общим папкам локальной сети в iOS можно с помощью FileExplorer Free. Нажмите кнопку «+» и выберите, к какому устройству вы хотите подключиться: Windows, macOS или Linux. После поиска устройств в локальной сети FileExplorer Free предоставит вам список общих папок.

Android

Создать общую папку в Android можно при помощи таких файловых менеджеров, как ES.

Откройте раздел «Сеть» в боковой панели ES File Manager и выберите LAN. С помощью кнопки «Поиск» найдите нужную общую папку. Подключитесь к ней, отметив опцию Anonymous либо, если нужно, введя

пароль и логин вашей учётной записи на том устройстве, где расположена папка.

Стороннее приложение. Если вам срочно нужно передать файлы в локальной сети, но не хочется возиться с настройкой, используйте Dukto. Это бесплатная программа с открытым исходным кодом, которая может передавать файлы, папки и текст между гаджетами в локальной сети. Достаточно установить её на устройства, между которыми вы хотите организовать обмен данными, и перетянуть нужную папку или файлы в окно приложения. Duckto поддерживает устройства с Windows, macOS, Linux и Android.

Тема 5.7. Локальная сеть кабинета Информатики и колледжа.

ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ. Если в одном помещении, здании имеется несколько компьютеров, пользователи которых должны совместно решать какие-то задачи, обмениваться данными, использовать общие данные или совместно использовать устройства (принтеры, накопители и т.д.), то эти компьютеры целесообразно объединить в локальную сеть.

Локальная сеть - это группа из нескольких компьютеров, соединённых между собой посредством кабелей (иногда также телефонных линий или радиоканалов), используемых для передачи информации между компьютерами.

На *Рабочем столе* отражается значок папки *Сеть*, предназначенной для работы с локальной сетью. Если на *Рабочем столе* отсутствует значок *Сеть*, можно открыть любое окно (например, *Компьютер*) и в области навигации выбрать ссылку *Сеть*.

Для объединения компьютеров в локальную сеть требуется, чтобы в каждом компьютере был установлен *сетевой адаптер* или, как его часто называют, *сетевая карта*. В современных моделях компьютеров сетевой адаптер, как правило, уже встроен в материнскую плату.

Далее нужно соединить компьютеры кабелями. Передача данных между компьютерами происходит с помощью **специального устройства - концентратора (или хаба)**.

Каждый компьютер в сети ещё называют *рабочей станцией*, которая имеет свое имя и относится к какой-либо ***рабочей группе***. Знать имя компьютера нужно для того, чтобы найти его в локальной сети.

Чтобы посмотреть имя компьютера и наименование рабочей группы, нужно щёлкнуть правой кнопкой мыши на значке *Компьютер*, выбрать пункт контекстного меню *Свойства* (или нажать комбинацию клавиш *Win+PauseBreak*), в открывшемся окне найти соответствующую информацию.

Просмотр ресурсов локальной сети

Итак, в нашу локальную сеть могут быть объединены самые различные устройства: компьютеры, ноутбуки, роутеры, сетевые принтеры и т.д. Теперь надо понять, как со всем этим хозяйством работать.

Чтобы просмотреть, какие устройства подключены к сети, нужно дважды щёлкнуть мышью на значке *Сеть* на *Рабочем столе*. Если на *Рабочем столе* отсутствует значок *Сеть*, можно открыть любое окно (например, *Компьютер*) и в области навигации, помимо значков жестких дисков и Библиотек, можно найти еще два – *Сеть* и *Домашняя группа*.

Обратите внимание: в этом списке вы найдёте и компьютеры, подключённые к вашей локальной сети, и мультимедийные устройства, позволяющие воспроизводить с них музыку и фильмы без перекачки, в

потокосом режиме - примерно так же, как вы проигрываете видеоролики на YouTube и слушаете интернет - радиостанции.

В нашей сети компьютеры имеют имена: **student01**, **student02**, **student03**, **student04** и т.д., а также выделенный компьютер, используемый в качестве интернет-сервера, имеет имя **Server-3b**.

Как организовать доступ к ресурсам своего компьютера в локальной сети?

Для того чтобы другие пользователи сети могли открывать и считывать файлы с любого диска нашего компьютера, необходимо выполнить следующие действия:

- открываем диск, который мы хотим сделать доступным для других, во вкладке *Общий доступ* выбираем кнопку *Расширенная настройка общего доступа*.

