

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум»
(ГАПОУ СО «ИМТ»)

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (ПО ОТРАСЛЯМ)

15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

**23.02.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ АВТОНОМНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ГАПОУ СО «ИМТ»**

**по выполнению практических работ
по дисциплине ПД.02 ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

2017

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
15.02.08 Технология машиностроения
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
АВТОНОМНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ГАПОУ СО «ИМТ»
по выполнению практических работ
по дисциплине ПД.02 Информатика и ИКТ

Составитель: Е.А.Кузеванова, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»,

Методические рекомендации для студентов Автономного учреждения ГАПОУ СО «ИМТ» по выполнению практических работ по дисциплине ПД.02 Информатика и ИКТ разработаны в соответствии с рабочей программой, утвержденной директором ГАПОУ СО «ИМТ».

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Комплекс лабораторных работ в программе MS Word	6
Комплекс лабораторных работ в программе MS Excel	36
Комплекс лабораторных работ в программе MS Power Point	88
Комплекс лабораторных работ в программе MS Access	113

ВВЕДЕНИЕ

Лабораторная работа - это важный элемент учебного процесса. Именно на таких занятиях студенты получают практические умения и навыки работы с программным обеспечением, лучше усваивают и закрепляют изученный теоретического материала.

Если лекция закладывает основы научных знаний в обобщенной форме, лабораторная работа призвана углубить, расширить и детализировать эти знания, содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Лабораторные работы развивают научное мышление и речь студентов при защите этой работы, позволяют проверить их знания, в связи с чем, лабораторные работы выступают важным средством достаточно оперативной обратной связи.

Для успешной подготовки к лабораторной работе студенту невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа студентов по теме планируемого занятия. Не может быть и речи об эффективности занятий, если студенты предварительно не поработают над конспектом, учебником, учебным пособием, чтобы основательно овладеть теорией вопроса.

Лабораторная работа служит своеобразной формой осуществления связи теории с практикой. Структура лабораторной работы в основном одинакова — вступление преподавателя, где осуществляется постановка задач на занятие, вопросы студентов по материалу, который требует дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, защита выполненной работы и заключительное слово преподавателя. Цель занятий должна быть понятна не только преподавателю, но и студентам. Это придает учебной работе жизненный характер, утверждает необходимость овладения опытом профессиональной деятельности, связывает их с практикой жизни.

Студенты, как правило, отдают себе отчет в том, в какой мере им необходимы данные лабораторной работы для предстоящей профессиональной деятельности. Если студенты поймут, что все учебные возможности занятий исчерпаны, интерес к ним будет утрачен. Учитывая этот психологический момент, очень важно организовать занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, что ведет к переживанию собственного успеха в учении и положительно мотивирует студента. Если же студенты замечают «топтанье на месте», уровень мотивации может заметно снизиться.

Преподаватель должен проводить занятия так, чтобы каждый студент получил возможность «раскрыться», проявить способности, поэтому при разработке плана занятий и индивидуальных заданий преподаватель должен учитывать подготовку и интересы каждого студента. Преподаватель при этом будет выступать в роли консультанта, наблюдающего за работой каждого студента и способного вовремя оказывать педагогически оправданную помощь. При такой организации проведения занятий в лаборатории не возникает мысли о том, что возможности занятий исчерпаны.

При проведении лабораторных занятий особенно важно, как, впрочем, и в учении вообще, учитывать роль повторений. Однообразие заданий, субъективное ощущение повторения как замедления движения вперед значительно ухудшают усвоение. Поэтому важно не проводить повторения в формировании заданий на лабораторных работах.

Существует различные формы проведения лабораторной работы с применением компьютера:

1. Работа с готовой программой.
2. Самостоятельное решение предлагаемой преподавателем задачи.
3. Моделирование и усложнение предлагаемой преподавателем программы.

Преподаватель выполняет консультирующую, координирующую и направляющую функцию. Очень высока степень самостоятельности учащихся, на нее отводится 70% времени занятия.

На лабораторных занятиях по дисциплине ПД.02 Информатика у студентов закрепляется применение изучаемого теоретического материала и углубление теоретических знаний, формируются необходимые умения:

- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Лабораторные задания выполняются студентами Автономного учреждения самостоятельно под контролем преподавателя во время учебного процесса в компьютерном классе на основании методических рекомендаций, полученных теоретических знаний.

Структура лабораторного занятия:

- сообщение темы и цели лабораторной работы;
- актуализация теоретических знаний, которые необходимы для выполнения лабораторной работы;
- ознакомление обучающихся с алгоритмом проведения лабораторной работы;
- непосредственное проведение лабораторной работы за персональным компьютером;
- обобщение и систематизация полученных результатов (в виде выполненной работы);
- защита работы;
- подведение итогов лабораторной работы.

Преподаватель проверяет работу студента и делает отметку в журнале учебных занятий в соответствии с правилами ведения журнала.

Критерии оценки:

- «отлично» - 100-90% выполненной работы,
- «хорошо» - 89-80% выполненной работы,
- «удовлетворительно» - 79-70% выполненной работы,
- «неудовлетворительно» - 69% и менее выполненной работы.

Комплекс лабораторных работ в программе MS Word

Лабораторная работа № 1

Тема: Создание и редактирование текстового документа

Цель работы: научиться вводить текст, отработать навыки по выделению текста, познакомиться с различными меню программы, освоить работу с меню и панелями инструментов.

Задания:

1. Набрать заданный преподавателем текст
2. Выполнить упражнения по перемещению по тексту.
3. Выполнить упражнения по выделению текста.
4. Выполнить упражнения по форматированию шрифтов.
5. Выполнить упражнения по форматированию абзацев.
6. Выполнить упражнения на использование обрамления, заполнения, выделения цветом текста.
7. Выполнить упражнения по копированию формата.
8. Выполнить упражнения по установке параметров страниц.
9. Выполнить упражнения по выведению на экран специальных символов.
10. Выполнить дополнительное задание.

Краткое описание теоретической части

1. **Текстовый курсор и символ конца текста.** Текстовый курсор передвигается с помощью клавиш управления курсором или с помощью щелчка левой кнопкой мыши в нужном месте документа. Символ конца текста нельзя продвинуть произвольно.

2. **Линейки.** Линейки находятся сверху и слева, если включен режим просмотра разметки страницы. С помощью линеек можно изменять абзацный отступ, ширину колонок текста и размеры ячеек таблиц, устанавливать позиции табуляции. Включать и выключать изображение линеек можно через меню *Вид – Линейка*.

3. **Полосы вертикальной и горизонтальной прокрутки.** Они применяются, когда текст не помещается на экране. Перетаскивая мышью бегунок, можно быстро передвигаться по тексту.

4. **Строка состояния.** На эту строку выводится информация о текущем положении текстового курсора, текущем времени и текущем режиме редактирования. Включить или выключить изображение строки состояния можно через меню *Сервис – Опции – Просмотр*.

- Положение текстового курсора **Стр** (на какой странице документа); **Разд.** (в каком разделе); **п/п** (на какой странице/сколько всего страниц).

- Положение текстового курсора на текущей странице **На п см** (расстояние от верхнего края листа бумаги, указывается только в режиме просмотра разметки страницы); **Ст п** (в какой строке от начала страницы документа, указывается только в режиме просмотра разметки страницы); **Кол п** (между текстовым курсором и левым краем документа находится п символов, включая пробелы и табуляцию).

- Режимы редактирования **ЗАП** (идет запись макрокоманды); **ИСПР** (активна маркировка исправлений); **РАСШ** (включен режим выделения текста с помощью клавиши F8); **ЗАБ** (включен режим замены символов).

5. **Различные режимы просмотра документа.**

- **Нормальный режим просмотра.** Этот режим дает возможность увидеть все виды форматирования текста, не вдаваясь в детали разметки страницы. Режим выбирается с помощью команды меню *Вид – Нормальный* или кнопкой на горизонтальной линейке прокрутки.

- **Режим просмотра разметки страницы.** В этом режиме страница изображается в том виде, в каком она будет напечатана. Режим дает возможность увидеть все виды форматирования текста. На экране изображается реальное расположение рисунков, таблиц, сносок и т.п. Режим выбирается с помощью команды меню *Вид – Разметка страницы* или кнопкой на горизонтальной линейке прокрутки.

• **Режим просмотра структуры документа.** В этом режиме можно просматривать, создавать или изменять структуру документа, т.е. иерархию заголовков и соответствующих им разделов текста. Режим выбирается с помощью команды меню *Вид – Структура документа* или кнопкой на горизонтальной линейке прокрутки.

6. Полоса выделения. Это невидимая полоса вдоль левой границы окна документа, используемая для выделения текста с помощью «мыши».

7. Непечатаемые символы. Это символы пробела, конца абзаца, табуляции, разрывы колонок, разделов, страниц. Символы включаются с помощью кнопки *Непечатаемые символы* на панели инструментов *Стандартная*.

Ход выполнения заданий

Задание 1. Набрать заданный преподавателем текст в программе MS Word (см. Приложение). Поупражняться с удалением символов с помощью клавиш *Backspace* и *Delete*. Поупражняться в исправлении ошибок в режиме *Вставки* и в режиме *Замены*.

Задание 2. Выполнить упражнения по перемещению по тексту:

- движение по строке с помощью клавиш управления курсором – $\leftarrow, \rightarrow, \uparrow, \downarrow$;
- в конец строки с помощью клавиши *End*;
- в начало строки с помощью клавиши *Home*;
- по ширине листа с помощью горизонтальной линейки прокрутки;
- на следующую страницу с помощью кнопки на вертикальной линейке прокрутки;
- в конец документа с помощью бегунка на вертикальной линейке прокрутки;
- по страницам документа с помощью бегунка на вертикальной линейке прокрутки);
- в начало документа с помощью бегунка на вертикальной линейке прокрутки.

Задание 3. Выполнить упражнения по выделению текста:

- выделить часть слова с помощью «мыши» или с помощью комбинаций клавиш *Shift + ←*, *Shift + →*;
- выделить слово с помощью «мыши» (двойным щелчком левой кнопки) или с помощью комбинаций клавиш *Shift + ←*, *Shift + →*;
- выделить абзац с помощью тройного щелчка левой кнопки «мыши»;
- выделить весь текст с помощью комбинации клавиш *Ctrl+A*;
- установив указатель «мыши» на полосу выделения слева от текста, выделить строку, несколько строк, весь текст;
- выделить весь текст с помощью пункта меню *Правка – Выделить все*;
- выделить различные участки текста с помощью включения режима пошагового выделения.

Задание 4. Выполнить упражнения по форматированию шрифтов:

- выделить текст;
- с помощью кнопки *Шрифт* на панели инструментов *Форматирование* выбрать необходимый шрифт;
- повторить то же самое через меню *Формат – Шрифт*;
- с помощью кнопки *Размер шрифта* на панели инструментов *Форматирование* выбрать нужный размер шрифта;
- повторить то же самое через меню *Формат – Шрифт*;
- с помощью кнопок *Полужирный*, *Курсив*, *Подчеркнутый* на панели инструментов *Форматирование* изменить написание текста; попробовать комбинации этих кнопок;
- повторить то же самое через меню *Формат – Шрифт*;
- через меню *Формат – Шрифт* применить к тексту различные эффекты и цвета букв.

Задание 5. Выполнить упражнения по форматированию абзацев:

- установите курсор в нужный абзац;
- с помощью кнопок *По левому краю*, *По центру*, *По правому краю*, *По ширине* выравнивать абзац;
- повторить то же самое через меню *Формат – Абзац*;

- через меню *Формат – Абзац* установить различные отступы слева и справа, красную строку, интервалы перед и после абзаца, межстрочный интервал в абзаце;
- изменить отступы абзаца через кнопки на панели инструментов *Уменьшить отступ* и *Увеличить отступ*;
- изменить отступы абзаца и красной строки через ограничители текста на горизонтальной линейке.

Задание 6. Выполнить упражнения на использование обрамления, заполнения, выделения цветом текста:

- выделить текст;
- с помощью кнопок *Обрамление* и *Выделение цветом* на панели инструментов установите нужные эффекты;
- повторить то же самое через меню *Формат – Обрамление и Заливка*.

Задание 7. Выполнить упражнения по копированию формата:

- выделить отформатированный абзац;
- нажать на панели инструментов кнопку *Копировать формат*;
- выделить абзац или несколько абзацев, которые надо отформатировать по выделенному образцу.

Задание 8. Выполнить упражнения по установке параметров страниц:

- с помощью меню *Файл – Параметры страницы* установить новые поля, поменять ориентацию страницы;
- менять поля, пользуясь вертикальной и горизонтальной линейками;

Задание 9. Выполнить упражнения по выведению на экран специальных символов с помощью кнопки *Непечатаемые символы* на панели инструментов.

Задание 10. Дополнительное задание:

Научитесь изготавливать бланки такого типа. Здесь к неразрывным пробелам Ctrl+Shift+пробел применена рамка к тексту. Для оформления текста в рамку используйте операцию «Повторить ввод» (F4). Сначала наберите текст с неразрывными пробелами, примените рамку к фрагменту, выделите следующий, повторите ввод.

ЗАЯВКА

от

дата

**на участие в конкурсе проектов по предмету
«Информационные технологии».**

Фамилия	<input type="text"/>	Имя	<input type="text"/>
Школа	<input type="text"/>	Класс	<input type="text"/>
Тема проекта	<input type="text"/>		
Программная среда	<input type="text"/>		
Назначение проекта	<input type="text"/>		
Затраты на изготовление: время	<input type="text"/>	объем инф.	<input type="text"/> Кбайт
При разработке проекта Вы научились:			
<input type="checkbox"/>	отбирать информацию, необходимую для реализации проекта;		
<input type="checkbox"/>	использовать электронные таблицы для вычислительных расчётов;		
<input type="checkbox"/>	использовать возможности программной среды Power Point для представления информации;		
<input type="checkbox"/>	реализовывать проект на языке программирования (каком?) <input type="text"/>		

Сохраните созданный файл в именной папке и выйдите из программы.

Лабораторная работа № 2

Тема: Шрифтовое оформление и форматирование текста

Цель работы: научиться форматировать и оформлять текст.

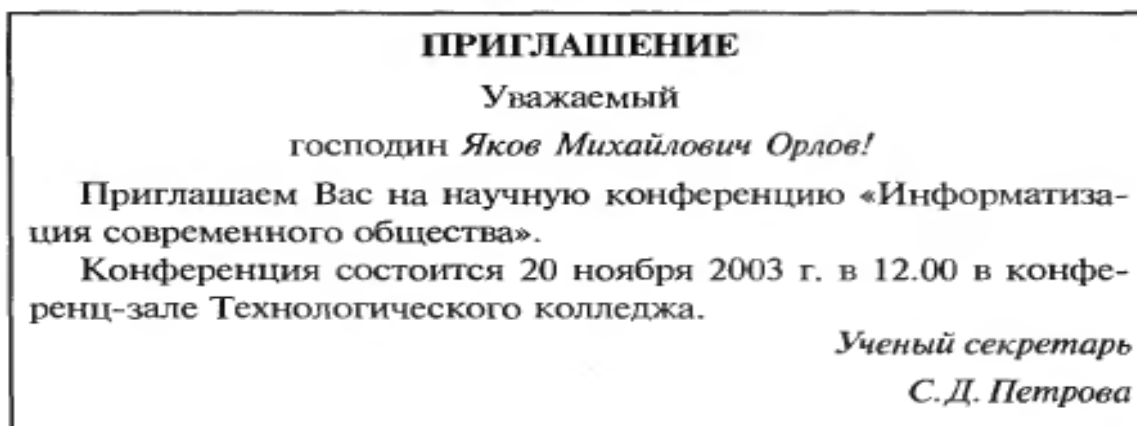
Задание:

1. Создать документ, набрать в нем текст и отформатировать его.
2. Отработать навыки приемов работы с абзацами текста.

Ход выполнения заданий

Задание 1. Создать документ, набрать в нем текст и отформатировать его:

- 1) Создайте новый документ, выполнив команду *Файл, Создать*.
- 2) Наберите текст «Приглашения», делая абзацные переходы (нажатие клавиши *Enter*) лишь в конце смысловых частей «Приглашения» и отформатируйте его. Для форматирования текста выполните следующие действия:



- оформите заголовок текста ПРИГЛАШЕНИЕ следующим образом:
- шрифт – полужирный, *Times New Roman*, размер 14 пт, вразрядку с интервалом 4 пт. Используйте соответственно команды *Формат, Шрифт* и *Формат, Интервал*, предварительно выделив текст;
- оформите фрагмент текста с фамилией, именем и отчеством следующим образом: шрифт – *Times New Roman*, полужирный курсив, размер 12 пт. Для этого предварительно выделите текст и щелкните последовательно левой кнопкой мыши на кнопках панели инструментов *К, Ж, Размер шрифта*;
- выделите должность и фамилию приглашающего полужирным курсивом;
- предварительно выделив текст, заключите текст приглашения в рамку, выполнив последовательно команды *Формат, Границы* и *заливка*. В диалоговом окне *Границы* установите параметры: *Тип*: тень, *Ширина*: 2 пт, *Цвет*: авто. В диалоговом окне *Заливка* установите параметры: *Узор*: 20%.
- 3) Задайте установки режима сохранения, выполнив команду *Сервис, Параметры*, вкладка *Сохранение* поля *Разрешить быстрое сохранение, автосохранение каждые 10 мин.*
- 4) Сохраните файл в своем каталоге в формате *Word*, последовательно выполнив команды *Файл, Сохранить как*.
- 5) Выполните поиск в тексте поочередно букв *д, к*. Для этого используйте команды меню *Правка, Найти* и, далее, в диалоговом окне установите параметр: *Направление: Везде* (в отсутствии указанных параметров щелкните по кнопке *Больше*). Найдите все требуемые вхождения, нажимая на кнопку *Найти далее*.

6) Найдите все слова, начинающиеся с буквы **В**, для этого в поле *Найти* наберите «пробел» и *В*, нажмите кнопку *Специальный* и выберите *Любая буква*. Найдите все требуемые вхождения, нажимая на кнопку *Найти далее*.

7) Создайте элемент автотекста: *Союз студентов России* и вставьте его в начало приглашения.

8) Создайте элемент автозамены: *Союз студентов России*, используя аббревиатуру ССР.

9) Предварительно установив курсор в начало текста, проверьте орфографию текста, выполнив команду *Сервис, Правописание*.



10) Настройте параметры страницы с помощью последовательности команд *Файл, Параметры страницы*. В окне *Параметры страницы* выберите вкладку *Поля* и установите следующие значения: *Верхнее* - 2см, *Нижнее* - 2см, *Левое* - 3см, *Правое* - 3см. В группе *От края до колонтитула* установите *верхнего* - 1см, *нижнего* - 1см. Используя вкладку *Разметка (Макет)* в поле *вертикальное выравнивание*, выберите *По верхнему краю*, и далее в поле *Применить* укажите *Ко всему документу*.

11) С помощью команд *Вид, Колонтитулы*, сформируйте верхний колонтитул (текст по центру, с нижним подчеркиванием) и нижний колонтитул (страница, дата, время). В качестве текста верхнего колонтитула введите, например, следующий текст: «ГОУ СПО «Ирбитский мотоциклетный техникум»».

12) Создайте сноску с помощью команды *Вставка, Сноска*.

Задание 2. Отработать навыки приемов работы с абзацами текста

Выполните операции и действия, приведенные в таблице.

	Операции	Действия пользователя.
1.	Открыть программу WORD.	⇒ Пуск, ⇒ Программы ⇒ Microsoft Word.
2.	Открыть документ TEXT1.DOC, который находится на диске D: в папке TEXTS.	Файл, ⇒ Открыть, ⇒ в раскрывающемся списке поля Папка найти нужный диск и папку, в списке документов выбрать TEXT1.DOC и нажать кнопку Открыть.
3.	Первую строку в документе оформить другим шрифтом, размером 16, с начертанием Полужирный курсив. В словосочетании «КИЕВСКИЕ ОПЕРАЦИИ» сделать разреженный интервал между буквами на 1,5 пт.	Формат, ⇒ Шрифт, На вкладке Шрифт выбрать нужный шрифт, начертание и размер, а на вкладке Интервал выбрать Разреженный и в соседнем окне 1,5 пт.
4.	Перед началом текста вставить символ  , и изменить его размер до 20 пт.	Вставка, ⇒ Символ, ⇒ Шрифт Wingdings ⇒ выбрать из списка символ  , ⇒ Вставить.
5.	В первом абзаце изменить размер шрифта на 14 и цвет на зеленый.	Формат, ⇒ Шрифт
6.	Во втором абзаце – размер 16, цвет синий.	Формат, ⇒ Шрифт
7.	Сохранить документ под именем КИЕВСКИЕ ОПЕРАЦИИ.DOC	Файл, ⇒ Сохранить как... ⇒ в раскрывающемся списке поля Папка найти свой каталог, в поле Имя файла ввести КИЕВСКИЕ ОПЕРАЦИИ.DOC
8.	Создать новый документ.	Файл, ⇒ Создать, ⇒ Обычный. Можно нажать кнопку Создать на панели инструментов.
9.	Набрать формулы: $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$	Формат, ⇒ Шрифт, ⇒ Вкладка Шрифт, ⇒ группа команд Эфффекты (Верхний индекс, Нижний индекс)

10.	Набрать текст приложения №1	
11.	Сохранить документ под именем Word-1.doc	Файл, ⇒ Сохранить ⇒ в раскрывающемся списке поля Папка найти свой каталог, в поле Имя файла ввести Word-1.doc.
12.	Открыть документ TEXT2.DOC	Файл, ⇒ Открыть, ⇒ в раскрывающемся списке поля Папка найти нужный диск и папку, в списке документов выбрать TEXT2.DOC и нажать кнопку Открыть.
13.	<p>Внести следующие изменения в этот документ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите четвертый и пятый абзацы. 2. Вызовите диалоговое окно Абзац. 3. Установите: <ul style="list-style-type: none"> –Отступы слева и справа – 0 см; –Первая строка: отступ на 0, 7 см; –Выравнивание: по ширине. 4. Выполните форматирование эпиграфа: <ul style="list-style-type: none"> –Выделите эпиграф (кроме строки с подписью; 5. Вызовите диалоговое окно Абзац; 6. Установите: <ul style="list-style-type: none"> Отступы слева – 9, 5 см; Справа – 0 см; Первая строка: отступ – нет; Выравнивание: по левому краю. 7. Создайте стиль на основе стиля Основной со следующими параметрами: <ul style="list-style-type: none"> - Размер шрифта – 11 пт; - Первая строка – красная с отступом 0, 7 см; - Отступы слева и справа – 0 см; - Выравнивание – по ширине. 8. Дайте стилю название – <i>Мой стиль</i>. 9. Примените созданный стиль для форматирования третьего абзаца. 10. Выделите первый и второй абзацы. Разделите выделенный текст на две колонки. 11. Измените ширину колонок с помощью мыши. 12. Вставьте буквицу в первом абзаце и в третьем абзаце. 	Файл, ⇒ Сохранить ⇒ в раскрывающемся списке поля Папка найти свой каталог, в поле Имя файла ввести Word-2.doc.
14.	Сохранить документ	Файл, ⇒ Сохранить ⇒ в раскрывающемся списке поля Папка найти свой каталог, в поле Имя файла ввести Word-2.doc.

Лабораторная работа № 3

Тема: Вставка в текстовый документ, редактирование и форматирование таблицы

Цель: научиться вставлять в текст и форматировать таблицы, преобразовывать текст в таблицу и наоборот.

Задания:

1. Отработать навыки приемов работы с таблицами.

Краткое описание теоретической части

В текстовом редакторе WORD имеется возможность создания рисунков с помощью панели инструментов **Рисование**, которая появляется внизу экрана при нажатии на кнопку, или с помощью команды: **Вид – Панели инструментов – Рисование**.



Ход выполнения заданий

Задание 1. Отработать навыки приемов работы с таблицами (создавать различными способами, редактировать, перемещаться по таблице, удалять и т.д.)

1) Создание таблиц путем преобразования текста

Для того чтобы преобразовать текст в таблицу, выполните следующие действия:

- Введите текст, разделяя будущие ячейки таблицы с помощью табуляции. Если текст уже введен, разделите его на ячейки с помощью табуляции.
- Выделите текст, который необходимо преобразовать в таблицу.
- Включите отображение сетки таблиц с помощью команды Меню *Таблица - Линии Сетки*.
- Выберите команду меню *Таблица - Преобразовать Текст*.
- В появившемся диалоговом окне в группе полей *Разделитель* выберите поле *Табулятор*.
- Нажмите кнопку ОК.

Создать таблицу вы можете также с помощью кнопки с изображением таблицы на панели инструментов *Стандартная*.

2) Создание таблиц

- Установите текстовый курсор в том месте, где вы хотите расположить таблицу, и выберите команду меню *Таблица- Вставить Таблицу*. В появившемся диалоговом укажите необходимое число столбцов и строк.

- Эту же операцию можно проделать с помощью кнопки *Вставка Таблицы* на панели инструментов *Стандартная*. Для этого выполните следующие действия:

- Установите текстовый курсор в нужное место документа.
- Включите изображение панели инструментов *Стандартная* с помощью команды меню *Вид - Панели Инструментов*.

- Нажмите кнопку с изображением таблицы на панели инструментов *Стандартная*. В появившейся сетке выделите с помощью мыши необходимое количество строк и столбцов.

После вставки таблицы вы можете включить или выключить изображение пунктирной сетки, показывающей границы ячеек таблицы, с помощью команды меню *Таблица - Линии сетки*.

Внутри каждой ячейки таблицы и в конце каждой строки таблицы вы можете видеть маркер конца ячейки □. Изображение этого маркера вы можете включить или выключить с помощью команды меню *Сервис - Опции* и выбора вкладки *Просмотр*, в которой вам необходимо установить или сбросить переключатель *Символы Конца Абзаца*.

3) Ввод текста в ячейки таблицы

Ячейки таблицы могут содержать текст, рисунки и другие объекты, но не могут содержать еще одну таблицу.

- Создайте пустую таблицу с указанным числом ячеек (см. Таблицу 1).

- Введите в ячейки текст.
- Выделите таблицу.
- Откройте контекстно-зависимое меню для выделенной таблицы.
- Выберите команду *Высота И Ширина Ячейки*.
- В появившемся диалоговом окне выберите вкладку *Строка*.
- В группе *Выравнивание* установите опцию *По Центру*.
- Нажмите кнопку **ОК**.

После этого текст в колонках выравнивается по середине ячеек. Для того чтобы создать рамку для таблицы, выполните следующие действия:

- Установите текстовый курсор в любом месте таблицы.
- Откройте контекстно-зависимое меню и выберите команду *Автоформат таблицы*.
- Выберите в списке *Формат* подходящий вид рамки с помощью примеров в смотровом окне.
- Нажмите кнопку **ОК**.

4) *Перемещение по таблице*

Для перемещения текстового курсора по ячейкам таблицы используется клавиша *Tab*. Обратите внимание на то, что ее назначение в этом случае изменилось. Ниже приведен перечень клавиш и их комбинаций для работы с таблицами.

Клавиши и их комбинации для перемещения по таблице

Клавиши	Назначение
<i>Tab</i>	Перемещение на ячейку вправо
<i>Shift+Tab</i>	Перемещение на ячейку влево
<i>Ctrl+Tab</i>	Вставка символа табуляций
<i>Home</i>	Переход в начало таблицы
<i>Alt+Home</i>	Переход в первую ячейку строки
<i>End</i>	Переход в конец таблицы
<i>Alt+End</i>	Переход в последнюю ячейку строки
<i>Alt+PgUp</i>	Переход на верхнюю ячейку столбца
<i>Alt+PgDn</i>	Переход на нижнюю ячейку столбца

5) *Выделение текста в таблице*

Для выделения отдельных символов можно использовать комбинации клавиш *Shift+ клавиши управления курсором*. Если вы выделите маркер конца ячейки таблицы, то автоматически выделится вся ячейка.

Внутри отдельной ячейки таблицы для выделения текста можно использовать мышшь так же, как и в обычном тексте. Для маркировки отдельной ячейки щелкните три раза мышью на этой ячейке или используйте полосу выделения, которая находится у линией сетки и началом текста ячейки.

Чтобы выделить отдельный столбец таблицы с помощью мыши, установите указатель мыши над таблицей так, чтобы он принял форму черной стрелки, направленной вниз, затем щелкните мышью.

Маркировка строки таблицы проводится аналогично выделению строки текста с помощью полосы выделения слева от границы текста.

Отдельные строки и столбцы таблицы можно маркировать также с помощью команд меню *Таблица - Выделить Строку* и *Таблица - Выделить Столбец*.

Редактирование таблиц

Команды редактирования таблиц находятся в меню *Таблица*. С помощью этого меню можно добавлять, удалять, и объединять ячейки, а также создавать таблицы с различным оформлением.

6) *Добавление целой строки в конце таблицы*

Для того чтобы удлинить таблицу, вы можете воспользоваться клавишей *Tab*.

Установите текстовый курсор в последнюю ячейку таблицы. Нажмите клавишу *Tab*.

После этого добавится новая пустая строка в конце таблицы, и текстовый курсор переместится в первую колонку этой строки.

7) *Добавление строки в любом месте таблицы*

Вставить строку в любом месте таблицы можно выполнив следующие действия:

- Установите текстовый Курсор в строку таблицы, над которой вы хотите вставить новую строку.
- Выберите команду меню *Таблица - Вставить строки*. Эту же команду вы можете выбрать из контекстно-зависимого меню для строки таблицы.
- Если вы хотите вставить одновременно несколько строк, выполните следующие действия:
- Установите текстовый курсор в строку таблицы, над которой вы хотите вставить новую строку.
- Выделите вниз от текущей строки (включая текущую) столько строк, сколько хотите вставить над ними.

- Выберите команду меню *Таблица - Вставить строки*.

8) Вставка колонки

Для того чтобы вставить новую колонку в таблицу, выполните следующие действия:

- Выделите с помощью мыши столбец таблицы, слева от которого вы хотите вставить новый столбец.
 - Выберите команду меню *Таблица - Вставить столбцы*
 - Эту же команду можно выбрать из контекстно-зависимого меню для выделенного столбца таблицы.
 - Если вы хотите вставить несколько столбцов, выполните следующие действия:
 - Выделите с помощью мыши столько столбцов таблицы, сколько необходимо добавить.
- Первым должен быть тот столбец, слева от которого вы хотите вставить новые столбцы.

- Выберите команду меню *Таблица - Вставить столбцы*.

9) Вставка отдельной ячейки

Вы можете вставить Одну или несколько граничащих друг с другом ячеек в таблицу. Эта операция немного сложнее предыдущих, так как необходимо указать, куда сдвигать содержимое ячеек, на место которых вводятся новые.

Выполните следующие действия.

- Выделите те ячейки таблицы, которые будут сдвинуты и на место которых будут вставлены новые ячейки.
- Выберите команду меню *Таблица - Вставить ячейки*. Эту же команду можно выбрать из контекстно-зависимого меню для выделенных ячеек таблицы.
- В появившемся диалоговом окне выберите соответствующую опцию.
- Нажмите кнопку **ОК**.

10) Удаление ячеек

При удалении ячеек необходимо указать, куда будут сдвигаться оставшиеся ячейки.

- Установите текстовый курсор в ту ячейку, которую хотите удалить.
- Выберите команду меню *Таблица - Удалить ячейки*.
- В появившемся диалоговом окне выберите соответствующую опцию.
- Нажмите кнопку **ОК**.
- Для того чтобы удалить целую строку или целый столбец, в диалоговом окне Удалить ячейки выберите опцию *Удалить Всю Строку* или *Удалить Все Столбцы*. Если вы хотите удалить несколько произвольных ячеек, выделите их перед вызовом контекстно-зависимого меню или выбором команды *Таблица - Удалить ячейки*.

11) Объединение ячеек

Если вы хотите сделать первую строку заголовком всей таблицы, чтобы первая строка содержала только один столбец с шириной, равной суммарной ширине всех столбцов второй строки, то можно объединить все ячейки первой строки в одну ячейку.

- Выделите все ячейки первой строки вашей таблицы.
- Выберите команду меню *Таблица - Объединить ячейки*.

12) Разбивка таблицы

Разбить таблицу на две независимые части можно следующим образом.

- Установите текстовый курсор в той строке таблицы, которую вы хотите сделать первой строкой в отделяемой части таблицы.

– Выберите команду меню *Таблица - Разбить Таблицу*.

13) Повторение заголовка таблицы

Если ваша таблица занимает несколько страниц документа, можно установить автоматическое повторение первой строки таблицы, в которой обычно содержатся заголовки столбцов, в начале каждой новой страницы. Для этого выберите команду меню *Таблица - Заголовки*.

14) Форматирование таблиц

Размеры всей таблицы или отдельных ее ячеек вы можете изменять с помощью команды меню *Таблица - Высота и Ширина ячейки*. Эту команду вы можете выбрать только в том случае, если текстовый курсор находится внутри таблицы.

Для форматирования таблиц используются те же способы, которые применяются для форматирования абзацев. Следует помнить, что все команды форматирования таблиц могут относиться как к выделенным частям таблицы, так и ко всей таблице в целом.

15) Изменение ширины столбцов и расстояния между ними

При создании новой таблицы с помощью команды меню *Таблица - Вставить Таблицу* вы можете задать ширину столбцов посредством выбора опции **Авто**. При этом Word будет сам вычислять ширину столбцов в зависимости от их количества и размера страницы документа. Расстояние между столбцами при этом устанавливается равным 0,25 см.

После создания таблицы вы можете изменить ширину столбцов и расстояние между ними с помощью команды меню *Таблица - Высота и Ширина ячейки* и выбора вкладки *Столбец*.

В этой вкладке находится поле **Ширина столбца**. С помощью этого поля вы можете установить ширину как отдельного столбца, так и всех столбцов таблицы. Выбор нужных столбцов осуществляется с помощью кнопок **Следующий** и **Предыдущий**. Значение в поле **Интервал Между**, относится всегда ко всей таблице и задает расстояние между столбцами таблицы.

16) Форматирование строк таблицы

С помощью вкладки *Строка* из диалогового окна *Высота и Ширина ячейки* вы можете изменять высоту строк таблицы и их положение (выравнивание) относительно левой и правой границ страницы документа.

Высота строки С помощью этого поля вы можете задать высоту выделенных строк, выбрав одну из трех опций:

Авто Устанавливает высоту строки или строк по самой высокой ячейке.

Минимум Устанавливает минимальную высоту строки. Если содержимое ячейки не умещается, то устанавливается высота, позволяющая вместить всю информацию.

Точно Задает фиксированную высоту ячеек. Если содержимое ячейки не умещается, выводится только то, что уместилось, остальное будет невидимым.

Сколько Это поле используется, если вы выбрали опции **Минимум** или **Точно** в поле *Высота строки*. Здесь необходимо задать требуемую высоту строки.

Отступ слева С помощью этого поля вы можете задать расстояние между левым краем страницы и левым краем текста в выделенных строках таблицы.

Выравнивание Опции этого поля позволяют выравнивать выделенные строки относительно левой и правой границ документа.

Разрывать строки в конце страницы Выбрав эту опцию, вы можете разрешить разрывать текст строки при переходе со страницы на страницу.

Предыдущая и Следующая С помощью этих кнопок можно переходить по строкам таблицы, т.е. выделять строки, не покидая диалогового окна.

17) Форматирование текста в ячейках таблицы

Форматировать символы и абзацы в ячейках таблицы можно точно так же, как и обычный текст. Обрамление и заполнение таблицы и отдельных ячеек производится через меню *Формат - Обрамление и Заполнение*.

Отформатируйте текст в таблице, пользуясь приемами форматирования текста.

18) Вычисляемые таблицы

Строки и столбцы таблицы можно пронумеровать, как показано в таблице 1.

19) Ввод формул

На примере таблицы 1 для вычисления дохода от продаж рассмотрим способы вычисления таблиц.

Таблица 1

	Столбец А	Столбец В	Столбец С	Столбец D	Столбец Е
Строка 1		Январь	Февраль	Март	Сумма
Строка 2	Объем продаж	420000	320000	420000	
Строка 3	Затраты на покупку	140000	123000	150000	
Строка 4	Доставка	60000	66000	98000	
Строка 5	Доход				

В последней строке таблицы вычисляется доход от продаж по каждому отдельному месяцу по формуле:

Доход от продаж = Объем продаж - (Затраты на покупку + Затраты на транспортировку)

Последний столбец таблицы должен содержать сумму по каждой отдельной строке. Для ввода соответствующих формул выполните следующие действия.

- Установите текстовый курсор в первую верхнюю ячейку, в которой должна быть указана сумма по первой строке.

- Выберите команду меню *Таблица-Формула*.

На экране появится диалоговое окно **Формула**, в котором для указанной ячейки уже будет введена формула:

=SUM(LEFT)

Это означает сумму содержимого всех ячеек, расположенных слева от текущей

- Откройте список *Формат числа* и выберите строку **###0,00** для определения точности представления результата вычислений в текущей ячейке.

- Нажмите кнопку **ОК**.

- Установите текстовый курсор на ячейку ниже.

- Выберите команду меню *Таблица - Формула*

- В появившемся диалоговом окне вы увидите формулу **=SUM(ABOVE)**, что означает сумму содержимого всех ячеек расположенных над текущей. Исправьте ABOVE на LEFT.

- Выберите числовой формат.

- Нажмите кнопку **ОК**.

- Повторите эту операцию для последней ячейки текущего столбца

Действия по вычислению дохода от продаж в последней строке таблицы немного сложнее.

- Установите текстовый курсор в ячейку дохода от продаж за январь.

- Выберите команду меню *Таблица - Формула*.

- В появившемся диалоге удалите формулу, предложенную по умолчанию, и введите следующую: **=B2-(B3+B4)**

- Откройте список *Формат числа* и выберите строку **###0,00**.

- Нажмите кнопку **ОК**.

- Повторите ввод формулы для февраля и марта, используя соответственно буквы С и D.

Зачем же вся эта длинная и утомительная процедура, если можно вычислить все данные на калькуляторе, а результаты ввести в таблицу? Преимущества станут очевидными, если вам понадобится изменить некоторые числа в таблице. Не опасайтесь, что надо помнить формулы, по которым проводятся вычисления. В любой момент вы можете их увидеть. Это делается следующим образом

- Выделите весь документ с помощью комбинации клавиш Ctrl+A.

- Нажмите комбинацию клавиш Shift+F9, чтобы посмотреть формулы в ячейках таблицы.

- Еще раз нажмите комбинацию клавиш Shift+F9, чтобы вернуться к отображению результатов вычислений в ячейках таблицы.

Лабораторная работа № 4

Тема: Редактирование списков и колонтитулов. Разбиение на страницы

Цель: научиться создавать, оформлять и редактировать списки, научиться разбивать текст на страницы, создавать колонтитулы для разных разделов, разбивать документ на разделы.

Задания:

1. Создать, оформить и отредактировать списки.
2. Отработать навыки приемов работы с колонтитулами, научиться вставлять страницы, разбивать документ на страницы.

Ход выполнения заданий

Задание 1. Создать, оформить и отредактировать списки.

1) Подготовьте списки трех типов (например, список студентов): *маркированный, нумерованный и многоуровневый*. Располагайте списки друг под другом. Для этого введите указанные элементы списка как отдельные абзацы и скопируйте их дважды. Следует отметить, что «звездочек» и номеров перед элементами списка вручную не вводить, поскольку нумерация уровней списка будет происходить автоматически. Чтобы сформировать список типа *маркированный*, выделите текст, относительно которого будет создаваться данный тип списка и выполните команды *Формат, Список*, далее выберите вкладку *Маркированный* и нажмите кнопку *Изменить....*. Установите следующие параметры: *Символ маркера: точка, Положение маркера: 0.6 см, Положение текста: 1.1 см*.

2) Подготовьте список студентов как табулированный текст:

- введите название списка со следующими параметрами: шрифт полужирный, 11пт, разреженный интервал 3пт, расположение по центру и перейдите на следующую строку;
- введите текст «*№ группы*»;
- зайдите в меню *Формат, Табуляция...* и в окне *Позиции табуляции* введите число 4 и нажмите кнопку *Установить*;
- выберите в разделе *Выравнивание* поле *по левому краю* и нажмите кнопку *ОК*;
- на клавиатуре нажмите клавишу *Tab*, курсор должен переместиться на 4 см.;
- введите текст «*Фамилия, и., о.*»;
- зайдите в меню *Формат, Табуляция...* и в окне *Позиции табуляции* введите число 10 и нажмите кнопку *Установить*;
- выберите в разделе *Выравнивание* поле *по центру* и нажмите кнопку *ОК*;
- на клавиатуре нажмите клавишу *Tab*, курсор должен переместиться на 10 см., а сам текст, вводимый после нажатия клавиши *Tab*, будет размещаться по центру относительно 10 сантиметров слева от края страницы. Таким образом, вы создали первый строку «*Стипендиальной ведомости*» (т.е. строку *№ группы Фамилия, и., о. Стипендия*);
- нажмите клавишу *Enter* на клавиатуре;
- введите текст «*133*» и зайдите в меню *Формат, Табуляция...* и выберите в поле *Заполнитель* пункт 3. Нажмите кнопку *ОК*;
- на клавиатуре нажмите клавишу *Tab*, курсор должен переместиться на 4 см., а промежуток между текстом и курсором будет заполнен пунктиром.

3) 1. Создание иерархического списка.

- Введите текст:

Наш комплекс отдыха предлагает Вам:

Спортивные площадки для игр:

в теннис

в гольф

в поло

в городки

в прятки

Водно-оздоровительный комплекс:

бассейн

водный массаж

ванны

солевые

грязевые

серные

Солярий для загара

- Выделите текст, начиная со второй строки.
- Откройте меню *Формат*, выберите команду *Список*.
- В открывшемся диалоговом окне выберите *Иерархический*, затем 4 вариант, нажмите кнопку *Изменить*.

- В опции **Уровень1** выставьте нужные значения:

Текст перед - ничего; **Маркер или номер** - 1, 2, 3 ...; **Начать с** - 1; **Положение номера:**

Выравнивание - по левому краю; **Отступ** - 0,5 см; **От номера до текста** - 0 см.

- Поставьте флажок **Выступ**.
- Переведите опцию *Уровень* в положение 2.
- Установите нужные значения для *Уровня2*.
- Переведите опцию *Уровень* в положение 3.
- Установите нужные значения для *Уровня3*.
- Список примет вид:

Наш комплекс отдыха предлагает Вам:

1. Спортивные площадки для игр:

2. в теннис

3. в гольф

4. в поло

5. в городки

6. в прятки

7. Водно-оздоровительный комплекс:

8. бассейн

9. водный массаж

10. ванны

11. солевые

12. грязевые

13. серные

14. Солярий для загара

Чтобы получить иерархию списка, выполните следующие действия:

- Выделите п.2-6.
- Вызовите для выделенного участка контекстное меню, выберите *Понизить уровень*.
- Повторите действия для остальной части списка.
- Список примет вид:

Наш комплекс отдыха предлагает Вам:

1. Спортивные площадки для игр:

1.1. в теннис

1.2. в гольф

1.3. в поло

1.4. в городки

1.5. в прятки

2. Водно-оздоровительный комплекс:

2.1. бассейн

2.2. водный массаж

2.3. ванны

2.3.1. солевые

2.3.2. *грязевые*

2.3.3. *серные*

3. *Солярий для загара*

4. Измените вид списка самостоятельно, чтобы он принял вид:

Наш комплекс отдыха предлагает Вам:

1. **Спортивные площадки для игр:**

1.1. *в теннис*

1.2. *в гольф*

1.3. *в поло*

1.4. *в городки*

1.5. *в прятки*

2. **Водно-оздоровительный комплекс:**

2.1. *бассейн*

2.2. *водный массаж*

2.3. *ванны*

2.3.1. *солевые*

2.3.2. *грязевые*

2.3.3. *серные*

3. *Солярий для загара*

• **Измените вид списка на маркированный самостоятельно, чтобы он принял вид:**

◆ **Спортивные площадки для игр:**

◆ *в теннис*

◆ *в гольф*

◆ *в поло*

◆ *в городки*

◆ *в прятки*

◆ **Водно-оздоровительный комплекс:**

◆ *бассейн*

◆ *водный массаж*

◆ *ванны*

◆ *солевые*

◆ *грязевые*

◆ *серные*

◆ *Солярий для загара*

Задание 2. Отработать навыки приемов работы с колонтитулами, научиться вставлять страницы, разбивать документ на страницы.

1) Создание колонтитулов и «водяных знаков».

«Водяные знаки» - это произвольные рисунки, служащие фоном для текста.

