Федеральное государственное образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

«Национальный исследовательский технологический университет МИСиС» Новотроицкий филиал

Кафедра ПИиУСА

Контрольная работа по информатике № 2

Вариант № 15

Выполнил:

студент группы

ММиО 09-24з

Зачетная книжка

Преподаватель:

Новотроицк 2011

**1.5 Общие сведения об информатике и устройстве ЭВМ.**

**Процессор****, назначение****, виды и основные технические характеристики**

Центральный процессор (ЦП, или центральное процессовое устройство — ЦПУ; англ. central processing unit, сокращенно - CPU, дословно — центральное обрабатывающее устройство) — микросхема, исполнитель машинных инструкций (кода программ), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера. Иногда называют микропроцессором или просто процессором.

История развития технологии производства процессоров полностью соответствует истории развития технологии производства элементной базы.

Первым этапом, затронувшим период с сороковых по конец пятидесятых годов, было создание процессоров с использованием электромеханических реле, ферритовых сердечников (устройств памяти) и вакуумных ламп. Они устанавливались в специальные разъёмы на модулях, собранных в стойки. Большое количество таких стоек, соединённых проводниками, в сумме представляли процессор. Отличительной особенностью была низкая надёжность, низкое быстродействие и большое тепловыделение.

Вторым этапом, с середины пятидесятых до середины шестидесятых, стало внедрение транзисторов. Транзисторы монтировались уже на близкие к современным по виду платам, устанавливаемым в стойки. Как и ранее, в среднем процессор состоял из нескольких таких стоек. Возросло быстродействие, повысилась надёжность, уменьшилось энергопотребление.

Третьим этапом, наступившим в середине шестидесятых годов, стало использование микросхем. Первоначально использовались микросхемы низкой степени интеграции, содержащие простые транзисторные и резисторные сборки. Затем, по мере развития технологии, стали использоваться микросхемы, реализующие отдельные элементы цифровой схемотехники (сначала элементарные ключи и логические элементы, затем более сложные элементы — элементарные регистры, счётчики, сумматоры). Позднее появились микросхемы, содержащие функциональные блоки процессора — микропрограммное устройство, арифметико-логическое устройство, регистры, устройства работы с шинами данных и команд.

Четвёртым этапом стало создание микропроцессора, при котором на одной микросхеме физически были расположены все основные элементы и блоки процессора. Фирма Intel в 1971 году создала первый в мире 4-х разрядный микропроцессор 4004, предназначенный для использования в микрокалькуляторах. Постепенно практически все процессоры стали выпускаться в формате микропроцессоров. Исключением долгое время оставались только малосерийные процессоры, аппаратно оптимизированные для решения специальных задач (например суперкомпьютеры или процессоры для решения ряда военных задач), либо процессоры, к которым предъявлялись особые требования по надёжности, быстродействию или защите от электромагнитных импульсов и ионизирующей радиации. Постепенно, с удешевлением и распространением современных технологий, эти процессоры также начинают изготавливаться в формате микропроцессора.

Первым общедоступным микропроцессором был 4-разрядный Intel 4004. Его сменили 8-разрядный Intel 8080 и 16-разрядный 8086, заложившие основы архитектуры всех современных настольных процессоров. Но из-за распространённости 8-разрядных модулей памяти был выпущен 8088, клон 8086 с 8-разрядной шиной памяти. Затем проследовала его модификация 80186. В процессоре 80286 появился защищённый режим с 24-битной адресацией, позволявший использовать до 16 Мб памяти. Процессор Intel 80386 появился в 1985 году и привнёс улучшенный защищённый режим, 32-битную адресацию, позволившую использовать до 4 Гб оперативной памяти и поддержку механизма виртуальной памяти. Эта линейка процессоров построена на регистровой вычислительной модели. Параллельно развиваются микропроцессоры, взявшие за основу стековую вычислительную модель.