Откроется диалоговое окно *Свойства*, выбираем кнопку *Расширенная настройка* и в открывшемся окне устанавливаем флажок *открыть общий доступ к этой папке*. Здесь же можно указать имя общего ресурса, к которому мы открываем общий доступ, а также можно ограничить число пользователей

одновременно подключенных к нашему компьютеру. Щелчок левой кнопкой мышки по кнопке *Разрешения* позволит выбрать, в какой степени мы разрешаем доступ к данному ресурсу: *Полный доступ* или *Чтение*. Пиктограмма диска изменится, к ней добавится маленький значок, характеризующий открытый общий доступ.

Похожие действия можно выполнить с папкой, если щёлкнуть по ней правой клавишей мыши и выбрать в открывшемся меню команду *Общий доступ*, в открывшемся подменю выбрать *Расширенная настройка общего доступа*.

После этого другие пользователи сети смогут подключать Вашу папку и использовать её как свою локальную.

Открытие доступа к сетевому принтеру

Сетевой принтер - это принтер с общим доступом для отдельных пользователей.

Чтобы открыть доступ к Вашему принтеру для других пользователей, нужно выполнить следующее: *Вызовите окно Свойства системы (Win+PauseBreak), в левой колонке выберите Панель управления, затем Оборудование и звук, далее Устройства и принтеры*.

Найдите значок того принтера, к которому Вы хотите открыть доступ, щёлкните на нём правой клавишей мыши и в открывшемся контекстном меню выберите команду *Свойства принтера*. В открывшемся окне

перейдите на вкладку **Доступ** и установите переключатель в положение **Общий доступ** к данному принтеру.

В активизированном текстовом поле можно ввести имя этого принтера, под которым его будут видеть все остальные пользователи сети. Нажмите на кнопку **ОК**.

Чтобы подключить принтер с удалённого компьютера, нужно выполнить следующие действия. Откроем значок Сеть на Рабочем столе, затем открываем компьютер, к которому подключен нужный принтер и выполняем 2 сл. л. по выбранному принтеру. Мастер установки принтера найдет нужный драйвер и установит его на наш компьютер.

*Также в окне **Сеть**, в панели инструментов выбираем **Добавление устройств и принтеров**, затем откроется окно, в котором автоматически начнется поиск всех подключенных принтеров. Из списка выбираем нужный нам принтер, выполняем 2 сл. л. и ждем завершения работы мастера установки.*

Теперь Вы сможете распечатывать документы на сетевом принтере с любого компьютера. Таких принтеров можно подключить любое количество, один из которых будет назначен **основным** (по умолчанию документы на печать отправляются на него), а остальные - **дополнительными**.

Тема 5.8. Доступ в Internet. Программное обеспечение Web-браузеры.

Программное обеспечение web-сети.

Работа web-сети, так же, как и работа других интернет-сервисов, реализуется по технологии "клиент-сервер". В качестве клиентов в web-сети используются программы – web-браузеры (browser, web-обозреватель), а в качестве серверов – web-серверы (HTTP-серверы), которые принимают от браузеров HTTP-запросы, выполняют их обработку и отправляют HTTP-ответы. Клиент, которым обычно является web-браузер, передает web-серверу запросы по протоколу HTTP (HTTP-запрос) на получение ресурсов, заданных URL-адресами. Ресурсами могут быть HTML-страницы, графические файлы (изображения), медиа-потoki или другие данные, которые необходимы клиенту. В ответ web-сервер передаст клиенту HTTP-ответ, включающий запрошенные данные.

Web-браузеры – это клиентское программное обеспечение, которое позволяет пользователям выполнять запросы к web-серверам по протоколу HTTP, получать от них ответы, содержащие обычно HTML-документы, анализировать их и показывать в удобной для пользователей форме. Браузер позволяет выполнять следующие основные операции:

- поддержку взаимодействия с использованием разных протоколов (HTTP, FTP);
- отображение содержания на экране разных типов ресурсов (HTML-документов; изображений; мультимедиадокументов и т. п.);
- выполнение переходов по ссылкам, которые содержатся в web-страницах, путем формирования HTTP-запросов к web-серверам;
- выполнение скриптов, содержащихся в web-страницах (обычно JavaScript), при возникновении требуемых событий;
- ввод данных пользователя с помощью форм (Form) и их передачу web-серверу с помощью методов GET или POST.

Практически все популярные браузеры распространяются бесплатно. По данным компании Netmarketshare, в январе 2013 г. наиболее популярными браузерами являлись следующие: Microsoft Internet Explorer – 55,14 %; Firefox – 19,24 %; Chrome – 17,48 %; Safari – 5,24 %; Opera – 1,75 % (процентами показана доля всех компьютеров в мире, на которых установлен данный тип браузера).

