

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Сибирский колледж транспорта и строительства

Комплект методических указаний по выполнению практических работ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-  
вычислительных и вычислительных машин

для специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИргУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИргУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



РАССМОТРЕНО:

Цикловой методической

комиссией специальностей 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»,  
09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» и Информатика

Председатель ЦМК: Саквенко Т.В.

Протокол № 9

«11» апреля 2024 г.

Разработчик: Арефьева Н.В., Фитисова Н.Н., преподаватели высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

## Перечень практических работ

№ работы	Название работы	Объём часов на выполнение работы
1.	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2
2.	Создание текстового документа. Редактирование текстового документа, форматирование абзацев. Сохранение документа	2
3.	Создание, заполнение и оформление таблицы Работа с формулами.	2
4.	Редактирование списков и колонтитулов. Разбиение на страницы. Распечатка текста на печатающем устройстве	2
5.	Вставка графических объектов	2
6.	Внедрение и связывание документов других приложений	2
7.	Стилевое оформление документа. Создание автоматического оглавления	2
8.	Приемы работы с многостраничным текстом	2
9.	Создание электронной таблицы: ввод и редактирование данных, написание формул, управление элементами таблицы	2
10.	Относительная и абсолютная адресация.	2
11.	Построение и форматирование диаграмм.	2
12.	Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице. Сортировка и фильтрация данных.	2
13.	Обработка и анализ информации с помощью логических функций.	2
14.	Обработка и анализ данных с помощью стандартных процедур	2
15.	Создание, редактирование и модификация таблиц базы данных	2
16.	Создание пользовательских форм для ввода данных в	2

	СУБД	
17.	Работа с данными с использованием запросов в СУБД	2
18.	Создание отчётов в СУБД	2
19.	Графический редактор Gimp. Создание и редактирование изображений	2
20.	Графический редактор Gimp.. Работа с текстом	2
21.	Векторный графический редактор. Построение геометрических примитивов. Режимы рисования	2
22.	Векторный графический редактор. Создание и редактирование объектов	2
23.	Программа для создания компьютерных презентаций MS PowerPoint. Работа с шаблонами.	2
24.	Создание презентации с использованием графических объектов, анимации и гиперссылок.	2
25.	Поиск и устранение простых неполадок в работе оборудования:	2
26.	Настройка сети	4
27.	Поиск информации в глобальной сети Интернет (по заданной тематике)	4
<b>Итого</b>		<b>54</b>

## Практическая работа №1

### Перевод чисел из одной системы счисления в другую

**Цель занятия:** Изучить системы счисления, используемые в ЭВМ, перевод чисел из одной системы счисления в другую, правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления

### ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

**Система счисления (СС)** – совокупность символов и правил для записи чисел, СС разделяются на позиционные и непозиционные.

**Основание системы счисления** – это количество цифр (символов), используемых для записи любого числа

### СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

#### Общая формула для записи чисел

В общем виде число в позиционной СС может быть разложено по степеням своего основания “b” и представлено в виде полинома:

$$Y = a_{n-1} * b^{n-1} + a_{n-2} * b^{n-2} + \dots + a_1 * b^1 + a_0 * b^0 + a_{-1} * b^{-1} + \dots + a_{-k} * b^{-k} \quad (1)$$

где

b – основание исходной системы счисления;

$a_i$  ( $i = -k \dots n-1$ ) – значение цифры в i-ом разряде исходного числа;

n – количество разрядов целой части в исходном числе;

k – количество разрядов дробной части в исходном числе.

Например

Так, напрмер, в десятичном числе 459 цифра 9 представляет единицы, цифра 5 – десятки, а цифра 4 – сотни. Это число можно представить в соответствии с формулой (1) таким образом:

$$459,71 = 4 * 10^2 + 5 * 10^1 + 9 * 10^0 + 7 * 10^{-1} + 1 * 10^{-2}$$

Основание - 10

Двоичное число может быть представлено:

$$1101,11 = 1 * 2^3 + 1 * 2^2 + 0 * 2^1 + 1 * 2^0 + 1 * 2^{-1} + 1 * 2^{-2}$$

Основание - 2

**ЗАДАНИЕ 1.** Перевести  $75_{10} = ?_2$  т.е. в двоичную систему счисления (b=2)

**ПРАВИЛО 1:** Алгоритм перевода целых десятичных чисел в систему

**счисления с основанием “b”** реализуется посредством выполнения следующих шагов:

1. Разделить исходное десятичное число на основание “b”. Зафиксировать остаток от деления.
2. Последовательно повторять шаг 1 для получаемых в процессе деления частных до получения нулевого частного на очередном шаге.
3. Представить остатки от деления в СС с основанием “b”.
4. Записать полученные остатки слева направо в порядке, обратном их получению.

### **Порядок работы:**

Последовательные деления дают следующие результаты:

$$75 : 2 = 37 \text{ (остаток 1);}$$

$$37 : 2 = 18 \text{ (остаток 1);}$$

$$18 : 2 = 9 \text{ (остаток 0);}$$

$$9 : 2 = 4 \text{ (остаток 1);}$$

$$4 : 2 = 2 \text{ (остаток 0);}$$

$$2 : 2 = 1 \text{ (остаток 0);}$$

$$1 : 2 = 0 \text{ (остаток 1);}$$

Таким образом, записывая остатки от деления, начиная с последнего, получаем число 75 в двоичной системе: 1001011.

**ЗАДАНИЕ 2.** Перевести  $75_{10}=?_8, ?_{16}$  т.е. в систему счисления с основанием  $b=8$  и  $16$

**ЗАДАНИЕ 3.** Перевести десятичное число 0,7 в двоичную систему счисления с пятью знаками после запятой, т.е.  $0,7_{10}=?_2$

**ПРАВИЛО 2:** Алгоритм перевода дробных десятичных чисел (меньших единицы) в систему счисления с основанием “b” заключается в следующем:

1. Умножить исходное десятичное число на основание “b”. Зафиксировать целую часть полученного произведения.
2. Последовательно повторять предыдущий пункт для полученных произведений. (Перед каждым умножением целую часть предыдущего результата следует обнулить).
3. Завершить процесс последовательных умножений либо при получении нулевой дробной части в очередном произведении, либо при достижении требуемой точности (число умножений определяет число знаков дробной части числа в СС с основанием “b”).
4. Справа от запятой записать зафиксированные целые части в той

последовательности, в которой они получены.

**Порядок работы:**

$$0,7 * 2 = 1,4 \text{ (целая часть 1);}$$

$$0,4 * 2 = 0,8 \text{ (целая часть 0);}$$

$$0,8 * 2 = 1,6 \text{ (целая часть 1);}$$

$$0,6 * 2 = 1,2 \text{ (целая часть 1);}$$

$$0,2 * 2 = 0,4 \text{ (целая часть 0);}$$

...

Таким образом, результат имеет вид: 0,10110

**ЗАДАНИЕ 4.** Перевести  $75,7_{10}=?_2$

**ЗАДАНИЕ 5.** Перевести  $101,01_2=?_{10}$

**ПРАВИЛО 3:** Алгоритм перевода чисел из СС с основанием “b” в десятичную систему счисления заключается в выполнении следующих действий:

1. Записать исходное b-ичное число в виде полинома в соответствии с формулой (1).
2. Подставить вместо буквенных обозначений значения соответствующих коэффициентов. При записи коэффициенты записываются в десятичной системе счисления.
3. Произвести вычисления.

**Порядок работы:**

$$101,01_2 = 1 * 2^2 + 0 * 2^1 + 1 * 2^0 + 0 * 2^{-1} + 1 * 2^{-2} = 1 * 4 + 0 * 2 + 1 * 1 + 0 * 0,5 + 1 * 0,25 = 5,25_{10}$$

**ЗАДАНИЕ 6.** Перевести  $E3C_{16}=?_{10}$

**ЗАДАНИЕ 7.** Перевести  $10110011011,1110101100011_2=?_{16}$

**Теоретические положения.**

Рассмотрим сначала алгоритм перевода двоичного числа в шестнадцатеричное (или восьмеричное).

Поскольку  $16 = 2^4$  и  $8 = 2^3$ , то каждый 16-ричный (соответственно – 8-ричный) разряд однозначно соответствует четырем (трем) двоичным разрядам.

**ПРАВИЛО 4:** Алгоритм перевода чисел из двоичной СС в 16-ричную (8-ричную):

1. Сгруппировать разряды исходного двоичного числа влево и вправо от запятой (разделяющей целую и дробную части) по 4 (для перевода в 8-ричную СС – по 3).
2. Неполные группы двоичных цифр по краям исходного числа (при необходимости) дополнить незначащими нулями.
3. Каждую из полученных групп двоичных цифр заменить соответствующей ей цифрой 16-ричной (8-ричной) системы счисления.

0101    1001    1011 ,    1110    1011    0001    1000

5        9        В ,        Е        В        1        8

Таким образом, результатом перевода будет 16-ричное число 59В,ЕВ18

**ЗАДАНИЕ 8.** Перевести  $10110011011,1110101100011_2=?_8$

**ЗАДАНИЕ 9.** Перевести  $1527,364_8=?_2$

**ПРАВИЛО 5:** Правила перевода чисел из 16-ричной (8-ричной) СС в двоичную:

1. Каждую цифру 16-ричного (8-ричного) числа заменить соответствующим 4-разрядным (3-разрядным) двоичным числом.
2. Полученные двоичные коды расположить на местах соответствующих 16-



ричных (8-ричных) цифр, сохранив расположение запятой.

3. Опустить незначащие нули в старших разрядах целой части и младших разрядах дробной части.

**Порядок работы:**

Следуя приведенному алгоритму, получаем:

1	5	2	7	,	3	6	4
001	101	010	111	,	011	110	100

Окончательный результат: 1101010111,0111101

**ЗАДАНИЕ 10.** Перевести  $7600021,26881_8=?_{16}$

Перевод чисел из 16-ричной системы счисления в 8-ричную (или обратно) целесообразно осуществлять в два этапа:

1. Перевести число из исходной системы счисления в двоичную
2. Перевести полученное в п.1 двоичное число в требуемую СС.

**ЗАДАНИЕ 11.** Перевести  $76AD1,2BC21_{16}=?_8$

## Практическая работа №2

### Создание текстового документа. Редактирование текстового документа, форматирование абзацев. Сохранение документа

**Цель:** изучить технологию форматирования текста, научиться создавать колонтитулы, закладки, сноски, гиперссылки и оглавление.

**Программное обеспечение:** MS Word

**Задание 1.** Создать текстовый документ, содержащий рисунок и маркированный список.

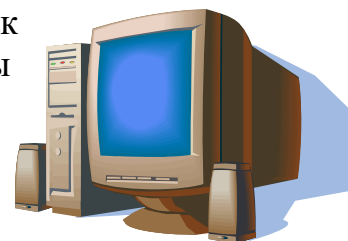
#### **Порядок работы:**

1. Запустите текстовый редактор Microsoft Word из меню ПУСК.
2. Задайте все поля страницы по 2,5 см на **вкладке Разметка страницы – Параметры страницы**.
3. Перед началом работы установите размер шрифта – 12 пт.; тип шрифта - Times New Roman на **вкладке Главная – панель Шрифт**.
4. Командами **панели Абзац** на **вкладке Главная** задайте следующие параметры: межстрочный интервал – множитель 1,5; выравнивание – по ширине.
5. Установите автоматическую расстановку переносов соответствующей командой на панели **Параметры страницы вкладки Разметка страницы**.
6. Наберите образец текста (смотри ниже). Для вставки рисунка используйте команду **вкладка Вставка – панель Иллюстрации – Клип**, для создания списка используйте команду **вкладка Главная – панель Абзац**.

#### **Информационное письмо**

Вычислительная техника является определяющим компонентом таких составляющих научно-технического прогресса, как робототехника и гибкие производственные системы проектирования и управления, а именно:

- с широким внедрением вычислительной техники в народное хозяйство связывается возможность перевода его на путь интенсивного развития;
- миниатюрная вычислительная машина (микропроцессор) становится составной частью практически любого прибора, устройства, агрегата.



Нет ни одной отрасли промышленности, где применение вычислительной техники не сулило бы существенного выигрыша в эффективности производства, совершенствования качества выпускаемой продукции.

С широким использованием вычислительной техники связывают планы по коренному совершенствованию систем телевизионной и телефонной линии, медицинского обслуживания населения, образования.

7. Проверьте введённый текст с точки зрения грамматики командой **вкладка Рецензирование – Правописание**. Исправьте все найденные ошибки. Сохраните документ под именем **ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО**.

**Задание 2.** Приемы работы с многостраничным тестовым документом.

**Порядок работы:**

1. Скопируйте текст вместе с названием, созданный в задании 1, четыре раза вниз (всего должно быть 5 писем!)
2. Выполните принудительное разделение на страницы после каждого информационного письма клавишами **[Ctrl]-[Enter]**. В результате этих каждое информационное письмо будет располагаться на новой странице.
3. Задайте нумерацию страниц (внизу страниц, справа) соответствующей командой **вкладка Вставка – панель Колонтитулы**.
4. Создайте верхний колонтитул нечетных страниц, вставьте **Имя документа** и верхний колонтитул для четных страниц, вставьте авто текст – **Дата создания**. Командой **вкладка Вставка – панель Колонтитулы – изменить Верхний колонтитул – на вкладке Конструктор** установить параметр **Разные колонтитулы для четных и нечетных страниц**. Для вставки Даты создания использовать **панель Вставка вкладки Конструктор**. Задайте выравнивание текста в колонтитулах – по правому краю.
5. Отформатируйте первый абзац текста каждого информационного письма командами **вкладки Главная – панели Шрифт и Абзац**.

Письмо 1 – шрифт Calibri, выравнивание по центру, текст в две колонки выделен красным маркером.

Письмо 2 – шрифт Arial, 14 пт. Синего цвета, с висячей строкой (выступом); выравнивание по левой границе; абзацные отступы – по 2 см слева и справа;

Письмо 3 – шрифт Courier New, 10 пт, первая строка абзаца без отступа и выступа, текст красного цвета на жёлтом фоне.

Письмо 4 –отформатировать, как первый абзац во втором письме, пользуясь режимом **Формат по образцу**, который вызывается кнопкой на **панели Буфер обмена вкладки Главная**.

Письмо 5 –отформатировать, как первый абзац в третьем письме, пользуясь режимом **Формат по образцу**.

6. Создайте стиль заголовков всех писем **«Заголовок 1»**.

Для этого выделите названия писем и на **вкладке Главная - панели Стиль** выбрать стиль **«Заголовок 1»**.

7. Создайте оглавление документа. Для этого:

Установите курсор в самое начало документа, выполните **команду *Оглавление на вкладке Ссылки – панель Оглавление***, выберите его стиль, при этом будет создано оглавление документа, Используя оглавление, перейдите на третью страницу документа.

8. После первого письма поместите закладку. Для этого:

Установите курсор после первого письма и выберите команду ***вкладка Вставка – панель Связи - Закладка***. Задайте имя закладки «Письмо 1». При установке закладки проследите за положением курсора на странице, так как позже будет произведен возврат в место закладки из другой части документа. После набора имени закладки зафиксируйте ее кнопкой ***Добавить***. **Внимание!** Имя закладки не должно содержать пробелов.

9. Установите курсор в конце третьего письма. Далее поставьте обычную сноску внизу документа с текстом «Третье письмо» командой ***Вставить сноску на вкладке Ссылки – панель Сноски***.

10. В конце документа наберите текст **ПЕРЕЙТИ К ОГЛАВЛЕНИЮ**. Используя гиперссылку на ***вкладке Вставка – панель Связи***, вставить гиперссылку с переходом в начало документа. Для создания текст нужно выделить!

11. Сохраните изменения документа «Информационное письмо».

***Контрольные вопросы:***

1. Как отформатировать шрифт и абзац в текстовом документе?
2. Как вставить рисунок и изменить его положение в документе?
3. Как создать различные виды списков?
4. Что такое колонтитул? Как создать колонтитулы для четных и не четных страниц?
5. Для чего используются сноски в документе и как её вставить в документ?
6. Как создать оглавление документа?
7. Что такое закладка? Опишите, как её создать?
8. Для чего предназначен режим по образцу?