Основные функции процессора:

* выборка (чтение) выполняемых команд;
* ввод (чтение) данных;
* вывод (запись) данных в память или в устройства ввода/вывода;
* обработка данных (операндов), в том числе арифметические операции над ними;
* адресация памяти, то есть задание адреса памяти, с которым будет производиться обмен;
* обработка прерываний и режима прямого доступа;

**Основные характеристики процессора:**

**1.Тактовая частота** — тактом мы можем условно назвать одну операцию. Единица измерения МГц и ГГц (мегагерц и гигагерц). 1 МГц — значит, что процессор может выполнить 1 миллион операций в секунду. Если у нас на домашнем компьютере процессор 2,6 ГГц — следовательно он может выполнить 2 миллиарда 600 миллионов операций за 1 секунду.

**2. Другой основной характеристикой процессора является его разрядность.** Сейчас всё больше процессоров 64 разрядные. В общем виде — разрядность означает, сколько оперативной памяти вы можете максимум установить в свой компьютер. В принципе сейчас для домашнего компьютера вполне достаточно 4 гигабайт оперативной памяти и следовательно 32 разрядного процессора.

**3. Кэш процессора — довольно важный параметр.** Чем он больше, тем больше данных хранится в особой памяти, которая ускоряет работу процессора. В кэше процессора находятся данные, которые могут понадобится в работе в самое ближайшее время. Кэш первого уровня самый быстрый, но самый маленький, второго — помедленней, но побольше, и кэш третьего уровня самый медленный и самый большой (если он есть)

**4. Технический процесс** (иногда пишут технология) — **не основная характеристика процессора.** Чем меньше тех процесс, тем, как говорится, лучше. По факту – это площадь кристалла на процессоре. Чем кристаллы меньше, тем их больше можно уместить, следовательно увеличить тактовую частоту. Да и на меньший кристалл нужно меньше подавать напряжения, поэтому и тепловыделение уменьшается, поэтому опять же можно увеличить тактовую частоту

**5.Socket – этот параметр нужен для стандартизации всех процессоров по разъемам подключения** к материнской плате. Например, Socket LGA775 – если такая характеристика указана на материнской плате, то к ней подойдут только процессоры с маркировкой Socket LGA775 и никакие другие. Обратное правило тоже действует.

Классификация процессоров:

1) однокристальный

2) многокристальный

3) многокристальный секционный

По числу больших интегральных схем в микропроцессорном комплекте различают микропроцессоры однокристальные, многокристальные и многокристальные секционные.

Однокристальные микропроцессоры получаются при реализации всех аппаратных средств процессора в виде одной БИС или СБИС (сверхбольшой интегральной схемы). По мере увеличения степени интеграции элементов в кристалле и числа выводов корпуса параметры однокристальных микропроцессоров улучшаются. Однако возможности однокристальных микропроцессоров ограничены аппаратными ресурсами кристалла и корпуса. Для получения многокристального микропроцессора необходимо провести разбиение его логической структуры на функционально законченные части и реализовать их в виде БИС (СБИС). Функциональная законченность БИС многокристального микропроцессора означает, что его части выполняют заранее определенные функции и могут работать автономно.

Многокристальные секционные микропроцессоры получаются в том случае, когда в виде БИС реализуются части (секции) логической структуры процессора при функциональном разбиении ее вертикальными плоскостями. Для построения многоразрядных микропроцессоров при параллельном включении секций БИС в них добавляются средства "стыковки".

Классификация по назначению:

*Универсальные микропроцессоры* могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач. При этом их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач. Специализация МП, т.е. его проблемная ориентация на ускоренное выполнение определенных функций позволяет резко увеличить эффективную производительность при решении только определенных задач.

Среди *специализированных микропроцессоров* можно выделить различные микроконтроллеры, ориентированные на выполнение сложных последовательностей логических операций. Математические МП, предназначены для повышения производительности при выполнении арифметических операций за счет, например, матричных методов их выполнения, МП для обработки данных в различных областях применений и т. д. С помощью специализированных МП можно эффективно решать новые сложные задачи параллельной обработки данных.

Классификация по характеру временной организации работы:

*Синхронные микропроцессоры* - микропроцессоры, в которых начало и конец выполнения операций задаются устройством управления (время выполнения операций в этом случае не зависит от вида выполняемых команд и величин операндов).