Основными функциями браузеров являются:

- формирование и передача запросов web-серверам от имени пользователей в результате перехода по гиперссылкам; явного ввода URL-адреса; отправки данных формы (нажатие клавиши типа submit); анализа HTML-страниц, которые требуют дополнительных ресурсов (например, изображений, аудиофайлов и т. п.);
- получение ответов от web-серверов и их интерпретация для создания визуального представления для пользователя. В самом простом случае это требует проверки некоторых заголовков ответа, таких как Content-

Туре, для определения того, какие действия требуется выполнить и какой способ визуализации (рэндеринга) требуется;

- визуализация полученных данных в окне браузера или с помощью программ, в зависимости от типа контента в HTTP-ответе.

Кроме этих функций браузер выполняет и много других функций, в зависимости от значений кода состояния и заголовков ответов:

- Кэширование. Каждый браузер выполняет временное хранение копии ресурсов, получаемых от web-серверов (поддерживает локальный кэш).
- Аутентификация и авторизация. Web-сервер может затребовать авторизацию для получения ресурса, если для него были заданы соответствующие параметры безопасности. В этом случае браузер будет запрашивать данные аутентификации (имя и пароль) у пользователя или использовать уже ранее введенные данные и отправлять их web-серверу.
- Поддержка состояния. Для записи и поддержки состояния между запросами и ответами web-сервер может присылать браузеру cookie в заголовках ответов. Браузер должен сохранить информацию, содержащуюся в cookie, и возвращать ее серверу в заголовках последующих запросов.
- Запрашивание поддерживающих элементов данных. Обычная web-страница содержит ссылки на изображения, Java-апплеты, мультимедиафайлы и другие вспомогательные ресурсы. В этом случае для правильного отображения такой страницы браузер должен вначале получить их от сервера (т. е. сделать соответствующие запросы). Это выполняется без всякого участия пользователя.
- Выполнение действий в ответ на другие заголовки и коды состояния. HTTP-заголовки и коды состояний могут предоставлять дополнительные инструкции обработки. Такие инструкции могут сообщать о проблеме доступа к ресурсу или могут указывать браузеру на необходимость перенаправить запрос на другой адрес. Они также могут информировать браузер о поддержке текущего соединения (оно должно оставаться открытым), чтобы последующие запросы отправлялись с использованием того же самого соединения.
- Визуализация сложных объектов. Большинство браузеров поддерживают работу с такими типами содержания, как text/html, text/plain, image/gif и image/jpeg. Это означает, что браузер включает функциональность для отображения такого содержания в своем окне, без необходимости устанавливать дополнительное программное обеспечение. Для отображения или проигрывания других (более сложных) объектов (таких как аудио-, видео- и мультимедиа) браузер должен предоставлять поддержку, т. е. должны иметься возможности для вызова внешних вспомогательных приложений или встроенных плагинов (plug-ins), которые требуются для отображения и проигрывания таких объектов.

- Обработка ошибочных состояний. Браузеры должны иметь средства для обработки ошибок соединения, неправильных ответов серверов и других аналогичных ситуаций.

Тема 5.9. Поисковые системы. Поиск информации в сети.

Поиск информации в Интернет

1. Для поиска информации, доступной в Интернет необходимо на странице поисковой системы заполнить форму, детализирующую информацию, которая пользователю необходима. Здесь могут использоваться ключевые слова, даты и другие критерии. Критерии в форме поиска должны соответствовать критериям, используемым агентами при индексации информации, которую они нашли при перемещении по Сети.
2. База данных отыскивает предмет запроса, основанный на информации, указанной в заполненной форме, и выводит соответствующие документы, подготовленные базой данных.
3. Чтобы определить порядок, в котором список документов будет показан, база данных применяет алгоритм ранжирования.
4. В идеальном случае, документы, наиболее релевантные пользовательскому запросу будут помещены первыми в списке.
5. Различные поисковые системы используют различные алгоритмы ранжирования.

1.4. Поиск информации в Интернет

- Основные принципы определения релевантности следующие:
 1. Количество слов запроса в текстовом содержимом документа (т.е. в html-коде).
 2. Тэги, в которых эти слова располагаются.
 3. Местоположение искомых слов в документе.
 4. Удельный вес слов, относительно которых определяется релевантность, в общем количестве слов документа.
- Эти принципы применяются всеми поисковыми системами.