## Практическая работа №3

### Создание, заполнение и оформление таблицы Работа с формулами.

**Цель:** изучить информационную технологию создания документов, содержащих формулы.

**Программное обеспечение:** MS Word.

#### Задания:

1. Запустите текстовый редактор Microsoft Word из меню ПУСК.
2. Загрузите редактор формул, выбрав команду **вкладка Вставка – панель Текст – пункт Объект**. В диалоговом окне выберите вид объекта Microsoft Equation 3.0. На экран выведется панель **Редактор формул** и окно для вставки формулы.
3. Изучите команды панели **Редактор формул**.
4. Используя **Мастер формул**, набрать формулы и математические выражения по образцу 1. Чтобы закончить работу с редактором формул, нужно закрыть его или щёлкнуть в любое место в документе.

#### Образец задания 1

$$1. \frac{1}{2 + \frac{3}{4 + \frac{5}{6 + \frac{7}{8}}}}$$

$$2. \sqrt[3]{25x(2x^2 + 9)} = 4x + \frac{3}{x}$$

$$3. \left(\frac{x}{1-x}\right)^{(5)}$$

$$4. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2}{n^2 + x + 1}$$

$$5. (1+x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \dots$$

$$6. \frac{\sqrt{\frac{xb}{2}} + \cos^2|x-b|}{x^2(x+1)} - \sin^2(x+a)$$

$$7. \frac{(8b+1)}{4b^{\frac{2}{3}} - 2 \cdot \sqrt{b} + 1}$$

$$8. \begin{cases} x + y + z = 0 \\ 2x + 3y + z = 1 \\ x + 2y + z \end{cases}$$

$$9. \sum_{n=1}^{\infty} n^2 + n - 1$$

5. Выберите команду **вкладка Вставка – панель Символы – щёлкните стрелку рядом с пунктом Формула**. Выберите пункт **Вставить новую формулу**. На

экран появится новая вкладка *Работа с формулами Конструктор*. Изучите команды всех групп этой вкладки.

6. Используя *вкладку Конструктор*, наберите формулы и математически выражения по образцу 2. Для вставки формулы 5 использовать вставку встроенной формулы.

### Образец задания 2

$$1. A^{-1} = \begin{vmatrix} 5 & 2 & -2 \\ 2 & 3 & -4 \\ -1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$2. \sum_{t=3}^7 \frac{(-1)^{t-1}}{(2t-1)!}$$

$$3. \iiint \frac{dx dy dz}{(x+y+z+1)^3}$$

$$4. \sqrt[5]{1 + \sqrt{1 - x^2}} + \geq 2$$

$$5. x = \frac{b^2 \pm \sqrt{b^2 - ac}}{2a}$$

$$6. \begin{pmatrix} 3 & 7 & 1 & 2 \\ 3 & 6 & 9 & 8 \\ 1 & 6 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

$$7. (uv)^2 = u' \cdot v = v' \cdot u$$

$$8. \prod_{y=3}^5 \sqrt{y-1 + \sum_{x=3}^8 (x+1)}$$

$$9. y =$$



$$\begin{cases} 5 - 2x, & -\infty < x < 0, \\ \sin 2x - \cos 2x, & 0 \leq x \leq \pi/2 \\ x - 1 + (x - 2)^2, & \pi/2 \leq x \leq +\infty \end{cases}$$

$$10. \sqrt{4x^4 - 20x + 25} + |\sqrt{y} - x| =$$

$$6 - \frac{9}{|5-2x|}$$

7. Добавьте набранную формулу 7 в список часто используемых формул. Для этого:

- Выделите формулу, которую нужно добавить.
- На *вкладке Конструктор на панели Сервис* щёлкните *Формулы*, а затем щёлкните *Сохранить выделенный фрагмент в коллекцию формул*.
- В диалоговом окне *Создание нового стандартного блока* введите имя формулы.
- В списке *Коллекция* щёлкните *Формулы*.
- Выберите другие необходимые параметры.
- Просмотрите добавленную формулу в списке коллекции.

8. Набрать данные по образцу 3, используя символы (*вкладка Вставка – панель Символы - Символ*) и преобразователи в верхний/нижний индексы на *вкладке Главная – панель Шрифт*  .

### Образец задания 3

$50,3\text{м}^2$

$\text{CaCl}_2$

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)$

$27^\circ\text{C}$

$\sin\varphi$

$\alpha+\beta$

9. Создать таблицу «Знаки зодиакальных созвездий». Для вставки знаков зодиака использовать команду *вкладка Вставка – панель Символы – Символ (тип шрифта Wingdings)*.

$\Upsilon$ овен	$\Omega$ весы
$\♉$ телец	$\♏$ скорпион
$\♊$ близнецы	$\♐$ стрелец
$\♋$ рак	$\♑$ козерог
$\♌$ лев	$\♒$ водолей
$\♍$ дева	$\♓$ рыбы

10. Сохраните созданный файл в своей папке под именем *Формулы*.

**Контрольные вопросы:**

1. Каким способом можно вставить формулу в текстовый документ?
2. Как можно выполнить редактирование формулы?
3. Какими командами можно выполнить копирование, перемещение и удаление формул?
4. Как изменить вид шрифта в формуле?
5. Опишите, как выполнить вставку встроенной формулы?
6. Как добавить формулу в список часто используемых формул?

## Практическая работа №4

### Редактирование списков и колонтитулов. Разбиение на страницы. Распечатка текста на печатающем устройстве

#### Цель работы:

1. изучить вставку в текстовый документ рисунков и основные операции с ними;
2. изучить операции со страницами и разделами (параметры страниц, колонтитулы);
3. распечатать документ на принтере.

### Теоретическая часть

#### Форматирование документа в целом

Каждый документ может быть сохранен в файле, отображен на экране, напечатан на бумаге. Причем на экране документ отображается именно в том виде, как он будет напечатан на бумаге (физической странице).

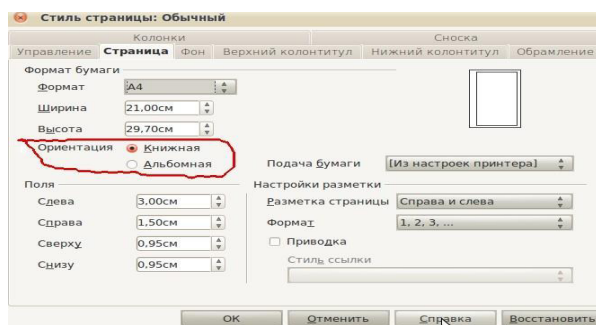
На физической странице всегда выделяется область, в которой размещаются объекты документа. Эта область получила название логической страницы.

Форматирование страницы документа в любой прикладной среде обычно предполагает установку таких параметров, как: ориентация страницы, поля, колонтитулы.

Ориентация страницы – положение листа бумаги (физической страницы) в пространстве. Различают книжную и альбомную ориентации.

Для изменения ориентации листа:

- выполнить команду **Формат** → **Страница** → вкладка **Страница** → **выбрать нужную ориентацию.**

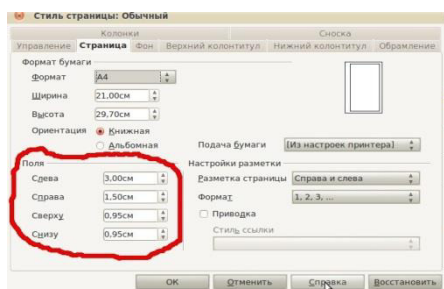


Поля – области физической страницы, используемые для размещения сопроводительной информации (сносок, колонтитулов и т. п.). Левое и правое поля обычно остаются незаполненными. В верхнем и нижнем полях могут располагаться колонтитулы.

Для задания полей:



выполнить команду **Формат** → **Страница** → вкладка **Страница** → задать **необходимые поля**



Колонтитулы – служебная информация, размещаемая в верхнем или нижнем поле страницы. Например, это может быть фамилия автора, название документа, номер страницы, название раздела, название книги.

Колонтитулы отображаются на каждой странице, однако можно настроить их поведение так, чтобы они не отображались на первых нескольких страницах (где обычно располагаются титульный лист и, например, оглавление).

Вставка колонтитулов:

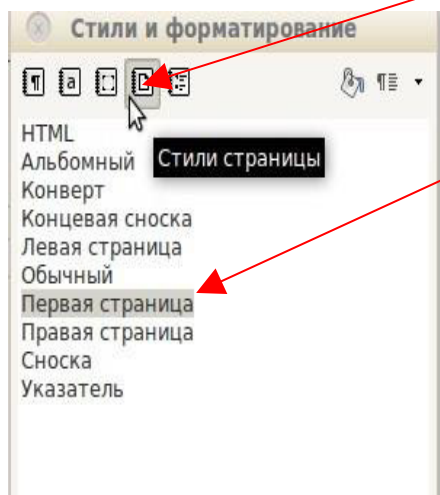
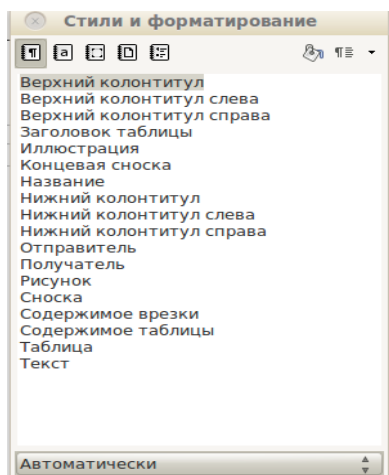
- выполнить команды меню **Вставка** → **Верхний/Нижний колонтитул** → **Обычный**

Расстановка страниц:

1. Вставить верхний или нижний колонтитул
2. Установить курсор в поле колонтитула
3. Выполнить команду меню **Вставка** → **Поля** → **Номер страницы**

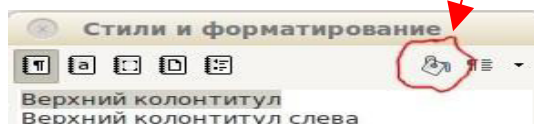
Не отображать номер на первой странице:

1. Расставить переносы вышеуказанным способом
2. Выполнить команду меню **Формат** → **Стили**. Откроется диалоговое окно **Стили**



3. В данном окне выбрать команду **Стили страницы** и в ней **Первая страница**.

4. Выбрать команду **Стилевая заливка** и произвести щечек левой кнопкой мыши по полю колонтитула первого листа



Нумерация документа начнется со второго листа, что важно для создания нумерации титульного листа

Разбиение текста на страницы:

Разрыв страницы - место, где заканчивается одна страница и начинается другая. В Open-Office:Writer.org производится автоматическая разбивка на страницы (вставка «мягких» разрывов страницы) при заполнении страницы текстом или рисунками.

Но можно самостоятельно разбить текст по страницам, расставив «принудительные» (жесткие) разрывы страниц вручную там, где это требуется. (Это дает возможность, например, начинать каждую главу или раздел документа с новой страницы):

1. Поставит курсор в конце текста, который необходимо оставить на текущей странице.
2. Нажать клавишу Enter.
3. Выполнить команду меню **Вставка** команду **Разрыв**, в ней пункт **Разрыв страницы** и нажмите **ОК**. (Либо сочетание клавиш **CTRL+ENTER**)

Задание альбомной и книжной ориентации листов, находящихся в одном файле:

Бывают моменты, когда в одном документе необходимо задать для одних страниц книжную, а для других - альбомную ориентацию листа (например, при вставке таблиц, содержащих большое количество столбцов).

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить команду меню **Вставка** → **Разрыв**.
2. В выпадающем списке **Стили** выбрать **Альбомный**.
3. Произвести двойной щелчок левой кнопкой мыши по листу. Произойдет смена ориентации всех последующих листов.

P.S. Для повторной смены ориентации листов выполнить те же действия, выбрав в списке **Стили** стиль **Нет**

Печать документа:

Чтобы напечатать активный документ (Активный документ - документ, с которым в настоящий момент выполняется работа), нажмите кнопку **Печать** на панели инструментов **Стандартная**.

## Печать диапазона страниц

1. В меню **Файл** выберите команду **Печать**.
2. В поле **Страницы** укажите часть документа, которую требуется напечатать.

При выборе параметра **Номера** необходимо также указать номера и диапазоны страниц, которые требуется напечатать.

Примечание. Кроме того, можно напечатать выделенный фрагмент документа. В меню **Файл** выберите команду **Печать**, а затем — параметр **Выделенный фрагмент**.

## Печать только четных или нечетных страниц

1. В меню **Файл** выберите команду **Печать**.
2. В **Параметрах** выберите значение **Левые страницы** или **Правые страницы**.

## Печать заданных страниц и разделов

1. В меню **Файл** выберите команду **Печать**.
2. В группе **Страницы** выберите параметр **Номера**.
3. В поле **Номера** введите дополнительные указания для выполнения печати одного из следующих вариантов.

## Несколько страниц вразбивку

Введите номера страниц, разделяя их запятыми. Если требуется ввести диапазон страниц, соедините дефисом номера первой и последней страниц диапазона.

Пример: чтобы напечатать страницы 2, 4, 5, 6 и 8, введите 2,4-6,8

## Печать страниц документа в обратном порядке

Страницы документа могут быть напечатаны в обратном порядке, т. е. первой будет напечатана последняя страница. Не используйте этот режим при печати конвертов.

1. В меню **Файл** → **Печать** выберите команду **Параметры**
2. В группе **Страницы** установите флажок **В обратном порядке**.

## Печать брошюрой

1. В меню **Файл** → **Печать** выберите команду **Параметры**
2. В группе **Страницы** установите флажок **Брошюрой**.

## Печать нескольких копий

1. В меню **Файл** выберите команду **Печать**.
2. В поле **Число копий** введите нужное число копий.

Примечание. Чтобы начинать печать первой страницы следующей копии после завершения печати первую копии документа, установите флажок **Упорядочить**. Если предпочтительнее сначала напечатать все копии первой страницы, а затем все копии каждой из последующих страниц, снимите этот флажок.

## Печать нескольких документов одновременно

1. На панели инструментов **Стандартная** нажмите кнопку **Открыть**.
2. Откройте папку, содержащую документы, которые требуется напечатать.
3. Выделите документы, которые требуется напечатать.
4. Нажмите кнопку **Сервис** и выберите команду **Печать**.

## Задание 1

Наберите следующий текст, сохранив его в документе с именем Lab4:

Для придания тексту особой выразительности его можно украсить графическими объектами. Для этого имеется несколько возможностей:

1. Можно воспользоваться средствами графических редакторов, изобразить нужную вам картинку и разместить ее в тексте.
2. Воспользоваться панелью инструментов Рисование, встроенной в Word.
3. Использовать технические возможности типа сканера или цифровой камеры.
4. Если и технические средства отсутствуют, то вам поможет только встроенная в Word библиотека рисунков, используя команду меню Вставка/Рисунок/Картинки.

Красочные заголовки и фигурный текст можно создать с помощью команды меню Вставка/Рисунок/Объект WordArt.

Объект можно разместить в тексте по-разному с точки зрения его обтекания текстом. Делается это при выделенном объекте и выборе команды меню Формат/Рисунок/Положение. Можно выбрать различные варианты, например

**Вокруг рамки.**





3. С помощью какой команды меню можно расставить автоматическую нумерацию страниц?
4. Как задается печать несвязанных страниц документа?
  5. С помощью какой команды меню меняется положение картинки в тексте?
6. Как сделать фрагмент текста фигурным?



## Практическая работа №5

### Вставка графических объектов

**Цель:** научиться создавать графические объекты различной сложности, работать с рисунками, текстом WordArt.

**Программное обеспечение:** MS Word

**Задания:**

1. Набрать текст, вставить рисунок **вкладка Вставка- группа Иллюстрации - Клип**. Скопировать фрагмент вместе с рисунком 4 раза вниз (всего фрагментов должно быть 5!). Применить к рисункам разные виды обтекания: выделить рисунок и на **вкладке Формат- группа Упорядочить**. К каждому фрагменту сделать заголовок название вида обтекания, которое вы использовали.

---

---

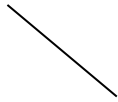
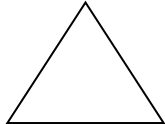
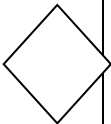

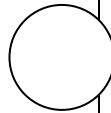
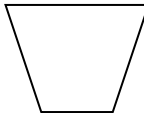
Организация - это группа людей, деятельность которых

сознательно координируется для достижения общей цели или целей. Управление- это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации.