*Асинхронные микропроцессоры* позволяют начало выполнения каждой следующей операции определить по сигналу фактического окончания выполнения предыдущей операции. Для более эффективного использования каждого устройства микропроцессорной системы в состав асинхронно работающих устройств вводят электронные цепи, обеспечивающие автономное функционирование устройств. Закончив работу над какой-либо операцией, устройство вырабатывает сигнал запроса, означающий его готовность к выполнению следующей операции. При этом роль естественного распределителя работ принимает на себя память, которая в соответствии с заранее установленным приоритетом выполняет запросы остальных устройств по обеспечению их командной информацией и данными.

Классификация по количеству выполняемых программ:

В *однопрограммных микропроцессорах* выполняется только одна программа. Переход к выполнению другой программы происходит после завершения текущей программы.

В *много-* или *мультипрограммных микропроцессорах* одновременно выполняется несколько (обычно несколько десятков) программ. Организация мультипрограммной работы микропроцессорных управляющих систем позволяет осуществить контроль за состоянием и управлением большим числом источников или приемников информации.

## Перспективы:

В ближайшие 10-20 лет, скорее всего, изменится материальная часть процессоров ввиду того, что технологический процесс достигнет физических пределов производства. Возможно, это будут:

1. Оптические компьютеры -- в которых вместо электрических сигналов обработке подвергаются потоки света (фотоны, а не электроны).
2. Квантовые компьютеры, работа которых всецело базируется на квантовых эффектах. В настоящее время ведутся работы над созданием рабочих версий квантовых процессоров.
3. Молекулярные компьютеры - вычислительные системы, использующие вычислительные возможности молекул (преимущественно, органических). Молекулярными компьютерами используется идея вычислительных возможностей расположения атомов в пространстве.

**2.7 Операционные системы.**

**Программы-оболочки и сервисные программы**

**Виды окон. Отличительные особенности**

**окна документа от окна прикладной программы,**

**функции диалогового окна и элементы этого окна.**

Основой работы в системе Windows является работа с окнами. Любая пиктограмма может быть развернута в окно двойным щелчком мыши. Окно — это прямоугольная область экрана, в которой выводится определенная информация: содержимое дисков, программы, создаваемые пользователем документы, запросы и сообщения Windows. Окна можно открывать (разворачивать), закрывать, сворачивать, перемещать, упорядочивать, менять размеры. Открытое окно может занимать целый экран или его часть. Закрыть окно — значит полностью убрать его с экрана. Закрытие программного окна означает удаление программы из оперативной памяти. Свернутые окна отображаются в виде кнопок в Панели задач. Программа, окно которой свернуто, остается в оперативной памяти и с ней в любой момент можно возобновить работу. Чтобы вновь раскрыть свернутое окно нужно щелкнуть на кнопке в Панели задач. Несмотря на многообразие окон, используемых в Windows, управление окнами осуществляется по единым правилам. Практически все окна (кроме некоторых окон запросов) содержат обязательные элементы, предназначенные для управления окнами. В рабочей области окна папки отображаются значки объектов, содержащихся в папке. Содержимое программного окна зависит от назначения программы. В окнах приложений в рабочей области могут размещаться окна документов. Все остальные элементы окна – полосы, строки, кнопки, – являются элементами управления.

В Windows поддерживаются окна четырех типов.

1. Окна дисков и папок

В таких окнах отображается содержимое дисков и папок. Любую папку Windows можно открыть в своем окне. С помощью окон папок можно просмотреть всю файловую структуру дисков. В строке заголовка указывается имя папки, ниже располагаются меню, панель инструментов.

2. Программные окна (окна приложений)

Это окна, в которых работают загруженные в оперативную память Windows-программы (а возможно и DOS-программы). В строке заголовка – имя программы, ниже – строка меню, панель инструментов (может быть не одна), линейка. Внутри этих окон открываются окна документов.

3. Окна документов (вторичные окна)

Это окна, в которых отображаются документы, созданные в Windows-программах (если приложение позволяет работать с несколькими документами одновременно). Информация из каждого окна может быть сохранена в отдельном файле. Вторичные окна всегда располагаются только в пределах своего программного окна, не имеют строки меню и могут быть открыты только в окне своего приложения.