1.4. Поиск информации в Интернет

Наиболее развитые поисковые системы (например, AltaVista, HotBot) используют также дополнительные принципы определения релевантности.

- Время - как долго страница находится в базе поискового сервера. Поначалу кажется, что это довольно бессмысленный принцип. Но, если задуматься, как много существует в Интернете сайтов, которые живут максимум месяц! Если же сайт существует довольно долго, это означает, что владелец весьма опытен в данной теме и пользователю больше подойдет сайт, который пару лет вещает миру о правилах поведения за столом, чем тот, который появился неделю назад с этой же темой.
- Индекс цитируемости - как много ссылок на данную страницу ведет с других страниц, зарегистрированных в базе поисковика.

1.4.Поиск информации в Интернет

- База данных сформирована и поисковик выводит ранжированный подобным образом список документов с HTML и возвращает его пользователю, сделавшему запрос.
- Различные поисковые механизмы также выбирают различные способы показа полученного списка
 - некоторые показывают только ссылки;
 - другие выводят ссылки с первыми несколькими предложениями, содержащимися в документе;
 - третьи показывают заголовок документа вместе со ссылкой.
- Когда пользователь щелкает на ссылке к одному из документов, который его интересует, этот документ запрашивается у того сервера, на котором он находится.

Проблемы поиска информации в WWW

- Основные протоколы, используемые в Сети Интернет, не обеспечены достаточными встроенными функциями поиска, не говоря уже о миллионах серверов, находящихся в ней.
- Протокол HTTP, используемый в Интернет, хорош лишь в отношении навигации, которая рассматривается только как средство просмотра страниц, но не их поиска.
- То же самое относится и к протоколу FTP, который даже более примитивен, чем HTTP.
- Из-за быстрого роста информации, доступной в Сети, навигационные методы просмотра быстро достигают предела своих функциональных возможностей, не говоря уже о пределе их эффективности.
- Можно сказать, что нужную информацию невозможно получить сразу, так как в Сети сейчас находятся миллиарды документов и все они в распоряжении пользователей Интернет, к тому же сегодня их количество возрастает согласно экспоненциальной зависимости.

Количество изменений, которым эта информация подвергнута, огромно и, самое главное, они произошли за очень короткий период времени.

- Основная проблема заключается в том, что единой полной функциональной системы обновления и занесения подобного объема информации, одновременно доступного всем пользователям Интернет во всем мире, никогда не было. Для того, чтобы структурировать информацию, накопленную в сети Интернет, и обеспечить ее пользователям удобными средствами поиска необходимых им данных, были созданы поисковые системы.

Поисковые системы

- Поисковые системы обычно состоят из трех компонент:
- Агент (паук или кроулер) - перемещается по Сети и собирает информацию;
- База данных - содержит всю информацию, собираемую агентами;
- Поисковый механизм - пользователи используют как интерфейс для взаимодействия с базой данных.

Как работают механизмы

поиска

- Средства поиска и структурирования - агенты, пауки, кроулеры и роботы - используются для сбора информации о документах, находящихся в Сети Интернет.
- Эти специальные программы занимаются
 - поиском страниц в Сети,
 - извлечением гипертекстовых ссылок на этих страницах,

Как работают механизмы поиска

- Каждый поисковый механизм - агент, паук, кроулер или робот - имеет собственный набор правил, определяющих, как именно собирать документы.
- Существуют следующие правила:
- «найти все» – агент следует за каждой ссылкой на каждой найденной странице и затем, в свою очередь, исследуют каждую ссылку на каждой из новых страниц, и так далее.
 - автоматически индексируют информацию,
 - найденную информацию используют для построения базы данных доступа к информации.
- «найти только текст» - агент игнорирует ссылки, ведущие к графическим и звуковым файлам, файлам мультимедиа;
- «найти самое популярное» – агент просматривает прежде всего наиболее популярные страницы.

Агенты

- Агенты - самые "интеллектуальные" из поисковых средств.
- Они могут
 - искать сайты специфической тематики и возвращать списки сайтов, отсортированных по их посещаемости;
 - делать больше, чем просто искать - могут выполнять транзакции (формализованные запросы) по заданию пользователя;
 - могут быть запрограммированы для извлечения информации из уже существующих баз данных;
 - обрабатывать содержание документов, находить и индексировать не только страницы, но и другие виды ресурсов.

- Независимо от информации, которую агенты индексируют, они передают ее обратно базе данных поискового механизма.