- 
- 
2. Создать таблицу (**вкладка Вставка**). Для вставки названия использовать фигурный текст WordArt. Заполнить её текстом и фигурами. Для вставки фигуры использовать команду **вкладка Вставка - панель Иллюстрации - Фигуры**. Каждую фигуру сделать разными цветом (только контур), используя средства рисования на **вкладке Формат**.


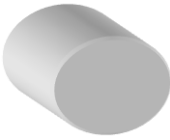
## Геометрические фигуры

<i>отрезок</i>	<i>треугольник</i>	<i>ромб</i>	<i>прямоугольник</i>	<i>круг</i>	<i>трапеция</i>
					

3. Заполнить таблицу текстом и автофигурами с объёмом. Для этого:
  - а. Ставить фигуру;

- b. Выделить её и применить объём на *вкладке Формат- группа Объём*.

## Объёмные фигуры

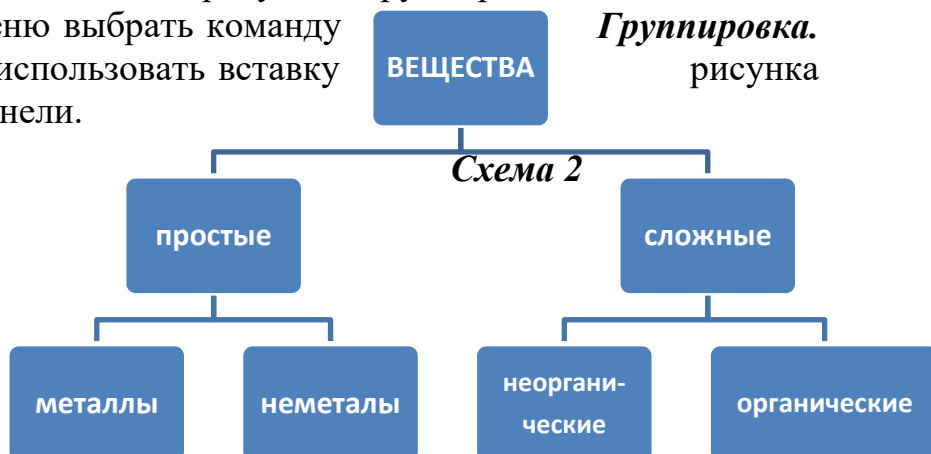
Куб	Конус	Втулка	Пирамида	Цилиндр
				

4. Используя текст WordArt на *вкладке Вставка - панель Текст* создайте следующий текст. Для изменения фигур использовать *вкладку Формат*. Элементы рисунка сгруппировать: выделить их все и в контекстном меню выбрать команду *Группировка*.

Надо любить  
 себя в информатике,  
 а информатику в себе!

5. Создать схемы по образцу. Для создания схемы 1 нужно использовать вставку фигур *панели Иллюстрации вкладки Вставка*. Для вставки текста в фигуру нужно выбрать команду *Добавить текст* из контекстного меню этой фигуры. При создании одинаковых элементов использовать и перемещение объектов. Элементы рисунка сгруппировать: выделить их все и в контекстном меню выбрать команду *Группировка*. Для создания схемы 2 использовать вставку *SmartArt* на этой же панели.

Схема 1



6. Создать документ - рекламу по образцу (по вариантам).

***Контрольные вопросы:***

1. Какие виды обтекания можно применить к объекту и как это сделать?
2. Как вставить фигуру и сделать её объёмной?
3. Как написать текст внутри фигуры?
4. Как изменить размер фигуры?
5. Как вставить текст WordArt, изменить его размер, применить тень, объём?

## Практическая работа №6

### Внедрение и связывание документов других приложений

**Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

### Справочная информация

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлетни, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

#### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлычку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач.

В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)

В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени
  
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.

Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.

Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

**Задание 1.** Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

**Задание 2.** Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

### ***Контрольные вопросы***

1. Каковы возможности MS Publisher?
2. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
3. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

## Практическая работа №7

### Стилевое оформление документа. Создание автоматического оглавления

**Цели:** Освоить навыки работы со стилями. Научиться производить разбивку на страницы, создавать оглавление, титульный лист, проверять орфографию.

**Программное обеспечение:** Microsoft Windows 7, MS Word 2010.

**Теоретические сведения:**

*Стиль – Способ форматирования элемента текста (совокупность параметров оформления).*

*Стилевое форматирование - назначение специальных стилей символам или абзацам.*

**Задание:**

- Откройте файл C:\Учебные \WORD\ Основные водоотводные сооружения земляного полотна.doc.
- Сохраните его по адресу C:\STUDENT\Папка преподавателя \№ ГРУППЫ под именем Основные водоотводные сооружения земляного полотна (фамилия).doc.
- Исправьте все ошибки в тексте.
- Разбейте текст по смыслу на абзацы и придумайте заголовок каждому абзацу.
- Присвойте каждому заголовку стиль *Заголовок 1*, а затем измените стиль.
- Создайте новый стиль и присвойте каждому основному абзацу.
- Разместите каждый абзац на отдельной странице и расставьте нумерацию страниц.
- Составьте и оформите оглавление.
- Оформите титульный лист.
- Оформите колонтитулы.

**Алгоритм работы:**

#### **1. Стилевое форматирование**

- 1.1. Выделите заголовок первого абзаца и Откройте Контекстное меню – Стиль.
- 1.2. В списке **Стиль** выбрать *Заголовок 1*.

### **Измените стиль или Создайте новый:**

- ☒ Откройте диалоговое окно **Стиль (Главная – Стили)**.
- ☒ Нажать кнопку **Создать** (откроется диалоговое окно).
- ☒ В раскрывающемся списке **Стиль** выбрать **Абзац**.
- ☒ В раскрывающемся списке **Основан на стиле** выбрать нужный стиль.
- ☒ Нажать кнопку **Формат** (выполнить нужные настройки в окнах **Шрифт...** и **Абзац...**, а если пожелаете то и в других).
- ☒ В поле **Имя** задайте имя стиля.

#### 1.3. Присвойте тот же стиль всем остальным заголовкам

Для ускорения работы  
**Формат по образцу:**



используйте клавишу панели инструментов

Выделите первый заголовок, дважды щелкните мышью по клавише **Формат по образцу**, (курсор примет вид метелки), выделяя последовательно каждый следующий заголовок вы присвоите им тот же стиль

#### 1.4. Присвойте различные стили каждому абзацу

2. Чтобы разместить каждый абзац на новой странице поставьте курсор в конец абзаца и выполните команду **Вставка - Разрыв... - Начать новую страницу**
3. Составить оглавление в начале текста

#### **Вкладка Ссылки - Оглавление - Оглавление...**

- Установите флажки **Показывать номера страниц** и **Номера страниц по правому краю**
  - Выберите, если пожелаете **Заполнители**
  - Установите **Уровни - 1**
4. Создать титульный лист на первой странице. Установите курсор в начале страницы **Оглавление** и вставьте **разрыв раздела** это позволит изменить параметры первой страницы.
  5. Оформите титульный лист, используя объект **WordArt...** (**Вставка - Объект WordArt...**). Вставьте рисунок.
  6. Оформите колонтитулы:
    - Вставьте колонтитулы [**Вставка – Верхний/Нижний колонтитул – Изменить колонтитул**] - название текста **КОМПЬЮТЕР**: на всех страницах кроме первой, на четных страницах колонтитулы слева, а на нечетных справа (**ВИД – КОЛОНТИТУЛЫ**).
    - Перед вставкой колонтитулов задайте параметры - различать колонтитулы четной, нечетной и первой страницы



## Лабораторная работа по Word № 8

### Приемы работы с многостраничным текстом

**Цель:** Освоить навыки работы со стилями. Научиться производить разбивку на страницы, создавать оглавление, титульный лист.

#### Задание: Сверстать журнал ПОДНИМАЕМ ПАРУСА

##### Ход работы:

1. Откройте файлы ВВЕДЕНИЕ, АНГЛИЯ и ФРАНЦИЯ (C:\Учебные\Word...).
  2. Создайте новый документ WORD и сохраните его под именем ЖУРНАЛ в папке своей группы.
  3. Установите **параметры страницы** в файле ЖУРНАЛ:  
формат бумаги - А4; ориентация - книжная;  
поля - зеркальные; верхнее - 2см, нижнее - 2,5см;  
внутренние - 1см, внешнее - 2,2см; переплет - 1,3см;  
колонтитулы - 1см (*различать колонтитулы четной, нечетной и первой страницы*).
  4. Сверстайте ЖУРНАЛ из файлов ВВЕДЕНИЕ, АНГЛИЯ и ФРАНЦИЯ (вставьте в файл ЖУРНАЛ текст из соответствующих файлов либо методом копирования текста, либо выполняя вставку файла (**ВСТАВКА – Объект – Текст из файла...**)).
  5. Расположите текст в соответствии с заданием:  
1 страница  
Текст из файла ВВЕДЕНИЕ  
В конце текста рисунок (например - Парусник)  
2 - 3 страница  
Текст из файла Англия - в две колонки с общим заголовком
- ◆ Установите курсор в конце первого абзаца и вставьте **разрыв раздела на текущей странице**
  - ◆ Установите курсор на втором абзаце и выполните команду деление текста на две колонки (кнопка **КОЛОНКИ на панели инструментов**)
  - ◆ Установите курсор в конце текста НЕМНОГО ИСТОРИИ и вставьте **разрыв колонки**
  - ◆ Установите курсор в конце всего текста и **вставьте разрыв раздела со следующей страницы**
  - ◆ Установите курсор в начале следующей страницы и выполните команду - *одна колонка*

Текст из файла ФРАНЦИЯ -- в три колонки с заголовком на две колонки

1. → Выделите текст, начиная со второго абзаца, и разделите на *три колонки*

2. → Выделите главный заголовок и первый абзац и выполните команду **Надпись (Вкладка «Вставка»)**

3. → Измените ширину надписи по ширине двух колонок

4. → Выполните команду **ФОРМАТ НАДПИСЬ... ОБТЕКАНИЕ** (по контуру) **ЦВЕТА И ЛИНИИ** (нет заливки, нет линий)

Вставьте подходящие по смыслу рисунки.

#### 4 - 5 страница

Вставьте подходящие по смыслу рисунки.

6. Выполните **форматирование** текста в разделе ВВЕДЕНИЕ по следующим параметрам:
- Эпиграф**: отступ слева - 9,5см;  
*выравнивание* - по левому краю;  
*шрифт* - полужирный курсив.
  - Стихотворение**: отступ слева - 5,5см; справа - 0см;  
*выравнивание* - по левому краю;  
*шрифт* - курсив.
  - Создайте стиль и присвойте ему имя МОЙ СТИЛЬ для форматирования **остальных абзацев** на основе стиля ОСНОВНОЙ со следующими параметрами:
    - уровень абзаца* - основной текст;
    - отступ первой строки* - 1,5см;
    - выравнивание* - по ширине;
    - шрифт* - 11пт, Arial.
7. Отформатируйте текст АНГЛИЯ и ФРАНЦИЯ, используя созданный стиль.
8. Присвойте основным заголовкам стиль - Мой заголовок1, основанный на стиле ЗАГОЛОВОК 2 с параметрами:
- уровень абзаца - 1;
  - шрифт - полужирный курсив, 13пт, Arial;
  - эффекты - приподнятый;
  - выравнивание - по центру.
- Внутренним заголовкам стиль - Мой заголовок 2, основанный на стиле ЗАГОЛОВОК 2 с параметрами:

- уровень абзаца - 2;
- шрифт - полужирный, 12пт, Arial;
- выравнивание - по центру.

9. Первую букву первого абзаца на каждой странице сделайте **буквицей** [Вкладка «Вставка» - Буквица].

10. Создайте титульный лист и оформите его.
11. Создайте колонтитулы - "ПОДНИМАЕМ ПАРУСА"  
на четных страницах - слева;  
на нечетных страницах - справа.
12. Создайте оглавление в конце журнала из заголовков 1 и 2 уровня.

## Практическая работа №9

### Создание электронной таблицы: ввод и редактирование данных, написание формул, управление элементами таблицы

**Цель работы:** освоить основные операции по созданию, редактированию и оформлению электронных таблиц, построению графиков и диаграмм.

#### Задание 1.

1. Запишите формулы по всем требованиям MS Excel:

$$y = 0,5x - \frac{[(ax - b) + c]x - b}{x - 1}, \quad y = \frac{0,5x^3 + ab}{1 + x^2} + \frac{a}{a + b^2}, \quad y = \frac{x + ab}{1 + x^2 + \frac{1}{1 + ab}} + \frac{a}{a + b}$$

2. Составьте для этих формул таблицу по образцу:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>1</b>	a	b	c	x
<b>2</b>	0,1	0,2	0,3	0,1
<b>3</b>				0,2
<b>4</b>				0,3
<b>5</b>				0,4
<b>6</b>				0,5

3. Запишите формулу вычисления в ячейку E2 и скопируйте в ячейки E3:E6.

4. Добавьте абсолютную адресацию в необходимые ячейки.

5. Сохраните под именем ПР15.xls.

$$y = 0,5x^2 - \frac{[(ax - b) + c]x - b}{x - 1}$$

**Задание 2.** Запишите формулу по всем требованиям MS Excel. Рассчитайте значение функции  $y$  для  $x$  от 0 до 1 с шагом 0,1 на Листе2 Рабочей книги. Построить график функции  $y(x)$ .

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>1</b>	a	b	c	x	y
<b>2</b>	0,1	0,2	0,3	0	
<b>3</b>				0,1	
<b>4</b>				0,2	
...				...	
<b>11</b>				1	

**Задание 3.** Имеются данные о продаже газет в трех торговых точках за неделю:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
<b>1</b>	День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
<b>2</b>	Точка 1	20	25	32	30	23	30	20
<b>3</b>	Точка 2	33	28	25	25	22	25	20

4	Точка 3	15	20	22	29	34	35	30
---	---------	----	----	----	----	----	----	----

Внесите эти данные на Лист3 Рабочей книги и постройте гистограмму (столбчатую диаграмму), на которой будут отображены данные сразу обо всех трех торговых точках.

1. Создайте таблицу в MS Excel, заполните ее данными.
2. Выделите блок клеток A1:H4, содержащий данные для графической

обработки (Данные располагаются в строках. Первая строка выделенного блока является строкой X координат (опорные точки); следующие три строки выделенного блока содержат Y координаты (высоты столбиков) диаграммы.) и постройте диаграмму.

3. Укажите заголовок диаграммы: “Торговля газетами”.

**Задание 4.** Постройте линейную диаграмму, отражающую изменение количества проданных газет в течение недели (см. задание 3).

**Задание 5.** На основе таблицы продажи газет (см. задание 3) и постройте для нее ярусную диаграмму (столбчатая диаграмма 2-ой вид). Результаты работы сохраните в ранее сохраненном файле ПР15.xls.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое редактор электронных таблиц?
2. Перечислить элементы электронной таблицы, их обозначения.
3. Как называется документ, созданный в табличном процессоре. Из каких частей он состоит?
4. Какие данные можно вносить в ячейки электронной таблицы?
5. Чем отличается абсолютная адресация от относительной. Когда применяются эти виды адресации?
6. Как построить диаграммы по числовым данным?

## Практическая работа №10

### Относительная и абсолютная адресация.

**Цель:** изучение информационной технологии организации расчетов с относительной и абсолютной адресацией данных в таблицах MS Excel.

**Оборудование:** ПК

**Программное обеспечение:** MS Excel

**Задания:**

Создать таблицы ведомости начисления заработной платы за два месяца на разных листах электронной книги, произвести расчеты, форматирование, сортировку и защиту данных.

1. Запустить программу MS Excel.