4. Окна запросов (диалоговые)

Окна запросов появляются во время работы с операционной системой и приложениями, располагаясь поверх всех остальных окон на экране. В них содержится запрос какой-либо информации от пользователя или подтверждении его действий. Окна запросов нельзя изменять в размерах, сворачивать и разворачивать, их можно только закрывать. Такие окна закрываются автоматически после ответа на запрос или принудительно – щелчком на закрывающей кнопке. Для ответа на запрос диалоговые окна имеют разнообразные поля и кнопки.

Диалоговое окно может быть модальным или немодальным.

Модальное окно блокирует работу приложения. Пользователь должен завершить все операции с этим окном и закрыть его, чтобы вернуться в окно приложения (папки, документа). Различают три вида модальных окон:

1. Окно диалога нужно для ввода параметров, необходимых для работы с программой.

2. Окно сообщения ставит в известность пользователя или о свершившейся операции, или о завершении каких-то действий.

3. Окно запроса предоставляет пользователю право совершить действия, в результате которых будет завершена либо продолжена работа программы.

Немодальное окно не останавливает работу приложения. Пользователь может щелчком мыши, не закрывая окна, переходить в окно приложения (документа), работать с ним, а затем щелчком возвращаться в диалоговое окно (к таким окнам можно отнести окно команды «Помощник», окна справочной системы).

Обычно диалоговое окно состоит из строки заголовка и элементов диалогового окна. Элементы диалогового окна в зависимости от функций окна набор этих средств меняется в широком диапазоне. Большинство средств диалога поддается строгой классификации, и работа с ними практически одинакова во всех приложениях Windows. Типовыми средствами, входящими в состав диалогового окна, являются: командные кнопки; флажки (переключатели); радиокнопки (поля выбора); текстовые поля (поля ввода); списки; скользящие кнопки управления; демонстрационные подокна (поле Образец); вкладки; фоновый текст.

**3.4 Текстовый редактор Microsoft Word.**

**Работа с таблицами в Word. Способы создания таблиц.**

1. Создание таблиц

Word предусматривает два способа создания таблицы: преобразование в таблицу существующего текста; создание пустой таблицы с последующим заполнением ячеек.

Чтобы Word мог преобразовать в таблицу существующий фрагмент текста, этот фрагмент должен содержать какую-то информацию: что считать ячейкой, а что считать строкой таблицы. Поэтому при вводе необходимо следовать правилам, которые перечислены ниже.

* Набрать таблицу построчно и в конце каждой строки будущей таблицы нажимать клавишу *Enter*. По количеству символов «Возврат каретки», посылаемых клавишей *Enter*, Word определит число строк будущей таблицы.
* При наборе конкретной строки отделять текст одной ячейки от текста другой символом *Tab*. Не надо заботиться о длине текста ячейки: Word, при необходимости, расположит его на нескольких строках одной ячейки. По числу символов *Tab*, посланных при наборе одной строки Word определит число столбцов таблицы.

Примечание: Word допускает, кроме *Tab*, и другие разделители ячеек (например: запятую, двоеточие и т. п.). Однако удобнее, как правило, именно *Tab*.

Для преобразования текста в таблицу надо выделить все строки создаваемой таблицы. Щелкнуть на кнопке *Таблица* панели инструментов *Стандартная* или выполнить команду *Таблица*/*Добавить* *таблицу*. На экране появится макет готовой таблицы. Или выполнить *Таблица/Преобразовать текст в таблицу.*

Для создания пустой таблицы используются три основных средства:

* Кнопка *Добавить таблицу* на панели инструментов *Стандартная*;
* Диалоговое окно *Вставка таблицы* (команда *Таблица/Добавить/ Таблица*);
* Средство рисования таблиц *Таблицы и границы* (команда *Таблица/Нарисовать таблицу*).

Кнопку *Добавить таблицу* на панели инструментов *Стандартная* используют для создания простейших таблиц небольшого размера. Созданные таким методом таблицы можно в дальнейшем развивать, по мере необходимости увеличивая в них количество строк и столбцов командами меню *Таблица/Добавить*.