Тема 5.10. Электронная почта. E-mail.

Что такое электронная почта. Почта необходима для переправки сообщений на дальние расстояния быстро:). В современном мире без обмена информацией невозможно жить. До появления интернета передачей писем занималась обычная почта, а еще раньше голуби. Но время идет, и современные технологии усовершенствовали процесс: письма доставляются на другой конец планеты за считанные секунды. Разумеется, возможно такое стало с появлением интернета и, собственно, электронной почты.

Забавно, но создавать электронную почту специально никто не собирался. Все получилось само собой. Американский программист Рэй Томпсон разрабатывал программу отправки коротких электронных сообщений. Для каждого отправителя обязательным был собственный адрес. Так в 1965 году родилась удобная интернет-почта.

Не нужно писать от руки послание, класть его в конверт, наклеивать марку, нести на почту и ждать, пока письмо дойдет до адресата, а потом дожидаться ответа – а я застал эти времена. Электронная почта – современный вид связи для передачи на расстояния текстовых файлов, графических и видеосообщений.

Почти у всех интернет-пользователей есть почтовые электронные ящики. У виртуальной почты имеется свое название – e-mail. Э-мейл – та же почта, только в современном формате.

В чем ее удобство:

- Письма до адресатов идут всего несколько секунд
- По электронной почте можно пересылать и картинки, и сообщения, и видеофайлы.

Как завести e-mail

Без e-мэйла зарегистрироваться ни на одном форуме и ни в одной соцсети невозможно. Поэтому создаем собственный электронный ящик на любом из бесплатных почтовых сервисов. Различия между ними небольшие, а регистрация – по единому принципу, за несколько минут. Выбираем понравившийся или понравившиеся (никто не запрещает заводить несколько адресов) и начинаем:

- <http://www.mail.ru>
- <http://www.yandex.ru>
- <http://www.gmail.com>

- <http://www.rambler.ru>
- <http://www.km.ru>
- <http://www.rbk.ru>
- <http://www.yahoo.com>

Список можно продолжить, просто эти сервисы самые популярные. После завершения регистрации вы получаете доступ к дополнительным возможностям сервиса: сможете завести персональную страничку в сети, электронный кошелек, получите собственный номер ISQ, создадите свой блог, наконец. У каждого сервиса – свой перечень полезных опций.

Регистрация

Итак, начинаем с аккаунта. На главной страничке почтового сервиса ждем на ссылку «Регистрация». Далее выбираем «Создать почтовый ящик» или «Завести почту» — текст зависит от сервиса. На открывшейся страничке заполняем регистрационную форму. В случае затруднений система подскажет, что делать дальше.

При регистрации укажите подлинные личные данные: фамилию, имя и отчество, дату рождения и номер телефона. Так вы сможете восстановить аккаунт без труда в случае потери пароля или для поиска знакомых в сети. Не бойтесь раскрывать себя в сети. Про вас и так уже все известно интернету:)

Е-мейл должен быть корректным, то есть написанным правильно. Длина имени – до 64 знаков. При регистрации, правда, надежнее точками и символами не пользоваться, потому что некоторые сервисы принимают их за ошибки и выдают сообщение о некорректном адресе.

Не желаете, чтобы посторонние люди просматривали ваши данные? Настройки позволяют скрыть их после завершения регистрации. Справочная система сервиса поможет получить подсказку, как сделать это.

А еще достоверные данные необходимы для пользования электронным кошельком. Под именем Крокодила Гены вряд ли удастся пойти идентификацию успешно, и результат – проблемы с денежными переводами.

Логин

Основа регистрации – выбор имени ящика. Главное требование – уникальность. Адрес состоит из:

- имени сайта-почтовика, на котором вы создаете почту;

- имени пользователя, то есть вас, создающего свой адрес.

Значок «at» или «собачка» разделяет обе части. Адрес выглядит как `ravel@example.ru`. `example.ru` – имя сайта, а `ravel` – имя пользователя. К выбору логина подходим серьезно: если он разонравится, изменить свое имя уже не получится, и придется регистрировать новый ящик.

Кстати «собачку» создал тот же Рэй Томпсон. Значок использовался им для разделения имени почтового ящика и расположения адресата в домене. Томпсон научил программу различать эти подробности на автомате. А выбор значка много времени не занял: «собачкой» программисты уже пользовались. Через несколько лет значок стал сверхпопулярным.

Обязательные для заполнения поля помечены «звездочкой», значком «*». Данные ввели? А теперь – самое интересное и сложное, выбор имени почтового ящика. Времени такая работа занимает немало. Популярные имена уже заняты, и над придумыванием уникального названия приходится потрудиться.