2. Создайте таблицу расчета заработной платы по образцу:

Для ввода табельного номера и оклада использовать автозаполнение.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ведомость начисления заработной платы						
2	за октябрь 20 г.						
3	Табельный номер	Фамилия И.О	Оклад (руб)	Премия (руб)	Всего начислено (руб)	Удержания (руб)	К выдаче (руб)
4				27%		13%	
5	200	Петров И.Л.	4500,00	?	?	?	?
6	201	Иванов И.Г.	4850,00	?	?	?	?
7	202	Степанов А.С.	5200,00	?	?	?	?
8	203	Шорохов С.М.	5550,00	?	?	?	?
9	204	Галкин В.Ж.	5900,00	?	?	?	?
10	205	Портнов М.А.	6250,00	?	?	?	?
11	206	Орлов Н.Н.	6600,00	?	?	?	?
12	207	Стёпкина А.В.	6950,00	?	?	?	?
13	208	Фарова А.Л.	7300,00	?	?	?	?
14	209	Стольников П.Л.	7650,00	?	?	?	?
15	210	Дорова С.С.	8000,00	?	?	?	?
16	211	Шпарко Н.Г.	8350,00	?	?	?	?
17	212	Шашкин Р.Г.	8700,00	?	?	?	?
18	213	Степков Р.П.	9050,00	?	?	?	?
19		Всего	?	?	?	?	?
20							
21							
22		Максимальный доход	?				
23		Минимальный доход	?				
24		Средний доход	?				
25							

3. Выделите цветом (применяя заливку ячейки) отдельные ячейки для значений % Премии(D4) и % Удержания (F4).

4. Произведите расчеты во всех столбцах таблицы ( в ячейках со знаком?) по следующим формулам:

$$\text{Премия} = \text{Оклад} * \% \text{Премии}$$

$$\text{Всего начислено} = \text{Оклад} + \text{Премия}$$

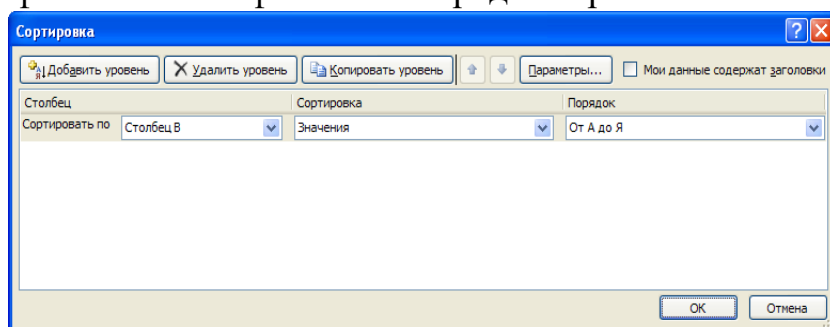
$$\text{Удержания} = \text{Всего начислено} * \% \text{Удержания}$$

$$\text{К выдаче} = \text{Всего начислено} - \text{Удержания}$$

5. Рассчитайте итогов по столбцам C19: G19, используя автосумму на вкладке Главная – группа Редактирование, а также максимальный

(МАКС), минимальный (МИН) и средние доходы( СР ЗНАЧ) по данным колонки «К выдаче» используя вставку статистических функций на **вкладке Формула – группа Библиотека функций – Статистические.**

6. Переименуйте ярлык Лист1, присвоив ему имя «Зарплата октябрь», выбрав соответствующую команду в контекстном меню ярлыка.
7. Скопируйте содержимое листа «Зарплата октябрь» на новый лист.
8. Присвойте скопированному листу название «Зарплата ноябрь». Исправьте название месяца в названии таблицы.
9. Измените значение Премии на 32%. Убедитесь, что программа произвела перерасчет формул.
10. Между колонками «Премия» и «Всего начислено» вставьте новую колонку «Доплата» командой **вкладка Главная - Группа ячейки – Вставить.**
11. В ячейке E4 введите значение %Доплаты равным 5% и выделите эту ячейку цветом.
12. Рассчитайте значение доплаты по формуле:  $Доплата = Оклад * \%Доплаты$ .
13. Измените формулу для расчета значений колонки «Всего начислено»:  $Всего\ начислено = Оклад + Премия + Доплата$ .
14. Проведите условное форматирование значений колонки «К выдаче» командой **вкладка Главная – группа Стили – Условное форматирование.** Установите формат вывода значений между 7000 и 10000 – зелёным цветом шрифта, меньшим 7000 – красным, большим или равным 10000 – синим цветом шрифта.
15. Проведите сортировку по фамилиям в алфавитном порядке. При этом выделите диапазон ячеек A5:G18 и выберите команду **вкладка Главная – группа Редактирование – Сортировка и фильтр – Настраиваемая сортировка – добавить уровень сортировки по столбцу В.**
16. Поставьте в ячейке D3 примечание «Премия пропорциональна окладу». Для этого выделите ячейку D3 и выберите команду **вкладка Рецензирование – группа примечание – Создать примечание.** В появившемся окне введите примечание. При этом в верхнем углу ячейки появится красная точка, которая свидетельствует о наличии примечания.
17. Защитите лист «Зарплата ноябрь» от изменений командой **вкладка Рецензирование – группа Изменения – защитить лист.** Задайте пароль на лист, сделайте подтверждение пароля. Убедитесь что лист





защищен и невозможно удаление данных. Снимите защиту листа командой вкладка *Рецензирование – группа изменения – Снять защиту листа*.

***Контрольные вопросы:***

1. Какие данные можно вводить в ячейку? Как Excel определяет, что введён текст, а не формула?
2. Как ввести и отредактировать формулу?
3. Дайте определения абсолютной и относительной адресаций. Чем отличаются эти способы адресации ячеек?
4. Что такое функция? Какими способами можно вставить функцию в формулу?
5. Как можно просуммировать содержимое ячеек?
6. Какие команды позволяют отформатировать созданную на листе таблицу?
7. Чем отличается условное форматирование от обычного форматирования? Как производится условное форматирование?
8. Как защитить лист от изменений?

## Практическая работа №11

### Построение и форматирование диаграмм.

**Цель:** освоение технологии создания таблиц, построения графиков и диаграмм по данным таблицам.

**Оборудование:** ПК.

**Программное обеспечение:** MS Excel.

#### Задания:

- Откройте программу MS Excel.
- На листе 1 постройте график функции  $y=x^2-10x+15$  на интервале  $[-5,5]$  с шагом 1. Для этого:

a. Создайте таблицу по образцу (см. справа).  
Для заполнения значений X используйте автозаполнение.

b. Для создания значений функции заполните столбец В. Для этого ячейке В2 введите формулу  $=A2^2-10*A2+15$  и скопируйте эту формулу на все остальные ячейки этого столбца.

c. Выделите диапазон ячеек В2:В12.

d. Нажмите на **вкладке Вставка – панель Диаграммы – кнопка График и выберите график с маркерами.**

e. Укажите для подписей оси X значения из столбца А. Для этого на **вкладке Работа с диаграммами /конструктор – панели данные нажмите выбрать данные.** В поле **подписи горизонтальной оси** нажмите на кнопку **Изменить** и выделите диапазон А2:А12.

f. Подпишите название диаграммы. Для этого на **вкладке Макет – панели Подписи– выберите название диаграммы.** Выберите размещение над диаграммой и введите название – «Парабола».

- На листе 2 постройте график тригонометрической функции  $y=\sin 2x$  на интервале  $[-10;10]$  с шагом 0,5. Для этого повторите все шаги из задания 2. Применить к графику стиль по желанию на **вкладке**

	А	В
1	x	y
2	-5	90
3	-4	71
4	-3	54
5	-2	39
6	-1	26
7	0	15
8	1	6
9	2	-1
10	3	-6
11	4	-9
12	5	-10

	А	В	С
1	Химический состав земного шара		
2	Элементы	%	
3	железо	25,6	
4	кислород	34,6	
5	кремний	17,8	
6	магний	13,9	
7	никель	1,4	
8	кальций	1,6	
9	сера	2	
10	алюминий	1,4	
11	прочие	1,7	

#### Конструктор.

4. На листе 3 постройте график функции  $y = \frac{\cos x + |x|}{x}$  на интервале  $[1;20]$  с шагом 1. Для этого повторите все шаги из задания 2.

5. На листе 4 постройте круговую диаграмму, отображающую

химический состав земного шара по данным следующей таблицы:

Для этого:

- a. Создайте таблицу по образцу.
  - b. Выделите данные диапазона A2:B11 и на *вкладке Вставка – панели Диаграммы выберите Круговая – объёмная разрезанная круговая*.
  - c. Подпишите название диаграммы.
  - d. Указать подписи данных у вершины снаружи, выбрав соответствующую Команду на *вкладке Макет – панель Подписи – Подписи данных*.
6. Лист 5 переименуйте в «ГИСТОГРАММА» подготовьте на нём таблицу.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОЛИМПИАДЫ В СИДНЕЕ 2000 ГОДА

Страна	Золото	Серебро	Бронза
Беларусь	3	3	11
Германия	14	17	15
Италия	13	8	13
Казахстан	3	4	0
Канада	3	3	8
Китай	28	16	15
Россия	32	28	28
США	39	25	33
Украина	3	10	10
Франция	13	14	11

Чехия	2	3	3
Шри-Ланка	0	0	1

7. Постройте гистограмму, отображающую количество золотых, серебряных и бронзовых медалей, полученных спортсменами разных стран.
8. Отформатируйте диаграмму по своему вкусу. Измените легенду, сделайте заголовок.
9. Оформите область диаграммы рисунком на *вкладке Макет* выбрать *панель Текущий фрагмент области диаграммы – Формат выделенного фрагмента* выбрать *заливка – рисунок* и выбрать рисунок, нажав на *кнопку клип*.
10. Добавить столбец **Очки**, в котором подсчитать количество очков, полученных странами. За золотую медаль начисляется 3 очка, за серебряную - 2, за бронзовую – 1.
11. Постройте линейчатую диаграмму в виде цилиндров по данным столбца **Очки**. Разместите диаграмму на отдельном листе, выбрав команду *на вкладке Конструктор – панель Расположение*.
12. На листе 6 создайте сводную таблицу цен на квадратный метр жилья по образцу:
13. Построить график, отображающий динамику изменения цен на жильё за весь период времени. Оформить график по своему вкусу.
14. Построить пирамидальную диаграмму, отображающую цены на 1-2 жильё за весь период времени. Оформить диаграмму.
15. Сохраните файл электронной таблицы под именем ПР\_Р 9 в своей папке

	А	В	С	Д	Е
1	<b>Дата</b>	<b>1 комн.</b>	<b>2 комн.</b>	<b>3 комн.</b>	<b>4 комн.</b>
2	Октябрь 2006	1177	1123	1089	1046
3	Ноябрь 2006	1212	1155	1092	1057
4	Декабрь 2006	1261	1189	1117	1079
5	Январь 2007	1346	1258	1172	1114
6	Февраль 2007	1513	1409	1255	1193
7	Март 2007	1729	1559	1452	1343
8	Апрель 2007	1922	1731	1624	1513

## Практическая работа №12

### Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице. Сортировка и фильтрация данных.

**Цель работы:** закрепить на практике теоретические знания о применении функций различных категорий.

#### Основные понятия

**Структура документа MS Excel.** Документ Microsoft Excel называют книгой (иногда используют термин "рабочая книга"). Книга Microsoft Excel состоит из отдельных листов (иногда используют термин "рабочий лист"). Вновь создаваемая книга обычно содержит 3 листа. Листы можно добавлять в книгу. Максимальное количество листов не ограничено. Листы можно удалять. Минимальное количество листов в книге – один.

Листы в книге можно располагать в произвольном порядке. Можно копировать и перемещать листы, как в текущей книге, так и из других книг. Каждый лист имеет имя. Имена листов в книге не могут повторяться. Ярлыки листов расположены в нижней части окна Microsoft Excel. Листы могут содержать таблицы, диаграммы, рисунки и другие объекты. Могут быть листы, содержащие только диаграмму.

Лист состоит из ячеек, объединенных в столбцы и строки. Лист содержит 16384 столбца. Столбцы именуются буквами английского алфавита. Заголовок столбца содержит от одного до трех символов. Первый столбец имеет имя А, последний – XFD. Лист содержит 1048576 строк. Строки именуются арабскими цифрами.

Каждая ячейка имеет адрес (ссылку), состоящий из заголовка столбца и заголовка строки. Например, самая левая верхняя ячейка листа имеет адрес А1, а самая правая нижняя – XFD1048576. Кроме того, ячейка (или диапазон ячеек) может иметь имя. Ячейка может содержать данные (текстовые, числовые, даты, время и т.п.) и формулы. Ячейка может иметь примечание.

**Формулы в MS Excel.** Формулы представляют собой выражения, по которым выполняются вычисления. Формула всегда начинается со знака равно (=). Формула может включать функции, ссылки на ячейки или имена, операторы и константы.

Например, в формуле: **=СУММ(B2:B8)\*30**

**СУММ()** – функция; **B2** и **B8** – ссылки на ячейки; **:** (двоеточие) и **\*** (звездочка) – операторы; **30** – константа.

Функции – заранее определенные формулы, которые выполняют вычисления по заданным величинам, называемым аргументами, и в

указанном порядке. Структура функции: имя функции, открывающая скобка, список аргументов, разделенных точками с запятой, закрывающая скобка. Аргументом функции может быть число, текст, логическое значение, массив, значение ошибки, ссылка на ячейку. В качестве аргументов используются также константы, формулы, или функции. В каждом конкретном случае необходимо использовать соответствующий тип аргумента.

Ссылка указывает на ячейку или диапазон ячеек листа, которые требуется использовать в формуле. Можно задавать ссылки на ячейки других листов текущей книги и на другие книги. Ссылки на ячейки других книг называются связями.

Оператором называют знак или символ, задающий тип вычисления в формуле. Существуют математические, логические операторы, операторы сравнения и ссылок.

Константой называют постоянное (не вычисляемое) значение. Формула и результат вычисления формулы константами не являются.

**Ввод формул с клавиатуры.** Формулы можно вводить с использованием клавиатуры и мыши при работе в любой вкладке Excel. С использованием клавиатуры вводят операторы (знаки действий), константы, скобки и, иногда, функции. С использованием мыши выделяют ячейки и диапазоны ячеек, включаемые в формулу.

Выделите ячейку, в которую требуется ввести формулу. Введите = (знак равенства). Выделите мышью ячейку, являющуюся аргументом формулы. Введите знак оператора. Выделите мышью ячейку, являющуюся вторым аргументом формулы. При необходимости продолжайте ввод знаков операторов и выделение ячеек. Подтвердите ввод формулы в ячейку: нажмите клавишу Enter или Tab или кнопку Ввод (галочка) в строке формул.

Например, необходимо создать формулу для расчета стоимости нескольких книг в ячейке D2 таблицы на рисунок 3.1:

- выделите ячейку D2,
- введите знак =,
- щелкните мышью по ячейке B2,
- введите знак \*,
- щелкните мышью по ячейке C2,
- нажмите клавишу Enter.

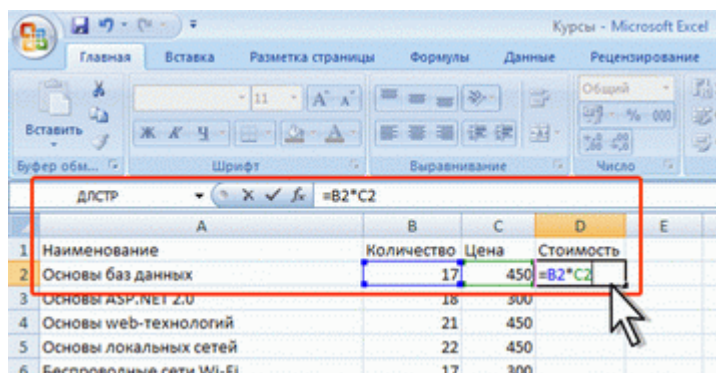


Рисунок 3.1 - ввод формулы с клавиатуры

**Создание формул с использованием мастера функций.** Функция – стандартная формула, которая обеспечивает выполнение определенных действий над значениями, выступающими в качестве аргументов. Функции позволяют упростить формулы, особенно если они длинные или сложные. Функции используют не только для непосредственных вычислений, но также и для преобразования чисел, например для округления, для поиска значений, сравнения и т. д.

Для создания формул с функциями обычно используют группу Библиотека функций вкладки Формулы (рисунок 3.2).