– Выберите команду меню Вид - Колонтитулы. На экране появится панель инструментов Колонтитулы. Эта команда нужна для того, чтобы «водяные знаки» прошли через все страницы документа.

– Включите панель инструментов Рисование.

– Нарисуйте какую-нибудь геометрическую фигуру или небольшой рисунок.

– Выделите рисунок и нажмите кнопку Поместить позади текста на панели инструментов Рисование.

– На панели инструментов Колонтитулы нажмите кнопку Закрывать.

– Для создания колонтитулов выполните следующие действия:

– Выберите команду меню Вид - Колонтитулы. На экране появится панель инструментов Колонтитулы.

– В строку Верхний Колонтитул введите какой-нибудь небольшой текст. Можно воспользоваться кнопками вставки даты и времени на панели инструментов Колонтитулы.

- Отформатируйте введенный текст.
- Перейдите к нижнему колонтитулу и повторите свои действия.
- На панели инструментов Колонтитулы нажмите кнопку Закреть.
- Попробуйте задать нумерацию страниц, используя для этого кнопку на панели инструментов *Колонтитулы*.

Для того, чтобы на разных страницах колонтитулы были разными, выполните следующие действия:

- На странице, предыдущей той, где будет смена колонтитула, введите разрыв раздела с помощью меню Вставка - Разрыв - Новый раздел - Со Следующей страницы.
- Включите непечатаемые символы и посмотрите, как обозначаются разрывы разделов.
- Откройте верхний колонтитул двойным щелчком мыши.
- На панели инструментов Колонтитулы нажмите кнопку Как в предыдущем.
- Удалите текст и введите новый.
- Можно изменить таким же образом параметры нумерации страниц.
- Измените нижний колонтитул.
- Закройте колонтитулы.

2) Удаление колонтитулов.

Чтобы удалить колонтитул, выделите его двойным щелчком мыши, удалите текст и закройте колонтитул.

3) Разбиение текста на колонки.

Чтобы создать текст в несколько колонок, выполните следующие действия:

- В меню Файл выберите команду Создать для создания нового документа.
- С помощью клавиши Enter создайте пустую строку.
- Выберите в меню Вставка - Разрыв - Новый раздел - На текущей странице.
- Выберите в меню Формат - Колонки.
- Укажите число колонок, будут ли колонки одинаковой или разной ширины, расстояние между колонками, установите разделитель.
- Нажмите кнопку ОК.

После этого текст будет печататься в несколько колонок. В предыдущем разделе можно создать заголовок над колонками. Если надо перейти в другую колонку, выберите в меню *Вставка - Разрыв - Новую колонку*. Курсор переместится в другую колонку.

– Попробуйте переформатировать один из своих текстов в колонки. Для этого нужно повторить вышеперечисленные действия, предварительно выделив текст.

4) Вставка разрывов страниц.

В Word текст автоматически переходит на новую страницу. В некоторых случаях необходимо принудительно установить разрывы страниц. Для этого выполните следующие действия:

- Установите курсор в начало строки, с которой вы хотите начать новую страницу.
- Выберите в меню *Вставка - Разрыв - Новую страницу*.
- Включите непечатаемые символы и посмотрите, как обозначаются разрывы страниц.

5) Вставка разрывов разделов.

Рассмотрим деление текста на разделы для перехода на одном из листов документа на альбомную ориентацию страницы. Для этого выполните следующие действия:

- В меню *Файл* выберите команду *Создать* для создания нового документа.
- В меню *Файл* выберите команду *Параметры страницы - Размер бумаги - Ориентация - Книжная*.
- Введите текст или скопируйте его из другого документа.
- В последней строке введите разрыв раздела со следующей страницы.
- Убедитесь, что курсор установлен на новой странице.
- В меню *Файл* выберите команду *Параметры страницы - Размер бумаги - Ориентация - Альбомная, Применить К текущему разделу*.
- Ввести текст или скопировать его из другого документа.
- В последней строке введите разрыв раздела со следующей страницы.

– Просмотрите весь документ и убедитесь, что ориентация страницы изменилась.

6) Удаление разрывов страниц, разделов и колонок.

– Включите непечатаемые символы, чтобы разрывы были видны.

– Выделите строку, содержащую символ раздела.

– Нажмите клавишу *Delete*.

7) Нумерация страниц.

Самостоятельно изучите, как можно проставить номера страниц с помощью колонтитулов и меню *Вставка - Номера страниц*.

Лабораторная работа № 5

Тема: Работа с формулами

Цель: научиться работать с формулами с помощью объекта Microsoft Equation 3.0.

Задания:

1. Отработать навыки приемов работы с объектом Microsoft Equation 3.0.

Ход выполнения заданий

Задание 1. Отработать навыки приемов работы с объектом Microsoft Equation 3.0.

1. Запустите программу MS Word.

2. С помощью команд *Вид/Колонтитулы* создайте верхний колонтитул следующего содержания: «Формулы для финансово-экономических расчетов» (шрифт 12, Times New Roman Cyr, полужирный, курсив).

3. Загрузите редактор формул командами *Вставка/Объект/ Microsoft Equation 3.0*.

На экране выводится панель Equation Editor (редактор формул)

К р а т к а я с п р а в к а. На верхней панели (математических символов) расположены кнопки, для вставки в формулу более 150 математических символов, большая часть которых недоступна в стандартном шрифте Symbol. Для вставки символов в формулу нажмите кнопку в верхнем ряду панели инструментов, а затем выберите определенный символ из палитры, появляющийся над кнопкой.

На нижней панели (шаблонов) расположены кнопки, предназначенные для вставки шаблонов или структур, включающие символы, типа дробей, радикалов, сумм, интегралов, произведений, матриц, и различных скобок. Во многих шаблонах содержатся специальные места, в которые можно вводить текст и вводить символ. В редакторе формул содержится около 120 шаблонов, сгруппированных в палитры. Шаблоны можно вкладывать один в другой для построения многоступенчатых формул.

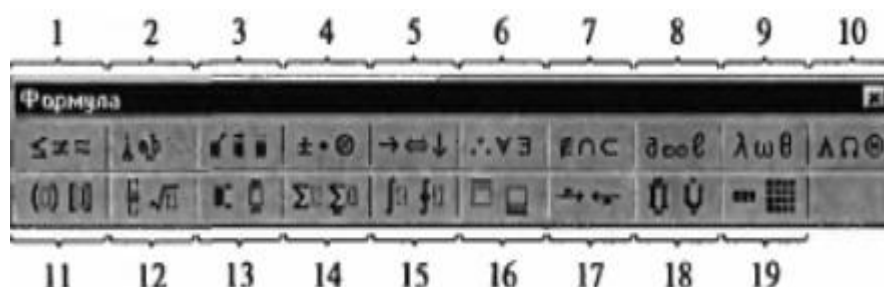


Рис. 1. Редактор формул Microsoft Equation 3.0.

Назначение нижних и верхних кнопок панели «Редактора формул» (согласно нумерации кнопок панели на рис. 1.)

- 1 – вставка символов отношений
- 2 – вставка пробелов и многоточий
- 3 – надсимвольные элементы, позволяющие добавлять к математическим переменным примы, крышки, черту и точку;
- 4 - вставка операторов;
- 5 – вставка стрелок;
- 6 – вставка логических символов;
- 7 – вставка символов теории множеств;
- 8 – вставка разных символов;
- 9 – вставка строчных букв греческого алфавита;
- 10 – вставка прописных букв греческого алфавита
- 11 – вставка шаблонов разделителей:

12 – вставка шаблонов дробей и радикалов: $\left(\frac{g}{r}\right) = \frac{g!}{r!(g-r)!}; \quad \sqrt{\frac{1}{z} + \sqrt{\frac{1}{z} + \sqrt{z}}};$

13 – создание верхних и нижних индексов: $\lim_{h \rightarrow 0} h(x);$

14 – создание сумм: $\sum_{1 \leq x \leq m} \sum_{1 \leq y \leq n} a_{xy} \quad \sum_{i=1}^m \sum_{s=1}^n a_{is} \quad \sum_i \sum_j \sum_k a_{ij} b_{jk} c_{ki};$

15 – вставка интегралов: $\Phi(\alpha, \beta) = \int_0^\alpha \int_0^\beta e^{-(x^2+y^2)} dx dy;$

16 – создание математических выражений с линией сверху и внизу: $\overline{\lim_{n \rightarrow 0} h(n)} \quad \underline{\lim_{n \rightarrow 0} h(n)};$

17 – создание стрелок с текстом: $f_n(x) \xrightarrow{\text{равномерно}} f : X \xrightarrow{ng} Y;$

18 – вставка произведений и шаблонов теории множеств;

19 – вставка шаблонов матриц, Шаблоны этой палитры позволяют создавать векторные столбцы, определители, матрицы и другие макеты типа таблиц:

Функция	Производная
x^n	nx^{n-1}
$\lg x$	x^{-1}
e^x	e^x

4. Создайте последовательно все формулы, приведенные в п.3 Практической работы.

5. Создайте формулы следующего вида: $h\nu_{m,n}^{\bar{ij}} = \sum_i \sum_j x_{ij} * x_{i-m, j-n},$ пользуясь кнопками:

1. кнопка 13, положение 12 (для ввода левой части формулы);
2. знак «равно» и символ «х» ввести с клавиатуры;
3. кнопка 13, положение 2 (ввод нижних индексов).
4. ввести символ «*» с клавиатуры (или кнопка 4, положение 5);
5. кнопка 13, положение 2 (ввод нижних индексов).

6. Создайте формулы для вычисления суммы платежей:

$$S = 100R \frac{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n - 1}{r}.$$

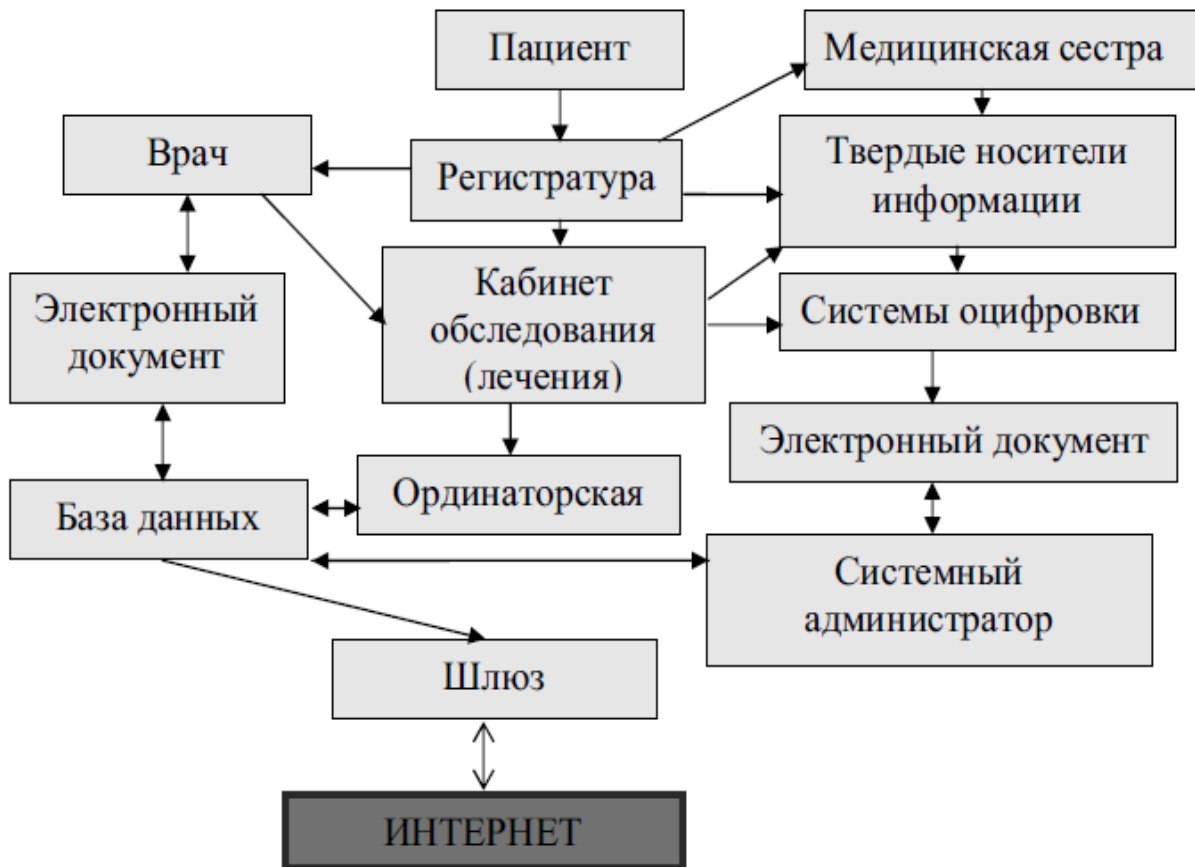
7. Вставьте первую созданную формулу в колонтитул путем копирования формулы.
8. Сохраните созданный файл в именной папке.

Лабораторная работа № 6

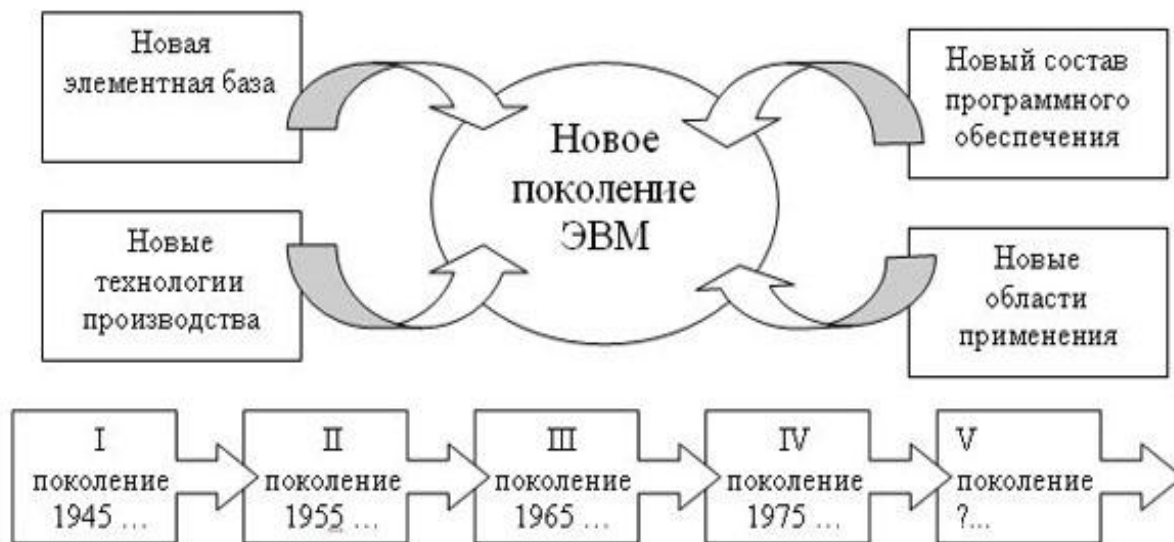
Тема: Работа с панелью инструментов WordArt

Цель: научиться работать с объектами WordArt

Задание 1: Создать блок-схему по образцу



Задание 2: Постройте схему «История поколений ЭВМ» рисунка сгруппируйте элементы.



Ключ к заданию:

1. Создать первый прямоугольный блок. Копировать его. Вставить. И расположить в необходимом месте. Повторить эти действия для следующих блоков.
2. Добавить в них текст.
3. Создать окружность и добавить в нее текст.
4. Добавить фигурные стрелки.
5. Создать фигурные стрелки с выноской вправо. Скопировать ее. Вставить новую, расположив ее позади первой. Действия – Порядок – На задний план.
6. Текст во всех блоках выровнен по центру.
7. С помощью стрелки Выбор объектов выделить весь рисунок в прямоугольный пунктирный фрагмент. Обратите внимание, выделенные объекты, которые вошли в фрагмент имеют маркеры выделения (пустые кружочки).
8. Теперь текст можно объединить в единый графический объект. Действия - Группировать.
9. Теперь рисунок можно целиком передвигать по документу.

Лабораторная работа № 7

Тема: Работа с панелью инструментов WordArt

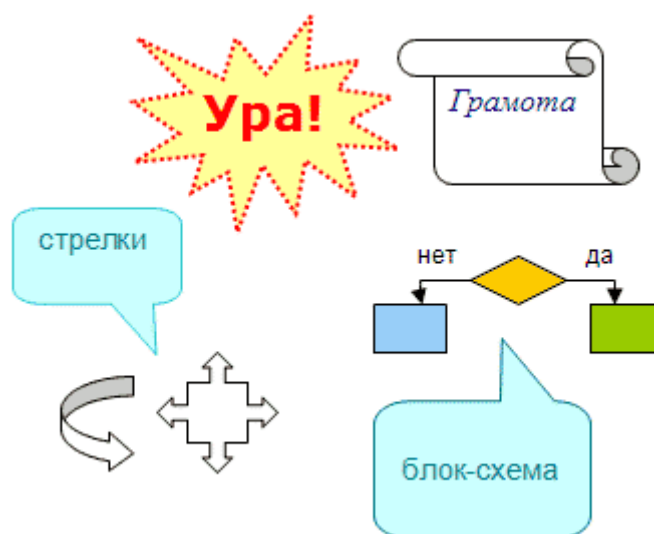
Цель: научиться работать с объектами WordArt

Задание 1. Используя простые геометрические формы (прямоугольники, круги, стрелки, линии) создай рисунок.



Автофигуры

Автофигуры – это сложные геометрические формы: звезды, ленты, выноски, стрелки, элементы блок-схем и др. Внутри любой автофигуры можно записывать текст.



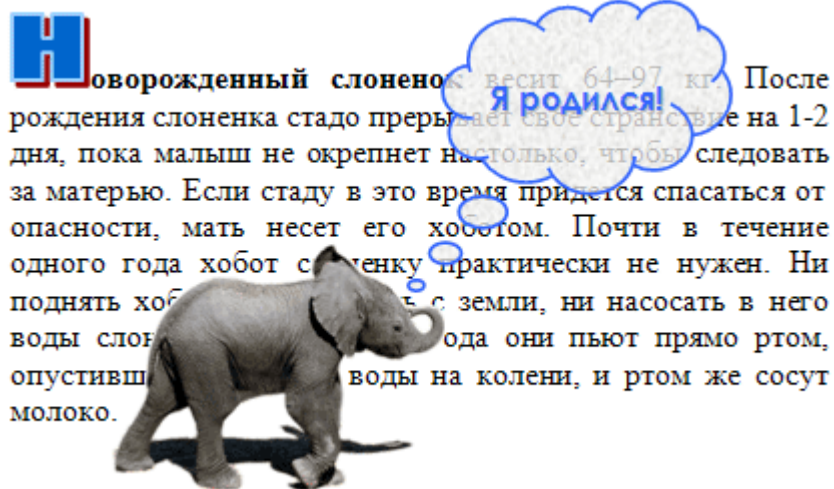
Объекты WordArt

Объекты WordArt – это эффектные надписи, которые отлично смотрятся на титульных страницах, плакатах и объявлениях.



Комплексные настройки

Здесь используются объект WordArt (буква Н), автофигура («облачко»). Обратите внимание на полупрозрачную заливку автофигуры и использование текстуры для заливки, а также на положение объекта WordArt (в тексте).





Картинки и текст можете взять отсюда:



Новорожденный слоненок весит 64–97 кг. После рождения слоненка стадо прерывает свое странствие на 1–2 дня, пока малыш не окрепнет настолько, чтобы следовать за матерью. Если стаду в это время придется спастись от опасности, мать несет его хоботом. Почти в течение одного года хобот слоненку практически не нужен. Ни поднять хоботом что-нибудь с земли, ни насосать в него воды слонята не умеют. До года они пьют прямо ртом, опустившись у кромки воды на колени, и ртом же сосут молоко.

Лабораторно-практическая работа № 8

Тема: Создание гипертекстовых ссылок в таблицах Microsoft Word

Цель: научиться работать с гипертекстовыми ссылками в таблицах Microsoft Word

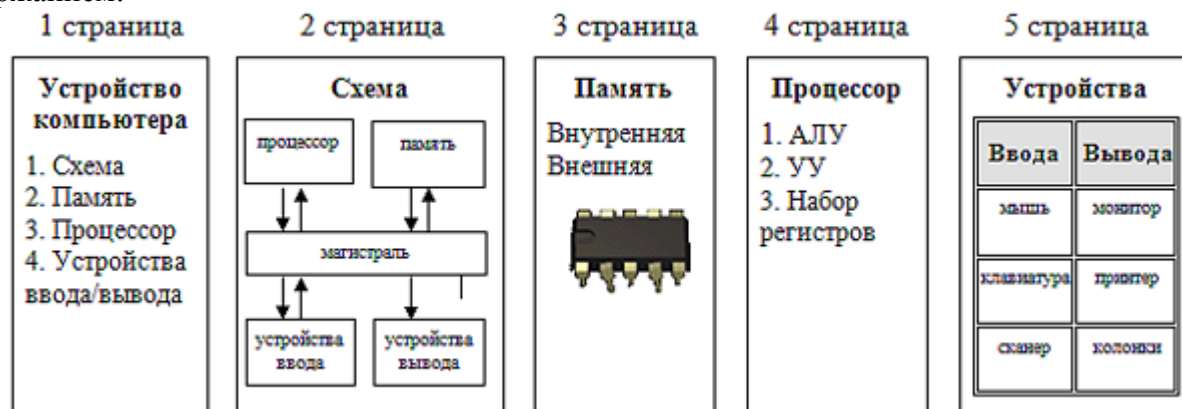
Аннотация: Данные задания позволяют учащимся повторить все основные моменты, изученных тем в текстовом редакторе Microsoft Word и научиться создавать гиперссылки для перехода между страницами документа.

Гипертекстовые ссылки

Гипертекст – это способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между её различными фрагментами (т.е. гиперсвязи). Гипертекстовую информацию можно читать в обычном порядке «листая страницы» на экране, можно перемещаясь по смысловым связям в произвольном порядке.

Задание.

1. В текстовом редакторе Microsoft Word, создайте 5 страниц документа со следующим содержанием:



2. Сделайте закладки на ключевые слова на всех страницах, кроме первой (т.е. схема, память, процессор, устройства):
Выделите необходимое слово/Вставка/Закладка/Напишите это слово /Добавить.
3. Сделайте гиперссылки с 1 страницы на эти закладки:
Выделите нужное слово /Вставка/Гиперссылка/Связать с.../местом в документе/выберите место в документе/выберите нужную закладку.
4. Сделайте гиперссылки со 2 - 4 страниц с этих закладок на 1 страницу:
Выделите нужное слово/Вставка/Гиперссылка/Связать с.../местом в документе/выберите место в документе/Начало документа/Ок.

Лабораторно-практическая работа №9

Тема: Microsoft Word. «Использование гиперссылок в документах»

Цель: научиться работать с гиперссылками в документах Microsoft Word

Выполнив данную практическую работу, вы научитесь:

- Узнаете что такое гиперссылка;
- Научитесь связывать текст гиперссылками, изменять, удалять гиперссылки.

Гиперссылка - это выделенные области документа, позволяющие переходить к другому документу, содержащему связанную информацию. Простейшим примером может служить энциклопедия, в которой в каждой статье встречаются ссылки на другие статьи.

Гиперссылки - это наиболее из рациональных способов организации больших текстов, в которых разным пользователям могут быть интересны разные части.

Задание «Пример создания гиперссылки».

1. Набрать следующие тексты, сохраняя их в отдельных файлах. Имена файлов соответствуют названиям текстов.

Пряноароматические овощи

Такие овощи выращиваются в огороде и используются для приготовления блюд, чтобы придать им аромат. Биологическая ценность таких овощей не столь важна, однако многие из них обладают лечебными свойствами. К наиболее распространенным видам пряноароматических овощей, которые можно вырастить в огороде, относятся укроп, анис, мята, фенхель и т.д.

Укроп

Укроп выращивают для получения молодой зелени, которую используют как в свежем, так и в консервированном виде. В укропе содержится витамин С и эфирные масла. Он возбуждает аппетит, обладает мочегонными свойствами и устраняет пучение живота.

Анис

Анис используется в медицине многие тысячелетия. Семена или эфирные масла аниса - составной компонент лекарств против кашля и простуды. В значительной степени он употребляется при изготовлении кондитерских изделий, печенья, при консервировании овощей и производстве ликеров. Аналогичными свойствами обладает и фенхель, который легче выращивать, а по своим качествам он не уступает анису.

Мелисса

Лимонный привкус и аромат мелиссы лекарственной определяют сферу использования этого растения: там, где требуется лимонная цедра или лимонный сок. В листьях мелиссы содержатся эфирные масла и дубильные вещества. С помощью мелиссы ароматизируют уксус, майонез, мясные блюда, салаты, супы и соусы. Лечебные свойства у мелиссы аналогичны мяте: мелисса предотвращает вздутие кишечника, снижает давление и снимает мигрень. Из свежих и сушеных листочков готовят превосходный освежающий чай.

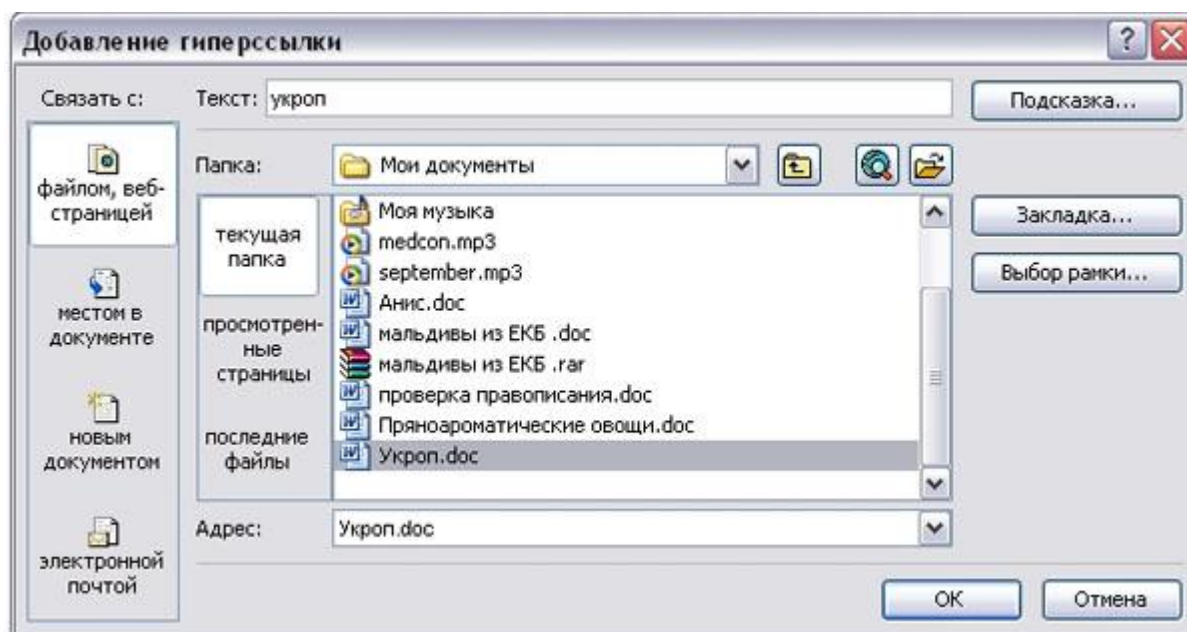
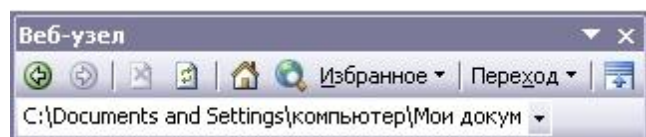
Мята

Сушеные листья мяты перечной используют при приготовлении самых различных блюд. Она вызывает аппетит, устраняет пучение живота, оказывая тем самым благотворное воздействие на весь пищеварительный тракт, а также устраняет желудочные боли. Мята используется в виде лечебного чая (отваров) прежде всего при заболеваниях печени и желчного пузыря.

Фенхель

Фенхель (укроп аптечный) - распространенная приправа. Помимо использования в домашнем хозяйстве, он применяется в пищевой промышленности при выпечке печенья и кондитерских изделий. Эфирные масла, содержащиеся в фенхеле, благотворно действуют на пищеварительный тракт.

2. Нужно связать эти тексты в гипертекст. Для этого в первом тексте выделить слово "укроп". В меню **Вставка** выбрать команду **Гиперссылка**. На экране появится окно диалога **Добавление гиперссылки**, в котором нужно найти необходимый файл.



3. Щелкнуть по кнопке **ОК**, и слово "укроп" изменит цвет и станет подчеркнутым.
4. Повторить эти действия для слов: анис, Melissa - из первого документа, а затем для названия овощей, встречающихся в других документах. Названия каждого овоща связывайте с названием соответствующего файла.
5. После того, как все названия овощей окажутся выделенными цветом и подчеркиванием, установить курсор на любой из них. Если курсор изменит свою форму и станет похож на правую руку с вытянутым указательным пальцем, значит, все сделано правильно. Задержите курсор на слове "укроп", рядом появится табличка с полным именем файла, который связан с этим словом. При щелчке по этому слову загрузится файл Укроп.doc.
6. В загрузившемся файле появится панель инструментов Веб-узел. Вернитесь к исходному тексту, щелкнув по кнопке со стрелкой **Назад**. Слово "укроп" изменило цвет. Это означает, что эту ссылку просмотрели.
7. Выполните п.4-5 с другими словами.

Удаление или изменение гиперссылки

Щелкнуть по гиперссылке правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню команду **Гиперссылка**, в сплывающем меню выбрать команду **Изменить гиперссылку**. На экране появится диалоговое окно **Изменение гиперссылки**.

Лабораторная работа № 10

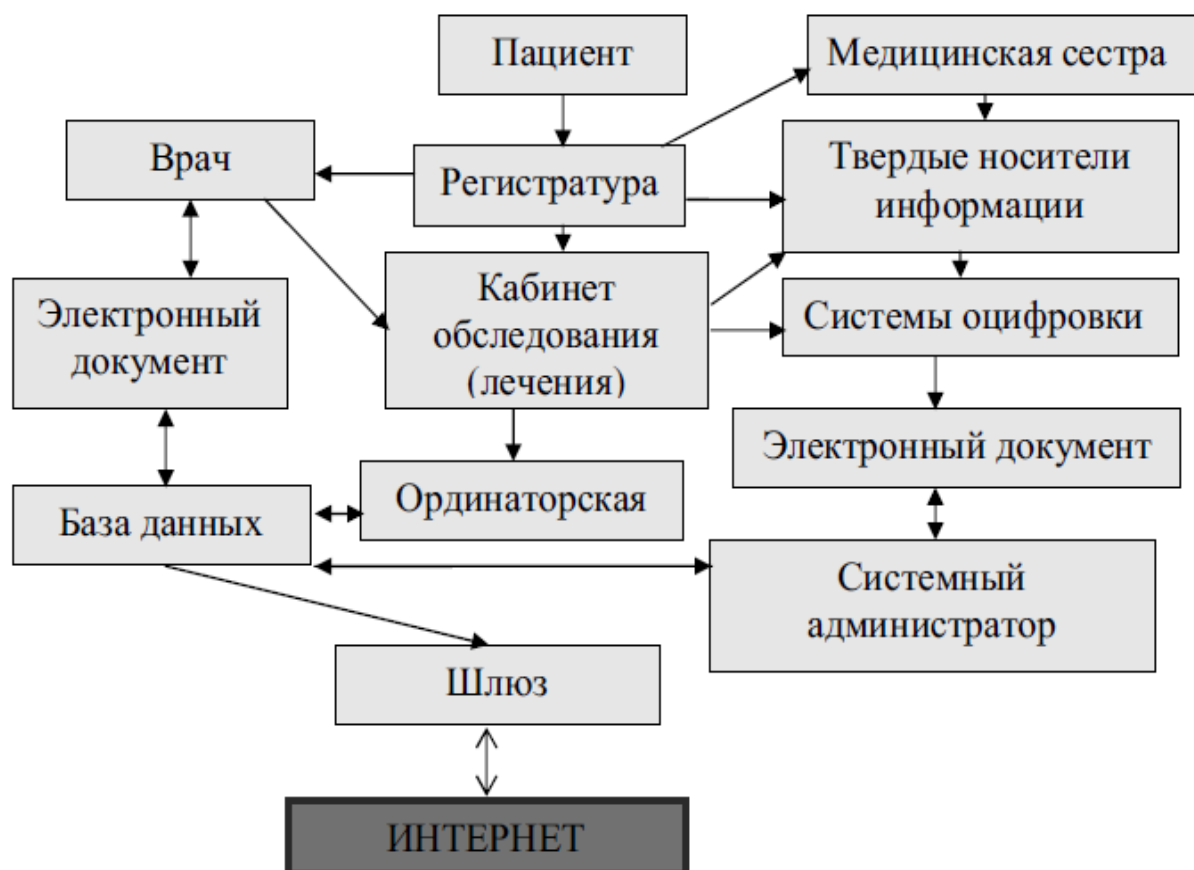
Тема: Работа с таблицами в программе MS Word

Цель: научиться работать с объектами- таблицами в программе MS Word

Задание 1: Создать блок-схему по образцу

Форматирование таблиц

Задание 1



Дни Уроки	Понедельник	Вторник	Среда
2-ой урок	математика	чтение	математика
3-ий урок	русский язык	музыка	чтение

Добавьте столбец в конец таблицы. Этот столбец разбейте на 2 столбца (Таблица, разбить ячейки), в верхнюю строку допишите четверг и пятница. Добавьте строку для первого урока. Добавьте строку в конце таблицы с помощью клавиши Tab. Выводите ширину столбцов.

В свойствах Таблицы определите высоту строки 1,5 см. Допишите в пустые ячейки предметы по своему усмотрению. Все предметы расположите по центру ячейки. Оформите первую ячейку с помощью карандаша.

Задание 2

ПОГОДА	Днем	Ночью
Пятница	-1...-3 ❄	-1...-3
Суббота	0...-2 ☀	-3...-5
Воскресенье	-1...+1 ☁	-1...-3

Символ ❄ в наборе Wingdings, ☁ -Webdings, ☀-Times New Roman.

Вокруг Субботы – невидимые границы. Заливка Погоды – черным. Весь шрифт в таблице – полужирный. Остальное сделайте по заданию.

Задание 3

Переход	Содержание перехода	Инструмент (код, наименование)			Режим обработки					T ₀	T ₁
		основной	вспомогат	сведения	T	i	S	n	V		
A											
B											
C											

Выровняйте столбцы и расположите надписи в ячейках соответственно.

Удалите ячейки столбца вспомогательный. Выровняйте таблицу. Если нужно, сделайте Вид, Обычный. Удалите строку C.

Задание 4

	№	Практика / лекция	Красная неделя	Синяя неделя	Каб	Время
Понедел	1.	Пр	Нда, понедельник	Трудный день!		8 ³⁰ - 9 ⁵⁰
	2.	Л	Здесь тоже какая-то пара, точно есть, я помню.			10 ⁰⁰ - 11 ²⁰
	3.	Пр	Учиться	Учиться		11 ⁵⁰ - 13 ¹⁰
	4.		И еще раз Учиться!			11 ⁵⁰ - 13 ¹⁰
Вторни	1.		Ну, на эту пару я не хожу, трудно просыпаться...			8 ³⁰ - 9 ⁵⁰
	2.		Всегда пытаюсь не опоздать... Еще ни разу не получалось			10 ⁰⁰ - 11 ²⁰
	3.		Хм, а я иногда еще на что-то способен...			11 ⁵⁰ - 13 ¹⁰
	4.		ООоо, это невыносимо, 4 пары в день! Домой хочу!			13 ²⁰ - 14 ⁴⁰
Среда	1.		Все, начинаю новую жизнь, буду учиться...			8 ³⁰ - 9 ⁵⁰
	2.		Я по любому пойду на следующие пары. Обещаю!			10 ⁰⁰ - 11 ²⁰
	3.	Лаб	Информатика		24	11 ⁵⁰ - 13 ¹⁰
	4.	Л	Исп. современных инф. и коммуникационных технологий			13 ²⁰ - 14 ⁴⁰
	5.	Лаб		Информатика	24	14 ⁵⁰ - 16 ¹⁰

Контрольная работа Лабораторная работа №11

Тема: Microsoft Word. Диаграммы

Цель: закрепление приобретенных навыков работы с диаграммами в документе Microsoft Word

Выполнив данную практическую работу, вы научитесь:

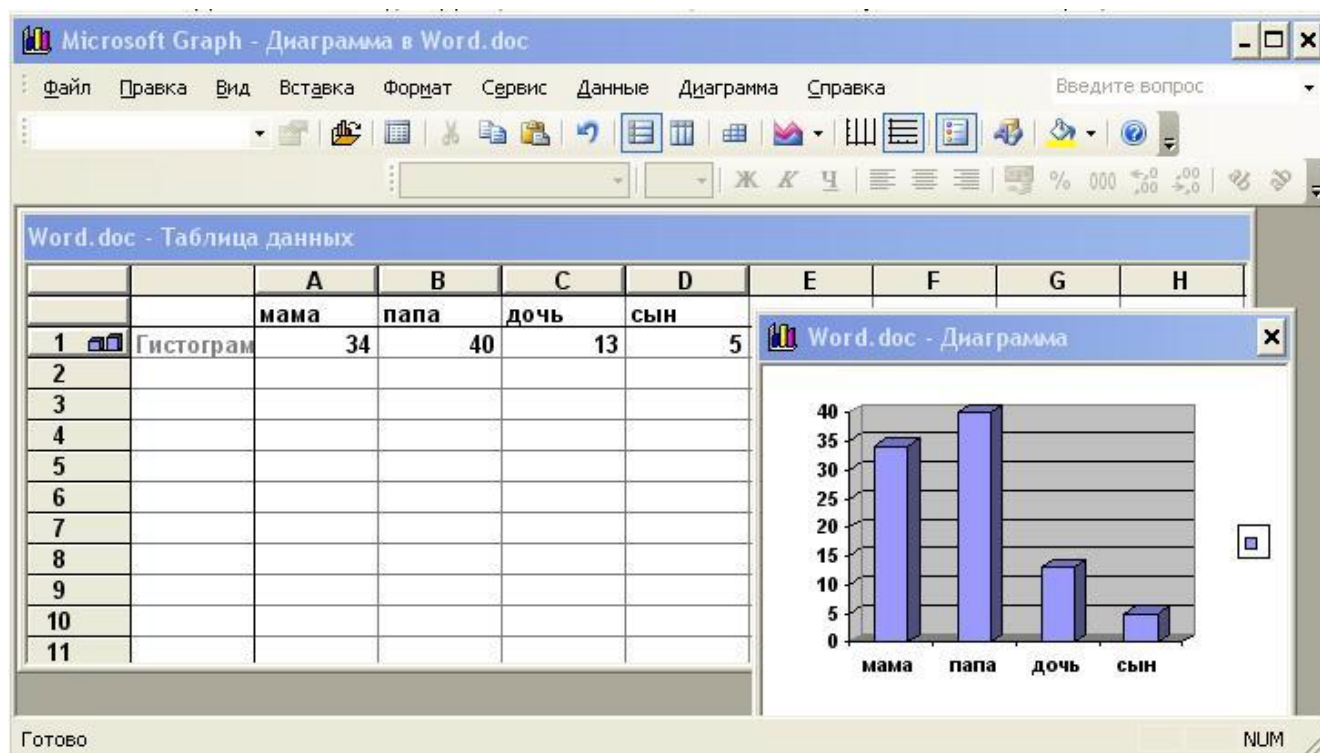
, выбор типа диаграммы и способ ее оформления.

Работать с диаграммами в MS Word можно двумя способами. Первый традиционный — запустить Microsoft Graph и заменить предложенные параметры в таблице на свои. Второй способ заключается в том, что за основу можно взять таблицу, созданную в документе Word. Можно предложить следующий порядок работы. Попробуйте создать диаграмму возраста членов своей семьи.

1. Создайте таблицу в документе Word, оставив первый столбец пустым.

	Мама	Папа	Дочь	Сын
	34	40	13	5

2. Запустите Microsoft Graph. Выполните команду Вставка-Объект-Диаграмма Microsoft Graph. Расположите подчиненные окна таким образом, чтобы были видны и диаграмма, и таблица.



3. Измените данные в таблице и проследите, как изменится диаграмма. Работая сразу с двумя окнами (таблицей и диаграммой), постоянно следите за тем, какое из них активно в данный момент. От этого будет зависеть набор пунктов горизонтального меню и доступность некоторых операций. Активизировать окно можно щелчком мыши).

4. Удалите и вновь верните Легенду. Щелкните правой кнопкой по легенде Очистить.

5. Вызовите контекстное меню диаграммы, щелкнув по ней правой кнопкой и выберите опцию Параметры диаграммы.

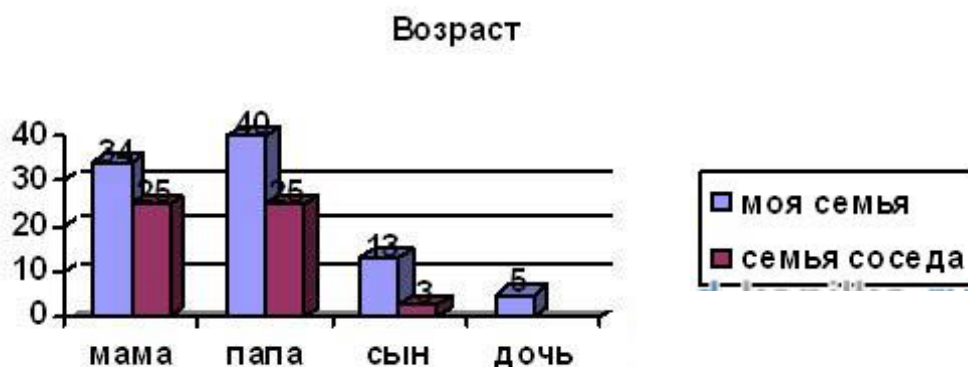
6. Вкладка Заголовок позволяет ввести название диаграммы и осей. Введите название «Возраст». Вкладка Легенда-Добавить легенду. Во вкладке Подписи данных активизируйте параметр Значения. Если хотите добавить к диаграмме и таблицу с исходными данными, то на вкладке Таблица данных включите кнопку Таблица данных.

7. Измените высоту и поворот просмотра (Формат-Объемный вид...).

	Мама	Папа	Дочь	Сын
Моя семья	34	40	13	5
Семья соседа	25	25	3	

8. Внесите изменения в таблицу.

9. Измените цвет и форму ряда данных и формата стенок диаграммы.



Упражнение:

Наберите и оформите в процессоре Word таблицу. Обратите внимание на то, что в столбце "Высота" для числовых данных применено выравнивание вправо и отступ справа.

Ключ к заданию:

Выделите столбцы "Название" и "Высота" и постройте на их основе диаграмму Вставка-Объект-Диаграмма Microsoft Graph. Обязательно поместите для этой диаграммы легенду и метки данн

Комплекс лабораторных работ в программе MS Excel

Лабораторная работа №12

Тема: Создание и использование формул в MS Excel

Цель: научиться вводить формулы для расчета в таблице в MS Excel

Чтобы добавить формулу к рабочей таблице, ее нужно ввести в ячейку. Вы можете удалять, перемещать или копировать формулы точно так же, как и любые другие данные. В формулах используются арифметические операции для работы с числами, текст, функции рабочего листа, а также другие формулы для вычисления значения в ячейке. Числа и текст могут находиться в других ячейках, что позволяет с легкостью изменить данные и придает рабочим таблицам особую динамичность.

Например, при изменении начальных данных Excel выполняет перерасчет формул. Таким образом, меняя начальные данные в рабочей таблице, вы сможете быстро увидеть, как эти изменения влияют на результаты расчетов.

Формула, введенная в ячейку, может содержать следующие элементы:

- операторы;
- ссылки на ячейки (включая поименованные ячейки и диапазоны);
- числа;
- функции рабочего листа.

Длина формулы не должна превышать 1 024 символа. Если ввести формулу в ячейку, то в ней отобразится результат расчета по этой формуле. Сама формула появится в строке формул при активизации этой ячейки.

Ввод формулы всегда начинается со знака равенства (=). По этому признаку Excel отличает формулы от текста. Excel позволяет использовать в формулах самые разные операторы. В таблице 1 перечислены **операторы**, которые распознает программа.