Во многих почтовых сервисах регистрация аккаунта разрешена на нескольких доменах, обозначенных после «собачки» в адресе. Если в основном домене выбранное имя занято, то на дополнительном оно может быть свободно. Проверить можно по списку в регистрационной форме.

Как вариант – номер своего мобильного телефона. Это название уж точно свободно. Или название своей фирмы. Но здесь возможны проблемы с передачей адреса по телефону: написание и звучание могут различаться.

Пароль

После выбора логина займемся подбором надежного пароля и контрольным вопросом для ограничения доступа к своему адресу. Ответ устанавливаем с расчетом, что ответить сможете только вы. Так доступ к аккаунту для посторонних будет закрыт. Чересчур очевидные данные, к примеру, кличка домашнего любимца, известная всем друзьям, или название улицы, на которой живете, тем более дату рождения или имя лучше не брать.

Если ничего оригинального не приходит в голову, можно намеренно сделать несколько ошибок. Воспользуйтесь нелогичными комбинациями заглавных и строчных букв, специальными символами: вместо «a» — «@». Взамен «o» поставьте «0». Теперь подобрать «ключик» к вашему ящику нежеланным гостям будет очень непросто.

Если у вас имеется корпоративная почта на работе, должность разрешает бесплатное создание е-мэйла, то почему бы не воспользоваться такой возможностью? Обратитесь к администратору, ведающему «компьютерными делами» вашей организации и узнайте, как создать свой почтовый ящик. Только не забывайте, что после увольнения доступ к этому ящику вы потеряете. Да и во время работы ваша переписка будет доступна не только вам, но и тому же администратору.

Платный или бесплатный е-мэйл

Вы можете зарегистрировать и собственный уникальный домен, к примеру, vasya@masin.net. Пример подобного сервиса регистрации — <http://www.general-domain.ru/>. Но регистрация личного домена платная. Правда, плата небольшая, а при ведении собственного бизнеса такой адрес — дополнительная солидность.

Для решения проблем с основным адресом создаем дополнительный. При регистрации указываем дополнительный адрес. На него высылают пароль от основного при потере.

Различие между бесплатными и платными сервисами — в уровне защищенности аккаунтов, объеме ящиков, ограничениях размеров и способах борьбы со спамом. Одним из лучших в мире считается сервис Gmail, созданный компанией Google.

Тема 5.11. Основы WEB-дизайна.

Требования к начинающим веб дизайнерам

«Минимальные требования» для людей, которые думают как стать веб дизайнером и хотят создать свой первый сайт, довольно просты. Если вы знаете, что такое папки, графические текстовые файлы, можно начинать. Однако, хоть начало работы и простое, создание действительно хорошего сайта – это настоящее искусство. Есть много навыков, которые вам нужно будет изучить. Вам нужно будет узнать о теории цвета, о графической иерархии элементов, шрифтах и общей организации сайта. Также, вам пригодятся знания основных языков кодирования, а именно HTML и CSS, об этом мы тоже поговорим. Затем вам, возможно, захочется изучить базовое программирование на JavaScript и выяснить, как использовать его для управления разными частями вашего сайта. А отчаянные ударники, которые захотят копнуть еще дальше – смогут нырнуть в системы управления контентом, поисковую оптимизацию и маркетинг. Но не стоит бросаться сразу на все, навыки придут с опытом и необходимостью, я лишь постараюсь направить в правильное русло. И если вы дочитали аж до этой части статьи, то могу смело сказать «Добро пожаловать в прекрасный мир веб-дизайна, новичок. Будь готов неоднократно все испортить и не забывай веселиться!»

Дизайн в браузере для начинающих

Возможно, знаете, что большинство дизайнеров сначала используют графические редакторы, а уже потом отдают свои проекты кодеру на верстку. Photoshop – это наиболее часто используемый инструмент, но дизайнеры также используют такие программы, как Sketch, GIMP, Inkscape и Illustrator. Бесспорно, нужно попробовать несколько из них и использовать те инструменты, которые лучше всего подходят именно вам. Однако, если вы хотите создавать именно сайты, то старайтесь сразу же делать это в их естественной среде обитания – в браузере! В идеале – делайте это в нескольких браузерах – потому что люди не просматривают сайты в Photoshop и не видят их так, как вы через интерфейс графического редактора.