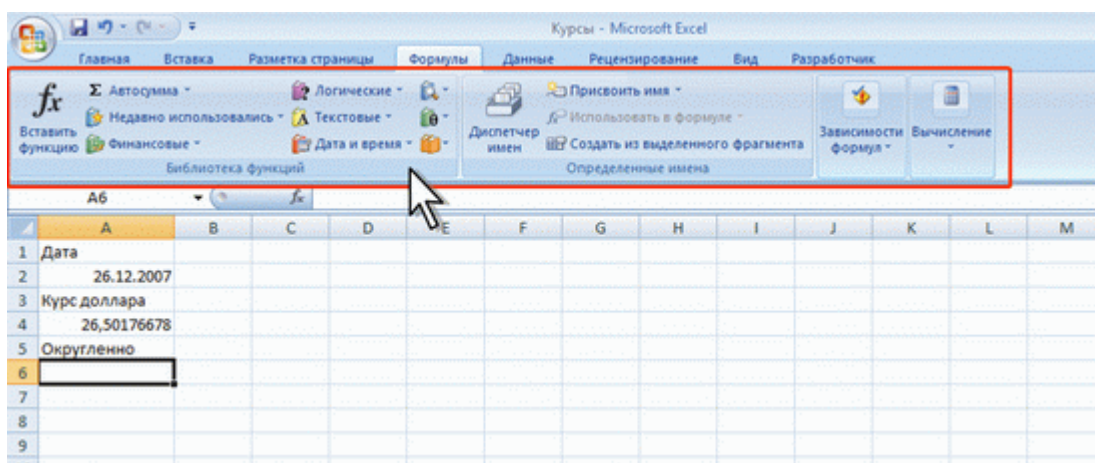


Рисунок 3.2 - вкладка формулы

Выделите ячейку, в которую требуется ввести формулу. Щелкните по кнопке нужной категории функций в группе Библиотека функций и выберите нужную функцию.

В окне Аргументы функции в соответствующем поле (полях) введите аргументы функции. Ссылки на ячейки можно вводить с клавиатуры, но удобнее пользоваться выделением ячеек мышью. Для этого поставьте курсор в соответствующее поле и на листе выделите необходимую ячейку или диапазон ячеек. Для удобства выделения ячеек окно Аргументы функции можно сдвинуть или свернуть. Текст, числа и логические выражения в качестве аргументов обычно вводят с клавиатуры. В качестве подсказки в окне отображается назначение функции, а в нижней части окна отображается описание аргумента, в поле которого в данный момент находится курсор. Следует иметь в виду, что некоторые функции не имеют аргументов.

В окне Аргументы функции нажмите кнопку ОК.

Например, в таблице на рисунке 3.5 в ячейке А6 необходимо создать формулу для округления до двух знаков после запятой значения в ячейке А4:

- выделите ячейку А6 ;
- щелкните по кнопке категории Математические в группе Библиотека функций и выберите функцию ОКРУГЛ (рисунок 3.3);

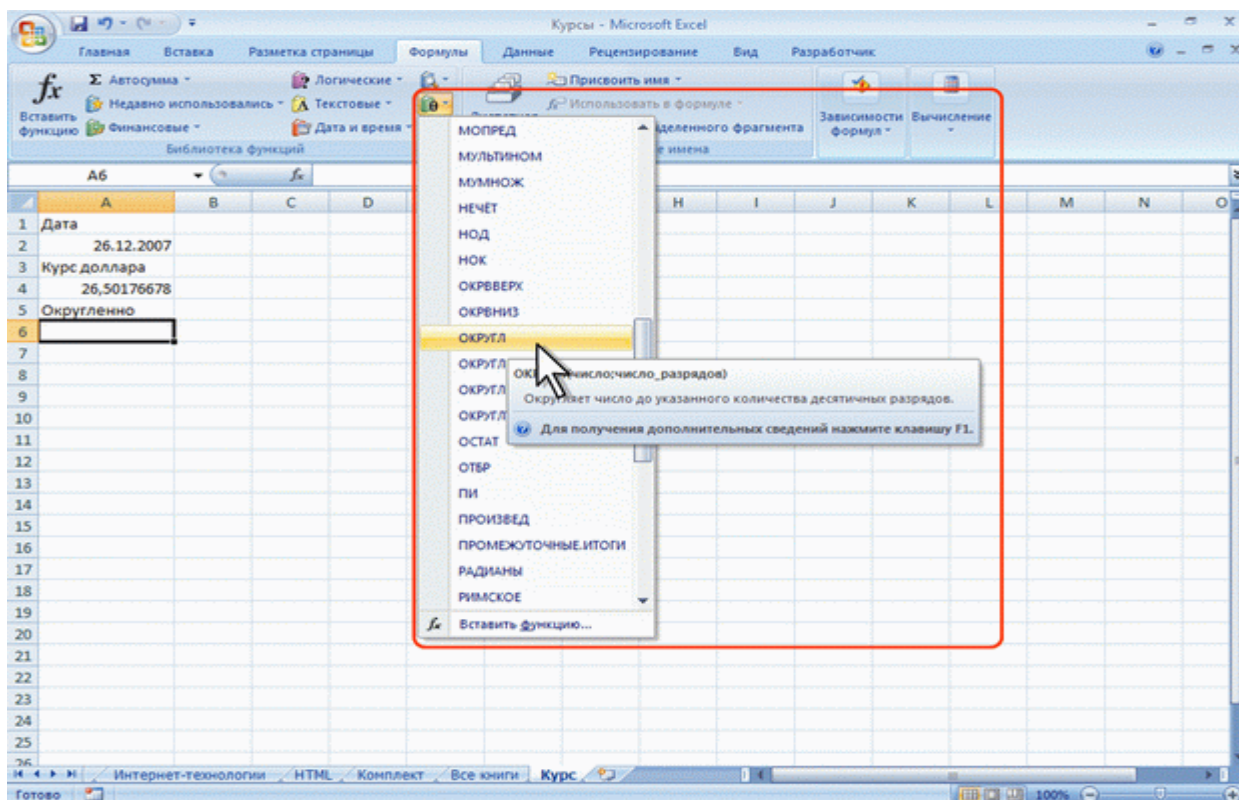




Рисунок 3.4 - выбор функции

- в окне Аргументы функции (рисунок 3.4) установите курсор в поле Число и на листе выделите ячейку А4, затем установите курсор в поле Число разрядов и с клавиатуры введите число 2;

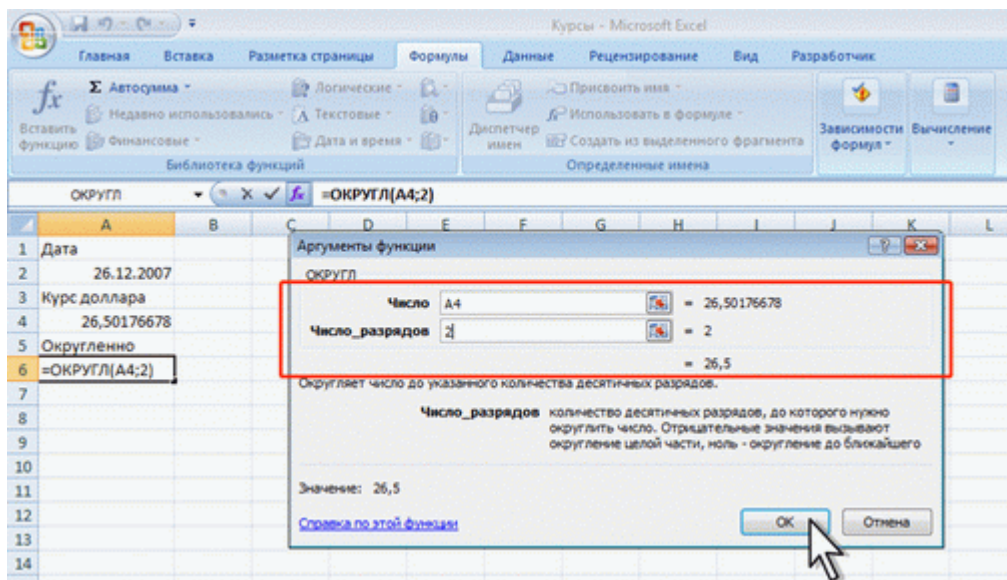


Рисунок 3.4 - ввод аргументов функции

- нажмите кнопку ОК.

Для вставки функции не обязательно использовать кнопки категорий функций в группе Библиотека функций. Для выбора нужной функции можно использовать мастер функций. Причем, это можно сделать при работе в любой вкладке.

Нажмите кнопку Вставить функцию в строке формул. В окне Мастер функций: шаг 1 из 2 (рисунок 3.5) в раскрывающемся списке Категория выберите категорию функции, затем в списке Выберите функцию выберите функцию. Нажмите кнопку ОК или дважды щелкните мышью по названию выбранной функции.

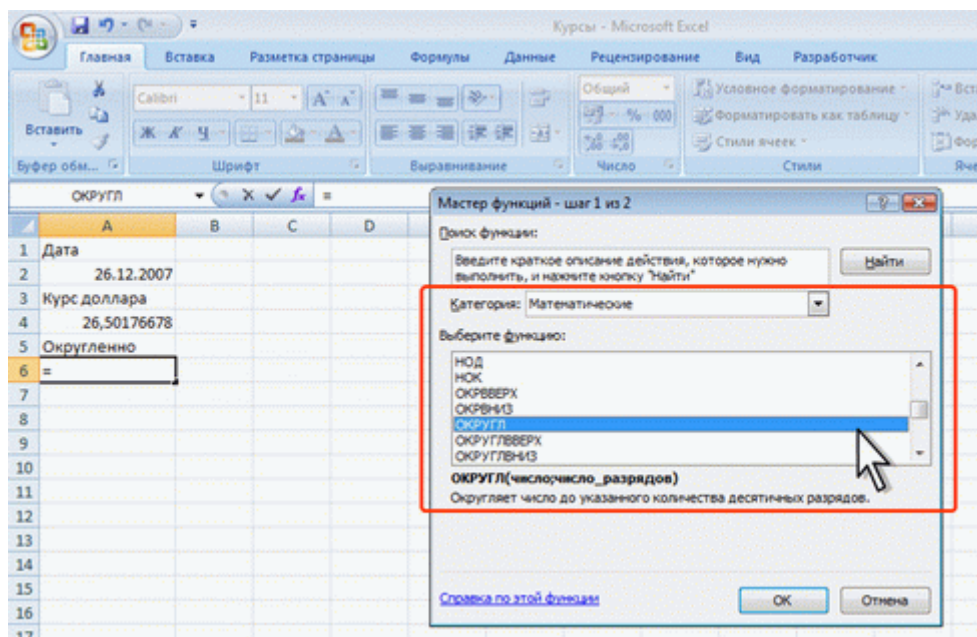
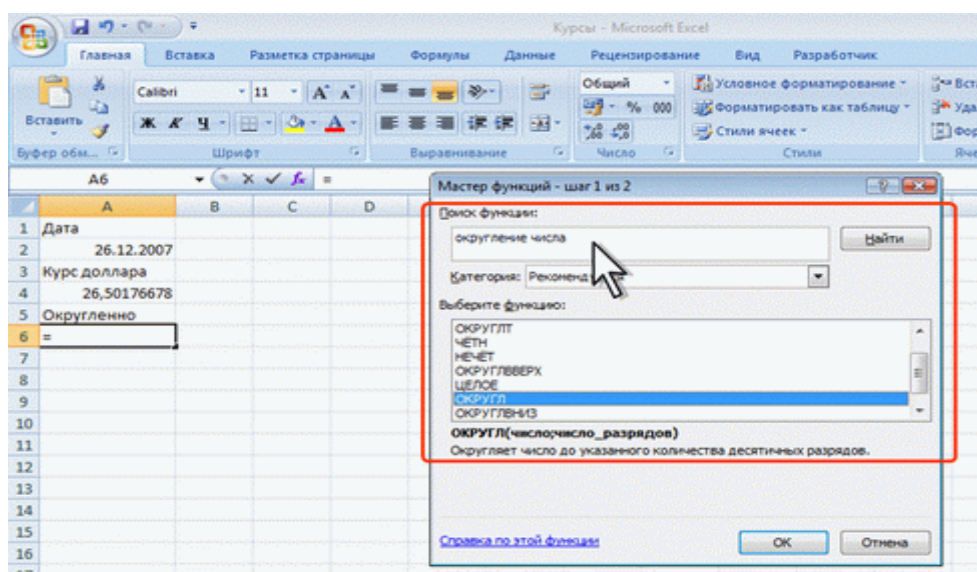


Рисунок 3.5 - выбор функции в Мастере функций

В появившемся окне Аргументы функции так же, как и в предыдущем случае (см. рис. 6.4) введите аргументы функции. Нажмите кнопку ОК.

Если название нужной функции неизвестно, можно попробовать найти ее. Для этого в поле Поиск функции диалогового окна Мастер функций: шаг 1 из 2 (рис. 6.6) введите назначение искомой функции и нажмите кнопку Найти. Найденные функции будут отображены в списке Выберите функцию.



### Рисунок 3.6 - поиск функции

Имена функций при создании формул можно вводить с клавиатуры. Для упрощения процесса создания и снижения количества опечаток используйте автозавершение формул.

В ячейку или в строку формул введите знак "=" (знак равенства) и первые буквы используемой функции. По мере ввода список прокрутки возможных элементов отображает наиболее близкие значения. Значки указывают типы вводимых данных, такие как функция или ссылка на таблицу (рисунок 3.7).

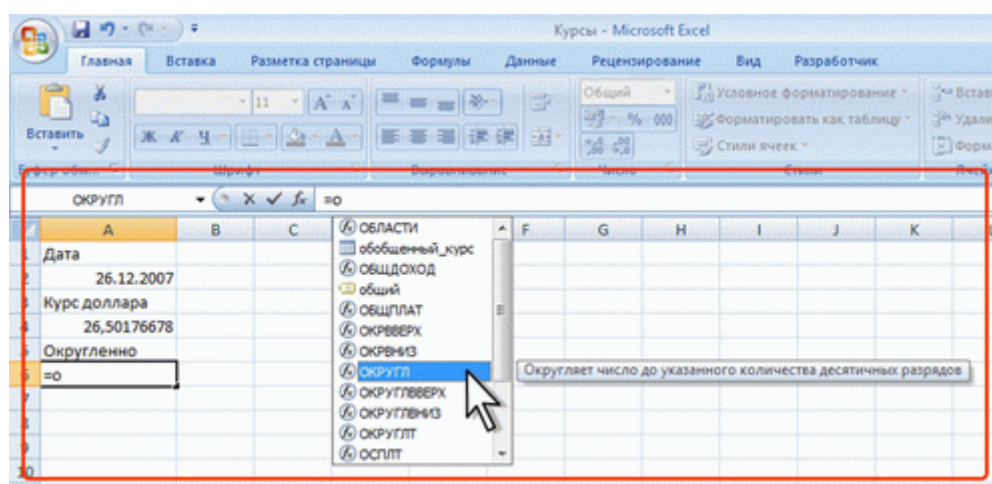


Рисунок 3.7 - ввод формулы с использованием автозавершения

Выберите нужную функцию, для чего дважды щелкните по ней мышью. С использованием клавиатуры и мыши введите аргументы функции. Подтвердите ввод формулы.

#### **Основные формулы:**

**МИН(число1; число2; ... ; число30) и МАКС(число1; число2; ... ; число30)** – Функции МИН и МАКС принимают от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает минимальный / максимальный из них. Если в качестве аргумента передать диапазон ячеек, из диапазона будет выбрано минимальное / максимальное значение.

**СРЗНАЧ(число1; число2; ... ; число30)** – Функция СРЗНАЧ (среднее значение) принимает от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает их среднее арифметическое (сумма чисел, делённая на количество чисел).

**СТЕПЕНЬ(число; степень)** – Функция СТЕПЕНЬ возвращает результат возведения первого аргумента ("число"), в степень, указанную во втором аргументе ("степень").

**СУММ(арг1; арг2; ... ; арг30)** – Функция СУММ принимает от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает их сумму. В качестве аргументов можно передавать адреса диапазонов (что чаще всего и делается), в этом случае просуммируются все числа в диапазоне.

**СЧЁТ(арг1; арг2; ... ; арг30)** – Функция СЧЁТ принимает от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает количество аргументов, являющиеся числами. Чаще всего функции просто передают адрес диапазона, а она подсчитывает количество ячеек с числами.