Таблица 1

Символ	Оператор
+	Сложение
-	Вычитание
*	Умножение
/	Деление
^	Возведение в степень
&	Конкатенация
=	Логическое сравнение «равно»
>	Логическое сравнение «больше чем»
<	Логическое сравнение «меньше чем»
>=	Логическое сравнение «больше или равно»
<=	Логическое сравнение «меньше или равно»
<>	Логическое сравнение «не равно»

Примеры использования различных операторов:

=A3+A5 Выполняет суммирование значений, находящихся в ячейках A3 и A5.

=Доход-Расход Вычитает из значения ячейки с именем «Доход» значение, находящееся в ячейке «Расход».

=B7*E9 Перемножает значения ячеек B7 и E9.

=K20/Цена_товара Делит значение ячейки K20 на значение ячейки «Цена_товара».

=6^3 Возводит число 6 в куб.

=”Иванов”&”Сергей” Объединяет две текстовые строки, т.е. выполняет их конкатенацию (в результате получится строка «Иванов Сергей»).

=A1&A2 Выполняет конкатенацию содержимого ячеек A1 и A2. Конкатенацию можно проводить как над текстом, так и над значениями. Если в ячейке A1 содержится значение 123, а в ячейке A2 – 456, то данная формула вернет значение 123456.

=B10=C10 Возвращает значение «ИСТИНА», если значение (текст) в ячейке B10 равен значению ячейки (тексту) C10.

=X14>X15 Если значение ячейки X14 больше значения ячейки X15, формула возвращает значение «ИСТИНА», в противном случае возвращается значение «ЛОЖЬ».

=Доход<Расход Если значение ячейки «Доход» меньше значения ячейки «Расход», формула возвращает значение «ИСТИНА», в противном случае возвращается значение «ЛОЖЬ».

=B10<>Налог Возвращает значение «ИСТИНА», если значение ячейки B10 не равно значению ячейки «Налог», в противном случае возвращается значение «ЛОЖЬ».

Программа вычисляет формулы согласно **порядку выполнения операторов**. В таблице 2 приведен приоритет в формулах Excel.

Таблица 2

Символ	Оператор	Приоритет
^	Возведение в степень	1
*	Умножение	2
/	Деление	2
+	Сложение	3
-	Вычитание	3
&	Конкатенация	4
=	Логическое сравнение «равно»	5
<	Логическое сравнение «меньше чем»	5
>	Логическое сравнение «больше чем»	5

При написании формул необходимо использовать **круглые скобки**. Например, в формуле вида

=(Прибыль-Расходы)*Ставка_налога

Excel вычитает значение ячейки «Прибыль» из значения ячейки «Расходы» и умножает полученную разницу на значение ячейки «Ставка налога».

Без скобок данная формула примет вид:

=Прибыль-Расходы*Ставка_налога,

т.е. из значения ячейки «Прибыль» вычитается произведение ячеек «Расходы» и «Ставка_налога». Таким образом, формула будет возвращать ошибочный результат. Чтобы избежать подобных ошибок, необходимо использовать в формулах круглые скобки, изменяя естественный порядок выполнения операторов и указывая последовательность выполнения вычислений.

Кроме того, в формулах можно использовать **вложенные скобки**, т.е. скобки, заключенные внутри других скобок. Если в формуле есть вложенные скобки, то Excel вычисляет сначала выражения, которые находятся в самых «внутренних» скобках, а затем движется изнутри наружу. Например, в формуле

=((B2*C2)+(B3*C3)+(B4*C4))*B6

использовано четыре пары круглых скобок, причем три из них вложены в четвертые скобки. Excel вычисляет значения выражений внутри всех вложенных скобок, затем складывает их и результат умножает на значение ячейки B6.

Не забывайте, что каждой открывающейся скобке должна соответствовать закрывающая скобка. Если где-то остались незакрытые скобки, то Excel выдаст сообщение об этом и не позволит вам ввести формулу.

Если ваша формула содержит нечетное число скобок, то в некоторых случаях Excel может предложить вариант ее исправления. На рисунке 1 показано, как работает функция автокоррекции формул. При рассмотрении предложенного варианта будьте осмотрительны. В большинстве случаев предложенная формула, являясь синтаксически абсолютно правильной, может быть не той, которая вам нужна.

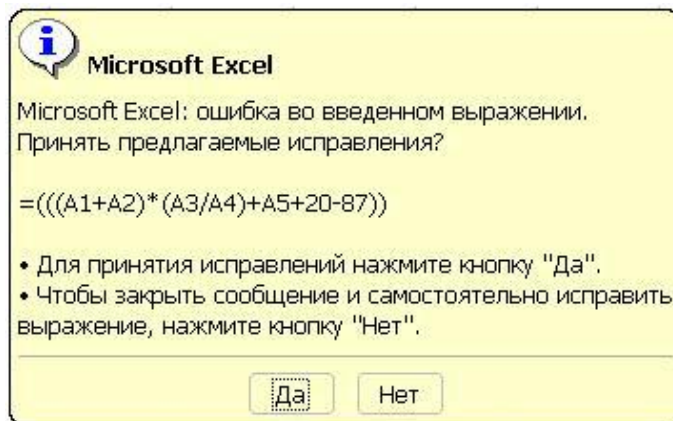


Рис.1. Окно сообщения об ошибке в формуле

Примечание: Ссылки на ячейки, используемые в качестве аргументов функции, следует вводить на английском языке

1. Ввод формул

Существует два основных способа ввода формул в ячейку: ввести ее полностью вручную или указать адреса используемых в ней ячеек прямо в рабочем листе.

1.1. Ввод формул вручную

Задание:

1. Создайте файл под названием «**Лаб.раб.2**». Активизируйте «Лист1».
2. Переименуйте лист в «**Таблица1**». Для этого щелкните правой кнопкой мыши по ярлыку листа, из контекстного меню выберите соответствующую команду (рис.2), введите имя листа и нажмите клавишу **<Enter>**.

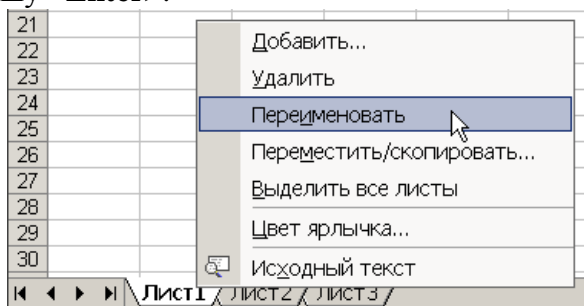


Рис.2

3. Наберите таблицу (таблица 3) и отформатируйте ее. Левая верхняя ячейка таблицы соответствует ячейке **A1**.

Таблица 3

Прибыль	45 000,00р
Расходы	11 500,00 р
Ставка налога	27,5%
Налог	

4. Установите табличный курсор в ячейке **B4**.
5. Щелкните левой кнопкой мыши в строке формул.
6. Введите знак равенства, а затем саму формулу: **(B1-B2)*B3**. Нажмите клавишу **<Enter>**.
7. Убедитесь, что в ячейке **B4** появилось числовое значение (рис. 3).

Arial Cyr 10 Ж К Ч			
Налог		fx =(B1-B2)*B3	
	A	B	C
1	Прибыль	45 000,00р.	
2	Расходы	11 500,00р.	
3	Ставка налога	27,50%	
4	Налог	9 212,50р.	
5			

Рис. 3

1.2. Ввод формул путем указания ячеек

При этом способе ввода формулы тоже частично используется ручной набор. В данном случае, вместо того, чтобы набирать адреса ячеек вручную, их просто указывают. По сравнению с вводом вручную способ указания адресов ячеек является наиболее точным и менее утомительным.

Задание:

1. Установите табличный курсор в ячейку **C4**.
2. В строке формул наберите знак равенства.
3. С помощью указателя мыши активизируйте ячейку **B1**. Вокруг ячейки появится движущаяся рамка, а в строке формул отобразится адрес ячейки (рис. 4).

Arial Cyr 10 Ж К Ч			
СУММ		fx =B1	
	A	B	C
1	Прибыль	45 000,00р.	
2	Расходы	11 500,00р.	
3	Ставка налога	27,50%	
4	Налог	9 212,50р.	=B1
5			

Рис. 4

4. В строке формул наберите оператор «минус».
5. Активизируйте ячейку **B2** и убедитесь, что ее адрес также отразился в строке формул (рис. 4).

Arial Cyr 10 Ж К Ч			
СУММ		fx =B1-B2	
	A	B	C
1	Прибыль	45 000,00р.	
2	Расходы	11 500,00р.	
3	Ставка налога	27,50%	
4	Налог	9 212,50р.	=B1-B2
5			

Рис. 4.

6. Заключите полученное выражение в круглые скобки. После закрывающей скобки наберите оператор умножения.
7. Щелкните на ячейке **B3** (рис. 5.).

Arial Cyr 10 Ж К Ч			
СУММ		fx =(B1-B2)*B3	
	A	B	C
1	Прибыль	45 000,00р.	
2	Расходы	11 500,00р.	
3	Ставка налога	27,50%	
4	Налог	9 212,50р.	=(B1-B2)*B3
5			

Рис. 5.

8. Проверьте полученную формулу и нажмите клавишу **<Enter>**.

9. Убедитесь, что в ячейке **C4** отражено такое же значение, как в ячейке **B4**.

2. Использование имен ячеек и диапазонов

Excel позволяет присваивать ячейкам и диапазонам содержательные имена. Например, ячейку можно назвать **Процентная.Ставка**, и диапазон – **Объем.продаж.за.июль**. Использование подобных имен (по сравнению с адресами ячеек или диапазонов) дает очевидные преимущества:

1. Содержательное имя диапазона (например, **Совокупный.Доход**) запомнить намного легче, чем адрес его ячейки (например, **AC21**).
2. При введении адресов ячеек и диапазонов ошибиться легче, чем при введении имен.
3. При выборе имени ячейки или диапазона это имя отражается в поле **Имя**.
4. Упрощается процесс создания формул. Имя ячейки или диапазона можно вставить в формулу, используя команду **Вставка⇒Имя⇒Вставить** или выбрав соответствующее имя в поле **Имя**.
5. Имена делают формулы более понятными и простыми в использовании. Согласитесь, формула **=Доход – Налоги** намного понятнее, чем **=D20 – D40**.
6. При написании макросов намного проще использовать имена диапазонов, а не ссылки на них.
7. Можно присвоить имя значению или формуле, даже если они отсутствуют в рабочей таблице. Например, можно присвоить имя **Процентная.Ставка** числу 0,075. Впоследствии вы сможете использовать это имя в своих формулах.

Хотя Excel достаточно либеральна в отношении имен, которые вы вводите, тем не менее, существуют некоторые правила их выбора.

1. В именах не должно быть никаких пробелов. *Для лучшего восприятия имени необходимо пользоваться символом подчеркивание или точкой.* Например, **Годовой_Доход** или **Годовой.Доход**.
2. Можно использовать любые комбинации букв и цифр, но имя не должно начинаться с цифры (например, **3-йКвартал**) или быть похожим на адрес ячейки (например, **Q3**).
3. Символы, за исключением подчеркивания и точки, использовать не разрешается.
4. Имена должны содержать не больше 255 символов.
5. В качестве имени можно использовать одиночные буквы (за исключением R и C), но этого не рекомендуется делать, ведь смысл состоит именно в том, чтобы давать содержательные имена.
6. В Excel есть несколько имен для внутреннего употребления. *Поэтому не рекомендуется пользоваться следующими именами:* **Область.печати**, **Заголовки.печати**, **Область.консолидации** и **Имя.листа**.

1. Создание имен вручную

Задание:

1. На листе **Лист2** создайте таблицу (Таблица 4). Для ввода наименований месяцев используйте функцию **Автозаполнение**. Отформатируйте таблицу. Переименуйте лист в **Таблица2**.

Таблица 4

Месяц	Доходы, млн. руб.
Январь	20
Февраль	22
Март	19
Апрель	16

Май	18
Июнь	21
Июль	27
Август	29
Сентябрь	31
Октябрь	28
Ноябрь	25
Декабрь	24
ИТОГО	280

2. Выберите ячейку, содержащую значение итогового дохода.
3. Выполните команду **Вставка⇒Имя⇒Присвоить**. В диалоговом окне **Присвоение имени** в поле **Имя** наберите имя ячейки **Итоговый_доход_за_год** (рис. 6). В поле **Формула** отображен адрес активной ячейки, убедитесь, что это правильный адрес, и щелкните на кнопке **ОК**.

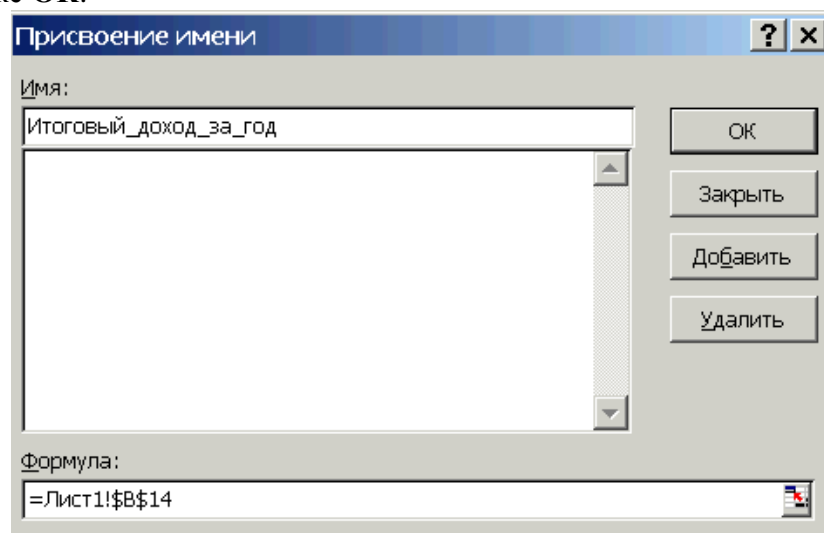


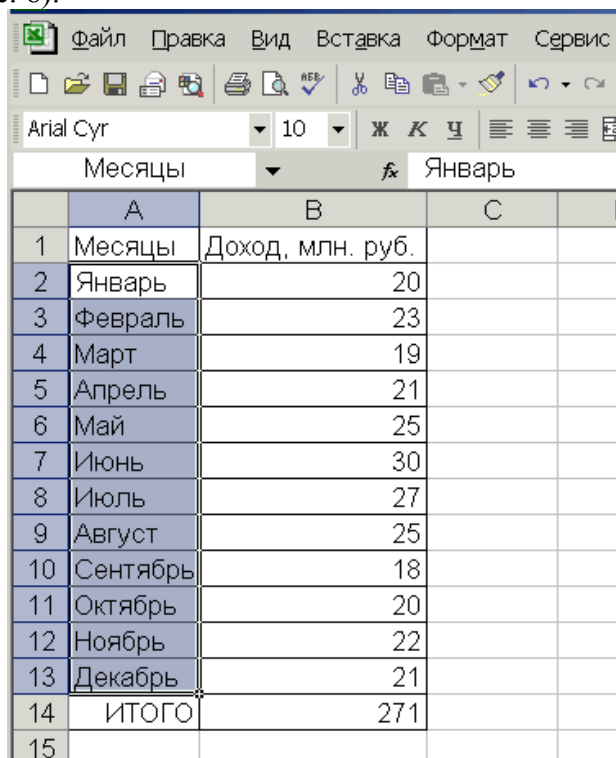
Рис. 6

4. Обратите внимание, что если данная ячейка является активной, то в поле **Имя** отображается ее имя (рис. 7).

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис				
Arial Cyr 10 Ж К Ч				
Итоговый_доход...			fx	271
	А	В	С	
1	Месяцы	Доход, млн. руб.		
2	Январь	20		
3	Февраль	23		
4	Март	19		
5	Апрель	21		
6	Май	25		
7	Июнь	30		
8	Июль	27		
9	Август	25		
10	Сентябрь	18		
11	Октябрь	20		
12	Ноябрь	22		
13	Декабрь	21		
14	ИТОГО	271		
15				

Рис. 7

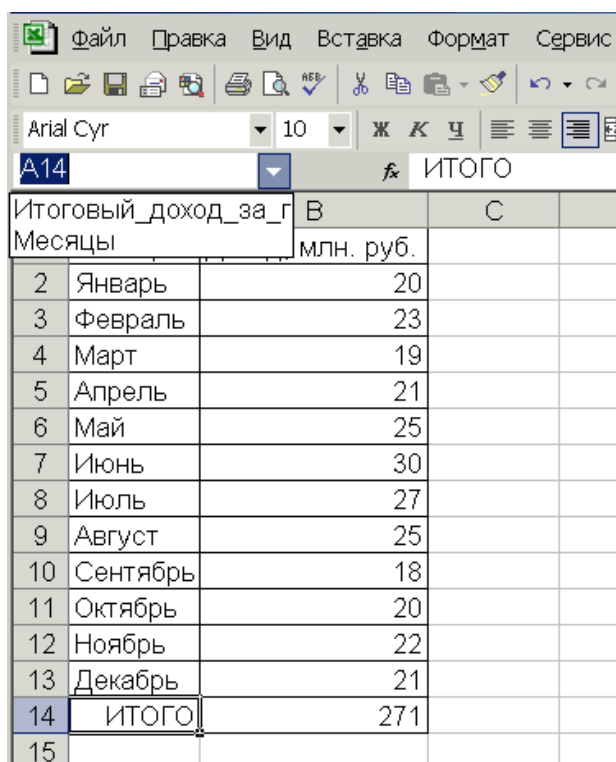
5. Выделите диапазон ячеек, содержащих названия месяцев.
6. Щелкните на поле **Имя** и введите имя диапазона **Месяцы**, нажмите <Enter> - имя зарегистрировано (рис. 8).



	A	B	C
1	Месяцы	Доход, млн. руб.	
2	Январь	20	
3	Февраль	23	
4	Март	19	
5	Апрель	21	
6	Май	25	
7	Июнь	30	
8	Июль	27	
9	Август	25	
10	Сентябрь	18	
11	Октябрь	20	
12	Ноябрь	22	
13	Декабрь	21	
14	ИТОГО	271	
15			

Рис. 8

7. Снова выделите диапазон с месяцами и убедитесь, что в поле **Имя** отражается имя данного диапазона.
8. Щелкните на стрелке около поля **Имя** и удостоверьтесь, что в раскрывающемся списке отображаются имена, используемые в данной рабочей книге (рис. 9).



	A	B	C
1	Итоговый_доход_за_г	млн. руб.	
2	Январь	20	
3	Февраль	23	
4	Март	19	
5	Апрель	21	
6	Май	25	
7	Июнь	30	
8	Июль	27	
9	Август	25	
10	Сентябрь	18	
11	Октябрь	20	
12	Ноябрь	22	
13	Декабрь	21	
14	ИТОГО	271	
15			

Рис. 9

9. Выберите из списка имя **Месяцы** (щелкните на нем указателем мыши). В результате Excel выделит соответствующий диапазон.

2. Удаление и изменение имен

Если имя, которое вы определили, вам больше не потребуется, его можно удалить. Для этого выберите команду **Вставка⇒Имя⇒Присвоить**, чтобы вызвать диалоговое **окно Присвоение имени**. Выберите в списке имя, которое вы хотите удалить, и щелкните на кнопке **Удалить**.

В Excel не существует простого способа изменения имени, если оно уже создано. Если вы создали имя, а потом поняли, что оно не такое, как вам нужно (или вы просто допустили в нем ошибку), то вам придется сначала удалить старое имя, а потом создать новое.

Задание для самостоятельной работы:

1. На листе **Лист3** создайте таблицу, согласно таблице 5. Левая верхняя ячейка таблицы 2 соответствует ячейке **A1** рабочей таблицы Excel. Отформатируйте таблицу. Переименуйте лист в **Таблица3**.

Таблица 5

Товары	Код изделия	Количество	Цена
Изделие 1	120502	12	12,09р.
Изделие 2	120710	15	24,49 р.
Изделие 3	132051	42	10,35 р.
Изделие 4	450706	28	22,59 р.
Изделие 5	410308	51	31,65 р.

2. Каждой ячейке с кодом изделия присвойте имя, например для изделия 1 - **Код_изд_1**.
3. Каждой ячейке с количеством изделий присвойте имя, например для изделия 1 - **Кол_изд_1**.
4. Каждой ячейке с ценой изделия присвойте имя, например для изделия 1 - **Цена_изд_1**.
5. Назовите диапазон ячеек перечнем изделий – **Изделия**, с кодами изделий – **Коды**, с количеством изделий – **Количество**, с ценами изделий – **Цены**.
6. Дайте имя всей таблице, например, **Сведения.о.товарах**.

4. Создание таблицы имен

Иногда возникает необходимость в создании списка всех имен, определенных в рабочей книге. Это может быть полезно при отслеживании ошибок или при документировании вашей работы.

Задание:

1. Создайте лист **Лист4**, используя команду **Добавить** контекстного меню, дайте ему название **Таблица4**.
2. Установите курсор в ячейку **A1** – с этого места будет создаваться таблица имен.
3. Выполните команду **Вставка⇒Имя⇒Вставить**.
4. В диалоговом окне **Вставка имени** щелкните на кнопке **Все имена** (рис. 10).

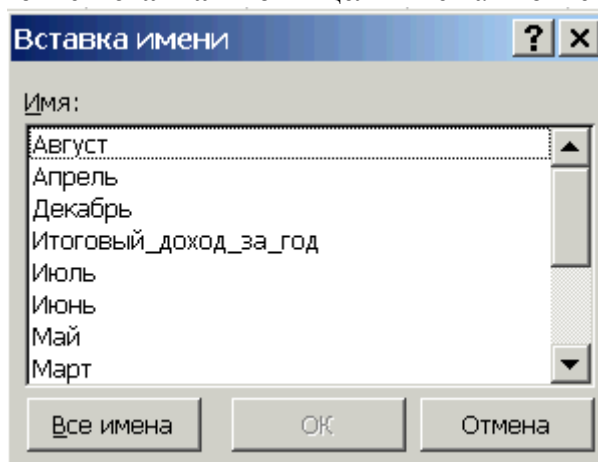


Рис. 10

5. Программа отобразит список всех определенных имен с их адресами. Отформатируйте полученную таблицу (рис. 11).

	А	В
1	Август	=Лист1!\$В\$9
2	Апрель	=Лист1!\$В\$5
3	Декабрь	=Лист1!\$В\$13
4	Итоговый_доход_за_год	=Лист1!\$В\$14
5	Июль	=Лист1!\$В\$8
6	Июнь	=Лист1!\$В\$7
7	Май	=Лист1!\$В\$6
8	Март	=Лист1!\$В\$4
9	Месяцы	=Лист1!\$А\$2:\$А\$13
10	Ноябрь	=Лист1!\$В\$12
11	Октябрь	=Лист1!\$В\$11
12	Сентябрь	=Лист1!\$В\$10
13	Февраль	=Лист1!\$В\$3
14	Январь	=Лист1!\$В\$2
15		

Рис. 11

5. Использование имен ячеек и диапазонов в формулах

Если в формуле используются имена ячеек или диапазонов, вы можете набрать имя вместо адреса или выбрать имя из списка, чтобы Excel вставила его автоматически.

Задание:

1. Перейдите на лист **Таблица1**.
2. Присвойте числовым значениям таблицы (столбец **В**) имена, используя текст, содержащийся в ячейках столбца **А**.
3. Перейдите в ячейку **D4**.
4. В строку формул методом указания ячеек введите формулу для вычисления налога. Убедитесь, что вместо адресов ячеек отображаются их имена (рис. 12).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Прибыль	45 000,00р.				
2	Расходы	11 500,00р.				
3	Ставка налога	27,50%				
4	Налог	9 212,50р.	9 212,50р.	9212,5		
5						

Рис. 12

5. Перейдите в ячейку **C4**.
6. В строке формул наберите знак равенства.
7. Выберите команду **«Вставка⇒Имя⇒Вставить имя»**. В диалоговом окне **«Вставка имени»**, в котором перечислены все определенные в данной рабочей книге имена, выберите имя **«Прибыль»** и нажмите кнопку **«ОК»** (рис. 13).

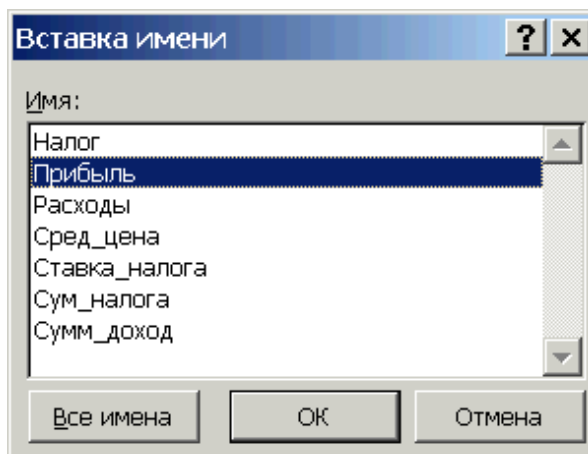


Рис. 13

8. Используя вышеописанную команду для вставки имен ячеек, введите формулу для расчета налога.

Задание для самостоятельной работы:

1. Создайте новый лист, назовите его «**Таблица5**».
2. Создайте электронную таблицу согласно таблице 6. Отформатируйте таблицу.

Таблица 6

Товар	Коли чество	Цена продажи	Д оход
Изделие 1	16	425,00р.	
Изделие 2	4	695,00р.	
Изделие 3	3	540,00р.	
Средняя цена			
Суммарное количество изделий			
Суммарный доход			
Торговый налог	7,50 %		
Сумма налога			

3. Присвойте имена ячейкам, содержащим количество, цены изделий, торговый налог.
4. Используя вышеописанные способы создания формул, вычислите:
 - доход на каждое изделие по отдельности (Количество*Цена);
 - суммарное количество изделий;
 - среднюю цену изделия;
 - суммарный доход (сумма доходов по всем изделиям);
 - сумму налогов (сумма произведений цены на количество по каждому изделию, умноженная на торговый налог).

Лабораторная работа №13

Тема: Создание и использование формул в MS Excel

Цель: научиться использовать функции рабочего листа в MS Excel

Функции – это встроенные элементы, которые используются в формулах. Функции реализовывают следующие возможности Excel.

1. Упрощение формул

Например, среднее значение чисел, находящихся в десяти ячейках диапазона **A1:A10** можно вычислить по следующей формуле:

$$=(A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10)/10$$

Согласитесь, что это не самая удобная формула. Данную формулу можно заменить встроенной функцией рабочего листа Excel:

$$=СРЗНАЧ (A1:A10), \text{ где}$$

СРЗНАЧ – функция вычисления среднего значения чисел диапазона;

A1:A10 – диапазон ячеек, содержащий числа, среднее значение которых требуется найти.

2. Выполнение по формулам таких вычислений, которые невозможно сделать по-другому

Например, вам необходимо найти наибольшее значение диапазона ячеек. Без использования функции произвести такое вычисление невозможно. Ниже приведена функция, которая позволяет отыскать наибольшее значение в диапазоне ячеек:

$$=МАКС (A1:A100), \text{ где}$$

МАКС – функция определения наибольшего значения;

A1:A100 – диапазон ячеек, среди которых требуется отыскать наибольшее значение.

3. Ускорение выполнения некоторых задач редактирования

Иногда функции позволяют избежать ручного редактирования. Допустим, что в вашей рабочей таблице содержится 1 тысяча фамилий, причем все они введены прописными буквами, например, **ИВАНОВ И.И.**

Ваш начальник, просматривая список, замечает, что прописные буквы не подходят для указания фамилий в списке адресов, который будет связан с формализованным письмом. Таким образом, вы должны заменить **ИВАНОВ И.И.** на **Иванов И.И.**

Для переоформления списка вручную, вам понадобилось бы несколько часов. Но вы можете значительно сэкономить время благодаря функции для изменения регистра букв текста.

$$=ПРОПНАЧ (A1), \text{ где}$$

ПРОПНАЧ – функция, делающая прописной первую букву в каждом слове текста и преобразующая все другие буквы в строчные;

A1 – ячейка, содержащая строку текста.

4. Выполнение условного вычисления по формулам, позволяющего осуществить реализацию простых алгоритмов принятия решений

Предположим, что вам нужно подсчитать в рабочей таблице комиссионные по результатам продаж какого-либо товара. Если продавец продал продукции более, чем на \$100 000, то ставка его комиссионных составляет 7,5%, если меньше, то 5%. Без использования функции вам пришлось бы создавать две разные формулы и правильно употреблять их для каждого значения объема продаж. Ниже приведена функция, которая позволяет рассчитать комиссионные с учетом суммы продаж.

$$=ЕСЛИ (A1<100000; A1*0,05; A1*0,075), \text{ где}$$

ЕСЛИ – функция, которая проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет;

A1<100000 – условие;

A1*0,05 – значение, которое возвращается, если условие выполняется;

A1*0,075 – значение, которое возвращается, если условие не выполняется.

Таким образом, если значение ячейки **A1** (сумма продаж) будет меньше **100000** (условие выполняется) программа умножит значение ячейки **A1** на **0,05** (ставка комиссионных), если же сумма продаж будет больше **100000** (условие не выполняется), программа умножит значение ячейки **A1** на **0,075**.

Все функции Excel имеют *аргументы* (данные внутри круглых скобок). В зависимости от того, какие аргументы используются, различают следующие типы функций.

1. Функции без аргументов. Например, функция **СЛЧИС**, которая генерирует случайное число в интервале между 0 и 1. Даже если функция не использует аргумент, необходимо набирать пустые круглые скобки: **=СЛЧИС ()**.
2. Функции с одним аргументом: **=ПРОПНАЧ (A1)**.
3. Функции с фиксированным числом элементов: **=ЕСЛИ (A1<100000; A1*0,05; A1*0,075)**.
4. Функции с неопределенным числом аргументов: **=МАКС (A1:A100)**.
5. Функции с необязательными аргументами.

Примечание: Если в функции используется несколько аргументов, то каждый из них отделяется точкой с запятой.

В примерах, приведенных выше, в качестве аргументов использовались адреса ячеек. Однако, Excel – очень гибкая система в плане использования аргументов функции. Кроме адресов ячеек программа позволяет использовать в качестве аргументов следующие данные:

1. **Имена ячеек и диапазонов.** Например, для вычисления суммы величин, находящихся в диапазоне ячеек **A1:A20**, можно использовать функцию **=СУММ(A1:A20)**. Но если диапазону **A1:A20** дать имя **Продажи**, то его тоже можно использовать вместо ссылки: **=СУММ(Продажи)**.
2. **Литералы** – числа или строки текста, которые непосредственно заданы в качестве аргументов функции. Например, функция **ЛЕВСИМВ** возвращает строку символов, указываемую первым аргументом, при этом длина строки определяется вторым аргументом. Так, если в ячейке **A1** находится текст **Бюджет**, то следующая формула выделит первую букву этого слова, т.е. **Б**.
3. **Выражения.** Выражения можно считать формулой внутри формулы. Когда Excel сталкивается с выражением в качестве аргумента функции, программа сначала вычисляет его, а затем использует полученный результат в качестве значения аргумента функции. Например, **=КОРЕНЬ((A1^2)+(A2^2))**. В данном случае используется функция **КОРЕНЬ**, единственным аргументом которой является выражение **(A1^2)+(A2^2)**. Когда программа приступает к вычислению такой формулы, вначале определяется значение аргумента, а затем из него извлекается квадратный корень.
4. **Другие встроенные функции.** Функции, которые используются в формуле в качестве аргументов других функций, называют вложенными. Сначала Excel вычисляет значение самого глубоко вложенного выражения. Например, функция **=КОРЕНЬ (МАКС (A1:A100))** сначала определит максимальную величину из диапазона **A1:A100**, а затем вычислит корень из полученного значения.

Совет:

В некоторых случаях нужно использовать в качестве аргумента функции весь столбец или строку. Например, следующая формула суммирует все значения, находящиеся в столбце **B**: **=СУММ(B:B)**. Этот метод особенно полезен, если диапазон суммирования изменяется (например, если постоянно добавляются новые суммы продаж).

1. Способы ввода функций

1.1. Ввод функций вручную

Метод ввода функций вручную заключается в том, что нужно ввести с помощью клавиатуры имя функции и список ее аргументов. Однако часто этот метод оказывается самым эффективным.

Совет:

При вводе функций Excel всегда преобразует символы в их именах к верхнему регистру. Поэтому рекомендуется вводить функции строчными буквами. Если программа не преобразует введенный текст к верхнему регистру, значит, она не распознала запись как функцию, т.е. вы ввели ее неправильно.

Задание:

1. Создайте файл под названием «Лаб.раб.04». Активизируйте Лист1.
2. Наберите таблицу (таблица 1) и отформатируйте ее. Левая верхняя ячейка таблицы соответствует ячейке A1. Введите суммы продаж.

Таблица 1

Месяц	Сумма продаж
Январь	
Февраль	
Март	
Апрель	
Май	
Июнь	
Июль	
Август	
Сентябрь	
Октябрь	
Ноябрь	
Декабрь	
ИТОГО	

3. Установите табличный курсор в ячейку итоговой суммы продаж.
4. В строке формул наберите следующее выражение: **=СУММ(B2:B13)** (рис. 1).

	А	В	С	Д
1	Месяц	Сумма продаж		
2	Январь	20		
3	Февраль	42		
4	Март	58		
5	Апрель	12		
6	Май	31		
7	Июнь	30,2		
8	Июль	29,4		
9	Август	28,6		
10	Сентябрь	27,8		
11	Октябрь	27		
12	Ноябрь	26,2		
13	Декабрь	25,4		
14	ИТОГО	=СУММ(B2:B13)		
16				


Рис. 1

5. Убедитесь, что программа вычислила итоговое значение.

1.2. Использование средства Мастер функций

Для ввода функции и ее аргументов в полуавтоматическом режиме предназначено средство **Мастер функций**, которое обеспечивает правильное написание функции, соблюдения необходимого количества аргументов и их правильную последовательность.

Задание:

1. Введите в ячейку **A15** текст **Средняя сумма**.
2. Перейдите в ячейку **B15** – эта ячейка будет содержать формулу для определения средней суммы продажи за 12 месяцев.
3. Вызовите диалоговое окно **Мастер функций**. Для этого выберите команду **Вставка⇒Функция** или щелкните на кнопке **Вставка функции** , которая находится около строки формул.
4. В поле **Категория** выберите **Полный алфавитный перечень** (рис. 2).

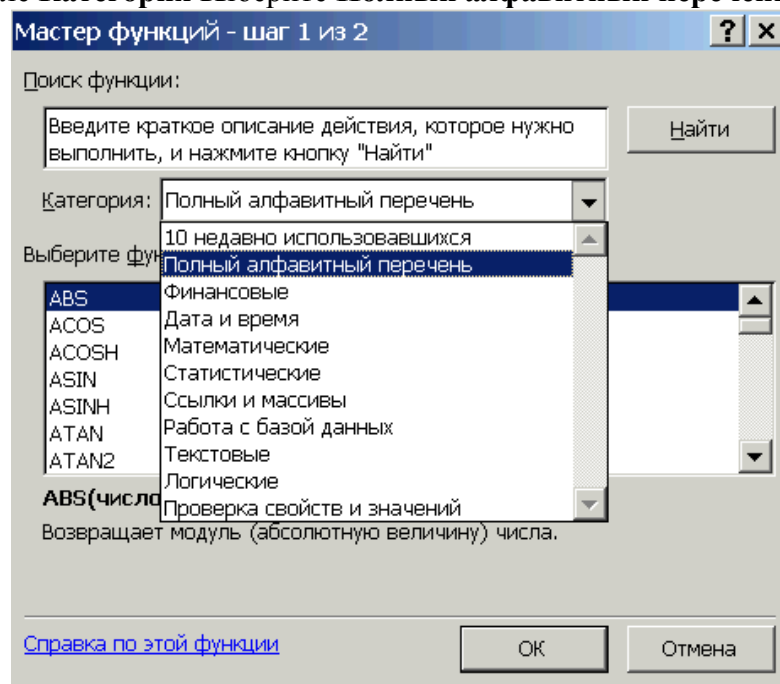


Рис. 2

5. В поле **Выберите функцию** найдите функцию **СРЗНАЧ**. Обратите внимание, что при выборе функции внизу диалогового окна появляется список ее аргументов вместе с кратким описанием (рис. 3).

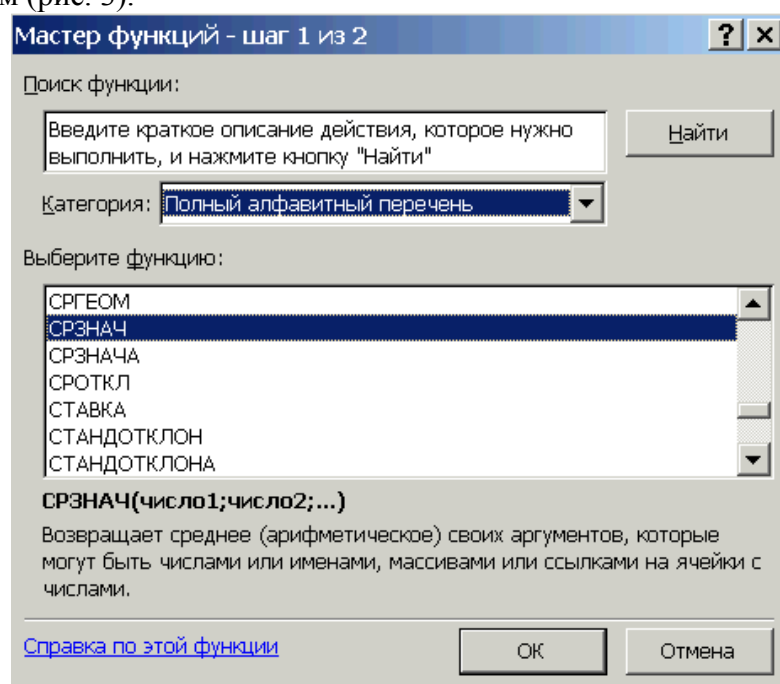


Рис. 3

6. Ознакомьтесь с описанием функции, затем нажмите кнопку **ОК**.
7. В окне **Аргументы функции** в поле **Число 1** программа предложит диапазон ячеек, среди значений которых требуется найти среднее значение. Предложенный вариант может быть ошибочным (рис. 4).

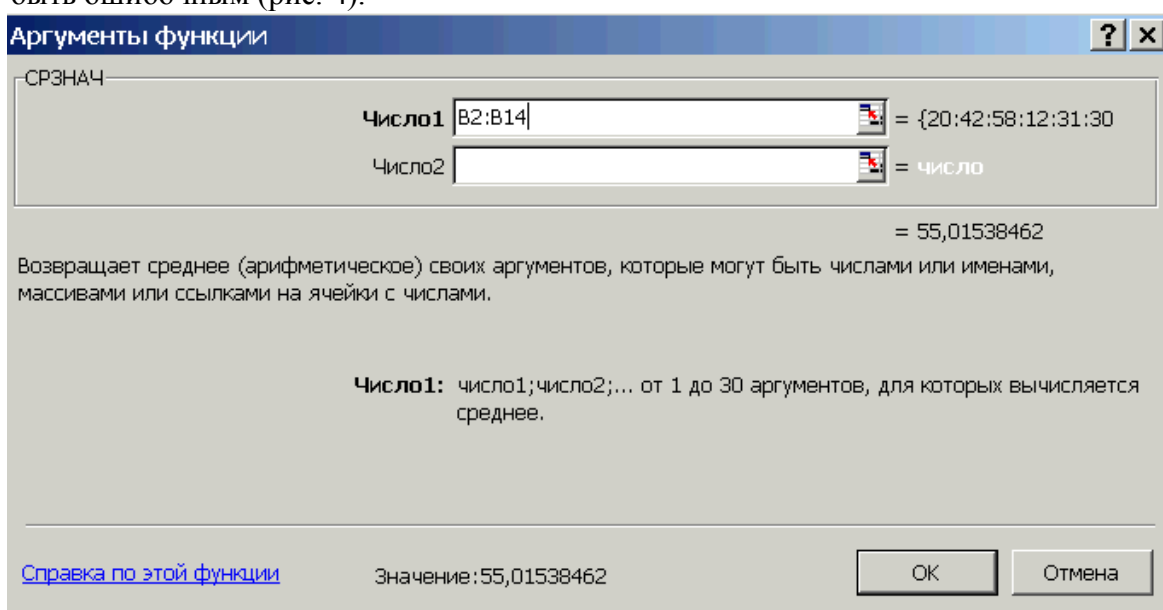


Рис. 4


8. Щелкните на кнопке сворачивания диалогового окна , расположенной в правой части поля **Число 1**. Это приведет к временному сворачиванию окна, в результате чего будет виден весь рабочий лист (рис. 5).
9. В окне **Аргументы функции** удалите неверный диапазон ячеек.



Рис. 5

10. В рабочем листе выделите диапазон ячеек, среди значений которых требуется найти среднее: **B2:B13** (рис. 6).

<div> <div>СРЗНАЧ</div> <div> <div>✗</div> <div>✓</div> <div>fx</div> </div> <div>=СРЗНАЧ(B2:B13)</div> </div>								
	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Месяц	Сумма продаж						
2	Январь	20,						
3	Февраль	42,						
4	Март	58,						
5	Апрель	12,						
6	Май	31,						
7	Июнь	30,2						
8	Июль	29,4						
9	Август	28,6						
10	Сентябрь	27,8						
11	Октябрь	27,						
12	Ноябрь	26,2						
13	Декабрь	25,4						
14	ИТОГО	357,6						
15	Сред.сумма	НАЧ(B2:B13)						
16	<div> <div>Аргументы функции</div> <div> <div>?</div> <div>✗</div> </div> <div>B2:B13</div> </div>							
17								
18								
19								

Рис. 6

11. Снова щелкните на кнопке сворачивания диалогового окна. Отобразится окно, в ее нижней части будет представлен результат вычисления функции (рис. 7)

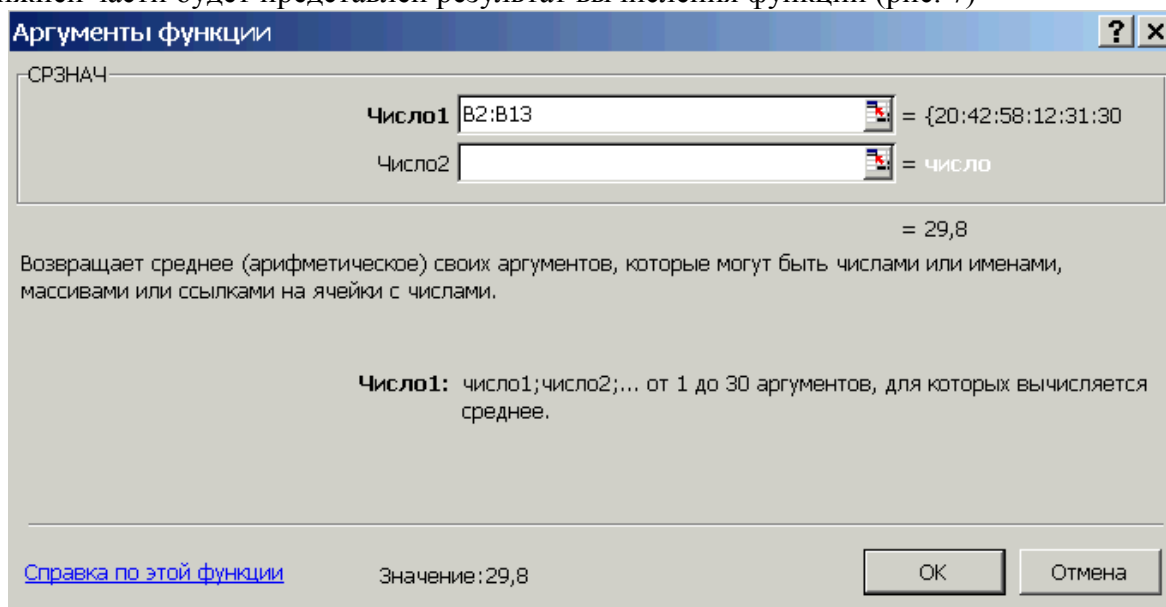


Рис. 7

12. Поскольку вы собираетесь вычислить среднее значение только одного диапазона значений, нет необходимости вводить какие-нибудь дополнительные аргументы. Щелкните на кнопке **ОК**.

2. Математические функции. Функция СУММЕСЛИ

В программу Excel включены 50 функций данной категории, что вполне достаточно для выполнения сложных математических расчетов.

Задание:

1. Откройте окно **Мастер функций**, выберите категорию **математических функций**.
2. Просмотрите список функций, ознакомьтесь с их описанием.
3. Постарайтесь запомнить назначение функций.

Функция СУММЕСЛИ

Задание:

1. Используя **Мастер функций**, ознакомьтесь с функцией **СУММЕСЛИ**.
2. На новом рабочем листе введите в таблицу следующие данные (таблица 2). Верхняя левая ячейка таблицы соответствует ячейке **A1**.