Рабочий процесс на основе браузера имеет ряд других преимуществ:

1) Вы точно видите, что получаете. Даже профессиональные мокапы не передают интерактивные или анимированные части сайтов. Создавая дизайн на основе браузера вы сможете точно видеть, как он работает. Это особенно актуально, когда речь идет об адаптивном дизайне. (Для непосвященных: отзывчивый или адаптивный дизайн – это тот, который корректно отображается на разных экранах и устройствах, будь то мобильный телефон, планшет, или ПК). 2) Дизайн на основе браузера может сделать вас лучшим дизайнером. Когда вы сами знаете весь процесс, вы сможете понять что и как работает, и предостеречь себя от многих ошибок. Кошмар любого дизайнера (или верстальщика, которому это придется делать), работающего в, скажем, Photoshop, это дальнейшего его «натягивание» на живой сайт. В любом случае, вот несколько ресурсов, которые могут быть полезными в работе с графическими редакторами. Уроки фотошопа Курс обучения Adobe Illustrator

СС Экспресс курс Adobe Illustrator CS6 Векторная графика Дизайн в браузере может во многом поменять ваш подход к работе и подстегнуть вас узнать что-то новое о HTML и CSS. В принципе, чем больше вы повозитесь с грязными с кодом, тем лучше вы поймете, как работают сайты. Это не сделает вас потрясающим дизайнером; но это отличное начало. 3

Навыки, которые вам понадобятся, чтоб стать веб дизайнером

Если вы хотите стать профессиональным веб дизайнером самостоятельно, вам понадобятся некоторые специальные навыки. В этом разделе мы ответим на вопрос “Как стать веб дизайнером самостоятельно?”, а также сосредоточимся на навыках, необходимых для фактического проектирования и создания сайта. Конечно, вам также понадобятся деловые и коммуникативные навыки, но это уже немного другая история. Итак, чтоб стать веб дизайнером самостоятельно вам необходимо знать следующее.

UX / UI дизайн

Дизайн, ориентированный на пользовательский опыт, или UX-дизайн – это то, как будет выглядеть и работать пользовательский интерфейс в целом. Это процесс, это философия, и это большая работа. Действительно хороший сайт можно создать только зная, какой путь на нем проходит посетитель, и как меняется его поведение в зависимости от изменения графических элементов. Больше информации об этом можно найти в статье «Что такое UX/UI дизайн на самом деле?»

Эстетические навыки

Эстетика – это сложная штука. Похоже, что отличная цветовая схема для одних людей может выглядеть совершенно странно для других. Шрифты, которые для вас в этом месте смотрятся «как раз», могут совершенно не понравиться заказчику. Это кажется очень, очень субъективным, но все же в каждом из этих аспектов есть свои правила, о которых мы с вами сейчас и поговорим.

Сочетание шрифтов и типографика

Интернет – это текст. Это слова. И эти слова должны выглядеть потрясающе. Тем не менее, типографика – это нечто большее, чем просто выбор правильного шрифта. Это, в первую очередь, удобство использования. Необходимо правильно выбирать и комбинировать размеры, типы и стили шрифтов в дизайне для создания графической иерархии в дизайне. Чтоб провести вас «от А до Я», предлагаю просмотреть книгу Эмиля Рудера «Типографика» . Чтение может быть довольно долгим, потому для желающих сразу же приступить к практике – короткое видео по теме, а так же гайд по определению шрифтов по картинке (это если вдруг вы уже нашли хороший пример текста, и хотели бы идентифицировать его шрифт). После того, как вы изучили правила типографики, вы можете попробовать некоторые шрифты для своего проекта. На самом деле в сети много хороших бесплатных шрифтов, так что осмотритесь. Многие люди, включая меня, выбирают свои шрифты из Google Web Fonts. Шрифты Google можно «встраивать» в сайт, и это довольно удобно. Более того, можно пользоваться готовыми комбинациями шрифтов: Крутые примеры комбинаций шрифтов

Статья с крутыми сочетаниями шрифтов Другие подобные примеры можно найти в Интернете. Если вы хотите создать свои собственные пары шрифтов Google, попробуйте «Комбинатор веб-шрифтов». Это инструмент, который позволяет вам быстро просматривать комбинации шрифтов в режиме реального времени, меняя шрифт, размер, цвет, ширину строки. Если Google шрифтов мало, то можно заглянуть на WebDesignerDepot, Fonts-online, и другие сайты.