**ПИ()** – Возвращает значение тригонометрической константы  $\pi = 3,1415\dots$

**ПРОИЗВЕД(арг1; арг2; ... ; арг30)** – Функция ПРОИЗВЕД принимает от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает их произведение. В качестве аргументов можно передавать адреса диапазонов, в этом случае перемножаются все числа в диапазоне.

**СУММЕСЛИ** – Часто необходимо не просто просуммировать все значения в диапазоне, а включить в сумму только те, которые удовлетворяют определённому условию. Функция СУММ суммирует все, что ей дают, функция СУММЕСЛИ позволяет просуммировать только значения, соответствующие определённому условию

**СУММЕСЛИ(диапазон; критерий; [диапазон\_суммирования] )** – Проверяемый диапазон, каждая ячейка из которого проверяется на соответствие условию, указанному во втором аргументе. Условие для суммирования, на соответствие которому проверяется каждая ячейка из проверяемого диапазона. Если необходимо использовать операцию сравнения, то "логическое выражение" указывается без левого операнта и заключается в двойные кавычки (например, " $\geq 100$ " - суммировать все числа, большие 100). Также можно использовать текстовые значения (например, "яблоки" - суммировать все значения, находящиеся напротив текста "яблоки") и числовые (например, 300 - суммировать значения в ячейках, значения в которых 300).

Необязательный аргумент, используется тогда, когда проверяемый диапазон и диапазон суммирования находятся в разных диапазонах. Если он не указан, то в качестве диапазона суммирования используется проверяемый диапазон (первый аргумент). Если он указан, то суммируются значения из ячеек этого диапазона, находящиеся "напротив" соответствующих ячеек проверяемого диапазона.

**СЧЁТЕСЛИ** – Работает очень похоже на функцию СУММЕСЛИ. В отличие от СУММЕСЛИ, которая суммирует значения из ячеек, СЧЁТЕСЛИ подсчитывает количество ячеек, удовлетворяющих определённому условию. Если написать формулу СУММЕСЛИ(">10", A1:A10), будет подсчитана сумма значений из ячеек, значение в которых больше 10. Если же написать СЧЁТЕСЛИ(">10", A1:A10), будет подсчитано количество ячеек, значение в которых больше 10.

**СЧЁТЕСЛИ(диапазон; критерий)** – Проверяемый диапазон, каждая ячейка из которого проверяется на соответствие условию, указанному во втором аргументе. Из этого же диапазона происходит подсчёт количества ячеек. Критерий - условие, на соответствие которому проверяется каждая ячейка из первого аргумента. Условие записывается аналогично СУММЕСЛИ.

**ЕСЛИ(логическое\_выражение;значение\_если\_истина;значение\_если\_ложь).** – Предназначение: функция ЕСЛИ выполняет то ("Значение если ИСТИНА") или иное ("Значение если ЛОЖЬ") действие в зависимости от того, выполняется (равно ИСТИНА) условие или нет (равно ЛОЖЬ).

**СЛУЧМЕЖДУ(число1; число2)** - случайное число между число1 и число2

**Задание:**

**№1 Проходной балл**

- 1) Создайте таблицу как на рисунке 3.8.
- 2) Оформите название таблицы командой Объединить и поместить в центре.

Ведомость								
приема на обучение								
в Санкт-Петербургский вольный университет хакерства								
	<i>Проходной балл</i>		<b>36,6</b>					
<b>№ абит.</b>	<b>Фамилия</b>	<b>Взлом паролей</b>	<b>Атака на сайт</b>	<b>Бесплатный выход в Интернет</b>	<b>Написание вирусов</b>	<b>Общий балл</b>	<b>Средний балл</b>	<b>Сообщение о зачислении</b>

				Т				
1	Паскаль							
2	Вирт							
3	Гейтс							
4	Бebbидж							
5	Буль							
6	Нортон							
7	Вазняк							
8	Нейман							
9	Винер							
10	Ваша фамилия							
<b>Средний балл за экзамен</b>								

Рисунок 3.8 – исходная таблица

- 3) Заполните данные по оценкам с использованием функции Получение случайных чисел в пределах от 5 по 10 включительно (СЛЧИС() и ЦЕЛОЕ).
- 4) Выполните подсчет общего балла командой Автосуммирование.
- 5) Выполните подсчет средних значений по каждому абитуриенту и экзамену с помощью функций СРЗНАЧ.
- 6) В столбце Сообщение о зачислении используйте функцию ЕСЛИ для сообщения «зачислен», если сумма баллов больше проходного, и сообщения «отказать» в обратном случае.
- 7) Через условное форматирование настройте ячейки столбца Сообщение о зачислении так, чтобы при появлении в них слова «зачислен» она заливалась желтым цветом, а само сообщение было бы выделено полужирным синим. (Меню Формат→Команда Условное форматирование) – рисунок 3.9

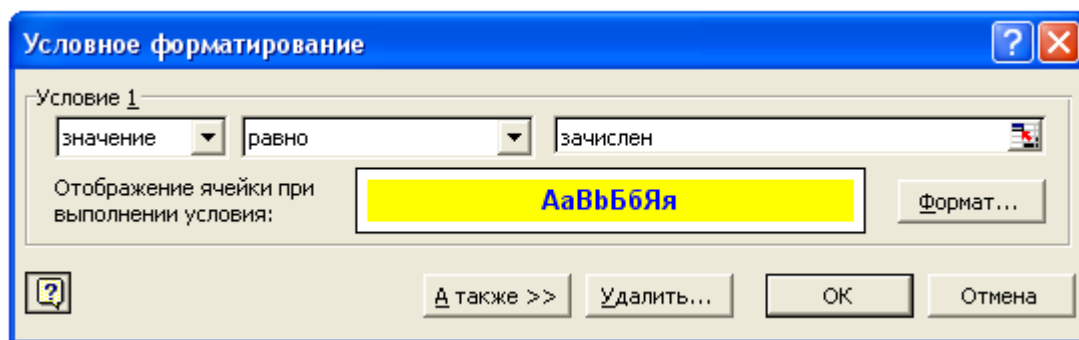


Рисунок 3.9

- 8) Примените шрифтовое оформление, заливку.
- 9) Поменяв оценки у какого-нибудь абитуриента, убедитесь в работоспособности всех ваших формул.
- 10) Сдайте работу преподавателю, сохранив её под именем Ball.xls.

### ***№2 Директор кинотеатра «Аврора»***

- 1) Предположим, вам предлагают стать директором кинотеатра «Аврора», но, сколько денег вы будете зарабатывать, говорить не спешат. Тогда вы решаете провести свое маркетинговое исследование (рисунок 3.3)
- 2) Заполните зал (13 рядов по 25 мест в каждом) случайными цифрами от 1 до 4, кроме последнего ряда, который заполните цифрами 5. Цифры 1 и 2 будут обозначать посетителей, на которых распространяются скидки (С). Цифры 3 и 4 – обычных посетителей (О), а цифры 5 – «места для поцелуев» (Л, от англ. Loveseat). Сделайте так, чтобы после заполнения в ячейках рассадки зала остались только сами цифры, а не функция СЛЧИС().



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD		
1	<b>Кинотеатр "Аврора"</b>																															
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																
10	<b>Рассадка зала</b>																															
11																																
12																																
13																																
14																																
15																																
16																																
17																																
18																																
19																																
20																																
21																																
22																																
23																																
24																																
25																																
26																																
27																																

Рисунок 3.3 – маркетинговое исследование

- 3) Формулы ф1– ф3 при помощи функции СЧЕТЕСЛИ подсчитывают в зале:
- 4) количество посетителей 1 и 2, т.е. количество льготников;
- 5) количество 3 и 4, т.е. обычных посетителей;
- 6) количество 5, т.е. влюбленных.
- 7) Формула 4 суммирует полученные числа, чтобы получить контрольную цифру 325.
- 8) Формулы ф5 – ф9, исходя из известной стоимости билетов и подсчитанного количества зрителей, вычисляют выручку соответствующего сеанса. Предполагаем, что рассадка зала на всех сеансах одинакова.
- 9) Формула ф10 вычисляет выручку за день, формула ф11 – за месяц (принимая, что в месяце 30 дней)
- 10) Исходя из выручки в рублях за месяц и процентов расходов по статьям, формулы ф12 – ф17 вычисляют денежные расходы на соответствующие статьи затрат.
- 11) Формулы ф18 – ф23 показывают, сколько эти суммы будут значить в долларах при известном заранее курсе.
- 12) Формула ф 24 определяет, что если директор в результате получает больше 3000 долларов в месяц, то мы согласны быть директором, т.е. в



ячейке A26 должно появиться слово «Да» или «Нет». Это и будет итогом работы.

13) Постройте столбиковую объемную диаграмму расходов. Столбики должны быть в виде цилиндров.

14) Сдайте работу преподавателю, сохраните её под именем Director.xls.

### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое автозаполнение и когда оно используется?
2. Как ввести в ячейку формулу и как вставить в формулу функцию?
3. Перечислите шаги построения графиков?
4. Как построить диаграмму?
5. Как производится форматирование диаграммы?
6. Как оформить область диаграммы рисунком?

## Практическая работа №13

### Обработка и анализ информации с помощью логических функций.

**Цель занятия:** приобретение практических навыков в обработке табличной информации с помощью простейших логических и статистических функций в среде табличного процессора Microsoft Excel; графического анализа данных.

#### Ход работы:

С помощью табличного процессора Microsoft Excel выполнить следующие операции: Создать по приведённому образцу таблицу «Реки России». Рассчитать в таблице недостающие значения, используя необходимые по смыслу формулы и форматы данных. Отформатировать её согласно образцу. Построить гистограмму и круговую диаграмму для графического анализа данных.

Проанализировать данные с помощью логических и статистических функций. Найдите папку Лабораторные работы по Excel и откройте в ней файл-заготовку Лабораторная работа 7.

Открывшийся файл сразу сохраните с помощью пункта меню Файл/Сохранить как... в папке, указанной преподавателем под именем Ваша фамилия\_7.xls. На рабочем листе 1, воспользовавшись заготовкой и отформатировав по приведённому на листе образцу, создайте таблицу «Реки России». В заштрихованных ячейках произведите расчёты. Для этого введите необходимые формулы (по смыслу), а также не забудьте про формат данных!, с которыми вы будете работать. Примечание. Пользуйтесь шрифтом Times New Roman размером 14 и 16 (см. на таблицу). Не забудьте в конце этого задания сохранить данную книгу. Переименуйте данный лист в Реки России. Скопируйте его 1 раз. Для этого воспользуйтесь либо контекстным меню листа, либо пунктом меню Правка/Переместить/скопировать лист, не забывая ставить флажок Создавать копию в появляющемся окне.

Для 2010 офиса скопировать лист можно на ленте Главная, пункт Формат / Упорядочить листы. Переименуйте скопированные листы, присвоив им имена: Логика. Постройте круговую диаграмму для столбца доля площади бассейна на отдельном листе. Необходимо диаграмме присвоить соответствующее имя, использовать маркеры долей в %, расположить лист с диаграммой сразу за листом Реки России. После выполненных действий, вы должны получить диаграмму, как на рисунке.

Совет: перед вызовом мастера диаграмм, выделите сначала необходимый столбец вместе со столбцом названия рек. Аналогично постройте гистограмму для столбца длина реки в России. Лист с этой диаграммой разместите предыдущей. Здесь можно обойтись без легенды. На листе Логика справа к таблице добавьте ещё один столбец Длинные реки. Воспользуемся логическими и статистическими функциями Excel.

Задание: Необходимо в данном столбце отметить словами “длинная река” реки, чья длина превышает среднее значение длин всех перечисленных рек. Подсказка: Для этого в первой ячейке введите формулу: =ЕСЛИ(E5>СРЗНАЧ(E5:E28);"длинная река";"-"), где ссылки на ячейки могут отличаться от ваших (взять адреса ячеек столбца общая длина реки). Скопируйте эту формулу в ячейки ниже. В последней ячейке этого столбца (строка Итого) посчитайте количество ячеек данного столбца с полученным названием длинная река. Для этого воспользуйтесь функцией СЧЁТЕСЛИ. Её синтаксис изучите самостоятельно. Сохраните полученную книгу и предъявите преподавателю для оценивания.

## Практическая работа №14

### Обработка и анализ данных с помощью стандартных процедур

**Цель работы:** закрепление умений обработки и анализа данных в списках MS Excel с помощью стандартных процедур.

#### Задание

1. Построить список данных: №, Фамилия, Имя, Группа, Год рождения, Размер стипендии. Заполнить список данными.
2. Выполнить поиск и сортировку данных.
3. Применить к данным таблицы фильтр.
4. Выполнить процедуру Промежуточные итоги.
5. Построить сводную таблицу.
6. Организовать проверку данных при вводе.

#### Ход выполнения работы

1. В табличном процессоре MS Excel 2007 создайте файл. Сохраните его в Вашей личной папке под именем Фамилия\_Практическая работа №12.
2. На Листе1 книги создайте список с полями: №, Фамилия, Имя, Группа, Год рождения, Размер стипендии.
3. Внести в список 15 записей.

#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

- Для полей *Фамилия, Имя, Группа* задать формат ячеек *Общий*;
- Для поля *Год рождения* – формат *Числовой* (0 знаков после запятой);
- Для поля *Размер стипендии* – формат *Денежный* (2 знака после запятой, обозначение - р.).

#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

- Для поля *Группа* возможные значения 211, 212, 213;
- Для поля *Год рождения* возможные значения 1989, 1990, 1991;

- Значения поля *Размер стипендии* изменяются в пределах от 450р.  
Размещено на реф.рф  
до 850р.

### **Задание на оценку "удовлетворительно"**

4. Переименовать Лист1 в "Список".
5. Скопировать данные с Листа1 на 4 листа.
6. На Листе2 "Сортировка" выполнить сортировку данных по полю Фамилия (по возрастанию).
7. На Листе3 "Фильтр" осуществить выборку студентов группы 211.
8. На Листе4 "Итоги" определить количество студентов в каждой группе.
9. На Листе5 "Сводная таблица" определить минимальный размер стипендии в каждой группе.
10. На Листе "Список" организовать поиск ячеек, удовлетворяющих условиям:
  - \*ов;
  - 198?

### **Задание на оценку "хорошо"**

11. Скопировать данные с Листа "Список" еще на 4 листа.
12. На Листе "Сортировка2" выполнить сортировку данных по трем полям: сначала по полю Группа, затем по полю Год рождения, в последнюю очередь по полю Фамилия. Проанализируйте полученный результат.
13. На Листе "Фильтр2" осуществить выборку студентов 1989 года рождения, у которых стипендия больше 650р.
14. На Листе "Итоги2" определить минимальный размер стипендии в каждой группе.
15. На Листе "Сводная таблица2" определить количество студентов в каждой группе.

### **Задание на оценку "отлично"**

16. На Листе "Список" организовать проверку вводимых значений для поля  
Группа: тип данных - Список (211, 212, 213), с сообщением для ввода и  
сообщением об ошибке – Предупреждение.

17. На Листе "Список" организовать проверку вводимых значений для поля  
Размер стипендии: тип данных – Действительное от 450 до 850, с  
сообщением для ввода и сообщением об ошибке – Останов.

## Практическая работа №15

### Создание, редактирование и модификация таблиц базы данных

**Цель:** научиться создавать таблицы с помощью конструктора (создание макета таблицы с указанными полями, заполнение таблицы, использование мастера подстановок, установка поля первичного ключа), сортировать данные таблицы, связывать таблицы.