Таблица 2

Месяц	Регион	Продажи		Итоги по регионам	
Январь	Север	16 350		Север	
Февраль	Юг	14 586		Юг	
Январь	Запад	26 874		Запад	
Февраль	Восток	8 541		Восток	
Март	Север	96 574		ВСЕГО	
Январь	Юг	6 584			
Февраль	Запад	32 584			
Март	Восток	7 894		Итоги по месяцам	
Февраль	Север	14 578		Январь	
Март	Юг	35 941		Февраль	
Март	Запад	74 581		Март	
Январь	Восток	5 684		ВСЕГО	

3. Вычислите итоговые значения по регионам и по месяцам, а также суммарные значения продаж. Для этого выполните следующие действия.
4. Активизируйте ячейку **F2** (итоги по северу), вызовите **Мастер функций**, найдите в нем функцию **СУММЕСЛИ**.
5. В поле **Диапазон** укажите диапазон ячеек **B2:B13** (в этом диапазоне ведется поиск критерия «Север»).
6. В поле **Критерий** введите ячейку **E2** (с этим значением происходит сравнение содержимого диапазона **B2:B13**).
7. В поле **Диапазон суммирования** укажите диапазон **C2:C13** (при нахождении в диапазоне **B2:B13** значения, отвечающего критерию, происходит суммирование соответствующих значений из диапазона **C2:C13**).
8. Проверьте правильность ввода аргументов (рис.8)

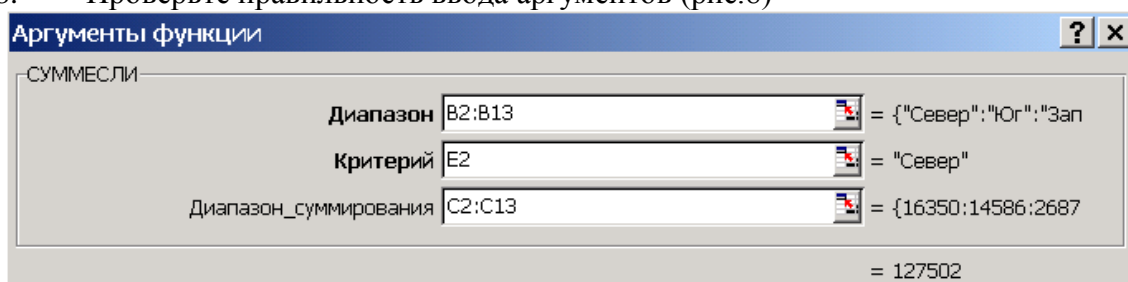



Рис. 8

9. Рассчитайте итоги по остальным регионам и месяцам.

Совет:

На панели инструментов Стандартная расположена кнопка инструмента **Автосумма** , имеющая раскрывающийся список. Данный инструмент обеспечивает быстрый доступ к таким математическим функциям, как **СУММ**, **СРЗНАЧ**, **СЧЕТ**, **МАХ** и **МИН**.

3. Логические функции. Функция ЕСЛИ

К категории логических функций в Excel отнесено шесть функций, в данной работе рассматриваются три из них.

Задание:

1. Откройте окно **Мастер функций**, выберите категорию **Логические функции**.
2. Просмотрите список функций, ознакомьтесь с их описанием.
3. Постарайтесь запомнить назначение функций.

Функция ЕСЛИ

Задание:

1. Используя **Мастер функций**, ознакомьтесь с функцией **ЕСЛИ**.
2. Перейдите на чистый лист, назовите его **Логич.фун..**
3. Заполните электронную таблицу согласно таблице 3). Верхняя левая ячейка таблицы соответствует ячейке **A1**.

Таблица 3

Норма продаж	150 000р.	
Ставка комиссионных	5,5%	
Ставка премиальных	7,5%	
Продавцы	Продажи	Комиссионные
Орлов	149 823р.	
Воробьев	162 023р.	
Скворцов	209 123р.	
Синицын	122 354р.	

Грачев	83 351р.	
Петухов	204 861р.	

4. Вычислите комиссионные от продаж, если ставка комиссионных составляет 5,5%, ставка премиальных – 7,5%, норма продаж – 150 000р. Для этого выполните следующие действия.

5. Активизируйте ячейку С6 (комиссионные Орлова), вызовите **Мастер функций**, найдите в нем функцию **ЕСЛИ**.

6. В поле **Логическое выражение** введите условие **B6<B1** (продажи Орлова меньше нормы продаж).

7. В поле **Значение если истина** введите выражение **B6*B2** (если продажи Орлова меньше нормы продаж, то для расчета комиссионных необходимо величину продаж умножить на ставку комиссионных).

8. В поле **Значение если ложь** введите выражение **B6*B3** (если продажи Орлова больше нормы продаж, то для расчета комиссионных необходимо величину продаж умножить на ставку премиальных).

9. Проверьте правильность ввода аргументов (рис.9)

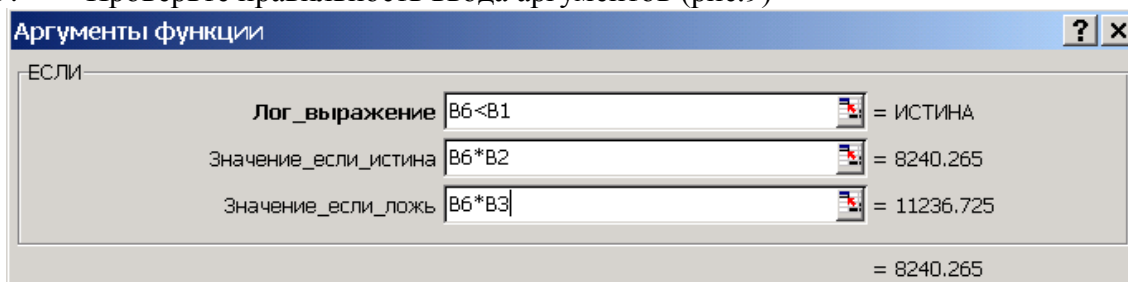


Рис. 8

10. Рассчитайте комиссионные по остальным продавцам. Для этого используйте функцию **Автозаполнение**, предварительно предусмотрев абсолютные ссылки.

4. Статистические функции. Функция СЧЕТЕСЛИ

К категории статистических функций отнесено огромное количество функций – 80, позволяющих выполнить разнообразные расчеты. Многие из этих функций достаточно специализированные, но некоторые из них полезны и для тех, кто мало знаком со статистикой.

Задание:

1. Откройте окно **Мастер функций**, выберите категорию **Статистические**.
2. Просмотрите список функций, ознакомьтесь с их описанием.
3. Постарайтесь запомнить назначение наиболее универсальных функций.

Функция СЧЕТЕСЛИ

Задание:

1. Используя **Мастер функций**, ознакомьтесь с функцией **СЧЕТЕСЛИ**.
2. Создайте электронную таблицу согласно таблице 4.

Таблица 4

Студент	Оценка		Оценка	Количество
1	4		5	
2	3		4	
3	неявка		3	
4	не сдал		Сдано	
...	...		Неявка	
15	5		Не сдал	

3. Введите 15 фамилий студентов, определите результаты экзамена (проставьте оценки **5, 4, 3** и записи **неявка, не сдал**).

4. Определите, сколько студентов получили оценки 5, 4, 3 (аргументы функции **СЧЕТЕСЛИ** аналогичны аргументам функции **СУММЕСЛИ**).

5. Определите количество студентов, сдавших экзамен (сумма количества оценок 5, 4 и 3), количество студентов, не явившихся на экзамен и не сдавших экзамен.

Задание для самостоятельной работы:

1. Создайте электронную таблицу согласно таблице 5.

Таблица 5

Фамилия	Имя	Отчество	Отдел	Оклад	Премия
Андреева	Анна	Семеновна	Бухгалтерия	5730	
Бутаков	Андрей	Викторович	Сбыт	6250	
Горбатов	Иван	Андреевич	Склад	4890	
Ерохин	Иван	Олегович	Склад	5800	
Иванов	Сергей	Александрович	Бухгалтерия	6520	
Крылова	Ольга	Сергеевна	Кадров	6250	
Маметов	Иван	Алексеевич	Сбыт	5730	
Петрова	Мария	Павловна	Кадров	4970	
Чарушин	Семен	Максимович	Склад	5940	
Яровцева	Елена	Викторовна	Бухгалтерия	5730	

2. Определите общее количество сотрудников по каждому из отделов.
3. Подсчитайте общую сумму окладов сотрудников каждого отдела.
4. Определите количество сотрудников с именем «**Иван**».
5. Подсчитайте количество сотрудников, имеющих оклад меньше 5500 р.
6. Рассчитайте величину премии: для сотрудников, имеющих оклад меньше 5000 р., премия равна 20% от оклада, для остальных сотрудников – 15% от оклада.

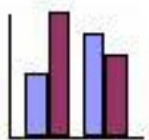
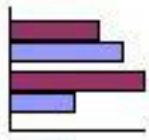
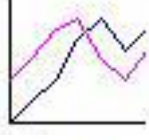
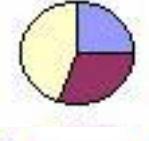
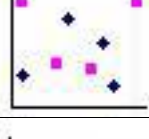
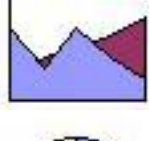
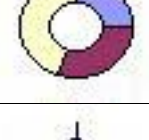
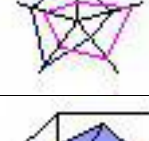

Лабораторная работа №14

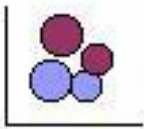
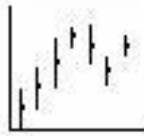
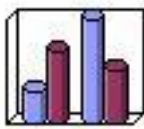
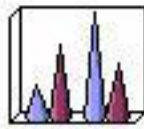
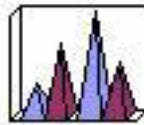
Тема: Построение диаграмм в MS Excel

Цель: научиться строить диаграммы в MS Excel

Excel позволяет создавать самые различные типы диаграмм. В таблице 1 представлен список типов диаграмм и количество подтипов, соответствующих каждому типу. ***Подтип*** – это разновидность основного типа диаграммы.

Таблица 1

Внешний вид диаграммы	Тип диаграммы	Количество подтипов
	Гистограмма	7
	Линейчатая	6
	График	7
	Круговая	6
	Точечная	5
	С областями	6
	Кольцевая	2
	Лепестковая	3
	Поверхность	4

Внешний вид диаграммы	Тип диаграммы	Количество подтипов
	Пузырьковая	2
	Биржевая	4
	Цилиндрическая	7
	Коническая	7
	Пирамидальная	7

Диаграммы состоят из разнообразных элементов, которые отличаются в зависимости от их типа. На рисунках 1 и 2 обозначены элементы диаграммы, в таблице 2 приведено их описание.

Таблица 2

Элемент диаграммы	Описание элемента диаграммы
Область диаграммы	Объект, содержащий все остальные элементы диаграммы, задний план диаграммы.
Область построения диаграммы	Сама диаграмма без легенды.
Ось категорий	Ось, на которой показаны категории диаграммы.
Ось значений	Ось, на которой представлены значения диаграммы.
Ряд	Последовательные точки одного ряда данных.
Точка	Точка в ряде данных.
Линии сетки	Основные и вспомогательные линии для каждой оси.
Заголовок диаграммы	Название диаграммы
Заголовок оси категорий	Название оси категорий
Заголовок оси значений	Название оси значений
Легенда	Элемент диаграммы, расшифровывающий обозначения рядов данных
Ключ легенды	Графический объект, отвечающий определенному ряду данных
Элемент легенды	Текстовый объект, находящийся в легенде
Таблица данных	Табличное представление данных, на основании которых построена диаграмма
Основание	Дно объемных диаграмм
Стены	Стенки объемных диаграмм
Углы	Углы объемных диаграмм
Подписи данных	Значения данных в каждой точке

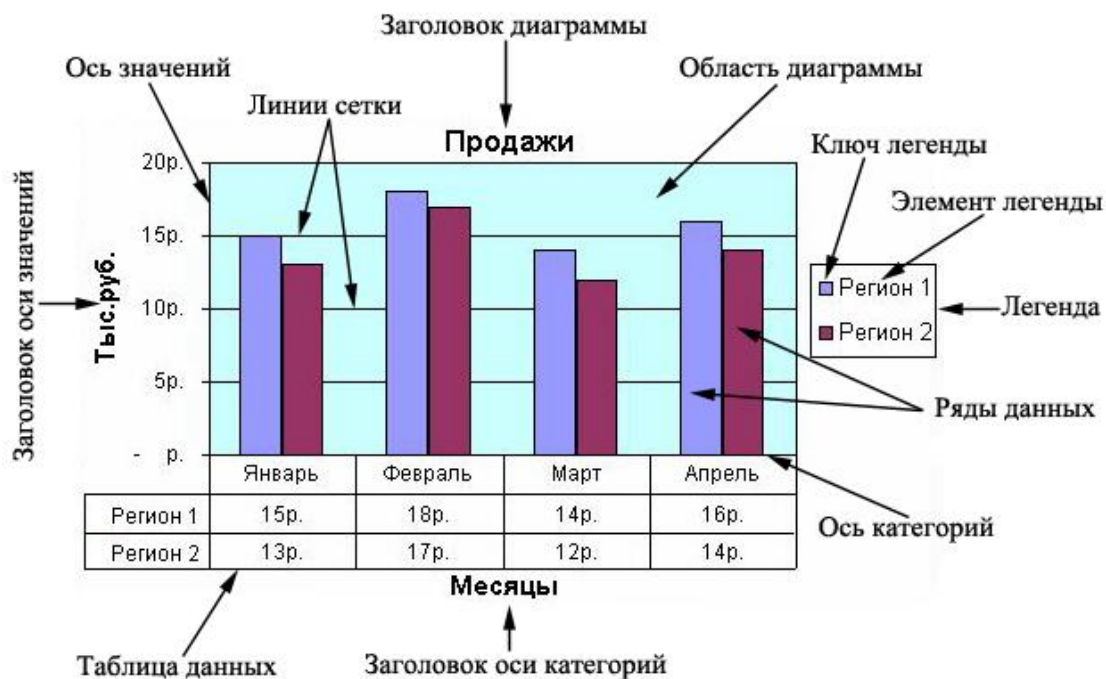


Рис.1. Элементы гистограммы

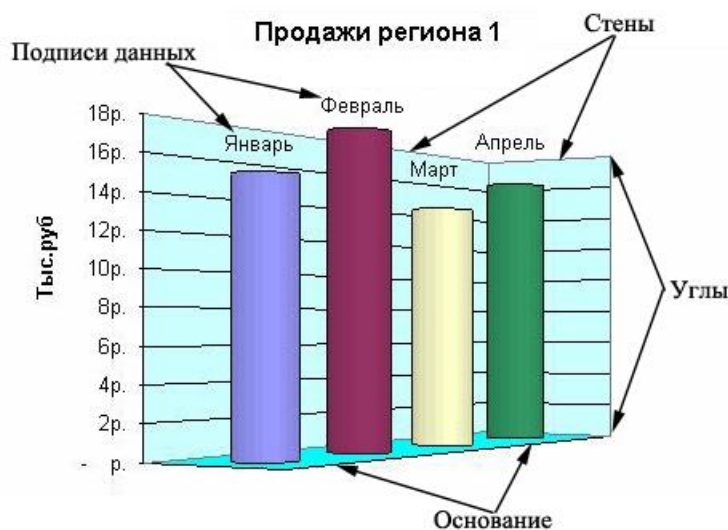


Рис.2. Элементы объемной диаграммы

1. Создание диаграммы с помощью Мастера диаграмм

Самый эффективный путь создания диаграмм – использование средства **Мастер диаграмм**. Это средство состоит из набора интерактивных диалоговых окон, которые сопровождают весь процесс построения необходимой диаграммы. В любой момент работы можно вернуться к предыдущему этапу.

Построение диаграммы начинается с выделения данных. При выделении данных включают в диапазон и такие элементы, как заголовки строк и столбцов, относящиеся к рядам данных.

Задание:

1. Создайте файл под названием **Лаб.работа_14**. Активизируйте **Лист1** и назовите его **Гистограмма**.
2. Введите данные, приведенные в таблице 3.


Таблица 3

Объем продаж по регионам				
	Север	Юг	Запад	Восток
Январь	15 000р.	13 000р.	11 000р.	14 000р.
Февраль	18 000р.	17 000р.	16 000р.	19 000р.
Март	14 000р.	15 000р.	13 000р.	16 000р.

3. Выделите диапазон значений, включая заголовки столбцов и строк (рис. 3).

	A2				
	A	B	C	D	E
1		Объем продаж по регионам			
2		Север	Юг	Запад	Восток
3	Январь	15 000р.	13 000р.	11 000р.	14 000р.
4	Февраль	18 000р.	17 000р.	16 000р.	19 000р.
5	Март	14 000р.	15 000р.	13 000р.	16 000р.
6					

Рис. 3.

4. Выберите команду **Вставка⇒Диаграмма** или щелкните на кнопке **Мастер диаграмм** , расположенной на стандартной панели инструментов.
5. В открывшемся первом диалоговом окне **Мастера диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы** на вкладке **Стандартные** просмотрите основные типы диаграмм и их подтипы, прочитайте описание диаграмм (рис. 4).

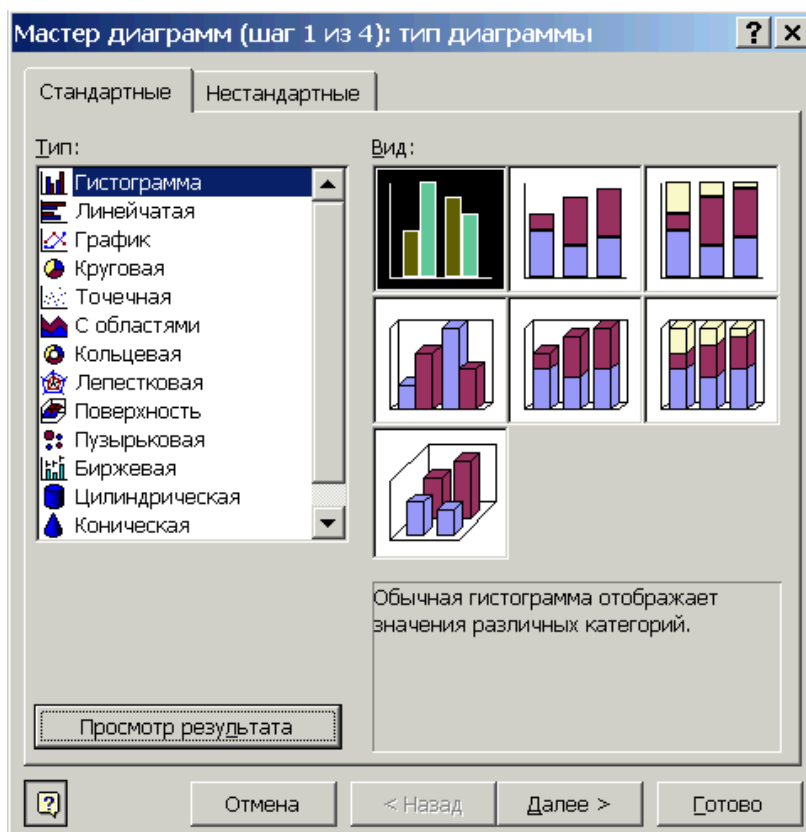


Рис. 4.

6. На вкладке **Нестандартные** просмотрите представленные там специальные типы диаграмм

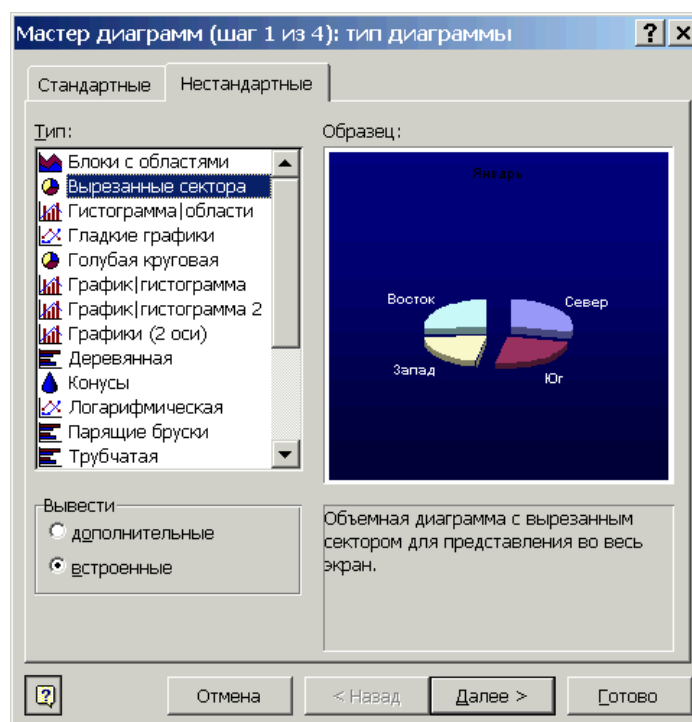


Рис. 5.

7. Выберите тип диаграммы **Обычная гистограмма**. Гистограмма – один из наиболее распространенных типов диаграмм. Этот тип диаграмм используется для отображения дискретных данных, которые являются противоположностью непрерывным данным.
8. Нажмите и удерживайте кнопку **Просмотр результата**, чтобы увидеть, как данные будут отражены на диаграмме (рис. 6).

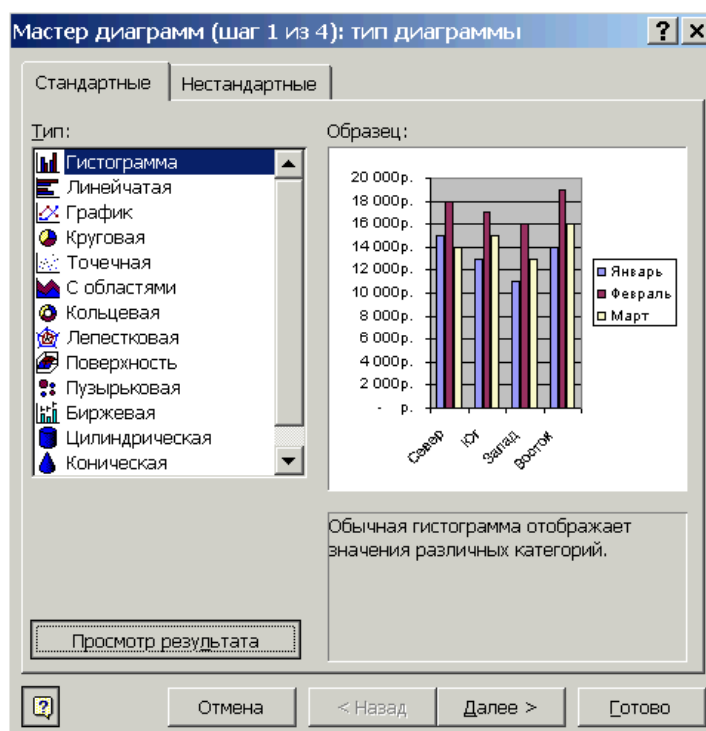


Рис. 6.

9. Нажмите кнопку **Далее>**.

10. На втором этапе работы в **окне Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данных диаграммы** проверяется диапазон данных и уточняется ориентация рядов данных (располагаются ли они в строках или в столбцах таблицы данных). От ориентации рядов данных в значительной степени зависит то, как будет выглядеть диаграмма. В большинстве случаев Excel делает правильный выбор (рис. 7).

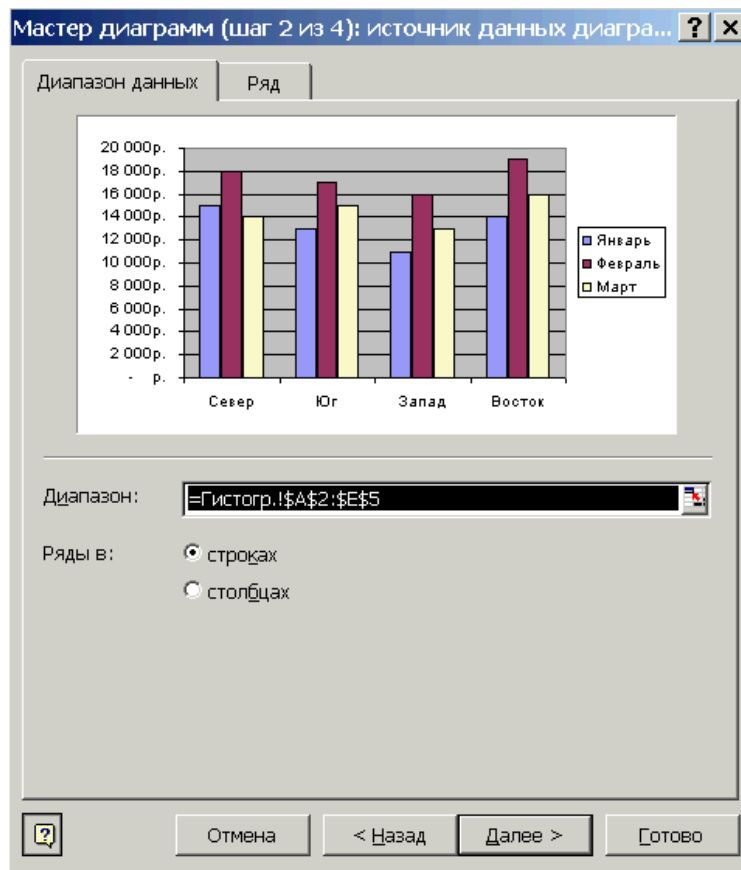


Рис. 7.

11. На вкладке **Диапазон данных** измените ориентацию рядов данных и просмотрите результат в соответствующем окне (рис. 8).

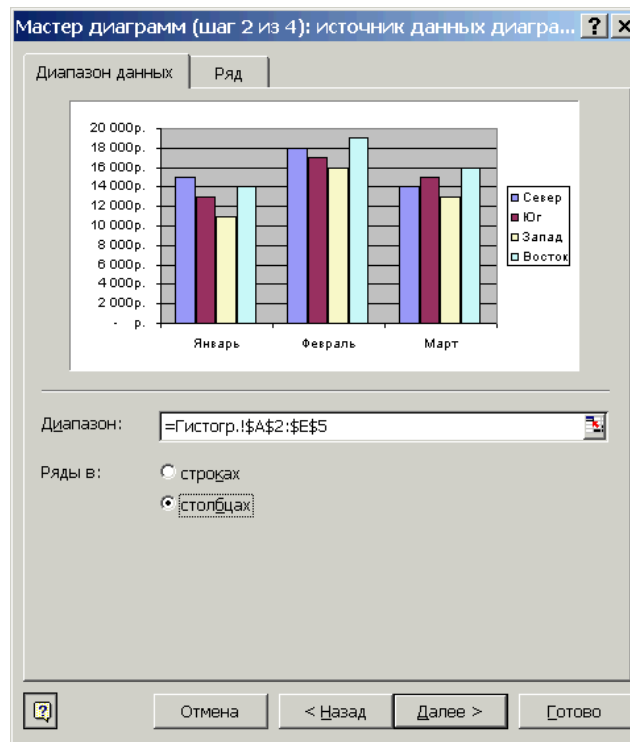


Рис. 8.

12. Установите ориентацию ряды в столбцах.
13. Просмотрите вкладку **Ряд**. Здесь вы можете задать или изменить данные, используемые для каждого ряда данных диаграммы (рис. 9).

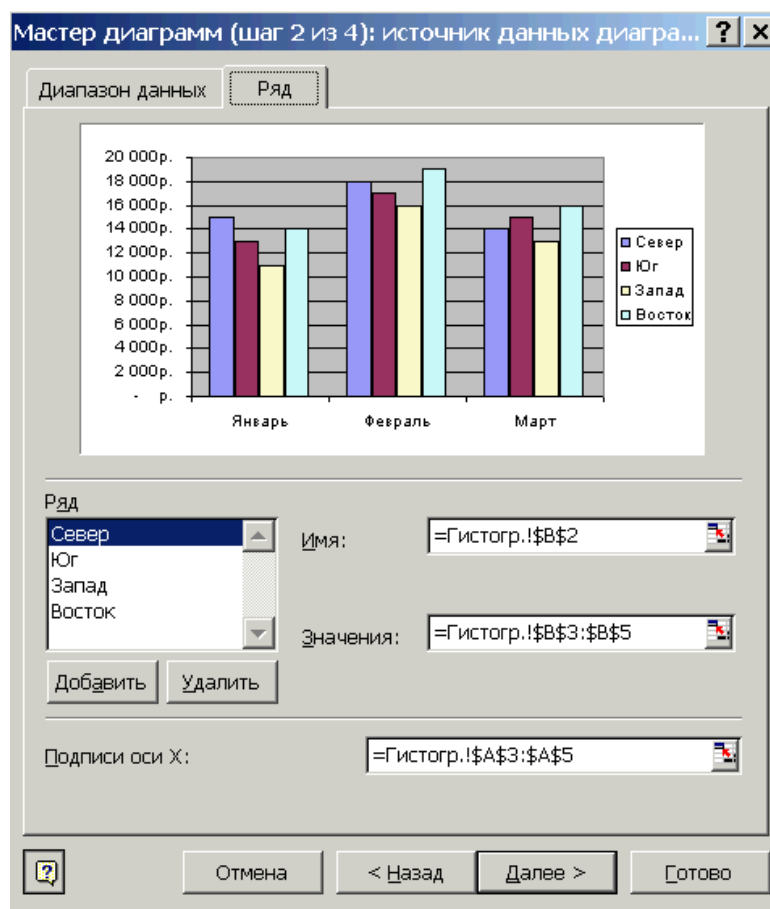


Рис. 9.

14. Нажмите кнопку **Далее>**.

15. В третьем диалоговом окне **Мастера диаграмм (шаг 3 из 4): параметры диаграммы** задается большинство опций, определяющих внешний вид диаграммы. Опции этого диалогового окна зависят от того типа диаграммы, который вы выбрали на первом шаге (рис. 10).

16. Откройте вкладку **Заголовки**. В поле **Название диаграммы** введите текст **Продажи по месяцам**, в поле **Ось X (категорий)** - **Месяцы**, в поле **Ось Y (значений)** - **Объем продаж**. Обратите внимание, что введенные заголовки отобразились в области просмотра (рис. 11).

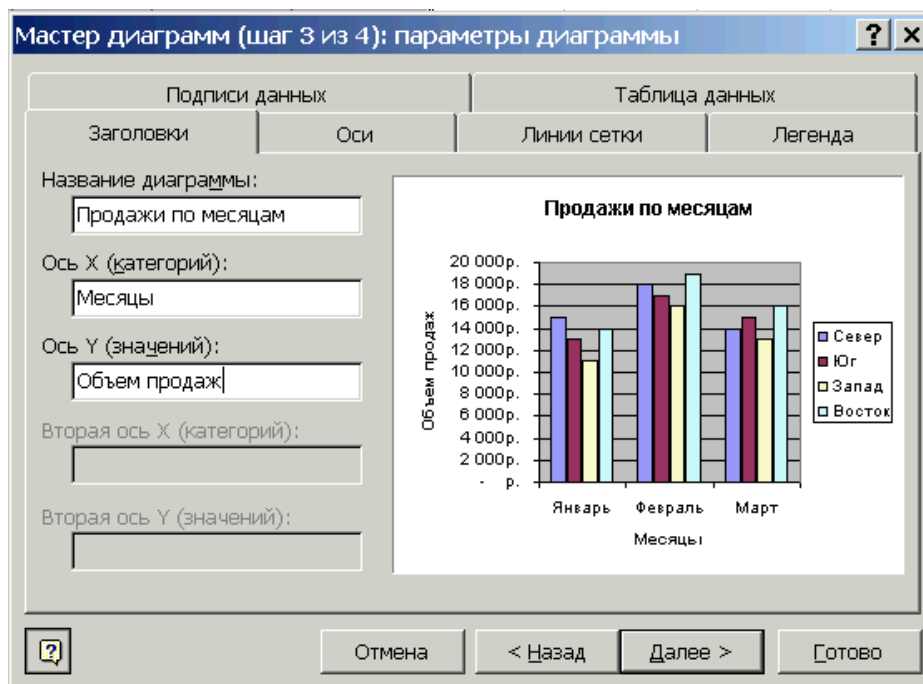


Рис. 10.

17. Перейдите на вкладку **Оси**. Попробуйте изменить параметры осей, проследите, как меняется представление диаграммы (рис. 11).

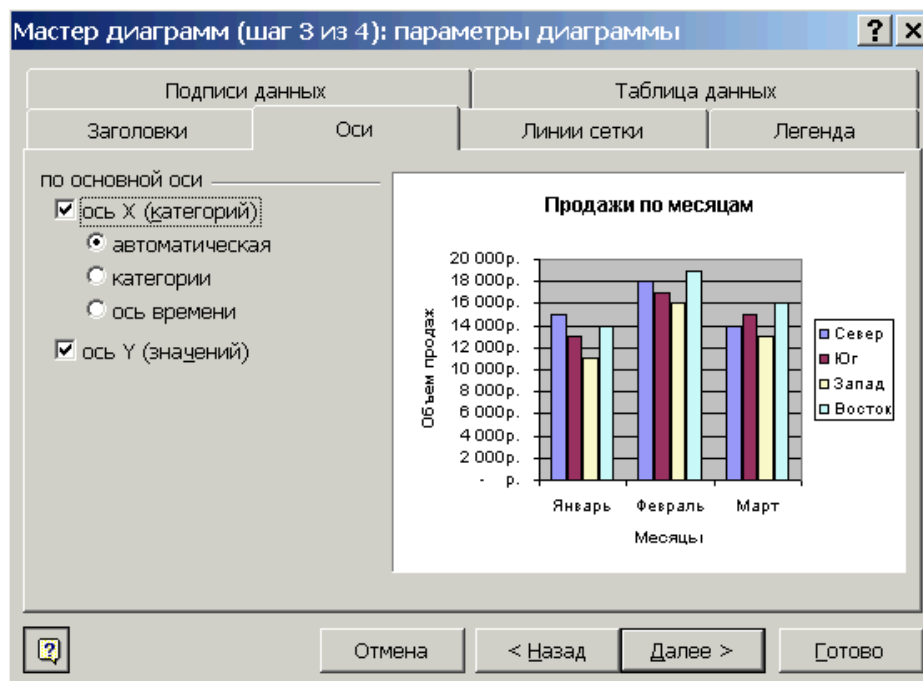


Рис. 11.

18. Откройте вкладку **Линии сетки**. Установите основные линии для обеих осей. Имейте в виду, что большое количество линий сетки снижает наглядность диаграммы (рис. 12).

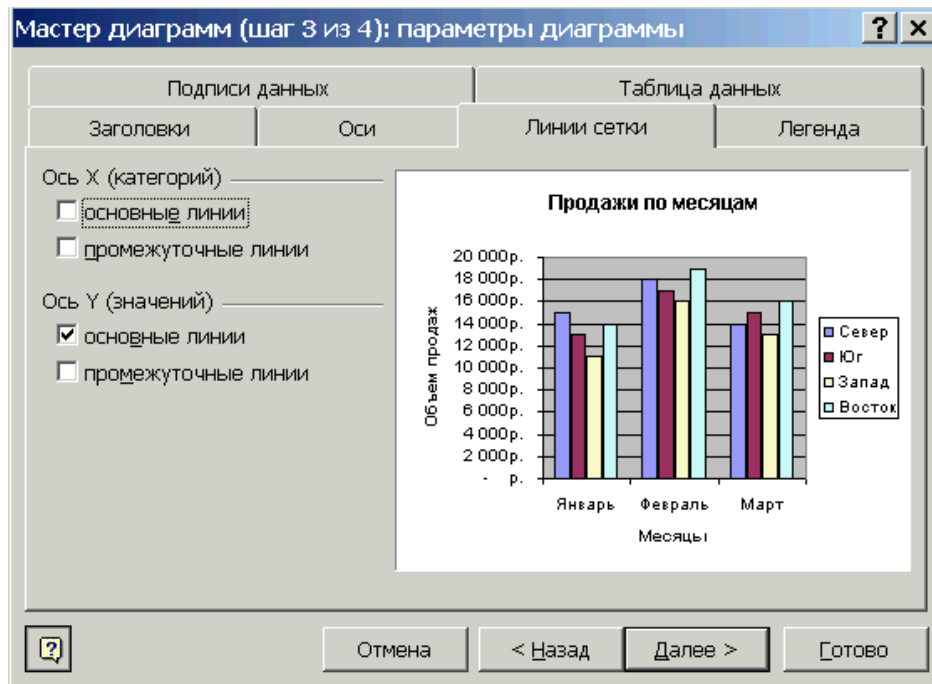


Рис. 12.

19. Перейдите на вкладку **Легенда** и задайте размещение легенды диаграммы (рис. 13).

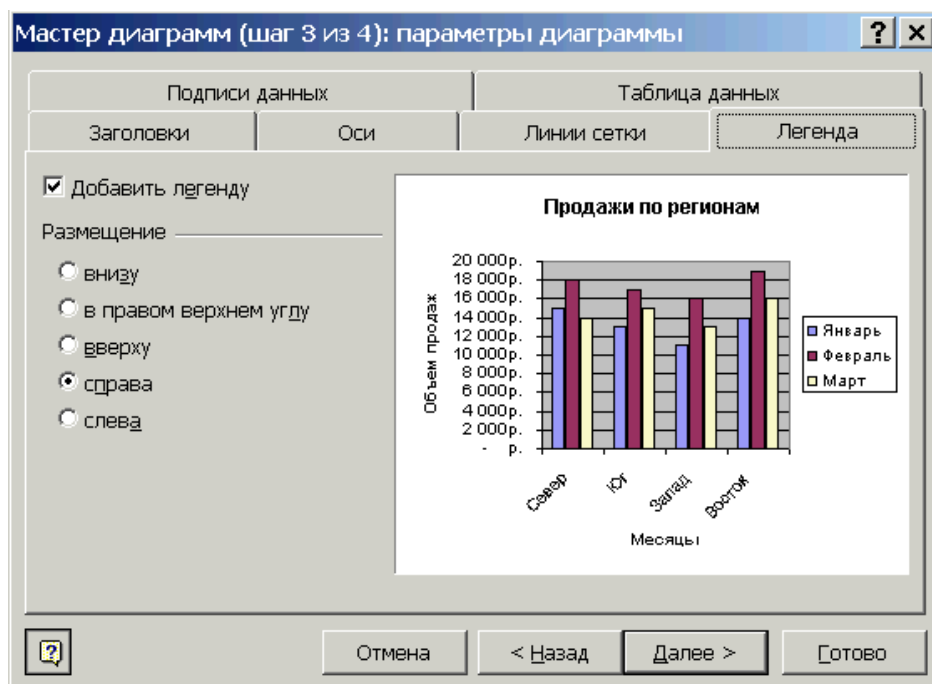


Рис. 13.

20. На вкладке **Таблица данных** добавьте таблицу данных, не содержащую ключа легенды (рис. 14).

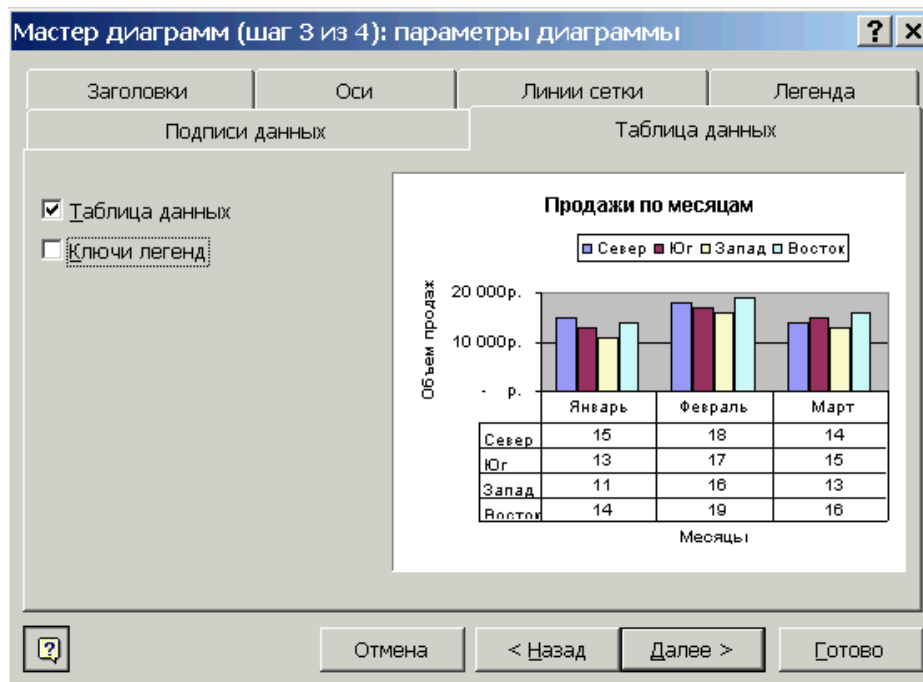


Рис. 14.

21. Просмотрите вкладку **Подписи данных**. Для данной диаграммы можно не задавать подписи данных, т.к. диаграмм отражает и без того достаточно много сведений (рис. 15).

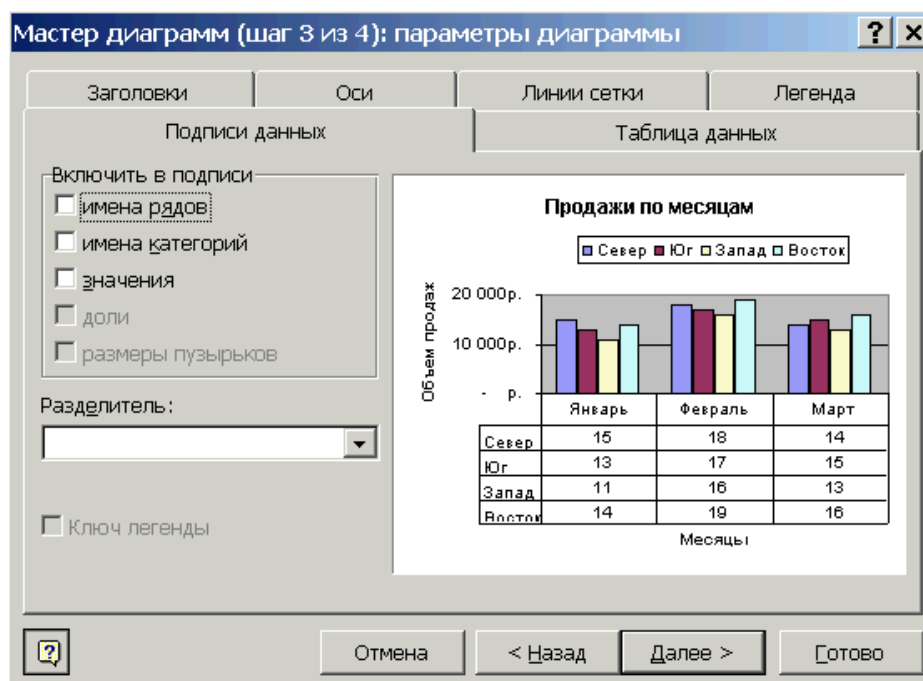


Рис. 15.

22. Нажмите кнопку **Далее>**.
23. В последнем окне **Мастера диаграмм (шаг 4 из 4): размещение диаграммы** можно указать, будет ли диаграмма внедрена в рабочий лист или же размещена на отдельном листе. Расположите диаграмму в имеющемся листе, установив соответствующую опцию (рис. 16).

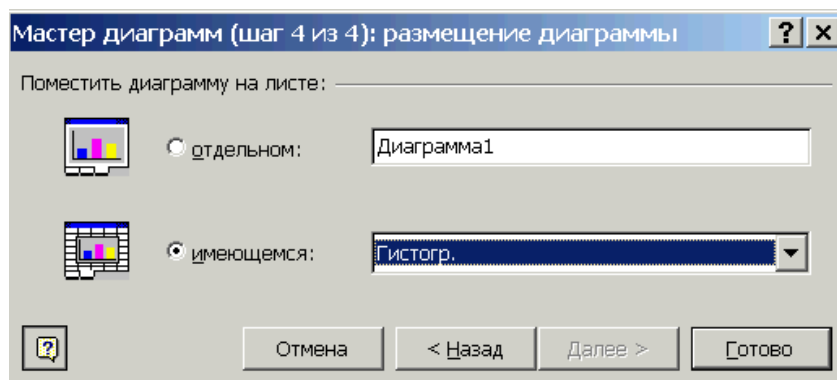


Рис. 16.