Теория цвета и цветовые схемы

Теория цвета имеет мало общего с техническими названиями цветов. Если ваш клиент просит фуксии, но на самом деле хочет горячего розового цвета, выбор только за вами. Теория цвета изучает, в первую очередь, связь между комбинациями цветов и эмоциями человека, который ее воспринимает. Это настоящая наука. Чтоб понять основы теории цвета, есть несколько отличных публикаций: Сочетание цветов в веб-дизайне Flat цвета в веб-дизайне Как комбинировать цвета в веб дизайне: Тренды Как Использовать Сочетания Цветов в Дизайне Сайта Из обязательных инструментов – Adobe Color CC Помните, что теория цвета тесно связана с типографикой. Например, если цвет текста слишком близок к цвету выбранного фона, то его будет трудно читать и посетители, скорее всего, просто пройдут мимо этой части сайта, или же вовсе покинут его.

Композиция и общая организация

Как стать веб дизайнером без знаний основ композиции? Да никак! Для меня эта часть является едва ли не самой важной. Ведь можно подобрать прекрасные шрифты, отличную цветовую схему, а потом банально напороть с правильным расположением блоков, иерархией и пропорциями и получить «отвратительнейшее блюдо из отличных продуктов». Есть несколько полезных публикаций по этой теме, после которых доходит с первого (или почти с первого) раза. Основы композиции сайтов Использование «Золотого сечения» и «Правила трех» в веб-дизайне Модульные сетки в веб-дизайне

Веб дизайн тренды

В трендах в веб дизайне можно говорить бесконечно. Какую роль они играют? Все заказчики, скорее всего, перед тем как прийти к вам уже посмотрели несколько примеров крутых модных сайтов, и возможно даже прочитали парочку статей с веб дизайн трендами. Знать моду и популярные элементы дизайна просто необходимо чтоб понимать, что они просят, и чтоб было что им предложить. Поскольку тенденции в веб дизайне постоянно меняются, нет смысла приводить на пример какие-то конкретные публикации. Тут я могу просто посоветовать вам следить за сайтами для веб дизайнеров, вот несколько хороших примеров: abduzeedo.com behance.net noupe.com webdesignerwall.com flickr.com awwwards.com

Как стать веб дизайнером: HTML и CSS

HTML это «Язык гипертекстовой разметки». Каждый сайт, на который вы когда-либо смотрели, сделан на основе HTML. HTML – это тот язык, воспринимая который ваш браузер понимает, что на сайте есть текст,

изображение, ссылка, видео или другие элементы. Ваш браузер затем переводит код в то, что вы видите на экране. Другой язык, который простыми словами делает сайт красивым, называется CSS, это значит «Каскадные таблицы стилей». CSS сообщает браузеру, какой шрифт задан в тексте, и какие цвета используются. CSS, проще говоря, определяет внешний вид вашего сайта (кнопки, стили, цвета, анимация). Изучить эти языки самостоятельно, или, по крайней мере, получить базовое понимание того, как они работают, довольно просто. Это самые простые компьютерные языки. Тем не менее, они также довольно обширны и могут использоваться в разных вариациях для создания потрясающих дизайнов. Для желающих приступить прямо сейчас, мы подобрали два хороших учебника с подробными уроками. Учебник HTML Учебник CSS Как только вы знаете основы, есть действительно потрясающее количество сайтов, где вы можете узнать больше о том как стать веб дизайнером и самостоятельно выучить языки программирования.

Выливка на живую

Готовы разместить свой сайт в Интернете? Есть доменное имя (например, mywebsite.com) и хостинг (пространство на компьютере, постоянно подключенном к Интернету или онлайн хостинг, приобретенный у сторонних провайдеров)? Загрузите файлы на хостинг, откиньтесь в кресле, расслабьтесь и ...

Что делать после запуска сайта

Поправьте ошибки и допилите то, о чем забыли “Ах, да, вот это вот... я точно хотел это поправить” – С кем не бывает. Почти неизбежно после запуска любого сайта всплывают ошибки. И чем больше сайт, тем больше вероятность, что вы пропустили ошибку или что-то забыли. Для вашего удобства, вот довольно подробный контрольный список-чеклист: Что проверить перед запуском сайта Соберите отзывы Вы не сможете улучшить мастерство, если не знаете, где совершили ошибки. Время и опыт могут научить вас этому, но другие могут научить вас быстрее. Когда вы пытаетесь стать веб дизайнером с нуля и учитесь самостоятельно, я рекомендую вам присоединиться к сообществам, чтобы общаться с другими дизайнерами, которые могут помочь вам и дать профессиональные рекомендации.