**Оборудование:** ПК.

**Программное обеспечение:** MS Word, MS Access.

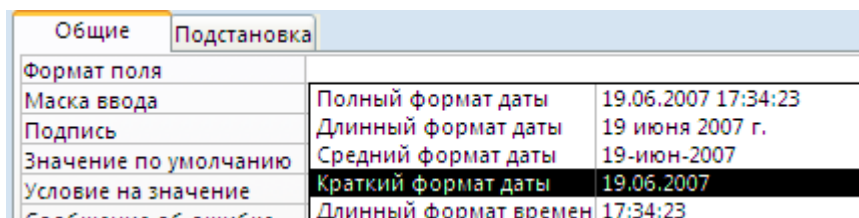
**Задание:** Создать базу данных, состоящую из двух таблиц, в которых бы хранились информация о студентах и их родителях какой – либо группы. Для этого:

1. Откройте приложение MS Access.
2. Выберите пункт **Новая база данных**.
3. На панели задач справа введите в окне **Имя файла** имя файла базы данных – **ГРУППА**. Выполните щелчок на кнопке **Создать**.
4. Создайте в этой базе данных в режиме Конструктор таблицу «**Сведения о студентах**» командой **вкладка Создание – панель Таблицы – Конструктор таблиц**.
5. В окне конструктора таблиц задаются поля таблицы и их свойства. Создайте структуру таблицы с полями, представленные ниже.

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Код студента	Текстовый	На первом месте этого поля указывается первая буква фамилии, затем цифры без пробела.
Пол	Текстовый	
Дата рождения	Время/Дата	
Район	Текстовый	

<b>Адрес</b>	Текстовый	Улица, дом, квартира
<b>Домашний телефон</b>	Текстовый	

6. Для поля Дата рождения установите свойства поля – **Краткий формат даты**, для этого установите курсор в



это поле и в свойства поля на вкладке общие выберите из раскрывающегося списка Краткий формат даты.

7. Объявите поле **Код студента** созданной таблицы ключевым полем командой *вкладка Работа с таблицами/Конструктор – панель Сервис – Ключевое поле*.
8. Сохраните структуру таблицы командой кнопка Office – Сохранить. Дайте ей имя *«Сведения о студентах»*.
9. Создайте для поля **Район** таблицы *«Сведения о студентах»* список значений, используя мастер подстановок. Для этого:
- В режиме конструктора для поля **Район** выберите тип данных *Мастер подстановок*.
  - Укажите пункт *будет введён фиксированный набор значений* и нажмите *Далее*.
  - Введите в столбец все районы нашего города и нажмите *Далее* и *Готово*.
10. Сохраните ещё раз структуру таблицы.
11. Перейдите в режим таблицы и заполните таблицу *«Сведения о студентах»* (8 записей).

При заполнении поля **Район** воспользуйтесь созданным списком. (См. образец):

Сведения о студентах								
	Фамилия	Имя	Код студент	Пол	Дата рождения	Район	Адрес	Домашний
+	Анисимова	Татьяна	A21	Ж	28.10.1985	Центральный	Дружбы 46-28	45-67-23
+	Белкин	Константин	B25	М	15.08.1986	Орджоникидз	Авиаторов 89-	61-90-09
+	Гусев	Владимир	G62	М	05.11.1986	Новоильинский	40 лет ВЛКСМ	53-78-90
+	Иванов	Петр	I34	М	16.07.1894	Центральный	Орджоникидз	56-87-90
+	Максимова	Алена	M34	Ж	07.03.1986	Куйбышевский	Тореза 56-78	57-90-87
+	Москаев	Алексей	M45	М	14.12.1985	Заводской	Нелюскина 34	35-45-78
+	Светлова	Екатерина	S45	Ж	13.07.1896	Кузнецкий	Горьковская 1	12-13-14
+	Тереньтеева	Елизавета	T56	Ж	03.05.1986	Новоильинский	Косыгина 45-5	61-76-45
+	Тулупов	Руслан	T43	М	23.11.1985	Центральный	Металлургов	45-67-23

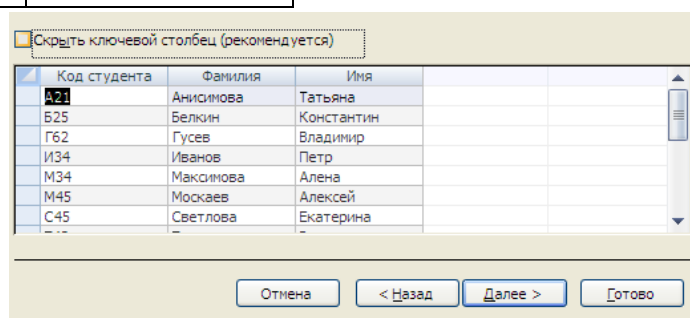


12. Произвести сортировку записей в таблице по полю **Фамилия** по возрастанию. Для этого поставьте курсор в поле **Фамилия** и выполните команду *вкладка Главная – панель Сортировка и фильтр – Сортировка по возрастанию*.

13. Создайте в этой же базе данных ещё одну таблицу «Сведения о родителях» с помощью конструктора с полями, представленные в следующей таблице:

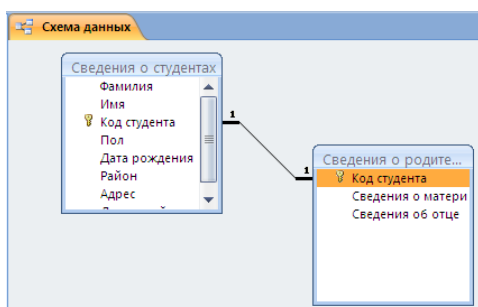
Имя поля	Тип данных
Код студента	Текстовый
Сведения о матери	Текстовый
Сведения об отце	Текстовый

14. Создайте для поля **Код студента** поле со списком Код студента, Фамилии, Имя, используя мастер подстановок. См. выполнение задания 9, только указать пункт **Объект будет использовать значение из таблицы**, добавить указанные поля, используя одинарную стрелку, ключевое поле не скрывать.



2. В качестве ключевого поля выберите **Код студента**.
3. Заполните таблицу данными. (см. образец)

Код студент	Сведения о матери	Сведения об отце
A21	Анисимова Татьяна Николаевна, ООО "Ацтек", 54-44-95	Анисимов Александр Петрович, КМК, 45-67-54
A21	Анисимова Татьяна ЗСМК, 55-98-99	Белкин Петр Николаевич, ОАО "Терем", 45-7-33
B25	Белкин Константин 45-67-55	Гусев Николай Сергеевич, ООО "Рурьер", 55-43-98
Г62	Гусев Владимир 6-Большин, 55-47-76	Максимов Владимир Александрович, КИП ГТУ



4. Установить связь «один к одному» между таблицами «Сведения о студентах» и «Сведения о родителях» по полю **Код студента** командой *вкладка Работа с таблицами/ Режим таблицы – панель Связи – команда Схема данных*.

5.

***Контрольные вопросы:***

1. Какие основные операции необходимо выполнить при создании таблицы с помощью конструктора?
2. Для чего предназначено ключевое поле? Как его установить?
3. Какого типа могут быть данные в таблицах? Для чего используются мастер подстановок?
4. Как установить связь между таблицами?
5. Как производится сортировка данных в таблицы?

## Практическая работа №16

### Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД

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

**Задание 1.** Создать автоформу по таблице «Мои расходы».

Порядок работы

1. Запустите программу СУБД Microsoft Access и откройте свою созданную базу данных. 2. В качестве источника данных укажите таблицу «Мои расходы». На вкладке Создание в группе Формы выберите объект базы – Форма. Все строки таблицы преобразуются в столбцы, переход по записям можно выполнять при помощи клавиш навигации внизу формы.
2. Сохраните созданную форму с именем – «Мои расходы» Создание автоформы таблицы «Мои расходы». Нажмите клавишу навигации Новая (пустая) запись и ведите две новых записи. Для этого необходимо перейти в Режим формы смена режимов осуществляется на вкладке Формат или при помощи Ярлыков режимов просмотра в правом нижнем углу окна программы. 4. Сохраните созданную форму. Задание 2. Создать форму с помощью Мастера форм на основе таблицы «Культурная программа».

### Задание 2

1. В качестве источника данных укажите таблицу «Культурная программа». На вкладке Создание в группе Формы выберите Другие формы – Мастер форм. 2. Выберите поля – Дата мероприятия, Приглашенные,

Домашний телефон, для выбора полей используйте кнопки Выбор одного/ всех полей между окнами выбора. Выбор полей при создании формы Мастером форм Внешний вид формы – в один столбец. Стиль – Официальная. Задайте имя формы – «Культурная программа 1»;

3. Перейдите в 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 1». 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. С помощью Мастера форм создайте новую форму «Сотрудники фирмы» со всеми полями таблицы «Сотрудники фирмы» (Создание/ Формы/ Другие формы/ Мастер форм).

2. Откройте форму «Сотрудники фирмы», перейдите в режим Конструктор. Измените в области заголовка название формы – «Сотрудники» (Параметры заголовка: полужирный шрифт, размер – 24, цвет – синий, выравнивание – по центру. Создание заголовка формы «Сотрудники» в Конструкторе форм 3. Рядом с надписью «Сотрудники» создайте кнопку для закрытия формы. Для этого в группе Элементы управления должна быть активизирована кнопка Использовать мастера, затем нажмите элемент управления 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 «Ра-

бота с формой», в группе «Действия» выберите категорию «Закреть форму».

4. В следующем сеансе диалога с мастером определяется вид кнопки – «Текст» или «Рисунок», выбираем «Рисунок» и подходящий рисунок из списка. Создание кнопки в заголовке формы «Сотрудники»

5. После нажатия кнопки Готово мастер встраивает кнопку в нужное место на форме.

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

Порядок работы

1. Для создания формы выберите способ Конструктор форм (Создание/Формы/ Конструктор форм). 2. Выполните команду Конструктор/ Сервис/ Добавить существующие поля и в качестве источника данных укажите таблицу «Филиал фирмы». 3. В «Область данных» включите поля Фамилия, Имя, Ставка перетаскиванием каждого поля из окна «Список полей». Для изменения размеров и перемещения полей по листу используйте маркеры. Создание формы «Филиал фирмы» в Конструкторе 4. Командой контекстного меню формы Заголовок/примечание формы добавьте заголовок и примечание. Раздвиньте область заголовка примерно на два сантиметра. В область «Заголовок формы» введите надпись «Филиал фирмы», используя кнопку Надпись (Aa) панели Элементы управления. 5. Выполните форматирование формы, используя соответствующие кнопки или команды контекстного меню, вызываемого правой кнопкой мыши: – выделив группу надписей, измените на вкладке Главная шрифт наименования полей на Times New Roman, размер 10, начертание – полужирный курсив; – выделяя по очередности группу полей и надписей, произведите их выравнивание на вкладке Упорядочить/Положение и

Упорядочить/Размер/По размеру данных; – задайте 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; 6. В «Область данных» введите две кнопки категории «Переходы по записям» Предыдущая запись (Стрелка влево) и Следующая запись (Стрелка вправо). 7. Сохраните созданную форму. 8. Используя созданную форму, введите несколько новых записей. Используя ранее созданные запросы на обновление, заполните расчетные поля для вновь введенных элементов.

### **Задание 5.**

Создать форму с помощью Конструктора на основе таблицы «Мои расходы» со всеми полями. Проведите оформление формы. Введите кнопки в форму. Используя форму, введите новую запись.

**Задание 6.** С помощью Мастера форм создать ленточную и табличную формы по таблице «Друзья и хобби». Ввести несколько записей, используя созданные формы.

**Задание 7.** Создать форму с помощью Мастера форм на основе всех полей таблицы «Филиал фирмы».

## Практическая работа № 17

### Работа с данными с использованием запросов в СУБД

Цель работы: выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных.

Задание 1. Создайте БД «Библиотека».

1. Запустите программу MS Access: Пуск/Программы/ MS Access.
2. Выберите Новая база данных.
3. Укажите папку, в которую будете сохранять вашу базу данных.
4. Укажите имя БД «ПРН№17\_Библиотека».
5. Нажмите кнопку Создать.

Задание 2. Создайте таблицы «Автор» и «Книги».

1. Перейдите на вкладку «Таблицы».
2. Нажмите кнопку Создать в окне БД.
3. Выберите вариант «Конструктор».
4. В поле «Имя поля» введите имена полей.
5. В поле Тип данных введите типы данных согласно ниже приведенной таблицы. Свойства полей задайте в нижней части окна.

Имя поля	Тип данных	Свойства
Таблица «Книги»		
Код книги	Счетчик	Индексированное поле; совпадения не допускаются
Наименование	Текстовый	
Год издания	Дата/время	
Код издательства	Числовой	Индексированное поле; допускаются совпадения
Тема	Текстовый	
Тип обложки	Текстовый	
Формат	Текстовый	
Цена	Денежный	
Количество	Числовой	
Наличие	Логический	
Месторасположение	Поле мемо	
Таблица «Автор»		
Код автора	Счетчик	Индексированное поле; совпадения не

		допускаются
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Год рождения	Дата	
Адрес	Текстовый	
Примечание	Поле мемо	
Таблица «Издательство»		
Код издательства	Счетчик	Индексированное поле; совпадения не допускаются
Наименование	Текстовый	
Адрес	Текстовый	
Телефон	Текстовый	
Факс	Текстовый	
Таблица «Книги – Автор»		
Код автора	Числовой	Индексированное поле; допускаются совпадения
Код книги	Числовой	Индексированное поле; допускаются совпадения

**Задание 3.** Задайте связи между таблицами.

1. Откройте окно диалога «Схема данных», выполнив команду Сервис/Схема данных.
2. В диалоговом окне добавьте ваши таблицы, выбрав из контекстного меню «Добавить таблицу».
3. Выберите поле «Код автора» в таблице «Автор» и переместите его с помощью мыши на поле «Код автора» из таблицы «Книги».
4. В диалоге «Связи» проверьте правильность имен связываемых полей и включите опцию Обеспечить целостность данных.
5. Нажмите кнопку Создать.

**Задание 4.** Заполните таблицу «Автор».

1. Откройте таблицу Автор двойным щелчком.
2. Заполняйте таблицу согласно именам полей.

**Задание 5.** Заполните таблицу «Книги».

1. В таблице Книги в поле Код автора поставьте значение кода автора из таблицы Автор, которое соответствует имени нужного вам автора.



2. Поле Код издательства не заполняйте.

**Задание 6.** Найдите книги в мягкой обложке.

1. Откройте таблицу «Книги».

2. Выберите меню Записи Фильтр – Изменить фильтр; поставьте курсор в поле Тип обложки и введите Мягкая.

3. Выберите меню Записи – Применить фильтр.

**Задание 7.** Выведите на экран данные о книге и издательстве.

1. Зайдите на вкладку Запросы.

2. Выберите пункт Создание запроса с помощью Мастера.

3. В открывшемся окне выберите таблицу Книги. Добавьте в запрос необходимые поля.

4. Выберите таблицу Издательство и добавьте нужные поля.

**Задание 8.** Просмотрите результат запроса.

На вкладке Запросы выберите название созданного вами запроса и откройте его.

**Задание 9.** Напечатайте данные о книгах.

1. Перейдите на вкладку Отчеты.

2. Выберите пункт Создание отчетов с помощью Мастера. Нажмите клавишу ОК.

3. Выберите таблицу Книги.

4. Укажите поля, необходимые для отчета, и создайте отчет.

5. Выберите пункт меню Файл – Печать.

6. Задайте параметры печати.

**Задание 10.** Напечатайте отчет о наличии книг А.С. Пушкина.

При создании отчета выбирайте не таблицу, а запрос по книгам А.С. Пушкина.

### Контрольные вопросы

1. Что такое база данных?
2. В чем назначение системы управления базами данных?
3. Какие требования предъявляются к базам данных?
4. Указать модели организации баз данных. Дать краткую характеристику. Привести примеры.
5. Указать особенности реляционных баз данных?
6. Что такое запись, поле базы данных?
7. Этапы проектирования баз данных.
8. Что такое сортировка, фильтрация данных?

## Практическая работа №18

### Создание отчётов в СУБД

**Цель:** научиться выполнять фильтрацию записей в таблице, научиться создавать отчёты с помощью мастера отчётов и «вручную», представляет в удобной для чтения и анализа форме.