24. Щелкните на кнопке **Готово**

3. Типы диаграмм Excel

3.1. Линейчатые диаграммы

Линейчатая диаграмма – это, в сущности, гистограмма, повернутая на 90° по часовой стрелке. Преимущество использования линейчатых диаграмм состоит в том, что метки категорий читаются на них проще. Линейчатая диаграмма может состоять из любого количества набора данных. Кроме того, линейчатые диаграммы могут быть представлены в виде стопок по направлению слева направо.

Задание:

1. Используя **Мастер диаграмм**, изучите подтипы линейчатых диаграмм.
2. Перейдите на чистый лист и назовите его **Линейч.диагр..**
3. Создайте электронную таблицу (таблица 5).

Таблица 5

	Итоги работы по годам	
Год	Приход	Расход
1999	200 000 000р.	150 000 000р.
2000	250 000 000р.	180 000 000р.
2001	300 000 000р.	250 000 000р.
2002	320 000 000р.	250 000 000р.

4. Постройте два подтипа линейчатой диаграммы, используя указанные данные.

3.2. Графики

Графики – это один из самых распространенных типов диаграмм. Они часто применяются для отображения непрерывных данных. Например, при отображении объема продаж в виде графика наглядно видно тенденцию их изменения со временем

Задание:

1. Используя **Мастер диаграмм**, изучите подтипы графиков.
2. Перейдите на чистый лист и назовите его **Графики**.
3. Создайте электронную таблицу (таблица 6).

Таблица 6

	Продажи	
	<i>Восток</i>	<i>Запад</i>
1992	\$ 200 000	\$ 400 000
1993	\$ 400 000	\$ 600 000
1994	\$ 600 000	\$ 800 000
1995	\$ 800 000	\$1 000 000
1996	\$ 500 000	\$ 800 000
1997	\$1 200 000	\$1 400 000
1998	\$1 400 000	\$1 600 000
1999	\$2 400 000	\$2 600 000
2000	\$1 800 000	\$2 000 000
2001	\$2 000 000	\$2 200 000
2002	\$2 200 000	\$2 400 000

4. Постройте два подтипа графика, используя указанные данные.

3.3. Круговые диаграммы

Круговую диаграмму полезно использовать, если вы хотите показать пропорции или части чего-либо относительно целого. Обычно круговая диаграмма не применяется для более чем 5-6 точек данных, в противном случае ее трудно понять.

Задание:

1. Используя **Мастер диаграмм**, изучите подтипы круговых диаграмм.
2. Перейдите на чистый лист и назовите его **Круг.диагр..**
3. Создайте электронную таблицу (таблица 7).

Таблица 7

	Структура продаж за 2002 г.	
	в \$	в % от всего
<i>Москва</i>	\$ 500 000	
<i>С.Петербург</i>	\$ 400 000	
<i>Екатеринбург</i>	\$ 350 000	
<i>Новосибирск</i>	\$ 200 000	
<i>Краснодар</i>	\$ 150 000	
ВСЕГО		

4. Вычислите итоговую сумму продаж и процент от итоговой суммы для каждого города.
5. Постройте два подтипа круговой диаграммы, используя данные в процентном выражении.

Совет:

В круговой диаграмме можно отделить сектор. Выделите диаграмму и выберите сектор, который вы хотите выделить. Затем перетащите его из центра круга.

3.4. Точечные диаграммы

Точечные диаграммы также известны под названием диаграммы рассеивания. Точечные диаграммы отличаются от остальных типов диаграмм тем, что по обеим осям такой диаграммы откладываются значения. Данный тип диаграмм часто используют для того, чтобы показать взаимосвязь между двумя переменными.

Задание:

1. Используя **Мастер диаграмм**, изучите подтипы точечных диаграмм.
2. Перейдите на чистый лист и назовите его **Точеч.диагр.**
3. Создайте электронную таблицу (таблица 8).

Таблица 8

Зависимость прибыли от продаж		
	<i>Объем продаж</i>	<i>Прибыль</i>
<i>Январь</i>	\$ 800 000,00	\$ 100 000,00
<i>Февраль</i>	\$ 750 000,00	\$ 90 000,00
<i>Март</i>	\$ 820 000,00	\$ 110 000,00
<i>Апрель</i>	\$ 850 000,00	\$ 200 000,00
<i>Май</i>	\$ 810 000,00	\$ 105 000,00
<i>Июнь</i>	\$ 780 000,00	\$ 95 000,00
<i>Июль</i>	\$ 795 000,00	\$ 80 000,00
<i>Август</i>	\$ 820 000,00	\$ 150 000,00
<i>Сентябрь</i>	\$ 850 000,00	\$ 200 000,00
<i>Октябрь</i>	\$ 900 000,00	\$ 300 000,00
<i>Ноябрь</i>	\$ 950 000,00	\$ 350 000,00
<i>Декабрь</i>	\$ 870 000,00	\$ 280 000,00

4. Постройте два подтипа точечной диаграммы, используя указанные данные.

3.5. Диаграммы с областями

Диаграмма с областями похожа на раскрашенный различными цветами график. Стопки рядов данных позволяют представить вклад каждого ряда данных в общую сумму.

Задание:

1. Используя **Мастер диаграмм**, изучите подтипы диаграмм с областями.
2. Перейдите на чистый лист и назовите его **Диагр.с обл.**
3. Создайте электронную таблицу (таблица 9).

Таблица 9

	Продажи по кварталам			
	<i>1-Квартал</i>	<i>2-Квартал</i>	<i>3-Квартал</i>	<i>4-Квартал</i>
<i>Иванов</i>	\$ 2 000,00	\$ 2 500,00	\$ 2 300,00	\$ 3 000,00
<i>Петров</i>	\$ 3 000,00	\$ 2 800,00	\$ 3 200,00	\$ 4 000,00
<i>Сидоров</i>	\$ 2 500,00	\$ 3 000,00	\$ 3 500,00	\$ 4 500,00
<i>Воробьев</i>	\$ 3 500,00	\$ 4 000,00	\$ 3 200,00	\$ 5 000,00

4. Постройте два подтипа диаграммы с областями, используя указанные данные.

3.6. Кольцевые диаграммы

Кольцевые диаграммы напоминают круговые диаграммы с вырезанной серединой. Однако важное отличие состоит в том, что кольцевые диаграммы могут представлять несколько рядов данных. Обратите внимание, что ряды данных отображаются в виде концентрических колец. Как видите, кольцевые диаграммы нескольких рядов могут потерять наглядность.

Задание:

1. Используя **Мастер диаграмм**, изучите подтипы кольцевых диаграмм.
2. Перейдите на чистый лист и назовите его **Кольц.диагр.**.
3. Создайте электронную таблицу (таблица 10).

Таблица 10

Объем продаж по отделам за первое полугодие 2002 года				
	Отдел 1	Отдел 2	Отдел 3	Отдел 4
1-квартал	10 000р.	8 000р.	11 000р.	14 000р.
2-квартал	12 000р.	10 000р.	14 000р.	15 000р.

4. Постройте два подтипа кольцевой диаграммы, используя указанные данные.

3.7. Лепестковые диаграммы

Лепестковая диаграмма имеет отдельную ось для каждой категории, причем все оси исходят от центра. Значение точек данных отмечается на соответствующей оси. Если в ряду данных все точки имеют одинаковые значения, то лепестковая диаграмма принимает вид круга.

Задание:

1. Используя **Мастер диаграмм**, изучите подтипы лепестковых диаграмм.
2. Перейдите на чистый лист и назовите его **Лепест.диагр.**.
3. Создайте электронную таблицу (таблица 11).

Таблица 11

Продажа сезонных товаров, шт		
	Зимние товары	Летние товары
<i>Январь</i>	4 200	100
<i>Февраль</i>	4 000	500
<i>Март</i>	2 500	2 000
<i>Апрель</i>	2 000	2 200
<i>Май</i>	300	2 500
<i>Июнь</i>	200	3 500
<i>Июль</i>	100	3 700
<i>Август</i>	500	3 500
<i>Сентябрь</i>	2 500	2 500
<i>Октябрь</i>	3 000	1 500
<i>Ноябрь</i>	3 500	1 000
<i>Декабрь</i>	4 000	200

4. Постройте два подтипа лепестковой диаграммы, используя приведенные данные.

3.8. Поверхностные диаграммы

Поверхностные диаграммы отображают два или несколько рядов данных в виде поверхности. В отличие от остальных диаграмм, в этом случае Excel применяет различные цвета для выделения значений, а не рядов данных.

Задание:

1. Используя **Мастер диаграмм**, изучите подтипы поверхностных диаграмм.
2. Перейдите на чистый лист и назовите его **Поверхн.диагр.**.
3. Создайте электронную таблицу (таблица 12).

Таблица 12

Динамика продажи по регионам		
	Регион 1	Регион 2
1995	20 000,00р.	18 000,00р.
1996	18 000,00р.	15 000,00р.
1997	19 000,00р.	17 000,00р.
1998	25 000,00р.	22 000,00р.
1999	30 000,00р.	28 000,00р.
2000	35 000,00р.	33 000,00р.
2001	30 000,00р.	28 000,00р.
2002	20 000,00р.	18 000,00р.

4. Постройте два подтипа поверхностной диаграммы, используя приведенные данные.

3.9. Пузырьковые диаграммы

Пузырьковые диаграммы напоминают точечные диаграммы, в которых могут быть представлены дополнительные ряды данных. Такой дополнительный ряд данных отображается в виде размера пузырьков.

Задание:

1. Используя **Мастер диаграмм**, изучите подтипы пузырьковых диаграмм.
2. Перейдите на чистый лист и назовите его **Пузыр.диагр.**.
3. Создайте электронную таблицу (таблица 13).

Таблица 13

Количество персонала и объем продаж		
	Кол-во менеджеров	Объем продаж
Январь	5	\$ 1 000,00
Февраль	10	\$ 5 000,00
Март	15	\$ 10 000,00
Апрель	18	\$ 22 000,00
Май	22	\$ 25 000,00
Июнь	25	\$ 30 000,00

4. Постройте два подтипа пузырьковой диаграммы, используя приведенные данные.

Лабораторная работа №15

Тема: Ввод и форматирование данных в MS Excel

Цель: научиться вводить и форматировать данные в MS Excel

Электронные таблицы используются для хранения данных и выполнения вычислений. В рабочей книге Excel может содержаться произвольное число рабочих листов, а каждый рабочий лист состоит из ячеек. В ячейке могут находиться данные одного из трех типов:

- числовое значение;
- текст;
- формула.

На рабочем листе Excel могут находиться также графики, рисунки, диаграммы, изображения, кнопки и другие объекты. В действительности, эти объекты расположены на графическом уровне. Графический уровень – это невидимый слой, расположенный поверх рабочего листа.

Числовые значения, или просто числа, выражают различные количественные соотношения данных определенного типа, например, объемы продаж, число служащих фирм, атомный вес, тестовые оценки и т.д. Числовые значения, введенные в ячейки рабочей таблицы, могут использоваться в формулах и диаграммах. Числовыми значениями могут быть также выражены даты (например, 25.09.2009) или время (например, 15:24:35).

Помимо числовых значений в рабочий лист часто вводится также и *текст*. Как правило, текст используется для обозначения числовых данных, заголовков столбцов или для ввода некоторой поясняющей информации о рабочей таблице. Текст, который начинается с числа, все равно считается текстом. Например, если вы введете в ячейку 252033, Киев, то Excel будет считать это текстом, а не числом.

Формулы – это то, что делает электронную таблицу электронной таблицей. Без формул Excel представляла бы собой всего лишь текстовый процессор с усовершенствованной функцией работы с таблицей. Программа позволяет вводить в ячейки очень сложные формулы, в которых используются числовые значения и даже текст.

Если ввести формулу в ячейку, то результат, вычисленный по этой формуле, появляется в данной ячейке. Если вы измените любое из чисел, используемых в формуле, Excel автоматически выполнит вычисления по формуле и отобразит новый результат.

1. Ввод и форматирование данных

Задание:

1. На Листе1 в левой верхней части листа заполните таблицу данными так, как приведено в таблице 1. Верхняя левая ячейка таблицы соответствует ячейке A1.
2. Сохраните файл под именем «Лаб.раб.1».

Таблица 1

	Доходы по кварталам			
Дата	01.01.03	03.04.03	02.07.03	01.10.03
Подразделение	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
Северное	20305	48625	75324	98754
Южное	12854	59158	68421	12854
Восточное	65789	56214	32165	31796
Западное	15984	32695	65487	52863
Итого	114932	196692	241397	184413
Процент плана	0,57	0,85	1,05	0,96

Числовые значения, которые вводятся, как правило, никак не отформатированы. Другими словами, они состоят из последовательности цифр. Лучше всего форматировать числа, чтобы они легко читались и были согласованными в смысле количества десятичных разрядов.

Форматирование влияет только на способ отображения числового значения в ячейке. Если переместить табличный курсор в ячейку с отформатированным числовым значением, то в строке формул будет отображено числовое значение в неформатированном виде.

Автоматическое форматирование чисел

Некоторые операции форматирования Excel способна выполнять автоматически.

Например, если ввести в ячейку значение **12,2%**, то программа знает, что вы хотите использовать процентный формат, и применяет его автоматически.

Аналогично, если вы используете пробел для отделения в числах тысяч от сотен (например, **123 456**), Excel применяет форматирование с этим разделителем автоматически.

Если вы ставите после числового значения знак денежной единицы, установленный по умолчанию, например, **р.**, то к данной ячейке будет применен денежный формат.

Совет:

При вводе числе обратите внимание на строку формул. Если там отображается в точности то, что вы ввели, значит, Excel не отформатировала введенное значение (рис. 1, ячейки H32 и I32).

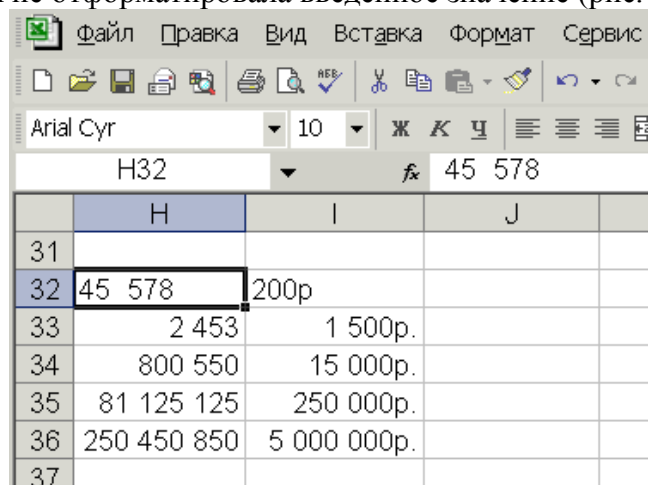


Рис. 1

Форматирование чисел с помощью панели инструментов

На панели инструментов Форматирование находится несколько кнопок, позволяющих быстро применить самые распространенные форматы чисел. Если щелкнуть на одной из этих кнопок, то к активной ячейке будет применен выбранный числовой формат. Можно также выделить диапазон ячеек (или даже всю строку или столбец рабочего листа), а затем щелкнуть на одной из кнопок форматирования. Если выделено несколько ячеек, то числовой формат будет применен ко всем выделенным ячейкам. В таблице 2 приведены числовые форматы, которые можно применить, щелкнув на соответствующей кнопке.

Таблица 2

Пиктограмма	Команда	Описание
	Денежный формат	Добавляет знак денежной единицы, разделитель тысяч и отображает числовое значение с двумя знаками после запятой
	Процентный формат	Отображает числовое значение в виде процента без десятичных разрядов после запятой
	Формат с разделителями	Вставляет разделитель тысяч и отображает числовое значение с двумя знаками после запятой
	Увеличить разрядность	Увеличивает на единицу число десятичных разрядов после запятой
	Уменьшить	Уменьшает на единицу число десятичных разрядов после

Пиктограмма	Команда	Описание
	разрядность	запятой

Форматирование чисел с помощью меню **Формат ячеек**

Довольно часто при работе в Excel возникает необходимость в использовании большого количества вариантов форматирования. В Excel предусмотрено множество таких вариантов. Для установки дополнительных форматов предназначено диалоговое окно **Формат ячеек**.

Существует несколько способов вызова окна **Формат ячеек**. Прежде всего, необходимо выделить ячейки, которые должны быть отформатированы, а затем выполнить одно из приведенных ниже действий.

- Выберите команду **Формат⇒Ячейки**.
- Щелкните правой кнопкой мыши на выделенных ячейках и из контекстного меню выберите команду **Формат ячеек**.
- Нажмите комбинацию клавиш **<Ctrl+1>**.

Во вкладке **Число** диалогового окна **Формат ячеек** предусмотрено 12 категорий числовых форматов (рис. 2). При выборе соответствующей категории из списка правая сторона панели изменяется так, чтобы отобразить соответствующие опции.

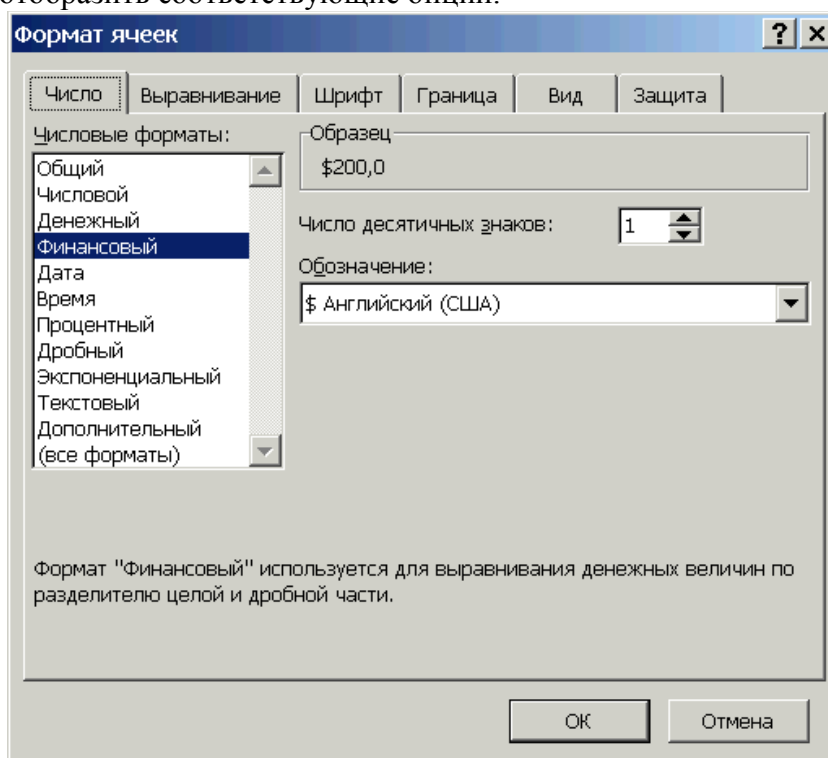


Рис. 2

В таблице 3 приведен список категорий числовых форматов.

Таблица 3

Категория	Описание формата
Общий	Формат, принятый по умолчанию. При его выборе числа отображаются в виде целых чисел, десятичных дробей или в экспоненциальном формате, если число слишком большое и не помещается в ячейке.
Числовой	Позволяет указать число десятичных знаков, определить использование разделителя групп разрядов и способ отображения отрицательных чисел (со знаком минус, красным цветом или красным цветом со знаком минус).
Денежный	Позволяет указать число десятичных знаков, использование знака денежной единицы и способ отображения отрицательных чисел (со знаком минус, красным цветом или красным цветом со знаком минус). В этом формате всегда используется разделитель групп разрядов.
Финансовый	Отличается от денежного формата тем, что знаки денежной единицы всегда

Категория	Описание формата
	выровнены по вертикали.
Дата	Позволяет выбрать один из 15 форматов отображения дат.
Время	Предоставляет на выбор 8 форматов отображения времени.
Процентный	Позволяет выбрать число десятичных знаков. Символ процента отображается всегда.
Дробный	Позволяет выбрать один из 9 дробных форматов отображения чисел.
Экспоненциальный	В этом формате число всегда отображается с буквой <i>E</i> . Вы можете выбрать число десятичных знаков для отображения.
Текстовый	Применение текстового формата к числовому значению заставляет Excel рассматривать это число как текст (даже если оно выглядит как число). Этот формат применяется, например, для таких элементов, как номера частей отчета и т.п.
Дополнительный	В эту категорию включено четыре дополнительных числовых формата (Почтовый индекс, Индекс+4, Номер телефона и Табельный номер)
Все форматы	Эта категория позволяет создавать собственные числовые форматы, не входящие ни в одну из других категорий.

Примечание: Важно понимать, что применение числового формата к ячейке никоим образом не изменяет само число, которое там находится. Форматирование изменяет только внешний вид отображаемого числового значения. Например, если в ячейке находится число **0,874543**, его можно отформатировать так, чтобы на экране оно выглядело как **87%**. Но если на ячейку сделана ссылка в формуле, то во время вычислений будет использоваться полное числовое значение (**0,874543**), а не отображаемое (**0,87**).

Совет:

Если в ячейке находится ряд символов решетка (#####), то это значит, что столбец недостаточно широк для отображения числа в выбранном формате. Увеличьте ширину столбца или измените числовой формат. Если вы не изменяли вручную ширину столбцов, то не должны видеть такие символы, т.к. Excel автоматически подгоняет ширину столбцов так, чтобы полностью отобразить введенные данные.

Задание: отформатируйте данные таблицы так, как представлено на рис. 3.

	А	В	С	Д	Е
1		Доходы по кварталам			
2	Дата	1 января 2003 г.	3 апреля 2003 г.	2 июля 2003 г.	1 октября 2003 г.
3	Подразделение	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
4	Северное	\$ 20 305.000	\$ 48 625.000	\$ 75 324.000	\$ 98 754.000
5	Южное	\$ 12 854.000	\$ 59 158.000	\$ 68 421.000	\$ 12 854.000
6	Восточное	\$ 65 789.000	\$ 56 214.000	\$ 32 165.000	\$ 31 796.000
7	Западное	\$ 15 984.000	\$ 32 695.000	\$ 65 487.000	\$ 52 863.000
8	Итого	\$ 114 932.000	\$ 196 692.000	\$ 241 397.000	\$ 184 413.000
9	Процент плана	57%	85%	105%	96%

Рис. 3


2. Стилистическое форматирование ячеек

К элементам рабочей таблицы можно применить также методы стилистического форматирования. Стилистическое форматирование осуществляется с помощью панели инструментов Форматирование. Полный набор опций форматирования содержится в диалоговом окне Формат ячеек.

Важно помнить, что атрибуты форматирования применяются только к выделенным ячейкам или группе ячеек. Поэтому перед форматированием нужно выделить ячейку или диапазон ячеек.


Выравнивание

Когда вы вводите текст в ячейку, он обычно выравнивается по ее левому краю. Числовые значения, наоборот, выравниваются по правому краю ячейки.

Для установки выравнивания используются кнопки панели инструментов **Форматирование:** . Чтобы изменить способ выравнивания содержимого ячейки, выделите эту ячейку и щелкните на соответствующей кнопке.


Шрифт и размер текста

Чтобы изменить шрифт и размер символов в ячейке или диапазоне, необходимо выбрать эти ячейки и воспользоваться инструментами **Шрифт** и **Размер** на панели инструментов



Форматирование: . Эти инструменты представляют собой раскрывающиеся списки. Для того, чтобы выбрать нужный элемент, надо щелкнуть на кнопке раскрытия списка для отображения списка шрифтов и их размеров.

Атрибуты текста


На панели инструментов **Форматирование** имеются также кнопки, позволяющие выделить текст в выбранных ячейках полужирным шрифтом или курсивом, либо просто его подчеркнуть:


. Данные кнопки являются переключателями. Это означает, что если ячейка уже выделена полужирным шрифтом, то щелчок на кнопке **Полужирный** приведет к отмене этого выделения.


Цвета

Инструмент **Цвет заливки**  позволяет быстро изменить цвет фона выделенных ячеек, а инструмент **Цвет шрифта**  - цвет символов текста в этих ячейках.

Границы

Границы – это линии, обведенные вокруг всех сторон или только некоторых сторон выделенных ячеек. Для того, чтобы добавить границу к выделенной ячейке или группе ячеек, достаточно щелкнуть на пиктограмме **Границы**, расположенной на панели инструментов **Форматирование:** .

Если щелкнуть на расположенной рядом с кнопкой стрелке, то появится палитра, которая является миниатюрной панелью инструментов и содержит 12 пиктограмм, соответствующих определенному типу границы. Пиктограмма, находящаяся в левом верхнем углу палитры , позволяет удалить все рамки вокруг выделенных ячеек.

Задание: отформатируйте ячейки в соответствии с рисунком 4. Для того, чтобы расположить заголовок таблицы по центру, используйте инструмент **Объединить и поместить в центре** .


	А	В	С	Д	Е
1	Доходы по кварталам				
2	Дата	1 января 2003 г.	3 апреля 2003 г.	2 июля 2003 г.	1 октября 2003 г.
3	Подразделение	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
4	Северное	\$ 20 305.000	\$ 48 625.000	\$ 75 324.000	\$ 98 754.000
5	Южное	\$ 12 854.000	\$ 59 158.000	\$ 68 421.000	\$ 12 854.000
6	Восточное	\$ 65 789.000	\$ 56 214.000	\$ 32 165.000	\$ 31 796.000
7	Западное	\$ 15 984.000	\$ 32 695.000	\$ 65 487.000	\$ 52 863.000
8	Итого	\$ 114 932.000	\$ 196 692.000	\$ 241 397.000	\$ 184 413.000
9	Процент плана	57%	85%	105%	96%

Рис. 4

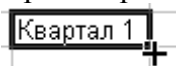
3. Условное форматирование данных

Применение таких элементов формата ячейки, как свойства шрифта, наличие границы и цвет заливки ячеек, можно поставить в зависимость от ряда условий, например, пока значения в этих ячейках не достигнут некоторых контрольных значений. Для этого в Excel предусмотрено средство **Условное форматирование данных**.

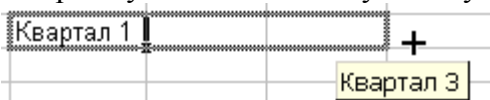
Задание: На **Листе2** в левой верхней части листа заполните и отформатируйте таблицу так, как показано на рис. 5. Для ввода наименований месяцев и магазинов используйте функцию **Автозаполнение**.

В Excel предусмотрена специальная возможность, которая называется **Автозаполнение**. Она облегчает ввод набора числовых значений или текстовых элементов в диапазон ячеек. Для этого используется **маркер автозаполнения**, представляющий собой маленький квадратик, расположенный в левом нижнем углу активной ячейки: . Для того, чтобы ввести значения в несколько ячеек, необходимо:

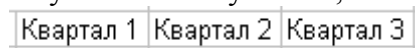
1. Подвести указатель мыши к маркеру **Автозаполнения** так, чтобы указатель превратился в черный крестик.



2. Нажать левую кнопку мыши и протащить маркер **Автозаполнения** вправо (или в другом направлении) до нужной ячейки. При этом около ячейки появляется квадратик с числом, которое будет внесено в эту ячейку.



3. Отпустить кнопку мыши, ячейки заполнятся числами.



Если в ячейку ввести название месяца или дня недели, то с помощью **Автозаполнения** можно ввести остальные месяцы или дни недели.

	А	В	С	Д	Е
1	Прибыль/убытки				
2		Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
3	Магазин 1	45 000.00р.	35 000.00р.	-1 000.00р.	-7 000.00р.
4	Магазин 2	-50 000.00р.	0.00р.	2 000.00р.	4 000.00р.
5	Магазин 3	20 000.00р.	15 000.00р.	10 000.00р.	0.00р.
6	Магазин 4	-10 000.00р.	-4 000.00р.	2 000.00р.	8 000.00р.
7	Магазин 5	0.00р.	-3 000.00р.	6 000.00р.	2 000.00р.

Рис. 5

Задание: установите условный формат для диапазона ячеек В3:В7. Для этого выполните следующие действия:

1. Выделите диапазон ячеек В3:В7.
2. Выполните команду **Формат⇒Условное форматирование...**
3. В открывшемся окне задайте условие (значения больше 0) как указано на рис.6.

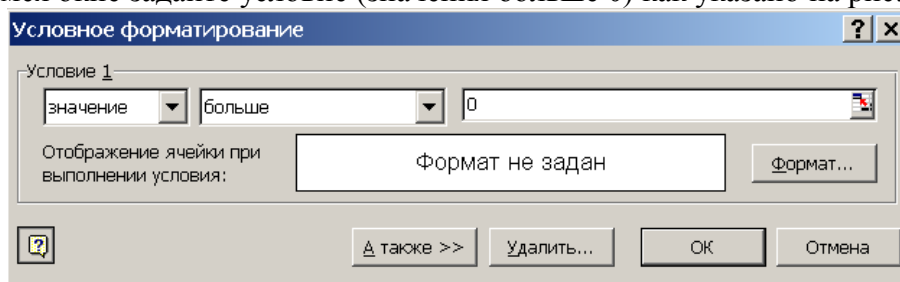


Рис.6

4. Нажмите на кнопку **Формат...**
5. В окне «Формат ячейки» задайте начертание и цвет шрифта (вкладка **Шрифт**) и заливку ячеек (вкладка **Вид**). Например, так, как показано на рис. 7.

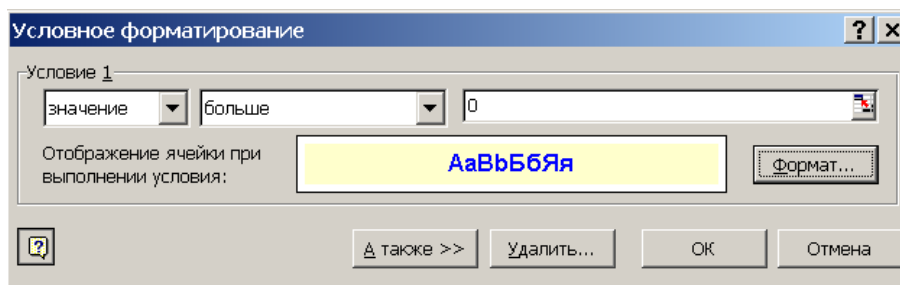


Рис.7

6. Нажмите кнопку **А также >>**. Задайте форматы, как показано на рис.8. Нажмите кнопку **ОК**.

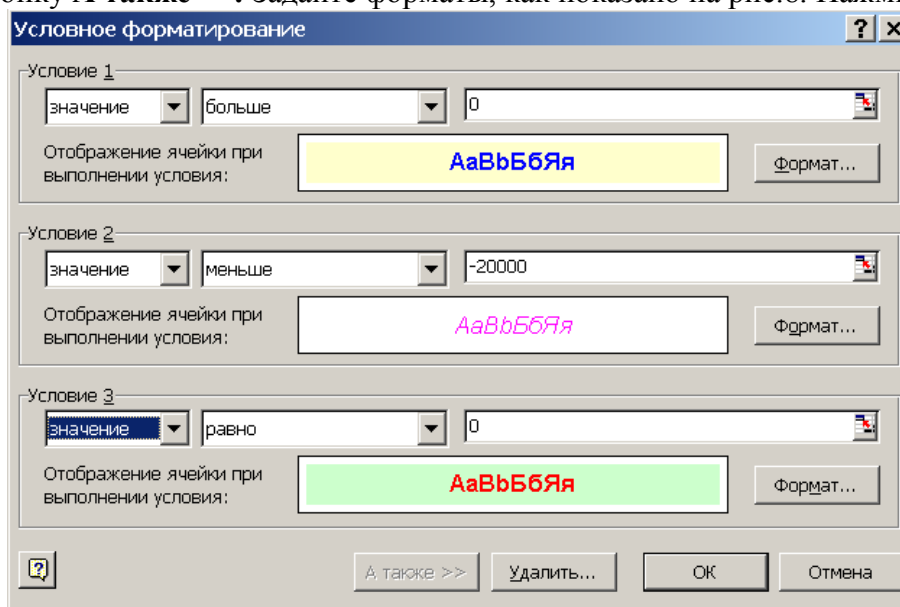


Рис.8

7. Результат работы представлен на рис.9.

	А	В	С	Д	Е
1	Прибыль/убытки				
2		Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
3	Магазин 1	45 000.00р.	35000	-1000	-7000
4	Магазин 2	-50 000.00р.	0	2000	4000
5	Магазин 3	20 000.00р.	15000	10000	0
6	Магазин 4	-10 000.00р.	-4000	2000	8000
7	Магазин 5	0.00р.	-3000	6000	2000

Рис.9

8. Для остальных значений (диапазон С3:Е7) выделите прибыль, меньше **10 000р.**, прибыль больше **30 000р.** и убытки больше **-2000 р.** Имейте ввиду, что прибыль – это значения больше нуля, убытки – значения меньше нуля.
9. Сохраните файл.

4. Шаблоны сложных числовых форматов

Excel позволяет также указать различные шаблоны форматирования для положительных и отрицательных чисел, нулевых значений и текста. Для этого коды в шаблоне нужно разделить точкой с запятой. Коды в шаблоне располагаются следующим образом:

Формат полож. чисел; Формат отриц. чисел; Формат нулевых значений; Формат текста

В таблице 4 приведены некоторые коды форматирования, которые можно использовать при построении собственных шаблонов, и их краткое описание.

Таблица 4

Код	Описание
-----	----------

Код	Описание
Общий	Отображает число в формате Общий
#	Цифровой разряд
0 (нуль)	Значащий цифровой разряд
,	Десятичная запятая
пробел	Разделитель тысяч
%	Знак процента
_(подчеркивание)	Пропуск на ширину следующего символа
текст	Отображает текст, заданный в двойных кавычках
[цвет]	Отображает символы указанным цветом

Пример определяемого пользователем шаблона с указанием различных форматов для каждого из числовых значений и текста:

[Зеленый] Основной;	[Красный] Основной;	[Черный] Основной;	[Голубой] Основной
Формат полож. числа	Формат отриц. числа	Формат нулевых значений	Формат текста

Содержимое ячейки, отформатированной с помощью этого шаблона, будет отображаться различным цветом в зависимости от находящегося в ней числового значения. В данном случае положительные числа будут зелеными, отрицательные – красными, нуль – черным, текст – голубым (рис. 10).

	В	С	
44			
45		0	
46		5	
47		20	
48		Малина	
49		51	
50			

Рис. 10

Задание:

1. Откройте **Лист3**.
2. Создайте таблицу согласно рис.11.

	А	В	С	Д	Е
1	Поступило/Реализовано				
2		Склад 1	Склад 2	Склад 3	Склад 4
3	Январь	20000	3000	учет	-7000
4	Февраль	ремонт	0	25000	4000
5	Март	10000	17000	10000	0
6	Апрель	0	-4000	-2000	учет
7	Май	-22500	-3000	3500	-9500
8	Июнь	-32000	5400	1700	13000
9	Июль	41500	-2300	-100	16500
10	Август	51000	учет	-1900	20000
11	Сентябрь	0	-9060	-3700	-23500
12	Октябрь	-17000	11980	-5500	27000
13	Ноябрь	-9500	14900	-7300	ремонт
14	Декабрь	9000	-17820	0	-34000

Рис. 11

3. Выделите диапазон ячеек В3:Е14.
4. Выполните команду **Формат⇒Ячейки**.
5. В окне **Формат ячеек** выберите категорию **Все форматы** и в поле **Тип** удалите содержимое и введите формат:

[Зеленый]+# ###,00"руб.";[Красный]-# ###,00"руб.";[Черный] "Ноль!!!";[Синий]"Склад закрыт"

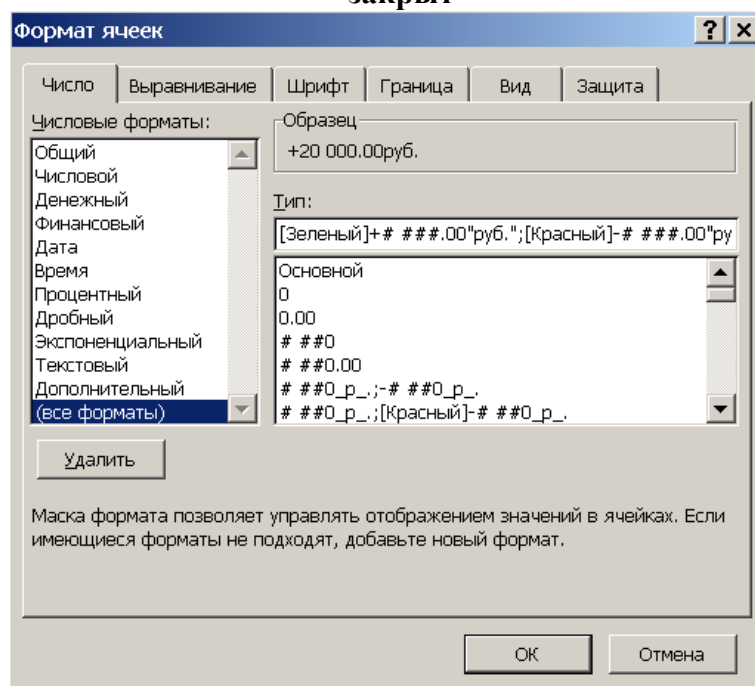


Рис. 12.

6. Результат работы представлен на рис.13.

	А	В	С	Д	Е
1	Поступило/Реализовано				
2		Склад 1	Склад 2	Склад 3	Склад 4
3	Январь	+20 000.00руб.	+3 000.00руб.	Склад закрыт	-7 000.00руб.
4	Февраль	Склад закрыт	Ноль!!!	+25 000.00руб.	+4 000.00руб.
5	Март	+10 000.00руб.	+17 000.00руб.	+10 000.00руб.	Ноль!!!
6	Апрель	Ноль!!!	-4 000.00руб.	-2 000.00руб.	Склад закрыт
7	Май	-22 500.00руб.	-3 000.00руб.	+3 500.00руб.	-9 500.00руб.
8	Июнь	-32 000.00руб.	+5 400.00руб.	+1 700.00руб.	+13 000.00руб.
9	Июль	+41 500.00руб.	-2 300.00руб.	-100.00руб.	+16 500.00руб.
10	Август	+51 000.00руб.	Склад закрыт	-1 900.00руб.	+20 000.00руб.
11	Сентябрь	Ноль!!!	-9 060.00руб.	-3 700.00руб.	-23 500.00руб.
12	Октябрь	-17 000.00руб.	+11 980.00руб.	-5 500.00руб.	+27 000.00руб.
13	Ноябрь	-9 500.00руб.	+14 900.00руб.	-7 300.00руб.	Склад закрыт
14	Декабрь	+9 000.00руб.	-17 820.00руб.	Ноль!!!	-34 000.00руб.

Рис. 13.

Лабораторная работа №16

Тема: Математические функции в MS Excel

Цель: научиться строить диаграммы, используя математические функции в MS Excel

Задание. Создать таблицу с использованием математических функций, которая рассчитывает значения функции $y = \sin(2x/3) * \cos(x/2)$ на интервале значений x от -3,14159 до +2 с шагом 0,1, вычисляет максимальное и минимальное значения функции на данном интервале области определения, а также строит график данной функции.

1. Запустите программу Excel и для получения подсказки о синтаксисе тригонометрических функций в окне справки Excel на вкладке **Содержание** выберите раздел *Справка по функциям*, тема *Математические функции*. Для просмотра информации щелкните по ссылкам SIN, COS и ПИ. Для возврата к предыдущему окну справки щелкайте кнопку «Назад».

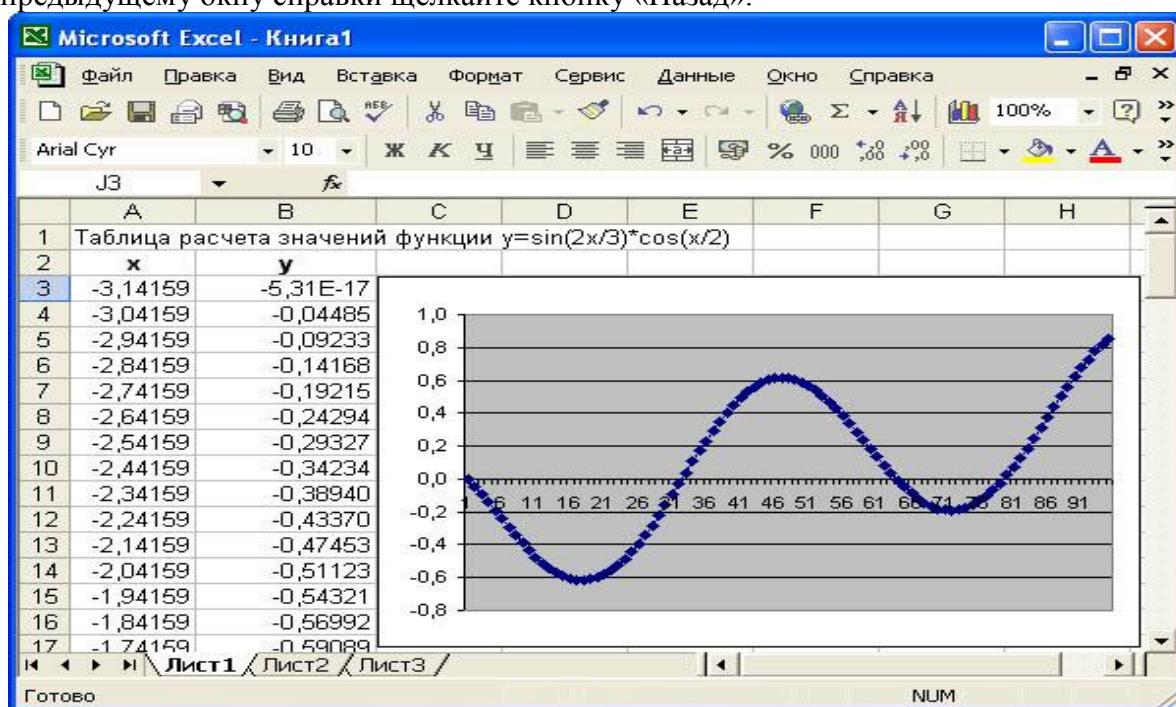


Рис. 1. Таблица расчета значений функции $y = \sin(2x/3) * \cos(x/2)$

После просмотра справки закройте окно справки любым из стандартных способов.


2. В ячейку A1 введите заголовок таблицы «Таблица значений функции $y = \sin(2x/3) * \cos(x/2)$. Задайте в ячейке A2 формулу = -ПИ() для ввода начального значения x .

В ячейке A3 задайте формулу = A2+0,1 для вычисления следующего значения x , изменяющегося с шагом 0,1. Скопируйте формулу из A3 в диапазон (A4:A97).

3. В ячейку B2 введите формулу расчета значения функции =SIN(2*A3/3)*COS(A3/2). Затем скопируйте формулу из ячейки B2 в диапазон (B3:B97).

4. В ячейку C2 введите формулу определения минимума функции =МИН(B2:B97), а в ячейку C3 - формулу определения максимума функции =МАКС(B2:B97).

В результате получится таблица, фрагмент которой показан на рис. 1.

5. Для построения графика функции выделите диапазон ячеек (B2:B97) и, щелкнув кнопку  на панели инструментов *Стандартная*, вызовите *Мастер диаграмм*. На первом шаге диалога с *Мастером диаграмм* выберите тип диаграмм **График** и щелкните кнопку «Далее». На втором шаге определите, что данные для построения диаграммы берутся из ряда в столбце и уточните значение диапазона B2:B97. Щелкнув кнопку «Далее», определите параметры диаграммы: заголовки, подписи данных, положение легенды, линии сетки и т.д. На последнем шаге определите положение диаграммы на имеющемся листе и щелкните кнопку «Готово».

6. Сохраните полученную таблицу, выбрав в меню **Файл** команду **Сохранить как**, а затем в диалоговом окне *Сохранение документа*, открыв нужную папку, задайте в поле имя файла **SIN_COS** и щелкните кнопку «Сохранить».

7. Для просмотра вида таблицы на бумаге выберите в меню **Файл** команду **Предварительный просмотр**. Для перехода к другим страницам щелкните клавиши **Далее** или **Назад**. Для печати таблицы на бумаге выберите команду **Печать** в меню **Файл**. В окне *Печать* укажите номера печатаемых страниц и количество копий, после чего щелкните кнопку «ОК» для начала печати.

8. Закройте окно Excel.

Лабораторная работа №17

Тема: Функция фильтрации в MS Excel

Цель: научиться использовать функции фильтра в MS Excel

Фильтрация списка – это процесс сокрытия всех строк, кроме тех, которые удовлетворяют определенным критериям. Например, если у вас есть список клиентов, его можно отфильтровать так, чтобы видеть фамилии только тех из них, которые живут в определенном городе. В данной работе будет рассмотрена автоматическая фильтрация.