Команду *Таблица/Добавить/Таблица* используют для создания более сложных таблиц. Она открывает диалоговое окно *Вставка таблицы*, в котором задают число строк и столбцов, а также ширину столбцов. Если вместо конкретного размера задать параметр *Авто*, включится режим *Автоподбор*, благодаря которому столбцы могут форматироваться в соответствии с имеющимся содержимым. Режим *Автоподбора* задают соответствующим переключателем:

* постоянная ширина — общая ширина таблицы равна ширине поля набора документа, а ширина каждого столбца постоянна и зависит от количества столбцов; (режим удобен при создании печатных документов);
* по содержимому — ширина каждого столбца пропорциональна объему данных, содержащихся в нем (режим удобен при создании электронных документов, распространяемых в формате текстового процессора);
* по ширине окна – специальный режим для таблиц, размещаемых на Web-страницах (окончательное форматирование таблицы происходит не в момет ее создания, а во время просмотра).

Таблицы сложной структуры удобно создавать методом «рисования». Необходимые для этого элементы управления сосредоточены на панели инструментов *Таблицы и границы* (команда *Таблица/Нарисовать таблицу*).

2. Редактирование таблиц

Говоря о редактировании таблиц, мы имеем в виду не редактирование их содержимого, а только редактирование их структуры. Фактически редактирование структуры таблиц сводится к следующим операциям:

* добавление заданного количества строк;
* добавление заданного количества столбцов;
* удаление выделенных ячеек, строк и столбцов;
* слияние выделенных ячеек;
* разбиение выделенных ячеек.

Комбинируя вышеуказанные операции, можно на базе таблиц с простой структурой готовить таблицы, имеющие сложную структуру. Средства для выполнения этих операций находятся в меню *Таблица* или доступны через контекстные меню выделенных объектов.

1. Форматирование таблиц

При работе с таблицами следует различать *форматирование таблиц* и *форматирование содержимого*. В первом случае происходит управление размерами структурных элементов таблицы (ячеек, строк, столбцов и т. п.), а во втором – управление размещением содержимого ячеек.

Форматирование таблиц можно выполнять в *командном* или *интерактивном* режиме.

В командном режиме для этой цели используют диалоговое окно *Свойства таблицы* (команда *Таблица/Свойства таблицы*). Элементы управления вкладок диалогового окна *Свойства таблицы* позволяют:

* выровнять таблицы относительно страницы документа (команда *Таблица/Свойства таблицы/Выравнивание*);
* задать метод взаимодействия с окружающим текстом (команда *Таблица/Свойства таблицы/Таблица/Обтекание*);
* определить или переопределить вариант оформления внешних и внутренних рамок таблицы, а также настроить характер оформления ячеек (команда *Таблица/Свойства таблицы/Таблица/Границы и заливка*);
* задать параметры внутренних полей в ячейках и интервалы между ячейками (команда *Таблица/Свойства таблицы/Таблица/Параметры*);
* назначить параметры текущей строки или выделенных строк (команда *Таблица/Свойства таблицы/Таблица/Строка*);
* назначить параметры текущего столбца или выделенных столбцов (команда *Таблица/Свойства таблицы/Таблица/Столбец*);
* назначить параметры текущей ячейки или выделенных ячеек (команда *Таблица/Свойства таблицы/Таблица/Ячейка*).

В *интерактивном* режиме таблицу форматируют с помощью маркеров, появляющихся при наведении указателя мыши на таблицу или ее элементы. Маркер в левом верхнем углу таблицы позволяет перемещать таблицу по рабочему полю документа. Маркер в правом нижнем углу позволяет управлять общими размерами таблицы. Маркеры изменения размера, появляющиеся при наведении указателя мыши на рамки таблицы, позволяют интерактивно изменять размеры столбцов и строк методом перетаскивания.