1. Фильтрация по одному критерию

Задание:

1. Активизируйте **Лист2** и назовите его **Фильтр**.
2. Введите данные, приведенные в таблице 1. Определите для каждого сотрудника годовой фонд зарплаты, рассчитав как 15% от оклада.

Таблица 1

Фамилия	Имя	Отчество	Оклад	Годовой фонд зарплаты	Отдел	Дата приема на работу
Андреева	Анна	Семеновна	7 166.67р.		Бухгалтерия	04.11.2002
Ноткин	Иван	Семенович	9 000.00р.		Бухгалтерия	09.07.1998
Горбатов	Иван	Семенович	9 916.67р.		Склад	11.05.2001
Крылова	Ольга	Сергеевна	8 083.33р.		Склад	06.09.1999
Андреева	Анна	Олеговна	6 250.00р.		ОК	02.01.1999
Ерохин	Иван	Федорович	8 541.67р.		Бухгалтерия	07.08.2000
Петрова	Мария	Андреевна	10 375.00р.		Склад	11.04.1994
Крылова	Ирина	Максимовна	9 458.33р.		Цех №1	09.06.2096
Васин	Игорь	Петрович	7 625.00р.		Цех №2	05.10.2001
Самойлов	Семен	Петрович	6 708.33р.		Бухгалтерия	03.12.2000
Бершев	Никита	Иванович	8 450.12р.		Цех №1	03.01.2000
Быстрова	Татьяна	Олеговна	7 120.54р.		ОК	05.12.1999
Доценко	Иван	Сергеевич	9 800.78р.		Цех №2	15.07.2003
Фандеев	Петр	Иванович	8 657.89р.		Цех №2	09.06.2001
Конов	Алексей	Алексеевич	6 852.64р.		Цех №1	05.11.2001

3. Установите табличный курсор на одну из ячеек списка.
4. Выполните команду **Данные⇒Фильтр⇒Автофильтр**. Excel проанализирует список и добавит в строку заголовков поля кнопки раскрывающихся списков (кнопки автофильтра):  (рис. 10).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Фамилия	Имя	Отчество	Оклад	Годовой фонд зарплаты	Отдел	Дата приема на работу
2	Андреева	Анна	Семеновна	7 166.67р.	86 000.04р.	Бухгалтерия	04.11.2002
3	Ноткин	Иван	Семенович	9 000.00р.	108 000.00р.	Бухгалтерия	09.07.1998
4	Горбатов	Иван	Семенович	9 916.67р.	119 000.04р.	Склад	11.05.2001
5	Крылова	Ольга	Сергеевна	8 083.33р.	96 999.96р.	Склад	06.09.1999

Рис. 10

5. Щелкните на кнопке автофильтра в ячейке **Отдел**. Список раскроется и покажет все значения, содержащиеся в этом столбце (рис. 11).


	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Фамилия	Имя	Отчество	Оклад	Годовой фонд зарплаты	Отдел	Дата приема на работу
2	Андреева	Анна	Семеновна	7 166.67р.	86 000.04р.	(Все)	04.11.2002
3	Ноткин	Иван	Семенович	9 000.00р.	108 000.00р.	(Первые 10...)	09.07.1998
4	Горбатов	Иван	Семенович	9 916.67р.	119 000.04р.	(Условие...)	11.05.2001
5	Крылова	Ольга	Сергеевна	8 083.33р.	96 999.96р.	Бухгалтерия	06.09.1999
6	Андреева	Анна	Олеговна	6 250.00р.	75 000.00р.	ОК	02.01.1999
7	Ерохин	Иван	Федорович	8 541.67р.	102 500.04р.	Склад Цех №1	07.08.2000
8	Петрова	Мария	Андреевна	10 375.00р.	124 500.00р.	Цех №2 Склад	11.04.1994

Рис. 11

6. Выберите наименование какого-нибудь отдела, и Excel спрячет все строки, кроме тех, которые включают отмеченное значение (рис. 12). Другими словами, критерием отбора служит выбранное вами значение.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Фамилия	Имя	Отчество	Оклад	Годовой фонд зарплаты	Отдел	Дата приема на работу
6	Андреева	Анна	Олеговна	6 250.00р.	75 000.00р.	ОК	02.01.1999
13	Быстрова	Татьяна	Олеговна	7 120.54р.	85 446.48р.	ОК	05.12.1999

Рис. 12

7. Обратите внимание, что после фильтрации в строке состояния появилась сообщение о том, сколько строк отобрано: **Найдено записей: 2 из 15**. Кроме того, изменился цвет кнопки автофильтра , чтобы напомнить вам, что список отфильтрован по значениям, содержащимся в этом столбце.
8. Снова щелкните на кнопке автофильтра и выберите опцию **(Все)**. Программа отобразит весь список полностью.

2. Фильтрация по нескольким критериям

- Щелкните на кнопке автофильтра в ячейке **Годовой фонд заработной платы**. Выберите опцию **(Условие ...)**. Открывшееся диалоговое окно **Пользовательский автофильтр** позволяет фильтровать списки с использованием нескольких критериев.
- В поле **Годовой фонд заработной платы** из раскрывающегося списка выберите критерий **больше**, в поле справа введите или выберите из списка значение критерия, например, **80 000р.** Установите переключатель **и**. В нижнем поле выберите критерий **меньше** и установите для него значение, например, **100 000р.** (рис. 13).

Пользовательский автофильтр ? x

Показать только те строки, значения которых:

Годовой фонд зарплаты

☒ и
 ☐ или

Символ "?" обозначает любой единичный знак
 Знак "*" обозначает последовательность любых знаков

Рис. 13

- Нажмите кнопку **ОК**. Таким образом, вы вывели список сотрудников с годовым фондом зарплаты в диапазоне от 80 000р. до 100 000р.

Задание для самостоятельной работы:

1. Из полученного списка выберите тех сотрудников, которые были приняты на работу, например, не ранее 01.01.2000 года. Используйте для этого опцию (**Условие ...**), критерий **меньше** и значение критерия **01.01.2000**.
2. Покажите снова весь список.
3. Выведите список сотрудников с фамилиями, начинающимися, например, с буквы Б. Для этого установите критерий **равно**, значение критерия **Б***.

3. Наложение условия по списку

Задание:

1. Из списка кнопки автофильтра столбца **Оклад** выберите опцию (**Первые 10...**). Название данной опции общепринятое, действие опции не ограничивается нахождение только 10 элементов. С помощью данной опции вы можете выбрать наибольшие или наименьшие элементы из списка, а также указать их количество.
2. В диалоговом окне **Наложение условия по списку** установите критерий **Показать 5 наибольших элементов списка** (рис. 14).

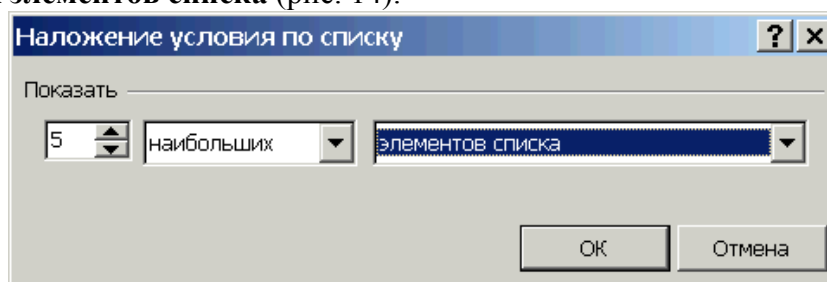


Рис. 14

3. Программа выведет сведения о 5 сотрудниках, имеющих наибольший месячный оклад.

Задание для самостоятельной работы:

1. Выведите список, состоящий из 3-х сотрудников, принятых на работу раньше других. Восстановите весь список, а затем найдите 3-х сотрудников, принятых позже всех.
2. Выведите список, сотрудников, работающих в одном отделе. Среди оставшихся - сотрудника с наибольшей заработной платой.
3. Отфильтруйте список так, чтобы в него входили сотрудники, первые буквы фамилий которых лежат в диапазоне, например, от **А** до **Р**, затем из полученного списка выберите сотрудников, принятых в одном и том же году, например, в **2000**.

Совет:


Для отмены режима **Автофильтр** и удаления кнопок раскрывающихся списков в именах полей выберите команду **Данные⇒Фильтр⇒Автофильтр** повторно. В результате будет удален флажок у пункта меню **Автофильтр**, и список вернется в обычное состояние.


4. Сортировка списка

Сортировкой называется изменение порядка строк в списке. Сортировка применяется в случаях, когда необходимо, чтобы строки имели определенную последовательность. Excel – очень гибкая система в отношении методов сортировки данных.

4.1. Сортировка по одному полю

Задание:

1. Установите табличный курсор в ячейку с фамилией первого сотрудника. Щелкните на кнопке сортировки **Сортировка по возрастанию** , расположенной на стандартной панели инструментов. Программа расположила список в алфавитном порядке.

2. Щелкните на кнопке сортировки **Сортировка по убыванию**  , расположенной на стандартной панели инструментов. Программа расположила список в обратном алфавитном порядке.

Задание для самостоятельной работы:

1. Отсортируйте список так, чтобы сведения о сотрудниках располагались в порядке возрастания (убывания) окладов.
2. Представьте список так, чтобы сведения о сотрудниках располагались в порядке возрастания (убывания) даты приема на работу.

4.2. Сортировка по нескольким полям

Задание:

1. Выполните сортировку по нескольким полям, например, сначала по полю **Фамилия**, затем по полю **Годовой фонд зарплаты**. Для этого выберите команду **Данные⇒Сортировка**.
2. В диалоговом окне **Сортировка диапазона** в списке **Сортировать по** выберите поле **ФИО**, установите опцию **по возрастанию**. В списке **Затем по** выберите поле **Годовой фонд зарплаты**, установите опцию **по убыванию** (рис. 15). Нажмите кнопку **ОК**.

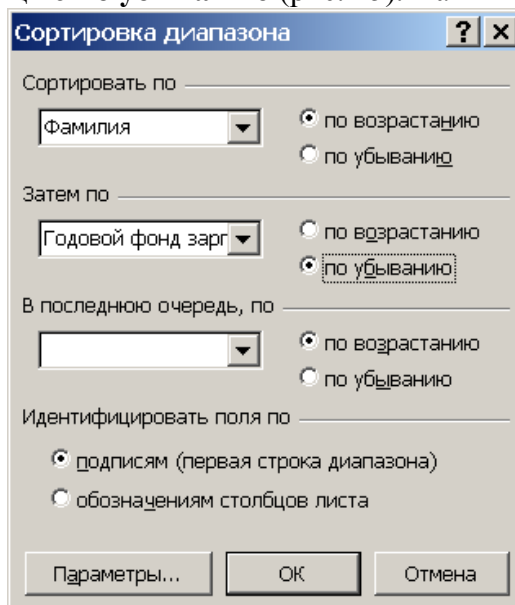


Рис. 15

Задание для самостоятельной работы:

Представьте сведения о сотрудниках, расположив наименования отделов в алфавитном порядке. Сотрудников, работающих в одном и том же отделе, сгруппируйте по датам приема на работу и далее по возрастанию оклада.

Лабораторная работа №18

Тема: Абсолютные ссылки в MS Excel

Цель: научиться использовать абсолютные ссылки в MS Excel

Задание. Составьте таблицу распределения дивидендов (выплаты доходов акционерам по итогам работы) в акционерном обществе в соответствии с количеством акций каждого акционера.

Сначала нужно определить исходные данные задачи: величину распределяемой суммы дохода (число), фамилии работников (текст), количество акций у каждого акционера (целое число). В качестве рассчитываемых данных в таблице будет суммарное значение числа всех акций (число) и сумма выплаты каждому акционеру (число).

Запустите Excel, переименуйте Лист1 в Дивиденды, опишите на нем структуру таблицы и введите исходные данные следующим образом

В ячейку B8 введите формулу суммы диапазона B4:B7; для этого, выделив диапазон B4:B7, щелкните кнопку Автосумма на панели инструментов Стандартная.

	А	В	С
1	Распределение дивидендов в акционерном обществе		
2	Сумма доходов		
3	Фамилия	Количество акций	Выплата
4	Иванов	5	
5	Петров	6	
6	Сидоров	8	
7	Костин	4	
8	Итого		

Введите в ячейку B2 величину распределяемого дохода, например, 10000.

Введите в ячейку C4 формулу расчета выплаты $=B\$2/B\$8*B4$. (Выплата каждому акционеру равна частному от всей суммы доходов акционерного общества и количества всех акций, умноженному на количество акций данного акционера.) Обратите внимание, что адреса ячеек B2 и B8 записаны в абсолютной форме, т.е. они не изменятся при копировании формулы из ячейки C4 в C5:C7.

Примечание. Для создания абсолютной ссылки на ячейки B2, B8 нужно при вводе формулы щелкнуть на данной ссылке клавишей F4.

Задайте финансовый формат для значений данных в ячейках C4:C7, для чего, выделив этот диапазон, выберите в меню Формат опцию ячейки, а затем на вкладке Число окна Формат ячеек выберите вариант числового формата: Финансовый, после чего укажите число десятичных знаков 2, а в поле Обозначение выберите р. и щелкните кнопку «ОК».

Измените ширину столбца С, чтобы в нем правильно отображались выплаты в финансовом формате.

Проверьте действие таблицы, изменяя данные в ячейках B2,B4:B7.

Постройте диаграмму, отображающую долю выплат каждому акционеру от общей суммы доходов. Для этого выделите диапазон ячеек A4:C7 и щелкните кнопку «Мастер диаграмм» в панели инструментов Стандартная. В начале построения диаграммы выберите тип Разрезная круговая диаграмма и щелкните кнопку «Далее». На этапе определения источника данных диаграммы выберите для отображения в диаграмме данные из рядов в столбцах, уточните диапазон. На вкладке Ряд в поле Имя задайте диапазон данных, отображающих название Лист1!\$A\$1. Щелкнув кнопку «Далее», на вкладке Подписи данных в поле Подписи значений выберите опцию доля. Щелкнув кнопку «Далее», выберите место размещения диаграммы на отдельном листе с названием Диаграмма1 и щелкните кнопку «Готово».

Измените формат области диаграммы; для этого, щелкнув правой кнопкой мыши на диаграмме, в контекстном меню выберите команду Формат области диаграммы. Выбрав вкладку Вид, щелкните кнопку «Способы заливки», затем в окне Заливка выберите вкладку Текстура, затем щелкните кнопку с текстурой (например, белый мрамор). Щелкнув кнопку «ОК», закройте окно Заливка, а затем щелкните «ОК» для закрытия окна Формат области диаграммы. Просмотрите вид полученной диаграммы на отдельном листе Диаграмма1.

Сохраните таблицу с диаграммой под именем Дивиденды и закройте окно программы Excel.

Контрольная работа
Лабораторная работа №19

Тема: Абсолютные ссылки в MS Excel

Цель: закрепление приобретенных навыков работы с абсолютными ссылками в MS Excel

Задание.

Исходные данные:

Пусть фирма, ведет учет выручки по четырем направлениям работы в летние месяцы (июнь, июль, август) согласно приведенной ниже таблице.

Услуги\месяцы	Июнь	Июль	Август	Сумма по видам работы
Наружная реклама	140	160	120	
Изготовление вывесок	85	80	100	
Информационные стенды	120	135	140	
Выставочные стенды	110	115	105	
Всего по каждому месяцу				

Рассчитать в Excel:

- 1) сумму по каждому месяцу,
- 2) сумму по видам работ,
- 3) максимальную и минимальную сумму по каждому месяцу,
- 4) среднее значение суммы по видам работ,
- 5) построить диаграмму.

Комплекс лабораторных работ в программе MS Power Point

Лабораторная работа №20

Тема: Создание и оформление презентации в MS Power Point

Цель: научиться создавать и оформлять презентацию в программе MS Power Point.

Задания:

1. Запустите программу MS PowerPoint. Изучите возможности данной программы.
2. Создайте презентацию.
3. Оформите презентацию и настройте анимацию объектов.

Ход выполнения заданий

Задание 1. Запустите программу MS PowerPoint. Изучите возможности данной программы.

Запустите PowerPoint. Выберите в меню **Справка** команду **Справка: Microsoft PowerPoint**. В раскрывшемся затем окне *Справка Microsoft PowerPoint* выберите вкладку **Содержание** и изучите тему Приступая к работе, раздел Новые возможности в Microsoft PowerPoint. Открыв тему Получение справки, изучите разделы справочной информации о способах получения справочной информации во время работы. В разделе Создание презентаций изучите справку о различных способах создания презентаций.

Выбрав вкладку **Мастер ответов**, задайте вопрос «создание презентаций» и щелкните кнопку «Найти». В списке найденных разделов изучите вариант *Создание новой презентации на основе существующей*. Выбрав вкладку **Указатель**, введите ключевое слово «шаблон», затем щелкните кнопку «Найти». Выбрав в списке ключевых слов шаблон, щелкните в списке найденных разделов на разделе *Применение шаблона оформления*. Изучив справочную информацию об использовании шаблонов, образцов, цветовых схем и макетов слайдов для управления внешним видом слайдов, закройте окно справки.

Задание 2. Создайте презентацию на тему Виды компьютерных программ. Для этого выполните следующую последовательность действий.

1. Для создания презентации выберите команду **Создать** в меню **Файл**, а затем в панели задачи *Создать презентацию* щелкните ссылку *Новая презентация*. В окне *Создание слайда* выберите автомакет *Титульный слайд* и щелкните кнопку «ОК».

2. Щелкнув мышью в области заголовка слайда, введите заголовок презентации «Виды компьютерных программ». В подзаголовок слайда введите текст «Программным обеспечением называют организованную совокупность программ постоянного употребления, ориентирующую ЭВМ на тот или иной класс применений».

Используя инструменты панели **Форматирование**, установите нужные параметры текстам заголовка и подзаголовка.

3. Для вставки нового слайда с организационной диаграммой выберите в панели задач *Разметка слайда* макет **Объект**. Щелкнув на макете **Объект** стрелку справа, выберите в контекстном меню команду **Добавить новый слайд**, как показано на рисунке 1.

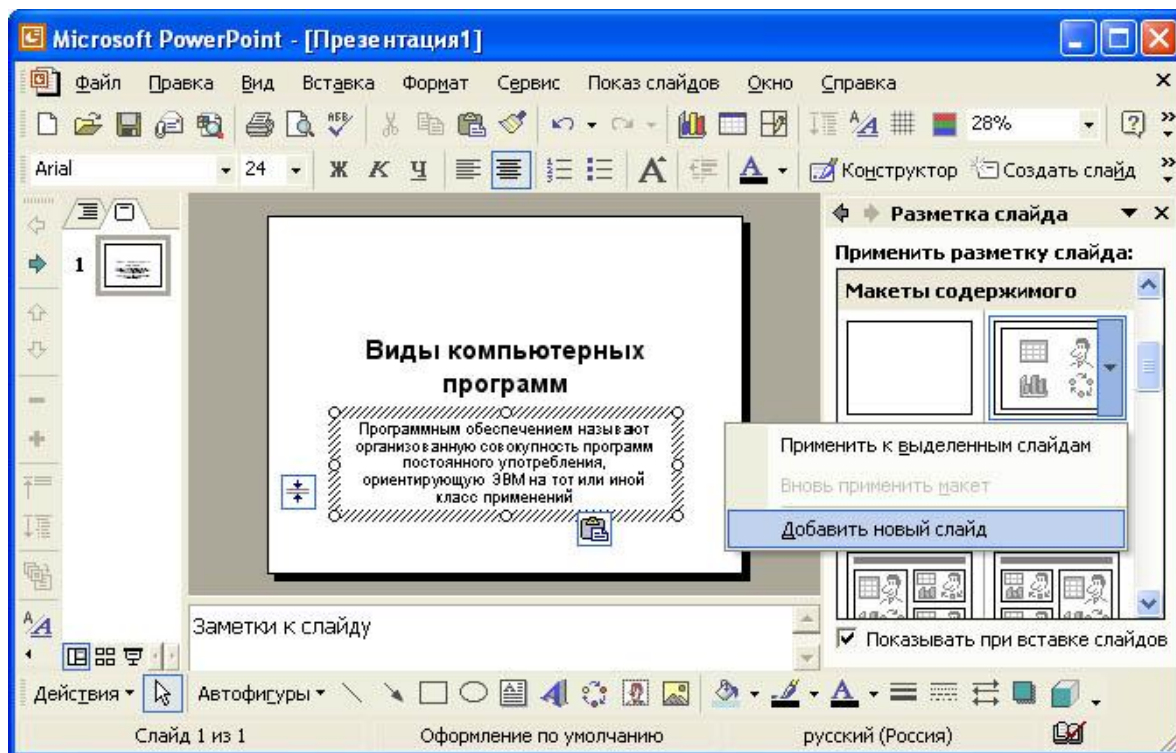



Рис.1 Вставка слайда

Щелкнув на новом слайде в панели *Рисование* по кнопке  «Добавить организационную диаграмму». В появившемся окне *Библиотека диаграмм* выберите тип диаграммы, как показано на рис. 2.

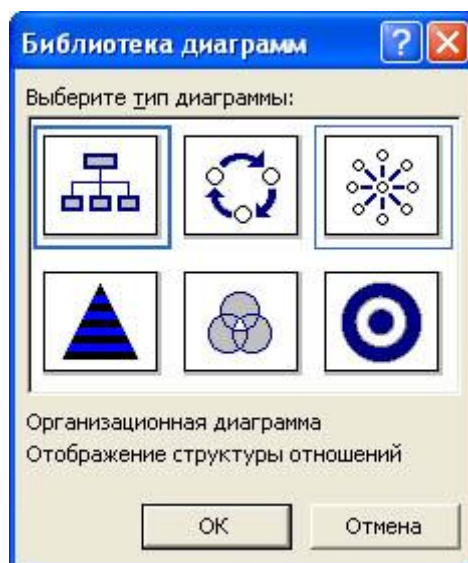


Рис.2 Окно Библиотеки диаграмм

Введите заголовок диаграммы «Типы программного обеспечения», затем добавьте нужные фигуры и введите элементы диаграммы, как показано на рис. 3.

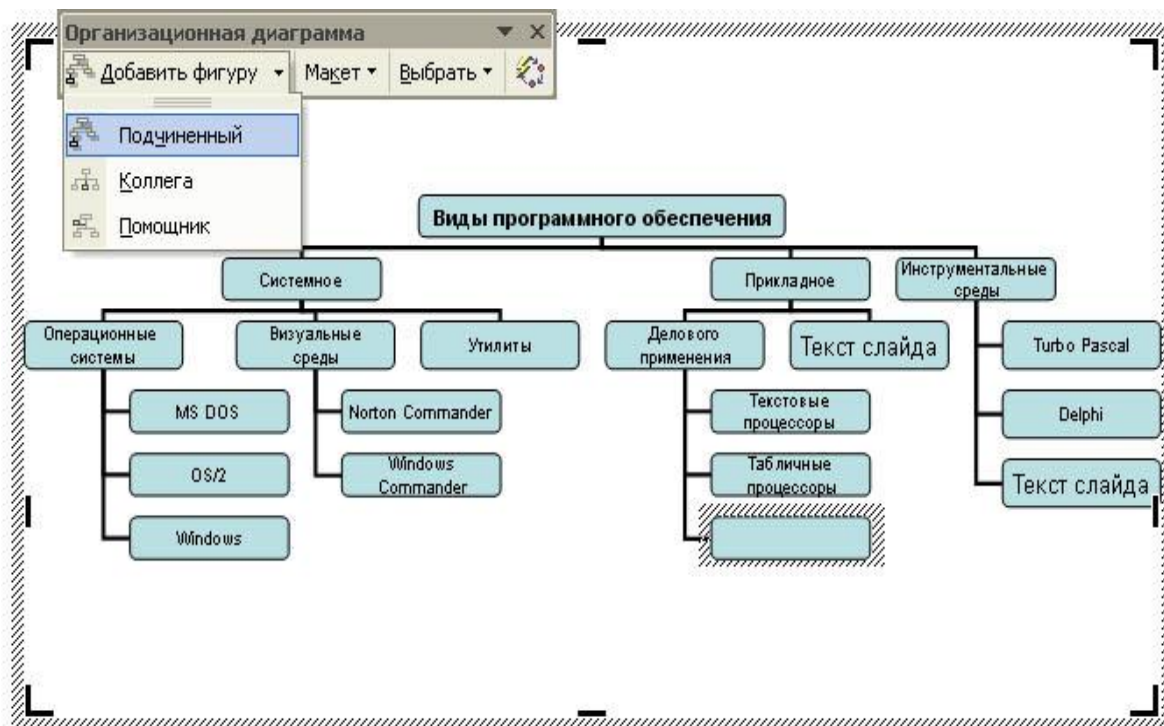


Рис.3 Создание организационной диаграммы

Для определения параметров текста можно использовать команды меню **Текст**. Для определения параметров элементов диаграммы применяйте команды контекстного меню **Формат Автофигуры** или инструменты из панели *Рисование*.

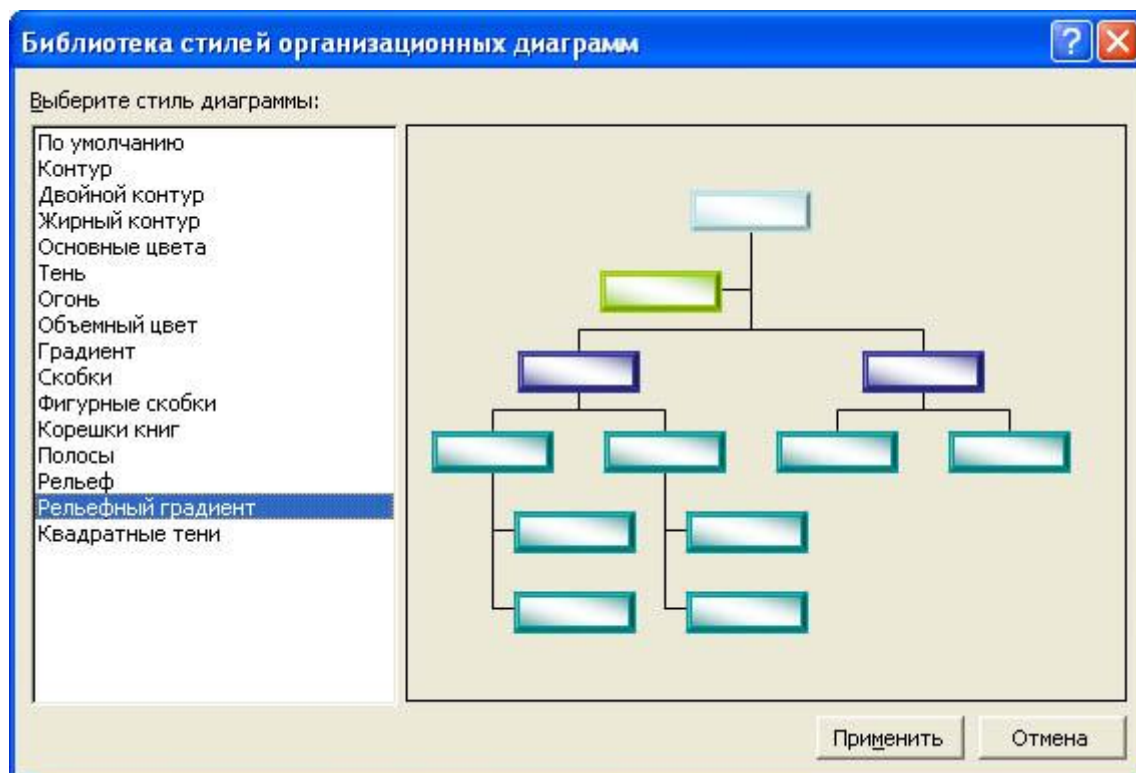


Рис.4 Изменение стиля организационной диаграммы

Для изменения стиля организационной диаграммы щелкните кнопку «Автоформат» в панели инструментов *Организационная диаграмма* и выберите стиль, как показано на рис. 4. Завершите создание организационной диаграммы и установите нужный размер вставленной диаграммы, используя маркеры объекта.

4. Для вставки нового слайда выберите в панели задачи *Разметка слайда* макет *Заголовок, текст и графика* и, щелкнув стрелку справа, выберите команду **Добавить новый слайд**. В область заголовка введите текст «Прикладные программы». В область текстовой рамки слайда введите текст о назначении прикладных программ, например, «Прикладное программное обеспечение - программы для решения класса задач в определенной области применения систем обработки данных. Они непосредственно обеспечивают выполнение необходимых пользователям работ».

В область графики вставьте картинку, для чего дважды щелкните кнопку «Вставка картинки» на слайде, а затем в раскрывшемся окне *Microsoft Clip Gallery* выберите нужный рисунок. Можно вставить рисунок из файла, для чего, указав область рисунка на слайде, выберите в меню **Вставка** команду **Рисунок**, а затем опцию **Из файла**. В окне *Добавить рисунок* найдите нужную папку и файл. Щелкнув кнопку «Вставка», завершите вставку рисунка и задайте нужную позицию и размеры вставленному рисунку.

5. Действуя аналогично, добавьте слайды и введите текстовую и графическую информацию об остальных типах программного обеспечения.

Задание 3. Оформите презентацию и настройте анимацию объектов. Для этого выполните следующую последовательность действий.

1. Оформите презентацию с использованием готовых шаблонов оформления, для чего откройте в области задач панель *Дизайн слайда*. Выбирая в поле *Применить шаблон оформления* различные шаблоны оформления, просматривая варианты дизайна слайда, выберите подходящий шаблон. После этого выполнится настройка цветовой схемы, и все слайды презентации будут переоформлены в соответствии с выбранным шаблоном.

2. Для настройки анимации слайдов откройте в области задач панель задачи *Настройка анимации*. Выбрав слайд и выбирая элемент слайда, настройте эффекты анимации. Для этого щелкните кнопку «Добавить эффект» и выполните одно или нескольких следующих действий. Если во время показа слайдов требуется ввести текст или объект в сопровождении определенного визуального эффекта, укажите значок *Вход*, а затем выберите эффект. Если требуется добавить определенный визуальный эффект в текст или объект, находящиеся на самом слайде, укажите значок *Выделение*, а затем выберите нужный эффект. Если требуется добавить определенный визуальный эффект в текст или объект, который вызывает удаление текста или объекта со слайда в заданный момент, выберите значок *Выход*, а затем - нужный эффект (рис. 5).

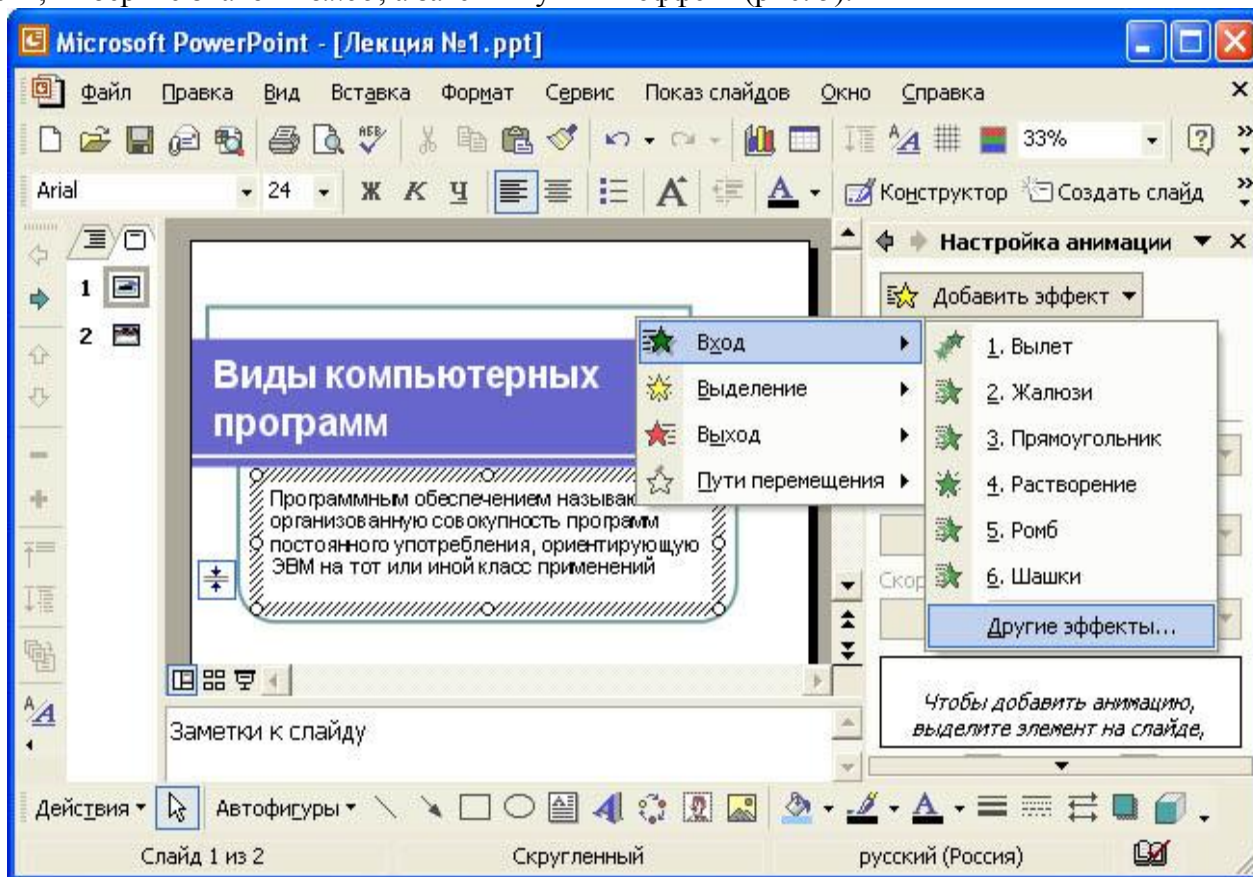


Рис. 5. Настройка анимации текста

Для просмотра заданного эффекта анимации щелкните кнопку «Просмотр». Для изменения порядка появления анимации или ряда анимированных фрагментов, выбрав параметр в списке настроек анимации, перетащите его в другое место списка.

Для точной настройки параметров анимационных эффектов, щелкнув правой кнопкой мыши на стрелке справа строки с надписью эффекта в списке настройки анимации, откройте контекстное меню и выберите в нем команду **Параметры эффектов**. После этого откроется окно эффекта с вкладками **Эффект**, **Время** и **Анимация объекта**. Для уточнения назначения параметров воспользуйтесь подсказкой «Что это такое?». Выбирая вкладки **Эффект**, **Время** и **Анимация объекта**, задайте нужные параметры и щелкните кнопку «ОК».

3. Для ввода заметок докладчика, указав слайд, щелкните в области заметок и введите текст заметок.

4. Закончив работу над презентацией, выберите в меню **Файл** команду **Сохранить**. Открыв именную папку, присвойте презентации имя, например, Виды компьютерных программ, и нажмите кнопку «Сохранить».

5. Для демонстрации презентации щелкните кнопку «Показ слайдов» на панели инструментов. По окончании просмотра презентации закройте окно *PowerPoint*.

Лабораторная работа №21

Тема: Настройка анимации в MS Power Point

Цель: научиться использовать различные графические объекты, звуки, настраивать и использовать эффекты анимации.

Задания:

1. Создайте презентацию, настройте в ней анимацию.
2. Измените образцы слайдов и цветовых схем.
3. Вставьте в слайд рисунки и анимацию при демонстрации.

Ход выполнения заданий

Задание 1. Создайте презентацию, настройте в ней анимацию

1. Запустите PowerPoint. Вызовите справку PowerPoint. В окне справки откройте вкладку **Содержание** и изучите разделы справки PowerPoint: Создание презентаций; Работа с фигурами, рисунками и графическими объектами; Работа с клипами; Добавление звуковых эффектов, музыки, видеозаписей и речевого сопровождения. По окончании изучения справочной информации закройте окно справки.

2. Открыв в области задач панель задачи *Разметка слайда*, выберите макет *Заголовок*, текст и графика. Щелчком стрелки в правой части макета откройте меню и выберите в нем команду **Добавить новый слайд**.

Для оформления презентации с использованием рисунка из библиотеки Microsoft ClipArt дважды щелкните на кнопке «Вставка картинки на слайде». После этого откроется окно *Выберите рисунок*. Выбрав в каталоге рисунок, дважды щелкните на нем левой кнопки мыши для вставки в слайд. После этого в окно слайда будет вставлен выбранный рисунок. Затем вы можете изменить размер и местоположение рисунка на экране, перемещая мышью маркеры рисунка.

Рисунки делятся на два типа: рисунки, которые нельзя разгруппировать (большинство импортированных рисунков), и рисунки, которые можно разгруппировать (метафайлы из коллекции клипов). Большинство картинок в коллекции Microsoft Office выполнено в формате метафайла, т.е. для изменения картинки необходимо разгруппировать ее и преобразовать в графический объект.

Примечание. Точечные рисунки и файлы в формате jpg, .gif и .png невозможно преобразовать в графические объекты.

3. Для того чтобы разгруппировать вставленный рисунок, укажите рисунок и, щелкнув правую кнопку мыши, вызовите контекстное меню и выберите в нем команду **Группировка - Разгруппировать**. В окне сообщения «Это импортированный рисунок, а не группа. Преобразовать его в рисунок Microsoft Office?» щелкните кнопку «Да». После этого рисунок будет представлять набор сгруппированных элементов. После разгруппирования каждый графический объект можно изменить с помощью кнопок панели инструментов *Рисование*.

Совет. Чтобы снова сделать отдельные объекты одним рисунком, нажмите кнопку «Выбор объектов» на панели инструментов *Рисование*. Чтобы выбрать рисунок, нажмите кнопку мыши, охватите прямоугольником все объекты, из которых состоит рисунок, и выполните команду **Группировать**.

4. Для выполнения операций с графическими объектами в PowerPoint используется многоуровневое меню **Действия**, один из вариантов которого показан на рис. 6. Для преобразования графического объекта с использованием команд меню **Действие** следует выбрать объект или, прижав клавишу **Ctrl**, выделить несколько объектов, после чего выбрать меню **Действие** и далее нужную команду. Вы можете отменить команду, используя команду **Правка - Отменить**.

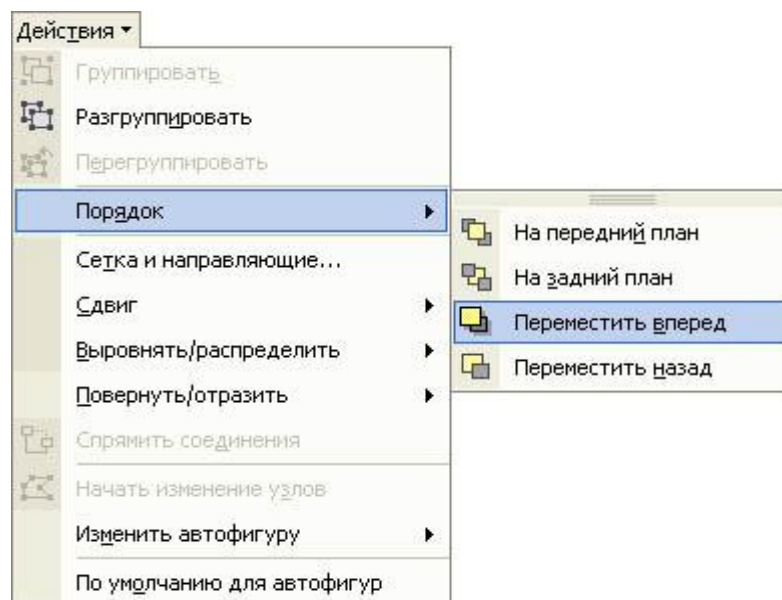


Рис. 6. Использование меню Действие для перемещения объекта вперед

5. Для вставки рисунка или сканированной фотографии, импортированной из другой программы или папки, укажите место на слайде и в меню **Вставка** выберите команду **Рисунок - Из файла**. В окне *Добавить рисунок* выберите диск, папку, файл и щелкните кнопку «Вставка». Для изменения рисунка нужно выделить его, при этом в окне PowerPoint появится панель инструментов *Настройка изображения* с инструментами, позволяющими обрезать рисунок, добавить к нему границу или изменить его яркость и контраст.

Если панель инструментов *Настройка изображения* отсутствует, щелкните рисунок правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду **Отобразить панель настройки изображения**.

Щелкая на панели *Настройка изображения* кнопки «Увеличить/Уменьшить контрастность», «Увеличить/Уменьшить яркость», задайте нужную яркость и контрастность изображения. Щелкнув кнопку «Изображение», вы можете перевести изображение в черно-белый вариант или превратить его в подложку. Используя кнопку «Обрезка», вы можете обрезать рисунок. Щелкнув кнопку «Формат рисунка», в окне *Формат рисунка* вы можете определить расположение рисунка на странице, рамку рисунка, заливку и характер обтекания рисунка текстом.

6. Для добавления автофигуры нажмите кнопку «Автофигуры» на панели инструментов *Рисование*, укажите категорию, а затем выберите нужную фигуру, как показано на рис. 7.

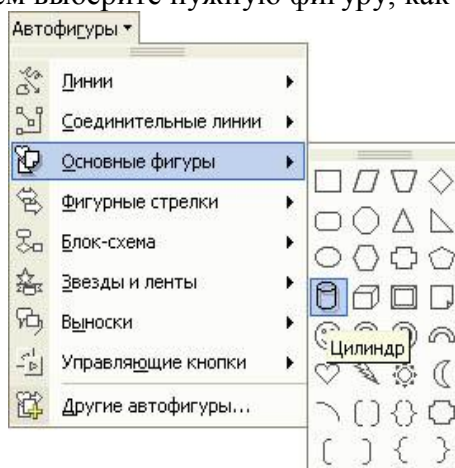


Рис. 7. Добавление автофигуры в слайд презентации

Для изменения размеров фигуры используйте перетаскивание маркеров. Для сохранения пропорций фигуры во время перетаскивания удерживайте прижатой клавишу **Shift**. Для изменения границ, цвета, тени или объема автофигуры выделите объект, а затем используйте соответствующие кнопки на панели инструментов *Рисование*. Для поворота объекта перетащите маркер поворота объекта в нужном направлении и щелкните за пределами объекта, чтобы зафиксировать поворот.

7. В качестве выносок, подписей и других типов текста, описывающего рисунки, в PowerPoint используются надписи. Для вставки надписи выберите инструмент **Надпись** на панели инструментов **Рисование**, укажите место и размер рамки надписи на слайде и введите текст. Для изменения формата надписи можно использовать команду **Формат надписи** в контекстном меню. После вставки надписи ее можно изменять кнопками панели инструментов **Рисование**, как и любой другой графический объект. Текст также можно добавить в автофигуру и использовать ее как надпись.

8. В презентации можно использовать художественно оформленный текст, например, наклоненный, повернутый и растянутый текст, а также текст с тенью и текст, вписанный в определенные фигуры. Так как оформленный текст является графическим объектом, для его изменения также можно использовать другие кнопки панели инструментов **Рисование**, например, сделать заливку текста каким-либо рисунком. Для его вставки следует щелкнуть на кнопке «Добавить объект WordArt» на панели инструментов **Рисование**. В окне *Коллекция WordArt* выберите нужный тип объекта *WordArt*, а затем нажмите кнопку «ОК». Введите текст, который следует отформатировать, в диалоговое окно *Изменение текста WordArt*, выберите нужные параметры текста и нажмите кнопку «ОК». Для изменения оформления текста используйте кнопки панелей инструментов *WordArt* и **Рисование**.

9. Для вставки в презентацию видеоклипа выберите слайд и в меню **Вставка** выберите команду **Фильмы и звук - Фильм из файла**. В окне *Вставка фильма* выберите папку и файл, затем щелкните кнопку «ОК».

10. Для вставки в презентацию видеоклипа выберите слайд и в меню **Вставка** выберите команду **Фильмы и звук - Звук из файла**. В окне *Вставка звука* выберите папку и файл с записью звука, затем щелкните кнопку «ОК».

11. Просмотрите созданную презентацию, убедитесь в том, что отображаются вставленные графические объекты, воспроизводятся звук и фильм, вставленные из файла.

12. Закройте окно PowerPoint, сохранив презентацию в именной папке под именем **Пример с графикой.ppt**.

Задание 2. Измените образцы слайдов и цветовых схем

Выполните следующую последовательность действий.

1. Запустите PowerPoint и откройте любую из созданных ранее презентаций.

2. Для изменения образца слайдов презентации выберите в меню **Вид** команду **Образец - Образец слайдов**. После этого в окне PowerPoint будет представлен образец слайда презентации, как показано на рис. 8. Обратите внимание, что в области *Слайды* отображаются в миниатюре образец слайда и образец заголовка.

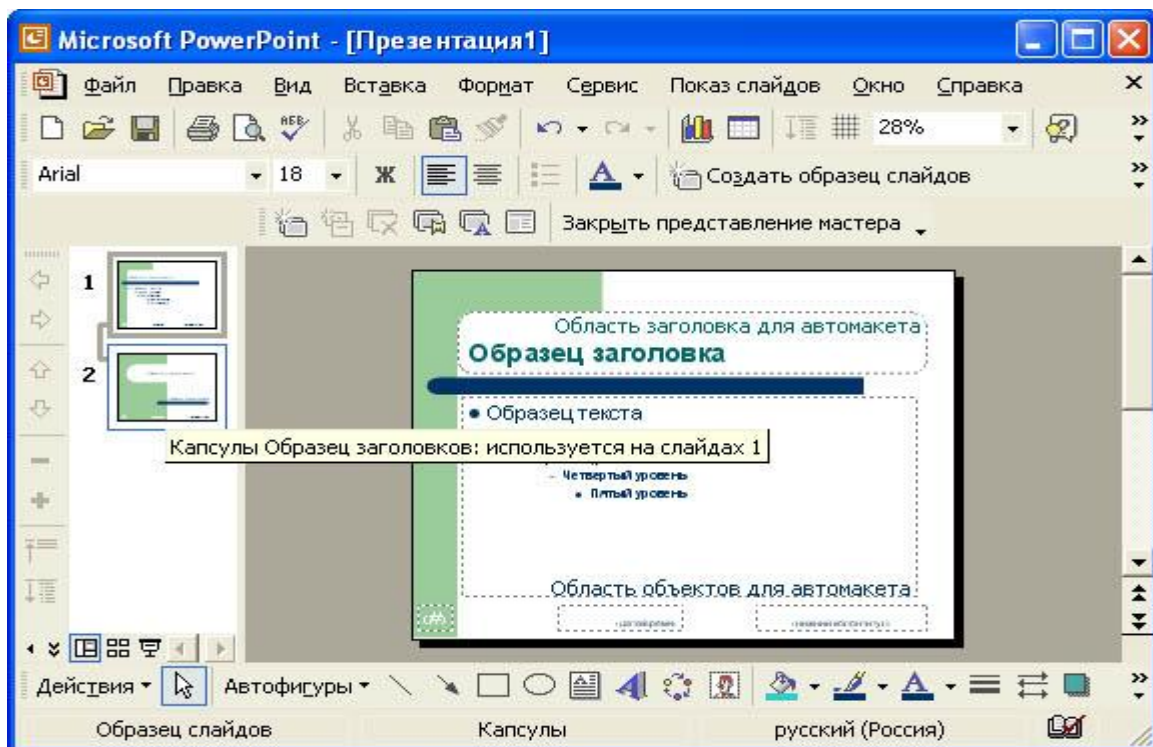


Рис. 8. Редактирование образца заголовка

3. Для редактирования образца слайда щелкните в области структуры миниатюру образец слайда.

4. Измените элементы оформления, например, выделив заголовок, выберите в панели *Рисование* инструмент **Заливка** и задайте цвет заливки области заголовка. Поэкспериментируйте с изменением цвета, размера символов текста, цвета фона. Вставьте на образец слайда рисунок, который будет затем отображаться на всех слайдах.

5. Завершите редактирование образца слайдов, щелкнув кнопку «Закреть представление мастера» на панели *Образец*. Просмотрите изменения в дизайне слайдов презентации. Обратите внимание, что внесенные вами изменения не коснулись титульного слайда. Если вы хотите отменить изменения, внесенные вами при редактировании образца слайдов, то воспользуйтесь командой **Правка - Отменить** или сочетанием клавиш **Ctrl+Z**.

Примечание. Если объекты не отображаются на слайдах, выберите в меню **Формат** команду **Фон** и убедитесь, что флажок **Исключить фон образца** не установлен.

6. Для изменения оформления титульного слайда выберите в меню **Вид** команду **Образец - Образец слайдов**, затем щелкните в области *Слайды* миниатюру образец заголовков. После этого в окне *PowerPoint* будет представлен образец титульного слайда презентации. Измените оформление элементов титульного слайда: цвет и символы текста, фон, вставьте рисунки из файлов. Щелкнув кнопку «Закреть представление мастера на панели *Образец*», просмотрите изменения в дизайне титульного слайда презентации. Обратите внимание, что внесенные вами изменения применены только к титульному слайду и не коснулись остальных слайдов презентации.

Примечания:

1. При изменении атрибутов текста на образце титульных слайдов титульный слайд не изменяется. Образец титульных слайдов наследует все атрибуты текста на образце слайдов. При изменении шрифта, размера или стиля текста на образце слайдов эти изменения отражаются на образце титульных слайдов. Чтобы сделать атрибуты текста на образце титульных слайдов другими, измените их после завершения работы с образцом слайдов. Эти изменения останутся на образце титульных слайдов и не повлияют на образец слайдов.

2. Если вы хотите отменить изменения, внесенные вами при редактировании образца слайдов, то воспользуйтесь командой **Правка - Отменить** или сочетанием клавиш **Ctrl+Z**.

7. Для изменения дизайна одного из слайдов презентации выберите в области *Слайды* эскиз слайда, который требуется изменить, затем откройте в области задач панель **Дизайн слайда** -

Шаблоны оформления. Выбрав шаблон в поле *Применить шаблон оформления* и щелкнув значок со стрелкой, выберите команду Применить к выделенным слайдам, как показано на рис. 9.

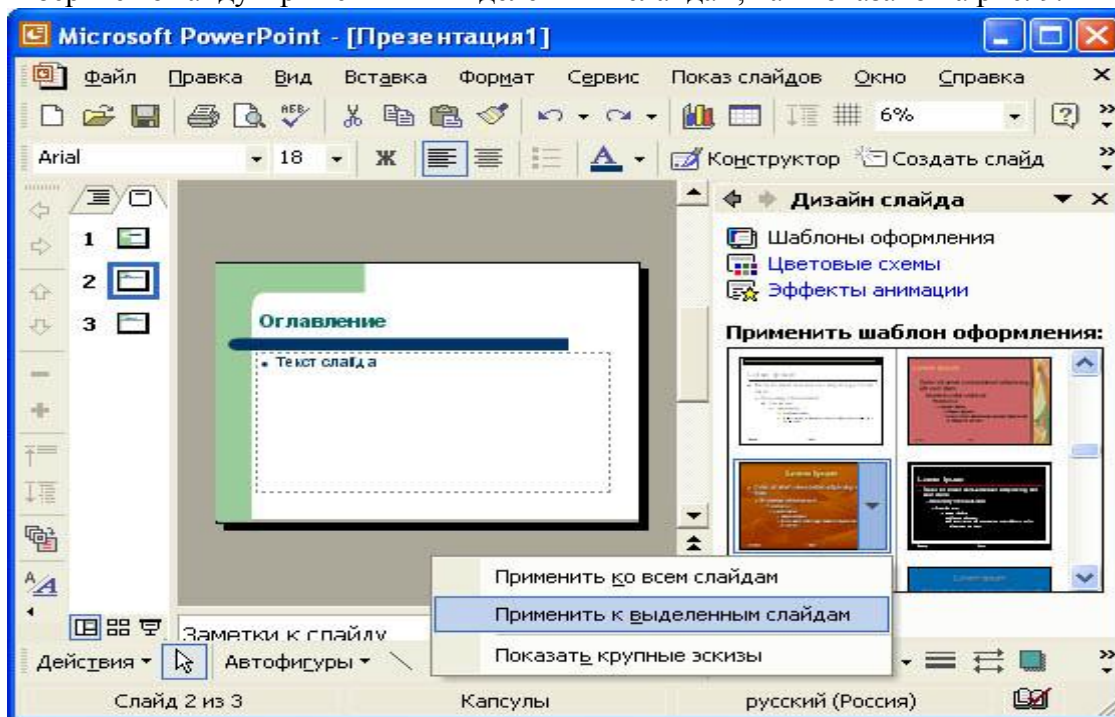


Рис. 9. Изменение дизайна выделенного слайда

8. Для замены цветовой схемы слайда выберите в области *Слайды* эскиз слайда, который требуется изменить, затем откройте в области задач панель **Дизайн слайда - Цветовые схемы**. Выбрав в поле *Применить цветовую схему* и щелкнув значок со стрелкой, выберите команду **Применить к выделенным слайдам**.

9. Для редактирования цветовой схемы щелкните на панели **Дизайн слайда - Цветовые схемы** ссылку **Изменить цветовые схемы**, а затем в окне *Цветовая схема* откройте вкладку **Специальная**. В группе **Цвета схемы** щелкните первый цвет, который следует изменить, и нажмите кнопку «Изменить цвет», затем в цветовой палитре на вкладке **Обычная** выберите подходящий цвет и нажмите кнопку «ОК» или в цветовой палитре на вкладке **Спектр** выберите подходящий цвет, перемещая указатель в виде креста, а затем настройте яркость с помощью полосы прокрутки и нажмите кнопку «ОК». Повторите изменение цвета для всех цветов, которые требуется изменить. Для применения изменений, внесенных в цветовую схему слайда, щелкните кнопку **Применить**. Просмотрите изменения в дизайне слайда.


10. Закройте окно Microsoft PowerPoint без сохранения изменений, внесенных вами в презентацию.

Задание 3. Вставьте в слайд рисунки и анимацию при демонстрации

Задание 3.1. Разместите на титульном слайде рисунок.

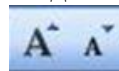
Технология выполнения упражнения:

1. Откройте созданный ранее вами файл презентации **Распределение финансов**.
2. Откройте титульный слайд. Создайте на нем блок с датой, для этого используйте на

панели **Рисование** кнопку **Надпись** , присвойте ей следующие параметры (предварительно проверьте, что блок надпись активна) **цвет линии - нет линий, цвет заливки - нет заливки**. В текстовый блок вставим дату: **Вставка-Дата и время**. Выберите любой доступный формат и поставьте флажок у опции **Обновлять автоматически**. Данная опция позволяет не менять вручную дату и



время, а приложение Power Point 2003 будет производить эту функцию автоматически. Выделите



блок с **Датой** и уменьшите размер шрифта до 18 пт. Сделать это можно с помощью кнопок. Переместите блок с датой в верхний левый угол изменив предварительно его размер.

3. Выполните команду **Вставка – Рисунок – Картинки**, если вы хотите взять рисунок из коллекции Microsoft или **Вставка – Рисунок – Из файла**, если ваш рисунок находится в какой то из папок компьютера.

4. Выберите подходящую картинку и вставьте её на слайд. Картинка будет располагаться точно по центру слайда. Переместите картинку в другое место слайда, при необходимости уменьшите или увеличьте её размеры, используя маркеры окаймления. Кроме статичных рисунков в коллекции файлов есть и анимационные, они обозначены звездочкой внизу картинки.

5. Примените фон для **Титульного слайда**. По известному вам способу.



Задание 2. Анимация объектов при демонстрации слайдов

Технология выполнения упражнения:

2. Настройте анимацию для титульного слайда презентации.

3. Перейдите к титульному слайду.

4. Присвойте всем объектам вашей презентации анимацию объектов. Выполните команду **Показ слайдов – Настройка анимации**. В левой части можно проконтролировать – тот ли объект был выбран.

5. Затем необходимо произвести отдельную настройку анимации каждого выбранного объекта: эффекта появления объекта, времени его появления и способа его появления (по щелчку мыши или по времени). Для просмотра результатов настройки нажимайте кнопку **Просмотр** окна Настройки анимации. Результат будет виден на образце слайда.

6. После настройки всех объектов щелкните по кнопке ОК.

7. К каждому слайду можно добавить звук (текст автора, записанный ранее; звуки, музыку). Используя команду **Вставка - Фильмы и звук – Звук из коллекции картинок (Стандартные)**.

8. Прослушайте свой результат.

9. Создайте **слайд № 4. Разметка слайда – Пустой**. Создайте надпись с помощью функции **Добавить объект Word Art – СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!** Присвойте эффект анимации **Выход – Центрифуга**.

10. Сохраните презентацию в именной папке командой **Файл – Сохранить** под именем **Распределение финансов**.

Лабораторная работа №21

Тема: Настройка демонстрации в MS Power Point

Цель: научиться настраивать демонстрацию презентации.

Задания:

I. Добавление гиперссылок, создание и использование управляющих кнопок

1. Создать презентацию.
2. Добавить гиперссылки, управляющие кнопки.

II. Изменение презентации, показ презентации, подготовка презентации к доставке по Интернету, формирование раздаточного материала

1. Настроить показ презентации.
2. Подготовить презентацию для доставки по Интернету.

III. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации

1. Создать заметки к слайду.
2. Настроить время показа презентации.
3. Настроить режимы демонстрации презентации.
4. Сохранить презентацию в различных вариантах.

Ход выполнения заданий

I. Добавление гиперссылок, создание и использование управляющих кнопок

Задание 1. Создать презентацию «Режимы работы PowerPoint».

Для этого выполните следующее:

1. Запустите PowerPoint и создайте слайд-титул презентации, для чего, открыв панель задачи *Создание презентации*, щелкните ссылку *Новая презентация*, а затем, открыв панель задач *Разметка слайда*, щелкните на макете **Титульный слайд**. В поле *Заголовок слайда* введите текст «Режимы работы PowerPoint», в поле *Подзаголовок* введите данные об авторе.

2. Вставьте слайд оглавления, для чего щелкните кнопку «Создать слайд» на панели инструментов, а затем в панели *Разметка слайда* выберите макет **Текст и графика**. В поле *Заголовок слайда* введите текст «Оглавление», в поле *Текст слайда* введите темы учебного курса:

Обычный режим;

Режим сортировщика слайдов;

Режим показа слайдов.

3. В поле *Вставка картинки* на редактируемом слайде вставьте графическую копию окна PowerPoint, для чего установите окно PowerPoint текущим и нажмите клавиши **Alt+PrintScreen** (графическая копия окна будет помещена в буфер обмена). Затем, активизировав поле *Вставка картинки* и нажав правую кнопку мыши, вызовите контекстное меню. Выбрав в контекстном меню команду **Вставить**, вставьте изображение окна PowerPoint из буфера обмена в слайд. Отредактируйте размер вставленного изображения.

4. Вставьте новый слайд и выберите макет **Текст и графика**. В поле *Заголовок слайда* введите текст «Обычный режим», в поле *Текст слайда* вставьте следующий текст: «В обычном режиме в окне PowerPoint отображаются три области: область структуры, область слайда и область заметок. Эти области позволяют одновременно работать над всеми аспектами презентации». В поле *Вставка картинки* вставьте графическую копию окна PowerPoint в обычном режиме (как это выполнялось в п. 3). Отредактируйте размер вставленного изображения.

5. Вставьте новый слайд и выберите макет **Текст и графика**. В поле *Заголовок слайда* введите текст «Режим сортировщика слайдов», в поле *Текст слайда* вставьте текст «В режиме сортировщика слайдов в окне PowerPoint в миниатюрном виде отображаются сразу все слайды презентации. Это упрощает добавление, удаление и перемещение слайдов, задание времени показа слайдов и выбор способов смены слайдов».

Переключите PowerPoint в режим сортировщика слайдов, для чего щелкните кнопку «Режим сортировщика слайдов» в левом нижнем углу окна *PowerPoint*. Для копирования в буфер обмена копии экрана нажмите клавиши **Alt+PrintScreen**. Переключите PowerPoint в обычный режим, выбрав команду **Вид - Обычный**. В поле *Вставка картинки* вставьте графическую копию окна PowerPoint в режиме сортировщика слайдов, для чего, активизировав поле *Вставка картинки*, вызовите контекстное меню. Выбрав в контекстном меню команду **Вставить**, вставьте копию окна *PowerPoint* из буфера обмена в слайд. Отредактируйте размер вставленного изображения.

6. Вставьте новый слайд и выберите макет Текст и графика. В поле *Заголовок слайда* введите текст «Режим показа слайдов», в поле *Текст слайда* вставьте текст «Существуют три разных способа показа слайдов на экране. Чтобы выбрать какой-либо способ, установите в соответствующее положение переключатель в диалоговом окне *Настройка презентации* (меню *Показ слайдов*)».

Переключите PowerPoint в режим показа слайдов, для чего щелкните кнопку «Показ слайдов» в левом нижнем углу окна *PowerPoint*. Для копирования в буфер обмена копии экрана нажмите клавиши **Alt+PrintScreen**. Переключите PowerPoint в обычный режим, нажав клавишу **Esc**. В поле *Вставка картинки* вставьте графическую копию окна PowerPoint в режиме показа слайдов, для чего активизируйте поле *Вставка картинки* и, нажав правую кнопку мыши, вызовите контекстное меню. Выбрав в контекстном меню команду **Вставить**, вставьте копию окна *PowerPoint* из буфера обмена в слайд. Отредактируйте размер вставленного изображения.

7. Сохраните презентацию, для чего, щелкнув кнопку «Сохранить» в панели инструментов PowerPoint, выберите диск, папку и задайте имя файла, например, *Режимы работы PowerPoint.ppt*.

8. Переключите PowerPoint в режим сортировщика слайдов и выберите слайд № 2 (Оглавление). Переключите PowerPoint в обычный режим. Задайте гиперссылки, обеспечивающие переход из оглавления к определенным слайдам презентации.

9. Для создания гиперссылки выделите в тексте слайда текст «Обычный режим» и выберите в меню **Вставка** команду **Гиперссылка**. В окне *Добавление гиперссылки* щелкните кнопку «Закладка», а затем в окне *Выбор места в документе* выберите заголовок слайда 3. Обычный режим, как показано на рис. 10, и щелкните кнопку «ОК». Щелкнув кнопку «ОК», закройте окно *Добавление гиперссылки*.

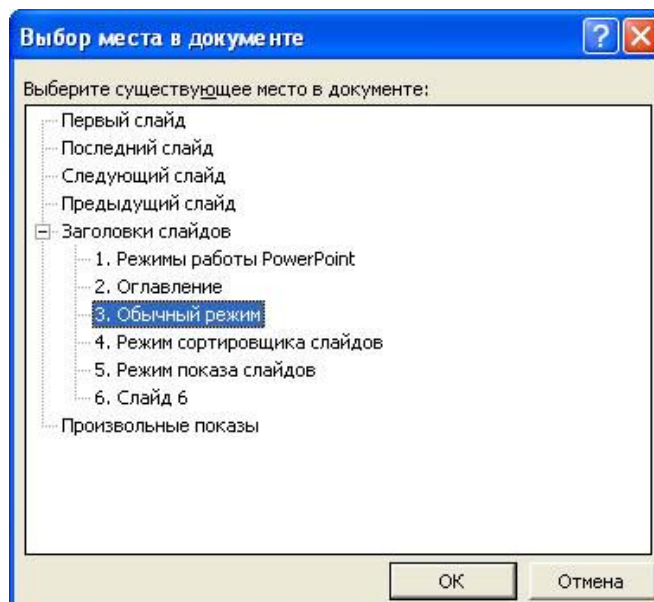


Рис. 10. Добавление гиперссылки

Совет. Если в окне *Выбор места в документе* заголовки слайдов свернуты, то щелкните кнопку «+», чтобы развернуть список заголовков слайдов.

9. Аналогично создайте гиперссылки с текстов «Режим структуры слайдов», «Режим сортировщика слайдов» и «Режим показа слайдов» слайда № 2 (Оглавление) на соответствующие слайды презентации.

10. Так как после показа слайда о режиме работы PowerPoint нужно возвращаться в оглавление, то разместите на 3-6 слайдах управляющие кнопки возврата на слайд оглавления.

Для вставки управляющей кнопки выберите слайд № 3 (Обычный режим), на который требуется поместить кнопку. В меню **Показ слайдов** укажите на команду **Управляющие кнопки** и выберите требуемую кнопку, например, «Возврат». Выбрав место расположения кнопки, прижмите левую кнопку мыши и укажите размер кнопки. В окне *Настройка действия* включите опцию **Перейти по гиперссылке** и выберите в поле *Перейти по гиперссылке* вариант Слайд..., затем в окне *Гиперссылка на слайд* выберите слайд 2.Оглавление и щелкните кнопку «ОК». Закройте окно *Настройка действия*, щелкнув кнопку «ОК».

Для проверки действия созданной гиперссылки перейдите к слайду **2.Оглавление** и, щелкнув кнопку «Показ слайдов» в левом нижнем углу окна PowerPoint, запустите показ презентации с текущего слайда. Щелкнув ссылку «обычный режим», проверьте переход на слайд с описанием обычного режима работы PowerPoint. Щелкнув созданную управляющую кнопку «Возврат на слайде» с описанием обычного режима работы PowerPoint, проверьте действие созданной кнопки. Нажав клавишу **Esc**, отмените режим показа слайдов.

11. Аналогично п. 10 создайте гиперссылки со слайда **2. Оглавление** на слайды **4.Режим структуры**, **5. Режим сортировщика слайдов** и **6.Режим показа слайдов**. На слайдах 4-6 создайте управляющие кнопки «Возврат», обеспечивающие переход к слайду 2.Оглавление.

12. На слайде **2.Оглавление** вставьте управляющую кнопку «Вконец» и задайте для нее действие **Завершить показ**.

Совет. Чтобы поместить кнопки на каждый слайд, в меню **Вид** укажите на команду **Образец** и выберите пункт **Образец слайдов**.

13. Сохраните файл презентации под прежним именем и проверьте действие гиперссылок и управляющих кнопок, щелкнув клавишу **F5** для показа презентации с первого слайда. Выбирая на слайде **Оглавление** различные пункты, проверьте действие гиперссылок. Щелкая кнопку «Возврат» на слайдах, описывающих различные режимы работы PowerPoint, проверьте действие управляющих кнопок. Завершите показ презентации, щелкнув на слайде **Оглавление** управляющую кнопку «В конец».

14. Закройте окно PowerPoint.

II. Изменение презентации, показ презентации, подготовка презентации к доставке по Интернету, формирование раздаточного материала

Выполните следующую последовательность действий:

1. Запустите PowerPoint. Для открытия ранее созданной презентации щелкните кнопку «Открыть файл» на панели инструментов PowerPoint, затем в окне *Открытие документа* найдите нужную папку и файл презентации, например, Виды компьютерных программ. Щелкнув кнопку «Открыть», откройте презентацию.

2. Добавьте ко второму слайду звук, для чего переключите PowerPoint в режим слайдов, укажите объект, представление которого будет сопровождаться звуком, и выберите в меню **Вставка** команду **Фильмы и звук**, затем - **Звук из файла**. В окне *Вставка звука* выберите папку и файл звука, например, C:\Windows\Media\town.mid, подтвердите автоматическое воспроизведение звука при показе слайда, щелкнув кнопку «Да».

3. Для проверки звукового эффекта щелкните кнопку «Просмотр анимации». Убедитесь в наличии вставленного звукового эффекта.

4. Просмотрите, как будут выглядеть слайды презентации в черно-белом варианте, для чего в меню **Вид** выберите команду **Цвет или оттенки серого -Черно-белый без серого**.

5. Напечатайте черно-белые прозрачки для представления презентации с помощью графопроектора, для чего в меню **Файл** выберите команду **Печать**. В окне *Печать* выберите принтер, в списке *Печатать* выберите вариант **Слайды**, задайте диапазон печати, количество копий, включите опции: оттенки серого и масштабировать по листу. Щелкнув «ОК», запустите печать.

Примечание. Во избежание поломки принтера для печати прозрачек используйте только специальную сертифицированную пленку.

6. Подготовьте выдачи для аудитории, для чего в меню **Вид** выберите команду **Образец** и пункт **Образец выдачи**. Для предварительного просмотра вариантов макетов воспользуйтесь кнопками панели инструментов Выдачи, как показано на рис 11.

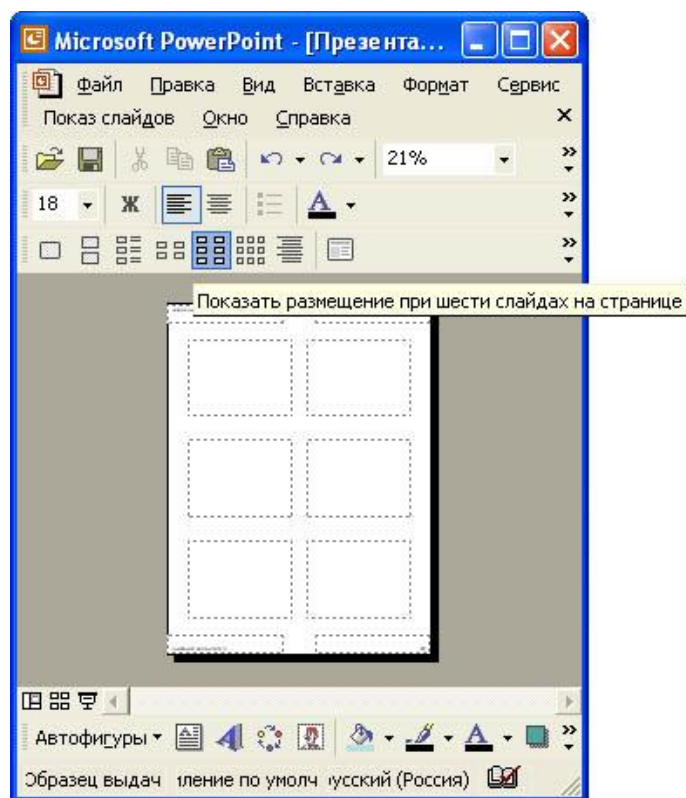


Рис. 11. Определение типа разметки раздаточных материалов

Выбрав вариант макета выдачи, вставьте в образец необходимые объекты: графические объекты, текст, колонтитулы, дату, время или номер страницы.

Вставленные объекты будут присутствовать только на раздаточных материалах; образец слайдов останется без изменений. На панели инструментов *Образец* нажмите кнопку «Заккрыть».

7. Просмотрите полученный вариант раздаточных материалов, для чего выберите в меню **Файл** команду **Предварительный просмотр**. В окне *Просмотр* (рис. 12) определите параметры раздаточных материалов: количество слайдов на листе, колонтитулы, цвет.

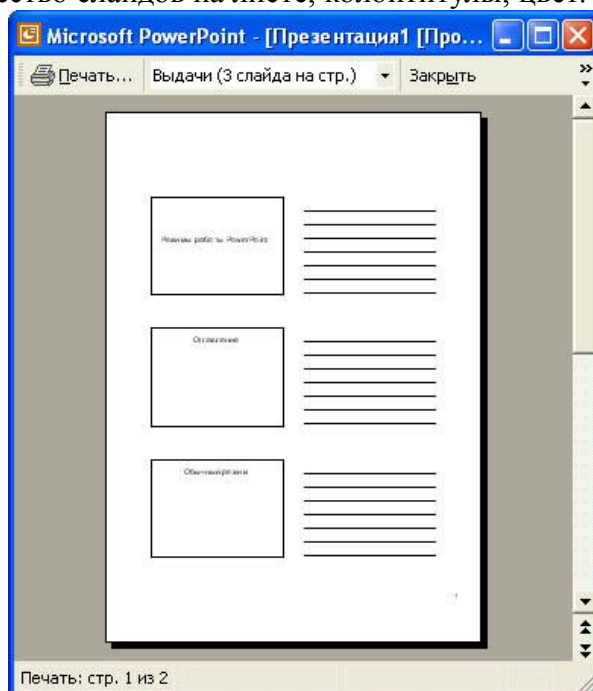


Рис. 12. Просмотр макета раздаточных материалов перед печатью

8. Для вывода материалов на бумагу нажмите кнопку «Печать» в окне просмотра или выберите в меню **Файл** команду **Печать**. В окне *Печать* выберите принтер, определите диапазон

печати, количество копий, в списке *Печатать* выберите вариант **Выдачи**, в поле *Выдачи* задайте число слайдов на странице и определите их порядок на странице (включив переключатель вертикальный или горизонтальный). Включив опции оттенки серого и масштабируя по листу, щелкните кнопку «ОК» для начала печати.

9. Сохраните презентацию как демонстрацию, чтобы при ее демонстрации закрыть доступ для изменения.

Примечание. Файл, сохраненный в виде демонстрации, имеет расширение .pps. При открытии такого файла с рабочего стола автоматически запускается показ слайдов. По завершении показа PowerPoint закрывается и восстанавливается рабочий стол. Если показ слайдов запускается из PowerPoint, по его завершении презентация остается открытой и доступной для изменения.

Для этого выберите команду **Файл - Сохранить как**, затем в окне *Сохранение документа* выберите диск, папку и задайте имя файла, например, Режимы работы PowerPoint.ppt, в поле *Тип файла* выберите вариант **Демонстрация PowerPoint** и щелкните кнопку «Сохранить».

10. Подготовьте презентацию к доставке по Интернету. Чтобы убедиться, что в web-обозревателе презентация будет выглядеть должным образом, перед публикацией просмотрите ее как web-страницу, для этого выберите в меню **Файл** команду **Предварительный просмотр web-страницы**. После просмотра страницы закройте окно web-обозревателя.

Для сохранения презентации в виде web-страницы в меню **Файл** выберите команду **Сохранить как web-страницу**. В окне *Сохранение документа* выберите папку, в которой требуется сохранить web-страницу, в поле *Имя файла* введите имя web-страницы, например, Типы программ. В списке *Тип файла* выберите вариант web-страница. Чтобы изменить заголовок web-страницы (текст, отображающийся в строке заголовка web-обозревателя), нажмите кнопку «Изменить», введите новый заголовок в поле *Заголовок* и нажмите кнопку «ОК». В окне *Публикация web-страницы* задайте параметры: Полная публикация, с выводом заметок докладчика. Нажмите кнопку «Опубликовать». Щелкнув кнопку «Сохранить», завершите создание web-презентации.

11. Упакуйте презентацию для перемещения на другой компьютер. Для этого выберите в меню **Файл** команду **Упаковать**. Следуя указаниям *Мастера упаковки*, определите имя файла упаковываемой презентации, затем выберите диск и папку, в которую поместите упакованную презентацию (в имени папки не допускаются национальные символы). На следующем шаге включите в упаковку связанные файлы и внедрите шрифты TrueType. На последнем шаге диалога с *Мастером упаковки* включите в упаковку средство просмотра PowerPoint Viewer и, щелкнув кнопку «Готово», запустите процедуру упаковки. При выполнении процедуры упаковки на экране компьютера выводится панель, отображающая состояние упаковки. По окончании упаковки в указанной вами папке будут размещены два файла: pngsetup.exe - файл мастера упаковки, и файл упакованной презентации prez0.ppz.

Примечания:

1. Чтобы не было проблем с упаковкой презентации, имя папки и файла презентации должно быть записано латинскими символами.

2. Мастер упаковки не включает в упакованную презентацию шрифты TrueType, имеющие встроенные ограничения на распространение. Перед распространением презентации следует распаковать ее и просмотреть, чтобы убедиться, что все шрифты доступны.

12. Закройте окно Microsoft PowerPoint.

13. Распакуйте упакованную презентацию, для чего, щелкнув мышью файл pngsetup.exe, укажите диск и папку, в которую следует распаковать презентацию. По окончании распаковки в указанной папке будут расположены файлы: Playlist.lst - список презентаций, Ppview32.exe - средство показа презентаций, Program1.ppt - файл презентации, MspptSvr.olb - информация о связанных файлах и шрифтах.

14. Для просмотра презентации запустите файл просмотрщика презентаций Ppview32.exe, затем в окне *Microsoft PowerPoint Viewer* укажите имя файла презентации, в нашем примере Program1.ppt. Выберите ручной режим управления презентацией (Manually) или автоматический с использованием таймера (Using Timings). Для начала показа щелкните кнопку «Show» (Показать). После просмотра презентации прервите показ нажатием кнопки «Esc».

III. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации

Выполнив задания этой темы, вы научитесь:

5. Создавать заметки к слайду;
6. Настраивать время показа презентации;
7. Настраивать режимы демонстрации презентации;
8. Сохранять презентацию в различных вариантах.

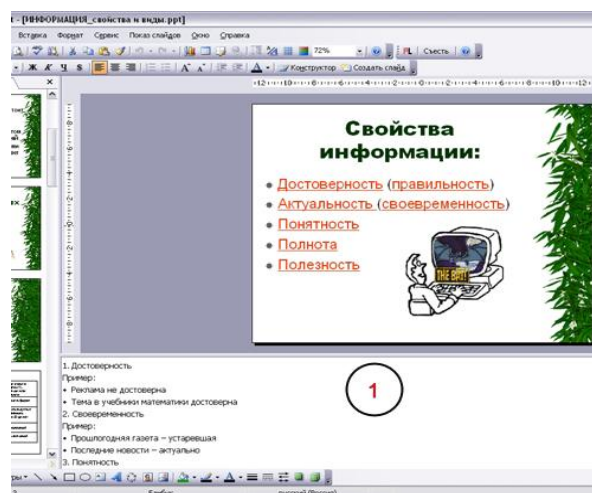
Заметки к слайду создаются путем ввода текста в специальном окне, расположенном в нижней части основного окна (1). Выбрав подходящий масштаб отображения, можно одновременно видеть на экране слайд и иметь возможность вводить сопроводительный текст.

Заметки могут использоваться докладчиком время презентации или служить для получения печатного раздаточного материала.

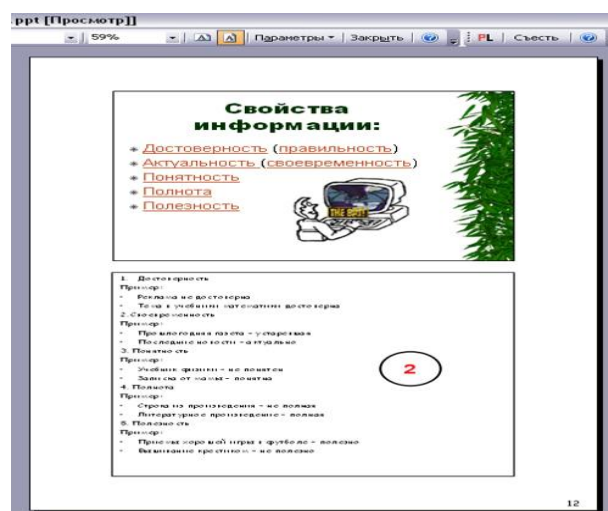
При печати заметок уменьшенная копия слайда располагается в верхней части страницы, тогда как в нижней части отображается содержимое заметок к данному слайду (2).

Определение времени показа

Если презентация подготовлена как автономная с автоматическим продвижением по слайдам (слайд-фильм), тогда для каждого объекта и слайда следует определить время его нахождения на экране. Это можно сделать путем указания нужного времени на панели **Переход слайда** или с помощью **Проведение репетиции**, запустив опцию **Настройка времени**.



ВО



В последнем случае запускается презентация и включается счетчик времени. Двигаясь от слайда к слайду вручную через необходимые промежутки времени здесь следует имитировать реальный просмотр слайд-фильма, прочитывая или проговаривая, если нужно, имеющийся на слайде текст. Счетчик автоматически фиксирует время нахождения каждого объекта и слайда на экране и записывает это в презентацию. Зафиксированные параметры будут в дальнейшем использоваться при показе в режиме **по времени** с автоматическим продвижением по слайдам. При настройке времени в левом нижнем углу каждого слайда можно видеть плановое время нахождения слайда на экране в случае показа презентации в режиме **по времени**.

Настройка режима демонстрации

Последним шагом в подготовке презентации является задание параметров показа презентации. Данные параметры собраны в окне **Настройка демонстрации**. Здесь определяется:

- будет ли демонстрация осуществляться в автоматическом режиме или под управлением человека (докладчика или пользователя)
- будет ли демонстрация делаться со звуковым сопровождением или без него
- нужно ли использовать назначенные эффекты анимации
- какие слайды будут включены в показ

- будет ли делаться продвижение по слайдам в соответствии с назначенным временем или по нажатию клавиш

- с каким качеством демонстрировать слайды.

Программой предусмотрены три основных режима демонстрации:

- Режим управления докладчиком
- Режим управления пользователем
- Автоматический режим

Сохранение презентации

Презентация сохраняется в виде файла. Существуют различные подходы к сохранению презентации в зависимости от цели, с которой делается сохранение. Самые распространенные варианты:

- сохранение с возможностью последующего развития и модификации (формат **.ppt**)
- сохранение для показа (формат **.pps**)
- сохранение презентации для публикации в Интернет (формат **.html** или **.mht**)
- сохранение слайдов в виде отдельных графических файлов (форматы графических файлов)
- сохранение в качестве шаблона для разработки других презентаций.

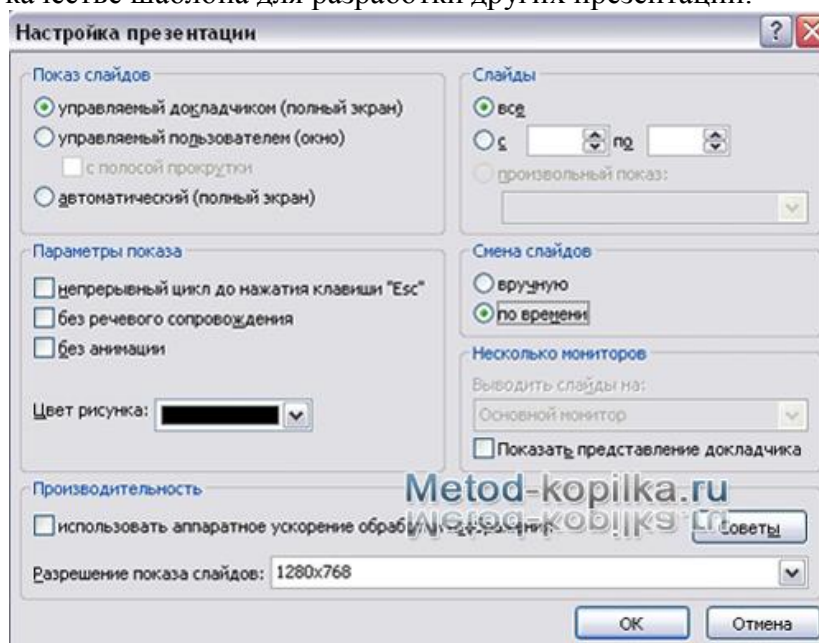


Рис. 13. Окно настройки презентации

В первом случае презентация сохраняется в полном объеме в файле с расширением **.ppt**. Таким образом, сохраненная презентация может в дальнейшем модифицироваться и развиваться (конечно, с помощью программы PowerPoint 2003).

При сохранении в данном формате можно выбрать версию программы PowerPoint 2003, для которой будет сохранена презентация.

Сохранение презентации в формате **.pps** делается с целью максимально подготовить презентацию к показу. В данном случае предполагается, что на компьютере, где будет демонстрироваться презентация, имеется либо программа PowerPoint 2003, либо программа PowerPoint 2003 Viewer 2003. Последняя предназначена для просмотра презентаций, подготовленных в PowerPoint 2003 без использования самой программы PowerPoint 2003. Такой программой могут пользоваться люди, которые не имеют PowerPoint 2003, но хотят просматривать презентации, подготовленные с помощью программы PowerPoint 2003.

При запуске просмотра презентации в формате **.pps** не открываются рабочие окна программ, а сразу начинается показ слайдов. Файл презентации можно сохранить в специальном формате, в котором презентация всегда будет открываться в режиме показа слайдов.

Для сохранения файла презентации в данном формате выполните команду **Файл-Сохранить как**. В окне **Сохранение документа** перейдите к папке, в которую сохраняется файл, в

раскрывающемся списке **Тип файла** выберите **Демонстрация Microsoft PowerPoint 2003 (*.pps)**, при необходимости в поле **Имя файла** введите имя файла, после чего нажмите кнопку **Сохранить**.

В том случае, когда требуется опубликовать презентацию в Интернет, обеспечивая тем самым широкий доступ к презентации всем пользователям сети, следует сохранить презентацию в специальном формате **.htm (.html)** или **.mht (.mhtml)**.

Для публикации презентации в Интернет в меню **Файл-Сохранить как web-страницу**.

Контрольная работа Лабораторная работа №21

Тема: Творческая работа «Создание практикоориентированной презентации»

Цель: закрепление приобретенных навыков работы в программе PowerPoint 2003

1. Выбрать тему. Найти информацию по теме, используя библиографические и информационные ресурсы.
2. Презентация должна содержать не менее 20 слайдов, цветовую схему, настройки анимации и презентации, управляющие кнопки, гиперссылки.
3. Обязательно должен присутствовать титульный слайд, оглавление, список используемых источников.

Методические указания для подготовки презентации

Электронная презентация – это электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенный для демонстрации аудитории.

Цели презентации заключаются в следующем:

1. демонстрация в наглядной форме основных результатов и положений работы;
2. демонстрация способностей организации доклада в соответствии с выполненной работой, учитывая современные требования к презентационным материалам с использованием современных информационных технологий.

1. Общие требования и рекомендации.

Презентация должна обязательно делиться на разделы, чтобы помочь слушателю продуктивнее воспринимать построения и выводы. Презентацию следует снабжать кратким оглавлением – предисловием, в виде представления задач работы. Содержание презентации должно быть четко структурировано: стройность и логичность изложения позволяют слушателю не потеряться в презентации. Таким образом, перед началом выступления слушатели будут знать, о чем и в течение примерно какого времени они будут слушать. Пример слайда приведен на рис. 1.

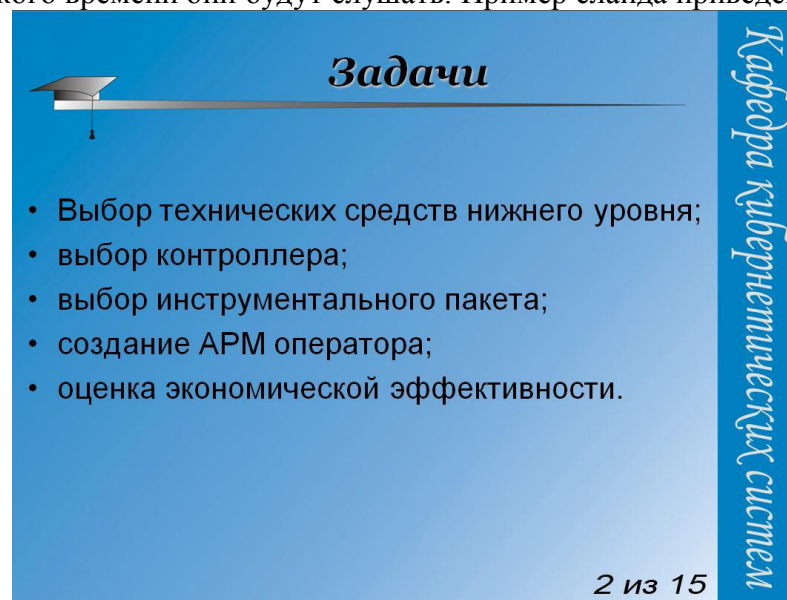


Рисунок 1 - Пример введения

Таким образом, становится понятно, что выступление будет состоять из пяти основных частей. Далее в процессе выступления раскрываются эти пять пунктов. Следует заметить, что содержательную информацию выступления излагает докладчик, а презентация состоит из рисунков, схем, основных тезисов, результатов работы. Не нужно помещать на слайды излишнее количество

текстовой информации. На рисунке 2 приведен пример слайда с излишним количеством текстовой информации.




Рисунок 2 - Пример слайда с избытком текста

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада.

Поэтому, в первую очередь рекомендуется составить сам текст доклада, во вторую очередь - создать презентацию. Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре (содержанию) доклада. Каждый новый слайд должен логически вытекать из предыдущего и одновременно подготавливать появление следующего. Не следует представлять на слайде более одной мысли, например результаты выбора контроллера и датчика.

Лучший способ проверить, правильно ли построена презентация, - быстро прочитать только заголовки. Если после этого станет ясно, о чем презентация - значит, структура построена верно. В процессе доклада не рекомендуется планировать возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, т.к. это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

Во время доклада необходимо придерживаться регламента установленного ГЭК и свое выступление ограничивать требуемыми временными рамками – около 10 минут. С учетом того, что на один слайд при средней наполненности уходит от половины до полутора минут, то и количество слайдов, должно определяться этими временными рамками.



Заключение

- Проведен анализ и выбор технических средств нижнего и среднего уровней системы управления;
- выбран SCADA пакет , на базе которого разработан верхний уровень системы управления;
- проведена оценка экономической эффективности от внедрения спроектированной системы управления КС.