4. Автоматическое форматирование таблиц

Для оформления созданной таблицы рамкой определенного стандарта используется автоматическое форматирование таблиц, которое выполняется с помощью встроенного средства *Автоформат*. Для его запуска используется команда *Таблица/Автоформат*. Набор предлагаемых форматов представлен в списке *Форматы*, а результат, получающийся при его использовании, в поле *Образец*. Если в диалоговом окне установлен флажок *Автоподбор*, ширина каждого ширина каждого столбца преобразованной таблицы изменится пропорционально длине текста в ячейке. Работа по форматированию таблицы полностью автоматизирована и сводится к тому чтобы выбрать такой формат и так установить сопутствующие элементы управления, чтобы представленный образец наиболее соответствовал запланированному результату.

5. Операции с таблицами

Если таблица занимает несколько страниц документа, можно объявить *первую строку* таблицы *заголовком*. Для этого надо выделить первую строку таблицы и выполнить команду *Таблица/Заголовки*.

После этого первая строка таблицы будет воспроизводиться на всех страницах в качестве заголовка; при изменении содержимого ячеек первой строки изменится и заголовок таблицы на всех последующих страницах.

Для перемещения по ячейкам используется клавиши управления курсором и клавиша *Tab*. Как любой другой фрагмент документа, можно редактировать содержимое ячейки.

Для *выделения структурных элементов* таблиц используются следующие приемы:

*Ячейка таблицы*. Поместить указатель слева от первого символа и щелкнуть мышью.

*Столбец таблицы*. На верхней линии сетки указатель мыши принимает форму черной стрелки, направленной вниз. Установить указатель над выделяемым столбцом и щелкнуть мышью.

*Строка таблицы*. Установить указатель мыши на полосу выделения и щелкнуть мышью.

*Вся таблица*. Выполнить команду *Таблица/Выделить таблицу*.

Word предусматривает множество операций по манипулированию созданными таблицами. Можно отрегулировать ширину (высоту) столбца (строки). Чтобы изменить ширину столбца надо установить указатель мыши на вертикальную линию сетки и «перетащить» ее влево или вправо. Можно также изменить ширину (высоту) ячеек с помощью команды *Таблица/Высота и ширина ячейки.*

Чтобы вставить новую строку в таблицу, надо установить текстовый курсор в точку вставки (внутрь строки перед которой надо вставить новую строку) и выполнить команду *Таблица/Вставить строки*. Для удаления строки таблицы надо выделить эту строку выбрать команду *Таблица/Удалить ячейки*. Аналогичным образом можно вставлять и удалять столбцы.

Таблицу можно превратить в обычный текст. Для этого надо выделить таблицу (или поместить курсор внутрь таблицы) и выполнить команду *Таблица/Преобразовать в текст.*

**4.3 Электронный процессор Microsoft Excel**

**Мастер построения диаграмм в Excel.**

Диаграмма – это способ наглядного представления информации, заданной в виде таблицы чисел. Демонстрация данных с помощью диаграмм является более наглядной и эффективной для восприятия. Электронные таблицы Excel позволяют строить диаграммы различных типов.

Создание диаграммы

Диаграммы строятся на основе данных, содержащихся на рабочем листе, поэтому перед созданием диаграммы они должны быть введены. Диаграммы в Excel динамические, т. е. автоматически обновляются после изменения данных, на основе которых построены. Диаграмма может быть размещена как на листе с данными, так и на отдельном листе (занимая весь лист).

Для создания диаграммы необходимо, предварительно выделив диапазон данных, нажать кнопку нужного типа диаграммы на панели *Диаграммы* вкладки *Вставка*. После этого выбранная диаграмма сразу же будет построена на листе. Одновременно на ленте главного меню появится контекстный инструмент *Работа с диаграммами*, содержащий вкладки: *Конструктор*, *Макет* и *Формат*. На этих вкладках расположены основные инструменты, позволяющие отформатировать и изменить диаграмму.

Изменение диаграммы

Диаграмма может быть изменена как с использованием кнопок соответствующих панелей, так и пунктов контекстного меню по нажатию правой кнопки на выделенном элементе диаграммы.