14 из 15

Кафедра кибернетических систем

Рисунок 3 - Пример оформления заключения

2. Требования к оформлению слайдов

2.1. Общие требования

1. Название дипломного проекта, Ф.И.О. автора и руководителя на титульном листе выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. Также на первый слайд также целесообразно поместить название и логотип института, в котором происходит защита дипломного проекта (рис. 4).

2. Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) - например, растянув рисунки или увеличив шрифт. По возможности используйте верхние $\frac{3}{4}$ площади экрана (слайда), т.к. с последних рядов нижняя часть экрана обычно не видна.

3. Каждый слайд должен иметь заголовок.

4. Слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов в презентации. Так вы позволите аудитории понимать, сколько осталось до конца (рис. 2,3).

5. Раздаточный материал для членов ГАК должен содержать схемы графический и текстовый материал, который не достаточно хорошо виден на экране.

2.2. Цветовая гамма и фон

Для презентации изначально необходимо подобрать цветовую гамму: обычно это 3-5 цветов, среди которых есть как теплые, так и холодные.

Очевидно, любой из этих цветов должен отлично читаться на выбранном ранее фоне; малейшее подозрение на то, что цвет шрифта хотя бы немного сливается с фоном – и что-то одно из этого подлежит замене.

В выборе цветовой палитры должны быть учтены эргономические требования. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет, например: крупным заголовкам – красный, мелким заголовкам – зеленый, подрисуночным подписям – оранжевый и т.п., нужно следовать такой схеме на всех слайдах.

Выделение различными цветами слов в составе заголовка или абзаца основного текста допускается только с целью акцентирования на них внимания: например, если вводится новый термин или приводятся важные численные значения. «Раскрашивание» текста только из эстетических соображений может, как и неудачный выбор шрифтов, привести к отвлечению

внимания слушателей и их раздражению. Основной текст рекомендуется набирать нейтральным цветом - черным, белым или серым различных оттенков, в зависимости от яркости фона. Избегайте использования текста, графики и фона одного цвета, со сходной насыщенностью цвета и одинаковой яркости. Поддерживайте высокий контраст.

Слайды могут иметь монотонный фон, а также фон-градиент или фон-изображение. Выбор фона полностью определяется художественными предпочтениями автора презентации, однако следует помнить, что чем меньше контрастных переходов содержит фон, тем легче читать расположенный на нем текст. Избегайте фонов, перегруженных графическими элементами. Картинки на заднем плане, полосы, клеточки – это лишняя нагрузка для глаза. Чем сложнее объект, тем больше времени требуется, чтобы его рассмотреть и понять. Комфорт при чтении, как правило, является определяющим фактором для человека, знакомящегося с вашей презентацией, и неудачно выбранный фон нередко может просто вынудить часть аудитории смотреть куда угодно, только не на экран.

В качестве фона или изображения первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации (фото кафедры, института, лаборатории и т.п.), однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента будет смотреться на первом слайде тоже вполне эффектно (рис. 4).



Рисунок 4 - Пример оформления титульного листа

2.3. Анимация

Анимация в презентации имеет очень большое значение, она делает её более динамичной и интересной, помогает расставить акценты и визуально оформить логику вашего изложения. Однако, не рекомендуется перегружать презентацию анимацией, т.к. излишнее количество эффектов анимации может отвлекать от основной информации, а также тормозить процесс выступления, особенно если время выступления строго регламентировано.

Если все же анимация используется, то она должна быть выполнена в едином стиле. Например, появление всех заголовков презентации происходит с помощью эффекта «Выцветание», или последовательное появление всех изображений на слайде появляться с помощью эффекта «Панорама».

Анимацию рекомендуется использовать также для постепенного вывода информации на слайд. Таким образом, слова и картинки появляются параллельно «озвучке»: так понятнее, чем вести рассказ по статичному слайду.

Также анимация хороша, когда следует поместить последовательно на один слайд несколько изображений, не акцентируя на них внимание, например, экраны HMI SCADA.

2.4. Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные пропорциональные шрифты: для основного текста - гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читается. Использование шрифтов, не входящих в комплект, устанавливаемый по умолчанию вместе с операционной системой, может привести к некорректному отображению вашей презентации на другом компьютере, т.к. нестандартных шрифтов, которые решили использовать вы, там может просто не оказаться. Кроме того, большинство дизайнерских шрифтов, используемых обычно для набора крупных заголовков в печатных изданиях, оформления фирменного стиля, упаковок и т.д., в рамках презентации смотрятся слишком броско, отвлекают внимание от ее содержания, а порой и просто вызывают раздражение аудитории.

В одной презентации допускается использовать не более 2 – 3 различных шрифтов, хотя в большинстве случаев вполне достаточно и одного. Размер шрифта для информационного текста составляет 20-24 пункта. Шрифт менее 18 пунктов плохо читается при проекции на экран. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране может быть ниже, чем на мониторе. Чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и CAPS LOCK используйте только для выделения.

Не стоит увлекаться созданием надписей с помощью объектов WordArt, что позволяют делать многие приложения пакета Microsoft Office, в том числе и PowerPoint. Такие надписи, подкупающие разработчика презентации причудливой формой, возможностью использовать разнообразные тени и объем, как правило, лишь ухудшают восприятие слайдов.

2.5. Оформление заголовков

Назначение заголовка - однозначное информирование аудитории о содержании слайда. Сделать это можно, по меньшей мере, тремя способами: озвучив тему слайда, лаконично изложив самую значимую информацию слайда или сформулировав основной вопрос слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Для оформления заголовков рекомендуется:

- все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание);
- заголовок должен находиться сверху слайда;
- для заголовка должен использоваться размер шрифта 28-36 пунктов;
- точка в конце заголовка не ставится;
- не рекомендуется использовать длинные заголовки;
- слайды не могут иметь одинаковые заголовки. Но если требуется назвать одинаково - нужно писать в конце (1), (2), (3) или Продолжение1, Продолжение2.

2.6. Оформление списков

Элементы списка отделяются точкой с запятой. В конце обязательно ставится точка.

Пример:

Каталоги:

- ☐ уровень 1;
- ☐ уровень 2;
- ☐ уровень 3.

Обратите внимание, что после двоеточия все элементы списка пишутся с маленькой буквы. Если список начинается сразу, то первый элемент записывается с большой буквы, далее – маленькими (Рис. 1, 3).

2.7. Оформление формул

Рекомендуется размещать общую форму записи и/или результат, отображать всю цепочку решения не надо. Большое количество формул на слайде «не читается». На слайд выносятся только самые главные формулы, графики, величины, значения.

2.8. Оформление иллюстраций

Изображениям следует придавать как можно больший размер; если это возможно, иллюстрации стоит распределить по нескольким слайдам, нежели размещать их на одном, но в уменьшенном виде. Изображение должно занимать не более 60% размера слайда. Иллюстрации всегда должны быть подписаны, например, посредством заголовка слайда. Если заголовок слайда не поясняет иллюстрацию, то допускается располагать подписи не над и не под изображением, а сбоку, если изображение, например, имеет вертикальную ориентацию.

Рекомендуется, чтобы изображение носило информативный характер.

Например, изображение экрана НМИ может демонстрировать возможность переключения между объектами посредством специальных кнопок, которые отображены на скриншоте экрана.

2.9. Оформление диаграмм

- ☐ У диаграммы должно быть название или таким названием может служить заголовок слайда;
- ☐ диаграмма должна занимать все место на слайде;
- ☐ линии и подписи должны быть хорошо видны.

2.10. Оформление таблиц

- ☐ У таблицы должно быть название или таким названием может служить заголовок слайда;
- ☐ в таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов - в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть, т.е. таблица будет «не читаема»;
- ☐ «шапка» таблицы должна иметь отличие (например, размер шрифта) от основных данных.

3. Структура и содержание презентации

Структура презентации состоит из четырех основных частей:

1. Титульный лист. В титульном листе обязательно указывается название работы, Ф.И.О. автора и руководителя. Также на первый слайд целесообразно поместить название и логотип института, в котором происходит защита дипломного проекта. В качестве фона или изображения первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации (фото кафедры, института, лаборатории и т.п.), однако текст поверх такого изображения должен легко читаться (см. рис. 4).

2. Введение. На данном этапе приводится современное состояние проблемы, определяется актуальность темы, очерчивает круг вопросов, о которых пойдет речь в презентации. Формулируются задачи, которые предстоит разрешить в процессе работы с презентацией. Определяется структура презентации. Ставятся задачи, требующие решения.

3. Основная часть. Последовательно рассматриваются варианты решения поставленных во введении задач.

4. Заключение. Завершить презентацию рекомендуется 3-5 тезисами, излагающими результаты представленной работы. На рис. 3 представлен пример заключения.

Комплекс лабораторных работ в программе MS Access

Лабораторная работа №22

Тема: Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц.

Редактирование и модификация таблиц базы данных в MS ACCESS-2000

Цель: Научиться создавать базы данных в системе управления базами данных (СУБД) MSAccess.

Задания:

1. Создать таблицу «Сотрудники фирмы» с помощью «Мастера создания таблиц»
2. Создать базу данных с использованием *режима Конструктор*.
3. Создать в той же БД создать таблицу «Культурная программа» в *Режиме таблицы*
4. Создать с помощью «Конструктора создания таблиц» в той же Базе Данных таблицу «Мои расходы»

Ход работы

Задание 1. Создать таблицу «Сотрудники фирмы» с помощью «Мастера создания таблиц»

С помощью «Мастера создания таблиц по образцу» создать таблицу «Сотрудники фирмы» со следующими полями: *Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Адрес, Почтовый индекс, Домашний телефон, Табельный номер, Дата рождения, Дата найма, Номер паспорта.*

Примечание. В качестве образца использовать таблицу «Сотрудники».

1. Запустите программу СУБД Microsoft Access и создайте новую базу данных (БД). Для этого при стандартной установке MS Office выполните: *Пуск/Программы/Microsoft Access/Создание базы данных — Новая база данных/ ОК.* Для сохранения БД укажите путь к папке «Мои документы.» и имя базы — в качестве имени используйте свою фамилию. Расширение mdb присваивается по умолчанию,

2. Войдите в меню *Справка*, изучите раздел «Создание базы данных».
3. Изучите интерфейс программы, подводя мышь к различным элементам экрана.
4. В окне базы данных выберите в качестве объекта — *Таблицы*, Создайте таблицу с помощью мастера. Для этого выберите команду *Создание таблицы с помощью Мастера* или нажмите Кнопку *Создать! Мастер таблиц!* ОК.

5. В открывшемся диалоговом окне *Создание таблиц* (выбрать и решить) в качестве образца таблицы выберите «Сотрудники», из образцов полей выберите поля в указанной последовательности (используйте кнопки со стрелками диалогового окна — *Выбор одного/Всех полей*):

Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Адрес, Почтовый индекс, Домашний телефон, Табельный номер, Дата рождения, Дата найма, Номер паспорта, Заметки.

Поле *Заметки* переименуйте в Примечание с помощью кнопки *Переименовать поле в...* Нажмите кнопку *Далее*.

6. Задайте имя таблицы — «Сотрудники фирмы». Переключатель установите в положение — «Автоматическое определение ключа в Microsoft Access». Нажмите кнопку *Далее*, В «Дальнейших действиях после создания таблицы» выберите -«Непосредственный ввод данных в таблицу». Нажмите кнопку *Готово*.

7. Введите в таблицу «Сотрудники фирмы» 10 записей (строк):

В качестве данных для первой записи используйте свою фамилию и личные данные, далее введите произвольные данные. Для корректной работы в последующих практических работах введите несколько фамилий, начинающихся на букву «О»; несколько сотрудников с должностью «Бухгалтер» и «Менеджер», одного сотрудника с должностью «Главный бухгалтер», несколько сотрудников с датой найма до 10 октября 2000 г. Примечание. Ключевое поле *Код* программа заполняет автоматически, поэтому ввод данных начинайте с поля *Фамилия*.

8. Просмотрите таблицу «Сотрудники фирмы» в режиме *Предварительный просмотр* и разместите ее на одном листе.

Ход работы

Задание 2. Создать базу данных с использованием *режима Конструктор*.

В созданной базе данных выберите режим *Создание таблицы в режиме Конструктор*. Введите имена полей, задайте типы данных и их свойства согласно табл. 1.1.

2. Сохраните таблицу, присвоив ей имя «Мои расходы». При сохранении программа спросит вас, надо ли создавать ключевое поле..

Нажмите кнопку Да для создания ключевого поля, при этом будет создано новое поле *Код* с типом данных «Счетчик». Если открыть таблицу «Мои расходы» в «Конструкторе», то увидим, что слева от имени поля «Код» появился значок ключа — отметка ключевого поля.

3. Заполните таблицу данными согласно табл. 12. Поле *Код* программа заполняет автоматически. Конечный вид таблицы.

Сохраните таблицу (в случае необходимости создайте резервную копию БД на дискете).

Задание 3. Создать в той же БД создать таблицу «Культурная программа» в *Режиме таблицы*.

Выберите команду *Создание таблицы-путем ввода данных* или нажмите кнопку *Создать/Режим таблицы*). Созданная таблица должна иметь поля: *Дата, мероприятия, Вид мероприятия, Место проведения, Время проведения, Приглашенные, Домашний телефон, Впечатления, Замечания*.

Краткая справка. Для переименования поля сделайте двойной щелчок мыши по названию поля и введите новое имя. Выполнить автоматическое создание ключевого поля при сохранении таблицы.

Сохраните таблицу. В случае необходимости создайте резервную копию БД на дискете.

Вероятно, вам придется задать альбомную ориентацию листа и уменьшить размеры полей.

Задание 4. Создать с помощью «Конструктора создания таблиц» в той же Базе Данных таблицу «Мои расходы». Имена, типы и размеры полей приведены в таблице 1. Исходные данные для ввода, в таблицу с приведен в таблице 2.

№ п/п	Наименование полей	Тип данных	Свойства полей
1	Тип расходов	Текстовый	Размер поля 30
2	Цель расходов	Текстовый	Размер поля 40
3	Дата покупки	Дата/время	Краткий формат даты
4	Сумма затрат	Денежный	Денежный/авто
5	Замечания	Текстовый	Размер поля 50

Таблица 1.

Код	Тип расходов	Цель расходов	Дата покупки	Сумма затрат	Замечания
1	Питание	Жизненная необходимость			
2	Дискотека	Развлечения			
3	Роликовые коньки	Спорт			
4	СД-диски	Хобби			
5	Одежда	Жизненная необходимость			

Лабораторная работа №23

Тема: Редактирование и модификация таблиц в СУБД MS ACCESS-2000

Цель: Изучение информационной технологии редактирования и модификации в СУБД MS Access.

Задание 1. Произвести модификацию таблицы «Сотрудники фирмы».

Порядок работы

1. Запустите программу СУБД Microsoft Access и откройте свою созданную базу данных. Откройте таблицу «Сотрудники фирмы».
2. Произведите редактирование данных:
 - удалите восьмую запись. Для этого выделите запись нажатием на кнопку слева от записи и воспользуйтесь командой *Правка/ Удалить* или командой *Удалить* контекстного меню вызываемого правой кнопкой мыши. При удалении программа попросит подтверждение удаление. Дайте подтверждение удаления кнопкой *ОК*. Если все сделано правильно, то восьмой записи после этой операции не будет.
 - в третьей записи измените фамилию на *Арбенин*;
 - введите новую запись в *Режиме таблицы* с фамилией *Рокотов*;
 - введите новую запись в режиме *Ввод данных* (команда *Записи/ Ввод данных*) с фамилией *Григорьев*; обратите внимание, как изменился вид экрана с использованием фильтрации в режиме *Ввод данных*;
 - снимите фильтр и выведите на экран все записи командой *Записи/Удалить фильтр*;
 - переместите первую запись в конец таблицы (выделите первую запись и воспользуйтесь командой *Правка/Вырезать*, далее выделите очередную свободную строку записи и воспользуйтесь командой *Правка/Вставить*; если вы выполнили все правильно, то записи с номером 1 после этой операции не будет);
 - скопируйте запись с фамилией *Рокотов* на вторую и измените в ней имя;
3. Проведите сортировку данных по полю *Фамилия* в порядке убывания (выделите соответствующее поле *Фамилия* нажатием на его название и выберите команду *Записи/Сортировка*) (рис. 17.3). Аналогично проведите сортировку данных по полю *Дата найма* в порядке возрастания.
4. Проведите поиск всех записей с фамилией *Рокотов*, для этого установите курсор или выделите необходимое поле *Фамилия* и выберите команду *Правка/Найти*.
5. Измените имя поля «Номер паспорта» на «Паспортные данные» в режиме «Таблицы», для этого установите указатель на имя поля и выполните двойной щелчок мыши.
6. Удалите поле *Паспортные данные*, используя команду *Правка/Удалить столбец*. Не забудьте предварительно выделить поле и в процессе работы дать подтверждение на удаление.
7. Войдите в поле *Справка*, ознакомьтесь с темой «Добавление поля в таблицу».
8. Добавьте в таблицу «Сотрудники фирмы» перед полем *Примечание* новые поля: *Ставка*, *Премия*, *Зарплата*. Для этого сделайте текущим или выделите поле *Примечание* и выберите команду *Вставка/Столбец*. Присвойте созданным полям имена.
9. перейдите в режим *Конструктора (Вид/Конструктор)* и проверьте, а при необходимости измените типы данных созданных полей (созданные поля должны иметь *числовой* и *денежный* тип данных). Вернитесь в *Режим таблицы (Вид/Режим таблицы)*.
10. Заполните поле *Ставка* числовыми данными. Для корректной дальнейшей наберите несколько ставок со значениями в интервале 2000...3000 р.
11. Сохраните изменения в таблице.

Задание 2. Произвести расчеты значений Премии и Зарплаты в таблице «Сотрудники фирмы». Премия составляет 27% от Ставки, а Зарплата рассчитывается как сумма полей Премия и Ставка.

Порядок работы

1. Откройте таблицу «сотрудники фирмы».
2. Используя меню *Справка*, изучите материал по теме «Изменение группы записей» для обновления данных с использованием бланка запроса.
3. Для заполнения полей *Премия* и *Зарплата* выберите объект- Запросы, вызовите бланк запроса командой *Создать/Конструктор*.

Краткая справка. Бланк запроса – это бланк, предназначенный для определения запроса или фильтра в режиме *Конструктора запроса* или в окне *Расширенный фильтр*. В предыдущих версиях использовался термин «Бланк запроса по образцу» (QBE).

В открывшемся диалоговом окне *Добавление таблицы* выберите таблицу «Сотрудники фирмы», нажмите кнопку *Добавить* и закройте это окно, при этом к бланку запроса добавится список полей таблицы «Сотрудники фирмы»). По умолчанию откроется бланк запроса на выборку.

Краткая справка. Список полей (в форме и отчете) — окно небольшого размера, содержащее список всех полей в базовом источнике записей. В базе данных Microsoft Access имеется возможность отобразить список полей в режиме *Конструктор форм, отчетов и запросов*, а также в окне *Схема данных*.

4. В меню *Запрос* выберите команду *Обновление*. Обратите внимание на изменения в бланке запроса («Сортировка» изменилась на «Обновление»).

5. Из списка полей в бланк запроса перетащите поля, которые нужно обновить — *Премия* и *Зарплата*; в строке «Обновление» введите расчетные формулы сначала для заполнения поля *Премия*, а затем — поля *Зарплата* (Премия составляет 27 % от Ставки, а Зарплата рассчитывается как сумма полей *Премия* и *Ставка*)

Для расчета Премии в строке «Обновление» наберите — [Премия] * 0,27;

Для расчета Зарплаты наберите — [Премия] + [Ставка]. Сохраните запрос под именем «Премия и Зарплата».

6. Проведите обновление по запросу, для чего дважды запустите на исполнение запрос на обновление «Премия и Зарплата». При этом подтвердите выполнение запроса кнопкой *Да* в открывающемся диалоговом окне.
7. Откройте таблицу «Сотрудники фирмы» и проверьте правильность расчетов. Если все сделано правильно, то поля *Премия* и *Зарплата* будут заполнены рассчитанными результатами.
8. Измените, последовательность полей: поле *Примечание* поместите перед полем *Ставка*. Правила перемещения такие же, как во всех приложениях Windows (выделить поле *Примечание*, мышью перетащить на новое место).
9. Сохраните изменения в таблице. В случае необходимости создайте резервную копию БД на дискете.

Задание 3. Создать копию таблицы «Сотрудники фирмы». Новой таблице присвойте имя «Филиал фирмы». Произведите изменения в составе полей таблиц.

Порядок работы

1. Запустите программу СУБД Microsoft Access и откройте свою созданную базу данных. Выберите объект базы — *Таблицы*.
2. Для копирования в окне *База данных* установите курсор на таблицу «Сотрудники фирмы» и выберите команду *Правка/Копировать* (или команду *Копировать* контекстного меню, далее *Правка/Вставить*). В появившемся окне *Вставка таблицы* введите новое имя таблицы «Филиал фирмы» и выберите переключатель «Структура и данные».

3. Удалите часть полей в таблицах «Сотрудники фирмы» и «Филиал фирмы», а также переместите поля в них в соответствии с заданием.

В таблице «Сотрудники фирмы» должны остаться поля: *Код, Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Домашний телефон, Табельный номер, Дата рождения, Дата найма*. В таблице «Филиал фирмы» должны остаться поля: *Код, Фамилия, Имя, Примечание, Ставка, Премия, Зарплата*. Если все выполнено верно, то окно *Базы данных* будет иметь вид, как на рис. 17.14.

4. Просмотрите таблицы «Сотрудники фирмы» и «Филиал фирмы» в режиме *Предварительный просмотр*.
5. Сохраните изменения в таблицах.

Дополнительные задания

Задание 17.4. В той же БД в таблице «Филиал фирмы» добавить новые поля *Доплата* и *Итого* и произвести расчеты (созданием запроса на обновление) по формулам:

Доплата = 42 % от *зарплаты* (в строке «Обновление» поля *Доплата* наберите — [Зарплата] *0,42);

Итого = *Зарплата* + *Доплата* (в строке «Обновление» поля *Итого* наберите — [Зарплата] + [Доплата]).

Задание 17.5. В той же БД в таблице «Филиал фирмы» произвести поиск фамилии *Рокотов* и замену ее на фамилию *Столяров*.

Краткая справка. Для поиска и замены установите курсор поле (столбец), по которому нужно выполнять поиск, и выполните команду *Правка/Поиск*. В открывшемся окне *Поиск и замена* а вкладке *Поиск* в строку «Образец» введите фамилию *Рокотов*, а вкладке *Замена* в строку «Заменить на» введите *Столяров* и нажмите кнопку *Заменить все*.

Лабораторная работа №24

Тема: Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS ACCESS-2000

Цель: Изучение информационной технологии создания пользовательских форм для ввода данных с использованием *Мастера форм* и *Конструктора* в СУБД MS Access.

Задание 1 Создать автоформу в столбец по таблице «Мои расходы».

Порядок работы

1. Запустите программу СУБД Microsoft Access и откройте свою созданную базу данных.
2. Выберите объект базы — *Формы*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новая форма* выберите способ создания формы: «Автоформа: в столбец»; в качестве источника данных укажите табл. «Мои расходы». Сохраните созданную форму с именем — «Мои расходы»
3. Введите две новых записи с использованием формы «Мои расходы».
4. Сохраните созданную форму.

Задание 2. Создать форму с помощью *Мастера форм* на основе таблицы «Культурная программа».

Порядок работы

1. Для создания формы *Мастером форм* выберите объект базы — *Формы*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новая форма* выберите способ создания формы—«Мастер форм»; в качестве источника данных укажите таблицу «Культурная программа».

2. Выберите:

поля — *Дата мероприятия, Приглашенные, Домашний телефон* (для выбора полей используйте кнопки *Выбор одного/ всех полей* между окнами выбора);

внешний вид формы — в один столбец; стиль — официальный; имя формы — «Культурная программа».

3. Перейдите в режим *Формы (Вид/Режим формы)* и добавьте несколько записей. Для перехода по записям и создания новой записи используйте кнопки в нижней части окна.

4. *Мастером форм* на основе всех полей таблицы «Культурная программа» создайте форму «Культурная программа 2». Сравните внешний вид созданной формы с формой «Культурная программа». Введите пять записей, пользуясь формой «Культурная программа 2».

Задание 3. *Мастером форм* создайте новую форму «Сотрудники фирмы» со всеми полями таблицы «Сотрудники фирмы». Отредактируйте форму в режиме *Конструктор*.

Порядок работы

1. *Мастером форм* создайте новую форму «Сотрудники фирмы» со всеми полями таблицы «Сотрудники фирмы».
2. Откройте форму «Сотрудники фирмы», перейдите в режим *Конструктор (Вид/Конструктор)*. Добавьте к форме *Заголовок* и *Примечание (Вид/Заголовок/Примечание формы)*. Раздвиньте область заголовка примерно на два сантиметра и, пользуясь кнопкой *Надпись (Aa)* панели элементов создайте в области заголовка название формы — «Сотрудники». Параметры заголовка — полужирный шрифт, размер — 14, цвет — синий.
3. Рядом с надписью «Сотрудники» создайте кнопку для закрытия формы. Для этого активизируйте на панели элементов кнопку *Мастер элементов*, а затем используйте инструмент «Кнопка». После переноса кнопки курсором мыши в нужное место формы и вычерчивания ее рамки запустится мастер *Создание кнопок*. В окне мастера нужно выбрать действие, которое будет выполняться при нажатии кнопки. В группе «Категория» выберите «Работа с формой», в группе «Действия» выберите категорию «Закрыть форму»

4. В следующем сеансе диалога с мастером определяется вид кнопки — «Текст» или «Рисунок» (выбираем «Рисунок») и выбирается подходящий рисунок из списка (рис. 18.6). После нажатия кнопки *Готово* мастер встраивает кнопку в нужное место на форме. Примерный конечный вид формы приведен на рис. 18.7.

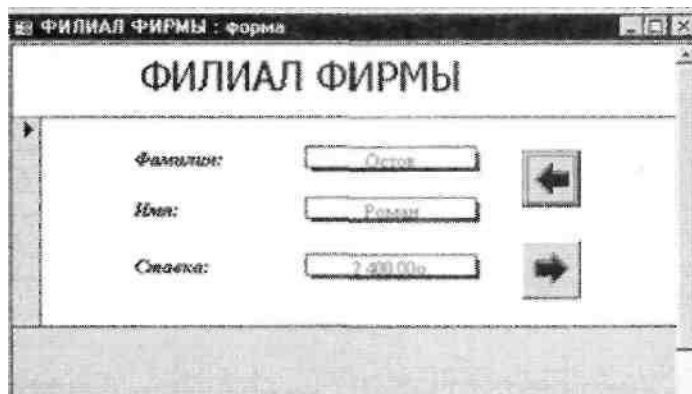
Аналогичные действия выполняются при встраивании других кнопок формы.

Задание 4. Создать форму с помощью *Конструктора* на основе таблицы «Филиал фирмы».

Порядок работы

1. Для создания формы выберите объект базы — *Формы*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новая форма* выберите способ создания формы — «Конструктор»; в качестве источника данных укажите таблицу «Филиал фирмы».
2. В «Область данных» включите поля *Фамилия*, *Имя*, *Ставка* перетаскиванием каждого поля из «Списка полей» (располагайте поля между 4 и 5 см по горизонтальной линейке). Для изменения размеров и перемещения полей по листу используйте маркеры (рис. 18.8).
3. Выполните форматирование формы, используя соответствующие кнопки панели форматирования или команды контекстного меню, вызываемого правой кнопкой мыши:
- произвести выравнивание полей и надписей;





- измените шрифт наименования полей на Times New Roman Cyr, размер 10, начертание — полужирный курсив;

- следующее оформление формы: цвет фона формы — светло-зеленый; цвет текста — темно-зеленый; выравнивание текста — по центру; цвет фона поля — желтый; цвет границы — черный; толщина границы линии — 2; оформление — с тенью.

4. В область «Заголовок формы» введите надпись «Филиал фирмы», используя кнопку *Надпись (Aa)* панели элементов.
5. В «Область данных» введите две кнопки категории «Переходы по записям» *Предыдущая запись* (верхняя стрелка) и *Следующая запись* (нижняя стрелка) (см. рис. 18.8).
6. Сохраните созданную форму.
7. Примерный конечный вид формы «Филиал фирмы» представлен . Введите несколько новых записей ,используя созданную форму.

Лабораторная работа №25

Тема: Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм в СУБД MS ACCESS-2000

Цель: Самостоятельная работа для закрепления и проверки приобретенных навыков работы по созданию и модификации таблиц и пользовательских форм в СУБД MS Access.

Задание 1. Создать таблицу «Заказы» со следующими полями: *Код клиента, Код заказа, Дата размещения, Номер заказа, Название получателя, Город получателя, Дата продажи, Количество, Цена, Скидка, Сумма*, используя *Мастер создания таблиц* по образцу. В качестве образца возьмите таблицы «Заказы» и «Сведения о заказе».

Порядок работы

1. Введите в базу данных пять записей, заполнив все поля таблицы, кроме поля *Сумма*. Значение скидки задайте 10 %.
2. Используя запрос на обновление, введите формулу расчета
$$\text{Сумма} = \text{Количество} \times \text{Цена} - \text{Скидка} \times \text{Цена} \times \text{Количество}.$$
4. Рассчитайте сумму, проверьте правильность расчетов.
5. Отсортируйте записи в порядке возрастания по полю *Сумма*.
6. Измените последовательность полей: *Дата продажи* после *Суммы*, *Получатель* перед *Датой продажи*.
7. Скопируйте таблицу «Заказы». Новой таблице присвойте имя «Клиенты». В таблицу «Клиенты» добавьте поле *Наименование фирмы*; удалите поля *Код заказа, Название получателя, Город получателя*.
8. Создайте автоформу «Заказы 1» для таблицы «Заказы».

Ваши навыки и умения оцениваются «Удовлетворительно».

9. В таблице «Клиенты» удалите часть полей, оставив поля: *Наименование фирмы, Номер заказа, Количество, Цена, Сумма*.

10. Отсортируйте записи в порядке возрастания по полю *Номер заказа*.

11. Создайте с помощью *Конструктора* форму «Клиенты 1» для таблицы «Клиенты» со всеми полями.

12. Задайте следующее оформление формы: цвет фона — желтый, цвет текста — синий, цвет границы — черный, ширина границы — 4, оформление — с тенью.

Ваши навыки и умения оцениваются «Хорошо».

13. Используя форму «Клиенты 1» добавьте две новые записи в таблицу «Клиенты» (не заполняя поле *Сумма*).

14. Создайте запрос на обновление для таблицы «Клиенты», задав в поле *Сумма* формулу
$$\text{Сумма} = \text{Количество} \times \text{Цена} \times 0,8.$$

Выполните обновление данных таблицы «Клиенты». Проверьте правильность расчетов.

15. Создайте с помощью *Мастера создания форм* по таблице «Заказы» форму «Заказы 2» с полями: *Код клиента, Номер заказа, Название получателя*.

В форму «Заказы 2» в область заголовка введите название формы «Заказы» и кнопок «Предыдущая запись» и «Следующая запись», а также «Закрытие формы».

Лабораторная работа №26

Тема: Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS ACCESS-2000

Цель: Изучение информационной технологии работы с данными при помощи запросов; групповые операции с данными.

Задание 1. Поиск повторяющихся записей.

1. Выберите объект базы — *Запросы*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новый запрос* выберите вид запроса — «Повторяющиеся записи».

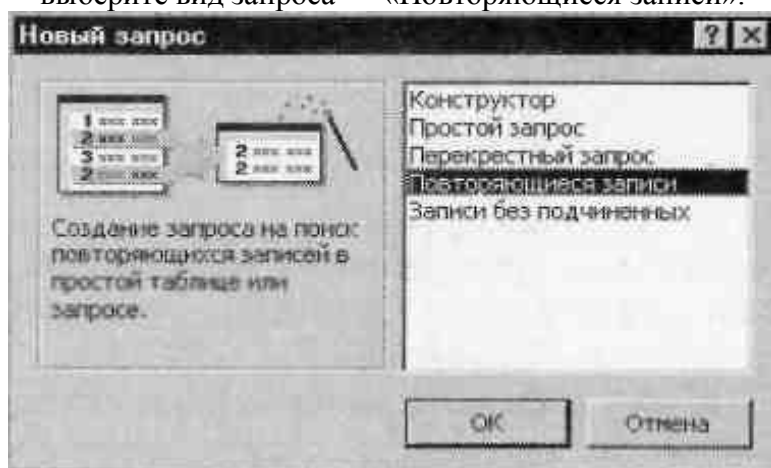


Рис. 1.1. Создание запроса поиска повторяющихся записей

В качестве источника данных укажите таблицу «Филиал фирмы».

В следующих диалоговых окнах выберите поле, по которому будет происходить поиск повторяющихся записей — *Фамилия*, в качестве дополнительных полей выберите поля *Имя* и *Зарплата*. В результате работы будут отобраны записи повторяющихся фамилий, а к ним добавлены сведения об именах и зарплатах сотрудников филиала. Сохраните запрос под именем «Повторяющиеся записи».

Задание 2. Запросы на выборку по условию.

1. Выберите из таблицы «Филиал фирмы» фамилии и имена всех сотрудников, у которых фамилия начинается на букву «О».

Для этого выберите объект базы — *Запросы*. В режиме *Конструктор* создайте запрос на выборку (*Создать/Конструктор*). Добавьте таблицу «Филиал фирмы». Выберите выводимые поля *Фамилия* и *Имя*. В строке «Условие отбора» поля *Фамилия* бланка запроса наберите условие — *О** (символ * свидетельствует о наличии произвольных символов за буквой «О»), (рис. 20.2). Проверьте, чтобы в строке «Вывод на экран», отвечающей за вывод записей в динамическом наборе на экран компьютера, стояли галочки.

После запуска запроса на исполнение командой *Запрос/Запуск* или кнопкой *Запуск* на панели инструментов («!» — восклицательный знак) произойдет отбор по условию. Сохраните запрос под именем «Фамилия О».

2. Выберите всех сотрудников с должностью «Бухгалтер» или «Главный бухгалтер».

Для этого создайте запрос (*Создать/Конструктор*). Добавьте таблицу «Сотрудники фирмы». Выберите выводимые поля *Фамилия* *Имя* *Отчество*, *Должность*. В строке «Условие отбора» поля

Должность бланка запроса наберите условие — «Бухгалтер» или «Главный бухгалтер». Для запуска запроса выберите команду *Запрос/Запуск*. Сохраните запрос под именем «Запрос-Бухгалтер» (рис. 20.3).

3. Создайте запрос на выборку всех сотрудников, у которых ставка больше или равна 2000 р., но меньше 3000 р. Сохраните запрос под именем «Запрос-Зарплата».

Краткая справка. При наборе условия используется логический оператор AND. Условие данного запроса имеет вид

$$> = 2000 \text{ AND } < 3000.$$

4. Выведите в запросе всех сотрудников с сортировкой по фамилиям с должностью «Бухгалтер» или «Главный бухгалтер», у которых зарплата превышает 3000 р. (рис. 20.5). Сохраните запрос под именем «Запрос-Бухгалтер 3000».

Краткая справка. При создании запроса (*Создать/Конструктор*) выберите две таблицы — «Сотрудники фирмы» (для выбора полей *Фамилия*, *Имя*, *Отчество* и *Должность*) и «Филиал фирмы» (для выбора поля *Зарплата*). Обратите внимание, что таблицы связаны между собой.

Задание 3. Использование *Построителя выражений*.

Выбрать сотрудников в алфавитном порядке, у которых ставка меньше 1150 р.

Порядок работы

1. Создайте запрос на выборку по таблице «Филиал фирмы», выбрать поля *Фамилия*, *Имя* и *Ставка*. Для задания условия выборки установите курсор в строку «Условие отбора» поля *Ставка* и откройте окно *Построитель выражений* (нажмите на панели инструментов кнопку *Построить* — «волшебная палочка»). В окне *Построитель выражений* выберите таблицу «Филиал фирмы» и, используя поле *Ставка*, наберите соответствующее условие, пользуясь инструментами *Построителя выражений*.
2. Задайте сортировку по фамилиям. Сохраните запрос под именем «Запрос 1150».

Задание 4. Объединение текстовых полей. Создать запрос на выборку, в котором представлено поле, содержащее объединение текстовых значений полей *Фамилия*, *Имя* и *Отчество*, разделенных пробелами.

Порядок работы

1. В меню *Справка* задайте выражение «Объединение текстовых полей» и изучите справочный материал (рис. 20.8).
2. Выражение для нового поля, объединяющего текстовые значения других полей, в строке «Поле» бланка запроса должно иметь следующий вид:
[Фамилия]&" "&[Имя]&" "&[Отчество] (между кавычками на клавиатуре нажимается клавиша [Пробел]).

3. Сохраните запрос под именем «Запрос-Объединение Полей».

Примечание. При наборе выражения между кавычками нажмите пробел, чтобы в выражении «Фамилия», «Имя» и «Отчество» не сливались друг с другом, а разделялись пробелами.

Для задания выражения удобно пользоваться *Построителем выражений* при объединении текстовых полей.

Задание 5. Расчет суммарного и среднего арифметического значений поля.

Порядок работы

1. С помощью запроса подсчитайте суммарное значение по полю *Ставка*. Для этого создайте запрос в режиме *Конструктор* и в бланке запроса выберите поле *Ставка*. Нажмите кнопку *Групповые операции* (X) на панели инструментов. В появившейся строке «Групповые операции» бланка запроса из раскрывающегося списка выберите функцию «Sum» (рис. 2.1).

Запрос сохраните под именем «Запрос-Сумма»

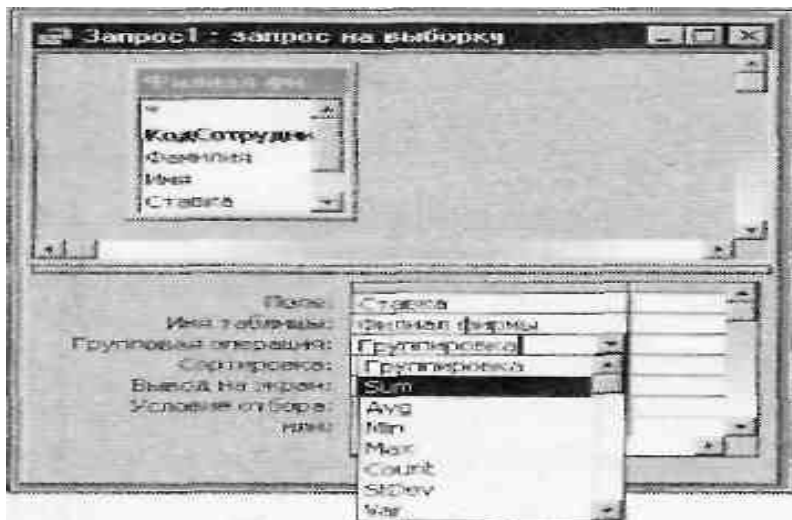


Рис. 2.1. Расчет суммарного значения по полю *Ставка*

3. Рассчитайте среднее арифметическое по полю *Зарплата* (*Групповые операции* — функция «Avg»). Запросу дайте имя «Запрос-Среднее».

Дополнительные задания

Задание 6. Выбрать сотрудников по специальности «Менеджер», поступивших на работу до 10 октября 2000 г. Фамилии расположить в алфавитном порядке.

Задание 7. Выбрать сотрудников, поступивших на работу после 25 ноября 2001 г., у которых ставка превышает 1500 р. Ставки отсортировать в порядке убывания.

Задание 8. Подсчитать суммарные значения по полям *Премия* и *Зарплата* (использовать групповую операцию «Sum»).

Задание 9. Найти максимальное значение по полю *Зарплата* и минимальное значение по полю *Премия* (использовать групповую операцию «Max» и «Min»). **Задание 20.10.** Выбрать по таблице «Мои расходы» все типы расходов, сумма затрат которых превышает 1000 р.

Лабораторная работа №27

Тема: Создание отчетов в СУБД MS ACCESS-2000

Цель: Изучение информационной технологии создания отчетов в СУБД. Создание отчетов по таблицам базы данных.

Задание 1. Создание автоотчета.

Порядок работы

1. Создайте автоотчет в столбец по таблице «Культурная программа». Краткая справка. После выбора источника записей и макета (в столбец или ленточный) автоотчет создает отчет, который использует все поля источника записей и применяет последний использованный автоформат.
2. Выберите объект базы — *Отчеты*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новый отчет* выберите вид отчета: «Автоотчет: ленточный». В качестве источника данных выберите таблицу «Культурная программа». Нажмите кнопку *ОК* и дождитесь окончания работы мастера создания автоотчетов.
3. Просмотрите отчет в режиме *Предварительный просмотр*. Перейдите в режим *Конструктор* и посмотрите, как выглядит отчет в этом режиме. Сохраните отчет под именем «Культурная программа».

Задание 2. Создание отчета по таблице «Мои расходы» с помощью *Мастера создания отчетов*.

Краткая справка. Мастер задает подробные вопросы об источниках записей, полях, макете, требуемых форматах и создает отчет на основании полученных ответов.

Порядок работы

1. Выберите объект базы — *Отчеты*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новый отчет* выберите вид отчета: «Мастер отчетов». В качестве источника данных выберите таблицу «Мои расходы», выберите поля: *Тип расходов* и *Сумма затрат*, задайте сортировку по полю *Сумма затрат*, вид макета — в столбец.
2. Сохраните отчет под именем «Мои расходы».

Задание .3. Создание отчета в режиме *Конструктор*

В режиме *Конструктор* создайте отчет по таблице «Филиал фирмы» с заголовком «Штатное расписание» и полями *Фамилия*, *Имя*, *Ставка*. В отчет введите суммарное и среднее значения, а также максимальное и минимальное значения по полю *Ставка*.

Порядок работы

1. Выберите объект базы — *Отчеты*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новый отчет* выберите вид отчета «Конструктор». В качестве источника данных выберите таблицу «Филиал фирмы».
2. Добавьте заголовок и примечание отчета {*Вид/Заголовок-Примечание*). В область *Заголовка* введите надпись «Штатное расписание», используя кнопку *Надпись (Aa)* панели элементов. Заголовок оформите шрифтом Arial, размер — 16, полужирный курсив.
3. В верхнем колонтитуле сделайте надписи по именам полей шрифтом по умолчанию. Имена полей расположите в одну строку.
4. В области данных соответственно под именами расположите поля (их удобнее брать из списка полей).
5. В примечании отчета введите новые поля кнопкой *Поле (ab I)*. Имена полей задайте «Итого:», «Средняя ставка», «Максимальная ставка» и «Минимальная ставка». Введите формулы для расчета, как показано на рис. 3.1:

для расчета поля *Итого* введите = Sum([CpaBKa]);

для расчета поля *Средняя ставка* введите = Avg([Ставка]);

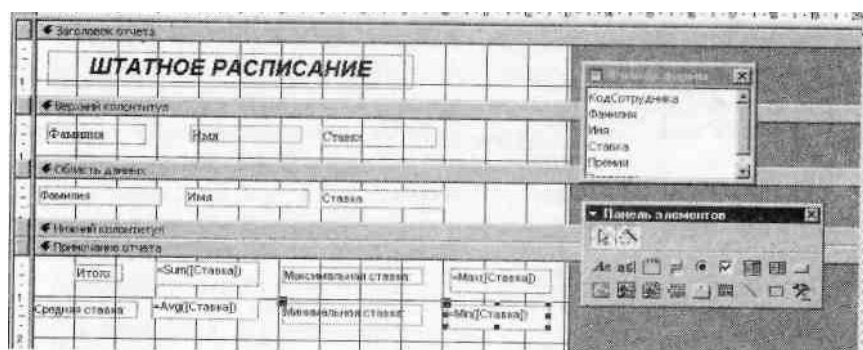


Рис. 3.1. Создание отчета в режиме *Конструктор*

для расчета поля *Максимальная ставка* введите = Max([Ставка]); для расчета поля *Минимальная ставка* введите = Min([Ставка]). Сохраните отчет под именем «Штатное расписание».

Задание 4. Создание почтовых наклеек по таблице «Сотрудники фирмы».

Порядок работы

1. Выберите объект базы — *Отчеты*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новый отчет* выберите вид отчета — «Почтовые наклейки». В качестве источника данных выберите таблицу «Сотрудники фирмы».

2. В открывшемся окне *Создание наклеек* выберите размер наклейки 90,2 mm x 42,3 mm .
3. Задать вид шрифта — Times New Roman, размер — 12.
4. Выбрать поля из списка полей. Если на каждой наклейке нужно вывести определенный текст, введите его в прототип справа от названий полей. Задайте сортировку по фамилии и введите имя отчета «Отчет-Наклейка».