Вкладка *Конструктор* состоит из панелей: *Тип*, *Данные*, *Макеты диаграмм*, *Стили диаграмм, Расположение*. Основные операции, выполняемые этими инструментами: изменение типа и расположения диаграммы, ее данных и стиля.

* Панель *Тип* предназначена для изменения типа построенной диаграммы. Пункт *Сохранить как шаблон* позволяет сохранить для дальнейшего использования измененную пользователем диаграмму.
* На панели *Данные* можно выбрать новый или откорректировать выбранный диапазон данных (добавить или удалить ряды данных), поменять местами данные в строке на данные в столбце.
* На панели *Макеты диаграмм* можно применить один из предлагаемых макетов оформления диаграмм данного типа.
* Панель *Стили диаграмм* позволяют применить стилевое оформления диаграммы в целом.
* Панель *Расположение* предназначена для изменения месторасположения диаграммы: переместить на другой лист или разместить на отдельном.

Вкладка *Макет* содержит панели: *Текущий фрагмент*, *Вставить*, *Подписи*, *Оси*, *Фон*, *Анализ, Свойства*. Эти инструменты предназначены для добавления и настройки отдельных элементов диаграммы.

* Панель *Текущий фрагмент* позволяет выбрать нужный элемент диаграммы (в списке *Элементы диаграммы*) и отформатировать его (кнопка *Формат выделенного фрагмента*), либо вернуть форматирование к первоначальному виду (кнопка *Восстановить форматирование стиля*).
* Панель *Вставить* нужна для вставки рисунков, фигур и надписей в диаграмму.
* Панель *Подписи* позволяет добавить и разместить в диаграмму подписи соответствующих элементов: заголовка диаграммы, названия осей, легенды, данных, таблицы данных.
* С помощью панели *Оси* на диаграмме отображаются основные оси и линии сетки.
* Панель *Фон* предназначена для настройки параметров области построения, а также элементов трехмерных диаграмм (*Стенка диаграммы, Основание диаграммы, Поворот объемной фигуры*).

Вкладка *Формат* включает панели: *Текущий фрагмент, Стили фигур, Стили WordArt, Упорядочить* и *Размер* с инструментами, позволяющими отформатировать отдельные элементы диаграммы.

* Панель *Текущий фрагмент* работает аналогично такой же панели на вкладке *Макет* и позволяет отформатировать выбранный элемент.
* На панели *Стили фигур* можно настроить нужный стиль оформления, задать заливку цветом, окантовку (контур), эффекты для выбранного элемента диаграммы.
* Панель *Стили WordArt* позволяет задать оформление текстовых элементов, присутствующих в диаграмме (подписи по осям, заголовки, легенду и проч.)
* Панель *Упорядочить* позволяет управлять размещением объектов (диаграмм) на листе относительно друг друга.
* Панель *Размер* предназначена для задания точного размера и масштаба диаграммы.

Перемещение, копирование, удаление диаграммы

Чтобы переместитьдиаграмму в другое место листа, нужно выделить ее и перетащить левой кнопкой мыши. Чтобы переместить диаграмму на другой лист, нужно воспользоваться стандартными командами по вырезке (*Главная – Буфер обмена – Вырезать*) и вставке (*Главная – Буфер обмена – Вставка*). Для перемещения диаграммы и размещения на отдельном листе нужно использовать команду *Работа с диаграммами – Конструктор – Расположение – Переместить диаграмму.*

Чтобы *скопировать* диаграмму в другое место листа, нужно переместить диаграмму при нажатой клавише *Ctrl*, на новом месте получится ее копия. Чтобы скопировать диаграмму, расположенную на отдельном листе, нужно переместить при нажатой клавише *Ctrl* ярлычок самого листа, в результате в книгу будет добавлен лист с копией диаграммы. Также для копирования можно применять стандартные команды по копированию (*Главная – Буфер обмена – Копировать*) и вставке (*Главная – Буфер обмена – Вставка*).

Для удаления диаграммы достаточно выделить ее и нажать клавишу *Delete*. Чтобы удалить диаграмму на отдельном листе нужно щелкнуть по ярлычку листа и по правой кнопке мыши из контекстного меню выбрать команду *Удалить*.