#### Задания:

1. Откройте базу данных ГРУППА, созданную в практических работах №№ 10-11.
2. Используйте таблицу *Сведения о студентах* отфильтровать следующие данные. Каждый выполненный фильтр сохранить как запрос под именами Фильтр А, Фильтр Б и тд. командой **Сохранить как**, нажав на кнопку *Office*.
  - a. Используя обычный фильтр, вывести студентов мужского пола. Для этого:
    - a) Открыть таблицу Сведения о студентах.
    - b) Выполнить команду **вкладку Главная – панель Сортировка и фильтр – кнопка Дополнительно** – выбрать пункт **Изменить фильтр**.
    - c) В появившейся пустой таблице на вкладке Найти в поле **Пол** ввести значение **М**
    - d) Выбрать команду **Применить фильтр** на **вкладке Главная – панель Сортировка и фильтр**.
  - b. Используя обычный фильтр, вывести студентов, проживающих в Центральном и Заводском районах.
  - c. Используя обычный фильтр, вывести студентов, фамилия которых начинается на букву Т.
  - d. Используя фильтр по выделенному, вывести студентов, телефон которых начинается на 61. Для этого:
    - a) Выделить цифры 61 в поле **Телефон** одного студента.
    - b) Выбрать команду на **вкладке Главная – панель Сортировка и фильтр – Выделение** и выбрать пункт **Начинается 61**.
  - e. Используя фильтр по выделенному, вывести студентов, которые родились только в 1986 году.
  - f. Используя фильтр по выделенному, вывести студентов, код которых содержит цифру 4.
3. Создайте отчет Дата рождения по запросу *Дата рождения* командой **Отчёт на вкладке Создание на панели Отчёты**.

4. Создайте отчёт **Сведения о студентах** по таблице *Сведения о студенте* таким же образом.
5. Создайте отчёт **Телефоны** с помощью мастера по запросу Телефоны. Для этого:
  - a. Нажать *кнопку Мастер отчётов* на вкладке *Создание на панели Отчёты*;
  - b. Выбрать в качестве источника данных запрос Телефоны;
  - c. Здесь же перенесите из списка *Допустимые поля* в список *Выбранные поля* все поля: переместите все поля из одного списка в другой кнопкой с двойной стрелкой (>>), нажать кнопку *Далее*;
  - d. Уровни группировки не добавлять, нажать кнопку *Далее*;
  - e. В следующем диалоговом окне задать способ сортировки данных, выбрать поле *Фамилия* и сортировка по возрастанию, нажать кнопку *Далее*;
  - f. Выбрать вид макета для отчёта *Табличный*, выведите *альбомную ориентацию*.
  - g. Далее выберем стиль оформления отчёта – *Модульная*, нажать кнопку *Далее*;
  - h. В поле задания имени отчёта присвоим отчёту имя *Адреса* и установите переключатель *Просмотреть отчёт*;
  - i. Щёлкнем кнопку ГОТОВО.
6. Создайте с помощью мастера отчёт **Родители**, в котором указаны следующие сведения: фамилия, имя из таблицы *Сведения о студентах* и *Сведения о матери* и *Сведения об отце* из таблицы *Сведения о родителях*. Группировку не выполнять, сортировку *по фамилиям по возрастанию*, вид макета – *В столбец*, ориентацию – *альбомная*, стиль оформления отчёта – *бумажная*.
7. Создайте с помощью мастера отчёт **Группа**, в котором бы отражались сведения из таблицы *Сведения о студентах* (код студента, фамилия, имя, Дата рождения), данные которого группировались по дате рождения, сортировка *по фамилии по возрастанию*, вид макета – *структура*, ориентация листа – *альбомная*, стиль – *стандартная*.
8. Создайте с помощью мастера отчёт **Итоговый** по запросу *Сводные данные*, группировку, сортировку, вид макет и стиль выберите по своему желанию.
9. Измените тип, размер и цвет шрифт в отчёт **Группа** так, чтобы отчёт выглядел эффектно. Для этого:
  - a. Открыть отчёт *Группа* в режиме конструктора.

- b. Используя *вкладку Инструменты конструктора отчётов – панель Шрифт*, измените вид полей отчёта,
- c. Перейдите в режим предварительного просмотра на *панели Режим вкладка Главная* и просмотрите вид вашего отчёта.
- d. Сохраните изменения под тем же именем.

***Контрольные вопросы:***

1. Какие виды фильтрации существуют в Access? Как применить каждый из видов фильтров?
2. Для чего предназначены отчёты в базе данных?
3. Какими способами можно создавать отчёты?
4. Можно ли при создании отчётов использовать несколько таблиц и запросов?
5. В каком режиме можно изменить вид отчёта (н-р, размер и цвет шрифта)?

## Практическая работа № 19-20

### Графический редактор Gimp. Создание и редактирование изображений

#### Графический редактор Gimp. Работа с текстом

**Цель занятия:** Научиться редактировать изображения в Gimp

#### *Ход работы:*

1. Открываем исходное изображение (Например, фотографию). С помощью инструмента **Magnetic Lasso Tool** выделяем нужную нам часть изображения, в данном случае это лицо. Для удобства выделения лучше увеличить масштаб. Создать новый документ произвольного размера с белым фоном. Создать новый слой, и на новый слой вставить выделенное изображение. Для того, чтобы скрыть погрешности выделения нужно передвинуть изображение ближе к правому краю.



2. Основной слой Background заливаем цветом, по желанию, в данной работе был использован цвет #898DEE. Изменим режим смешивания на Luminosity. Заливаем текущий слой белым цветом. В нижней части фотографии есть изъяны, для того, чтобы их убрать необходимо: выделить нижнюю часть фотографии и залить ненужные части белым цветом. Результат показан на рисунке.



3. Основная часть работы уже сделана, преступим к декоративной части. Создаем новый слой (Ctrl+Shift+N), с помощью инструмента **Rectangular Marquee Tool** выделяем полосу внизу изображения так, чтобы она проходила от низа листа до фотографии. Заливаем выделение цветом #A9A9A9, снимаем выделение Ctrl+D, выделяем еще одну область, но уже вертикальную и также заливаем ее цветом.



На новом слое делаем щупальца.



Можно сделать надпись.



**Контрольные вопросы:**

Как открыть исходное изображение? Для чего служит инструмент **Magnetic Lasso Tool**? Как увеличить масштаб изображения? Как создать новый слой? Для чего служит инструмент **Rectangular Marquee Tool**? Как залить выделение? Как снять выделение?

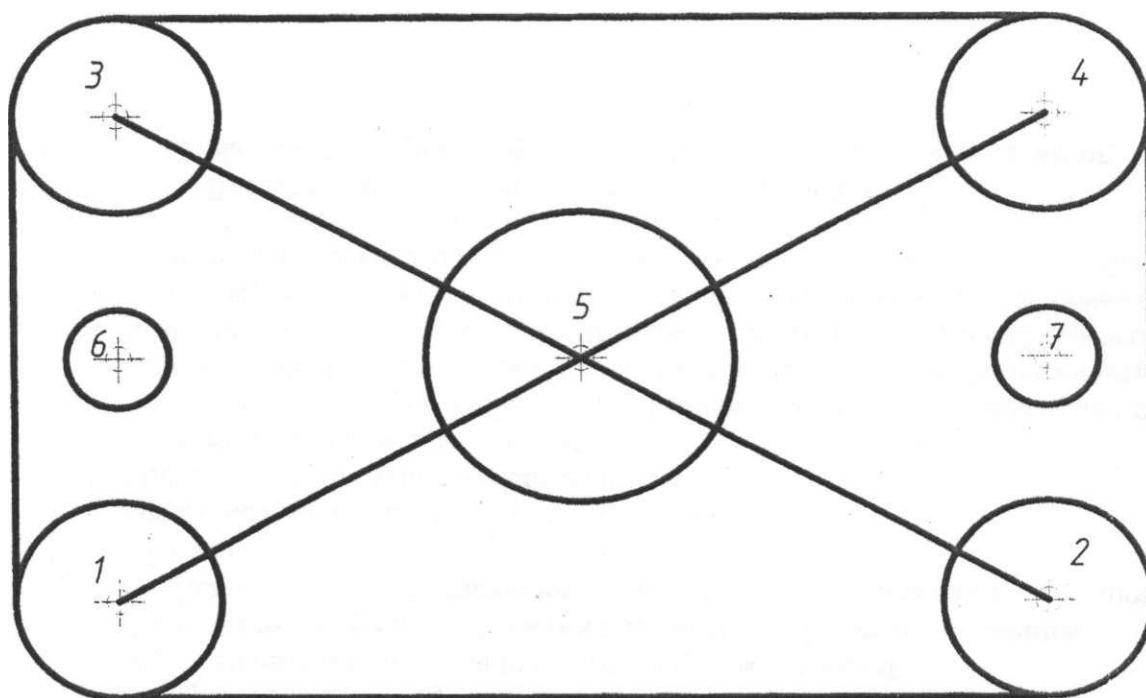
**Вывод:** Коррекция изображений является одной из основных задач графических дизайнеров. Грамотная и качественная обработка изображений поможет вам в будущем при создании фотоальбомов, высококачественных фотографий, а также при разработке рекламной продукции.

**Практическая работа №21**  
**Векторный графический редактор Построение геометрических примитивов. Режимы рисования**

**Цель:** Научиться использовать при черчении Объектную привязку и Объектное слежение.

**Программное обеспечение:** Microsoft Windows 7, AutoCad 2011.

**Алгоритм работы**



**Единичная объектная привязка.**

Для выполнения этой работы мы используем панель инструментов **Объектная привязка**. Чтобы вывести эту панель на экран, активизируйте в меню **Вид** пункт **Панели**, а затем в открывшемся окне выберите панель **Объектная привязка**.

1 .Вызовите команду «Круг» в панели инструментов и начертите четыре окружности радиусом 20мм. Центры окружностей: т.1(50,100), т.2(50,200), т.3(230,200), т.4(230,100)



2. Начертим отрезок 1-2. Убедитесь, что кнопка «Привязка» в строке состояний **не нажата**. Вызовите команду «Отрезок».
3. Активизируйте режим к «**Квадранту**». Подведите курсор к нижней точке окружности, после чего появится желтый маркер в виде ромба и подсказка. Выполните щелчок, чтобы зафиксировать т. 1
4. Когда появится приглашение ввести т.2, снова активизируйте режим к «Квадранту» и постройте т.2.
5. Постройте, таким образом, еще три отрезка.

### **Текущая объектная привязка.**

1. Задайте параметры текущей объектной привязки. Откройте окно **Параметры чертежа**: выберите команду **Режимы рисования** из меню **Сервис**.
2. **Откройте вкладку Объектная привязка и установите флажки, Конец Середина, Центр, Пересечение. Нажмите ОК.**
3. Проведите отрезок 1-4. Убедитесь, что кнопка «Привязка» в строке состояний нажата. Вызовите команду «Отрезок» и после появления подсказки **line первая точка**: подведите указатель к т.1. Когда появятся маркер привязки и подсказка, выполните щелчок. Укажите т.2. таким же образом. Нажмите Enter для завершения команды.
4. Создайте отрезок 2-3. Используйте метод, описанный в пункте 3.
5. Начертим окружность радиусом 30мм. центр которой расположен в т.5. Вызовите команду «Круг». Укажите центр окружности, пользуясь привязкой. Затем задайте радиус окружности.
6. .Создадим окружности с центрами в т.6 и т.7 Центры окружностей расположены в точках пересечения средней горизонтальной линии и вертикальных линий, соединяющих центры окружностей. Активизируйте режимы **объектная привязка** и **объектное слежение**.
7. Откройте окно **Режимы рисования** вкладку **отслеживание** и установите Шаг углов 45
8. Объектное отслеживание - по всем полярным углам Отсчет полярных углов - абсолютно
- 9.Вызовите команду «Окружность»
- 10.Поместите курсор в область, где должна находиться середина правого вертикального отрезка, и, не нажимая кнопку мыши , задержите курсор , чтобы назначить данную точку исходной (это будет сделано, когда появится желтый маркер в виде треугольника).
- 11.Переместите курсор влево от исходной точки в то место, где появится горизонтальный вектор выравнивания. Выполните щелчок мышью, чтобы зафиксировать позицию центра окружности.
- 12.Введите значение радиуса окружности (10) и Enter

Начертите вторую окружность, используя выше описанный метод

## Практическая работа №22

### Векторный графический редактор. Создание и редактирование объектов

**Цель:** Получить навыки редактирования геометрических объектов, используя команды копирования, фаска, сопряжение

**Программное обеспечение:** Microsoft Windows 7, AutoCad 2011.

Задание 1:

#### Алгоритм работы

1. Создайте с помощью инструмента Отрезок или Полилиния три прямоугольника размером 100x60.
2. Активизируйте инструмент Фаска.
3. Выберите опцию *Длина*, т.е. введите *d*
4. введите 10 и нажмите *Enter*
5. нажмите *Enter*
6. выберите первую линию для создания фаски на первом прямоугольнике
7. выберите вторую линию для создания фаски на первом прямоугольнике
8. Просмотрите результат и не удаляйте.

#### Задание 2

1. Повторите данную операцию для создания фасок на всех четырех углах первого прямоугольника.
2. На втором прямоугольнике создайте фаски всех углов одинаковой длины **20** и не обрезайте углы.
3. На третьем прямоугольнике создайте фаски всех углов: *длина1 = 20*, *длина2 = 15*

#### Задание 3

1. Создайте с помощью инструмента **Отрезок** прямоугольник размером 100x60.

2. Активизируйте инструмент Сопряжение.
3. Выберите опцию *радиус*, т.е. введите  $r$
4. введите 15 и нажмите *Enter*
5. выберите одну из сторон для создания сопряжения на первом прямоугольнике
6. выберите сторону, смежную с первой выбранной стороной на первом прямоугольнике
7. Просмотрите результат и не удаляйте.

#### Задание 4

9. Создайте с помощью инструмента **Полилиния** два прямоугольника размером 100x60.
  1. Повторите данную операцию для создания сопряжения на всех четырех углах первого прямоугольника.
  2. На втором прямоугольнике создайте сопряжения всех углов одинаковой длины 20 и ле обрежьте углы.

#### Задание 5

Создайте чертеж, показанный на рис.1 Все элементы контура представляют собой полилинии толщиной 0,7 с углами , скругленными с радиусом 10. Длинные полосы с закругленными торцами были созданы с помощью инструментов **Окружность**, **Полилиния**, **Обрезать** и **Редактирование полилинии**. Создайте одну полосу , а затем скопируйте ее с помощью инструмента **Копировать**

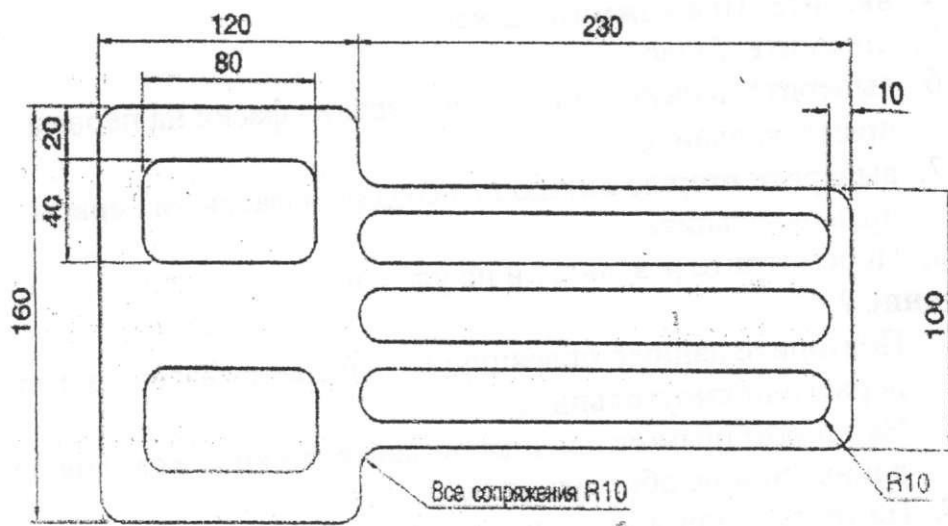


Рисунок 1

## Практическая работа №23-24

### Программа для создания компьютерных презентаций MS PowerPoint. Работа с шаблонами.

#### Создание презентации с использованием графических объектов, анимации и гиперссылок.

**Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

#### Справочная информация:

##### Основные правила разработки и создания презентации

Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

## Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

## Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;

- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и демонстрации (PP18.pps);
- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Примените наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки используйте произвольные

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
2. Для чего нужны компьютерные презентации?
3. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
4. Правила шрифтового оформления;
5. Правила выбора цветовой гаммы;
6. Правила общей композиции;
7. Правила расположения информационных блоков на слайде.



## Практическая работа №25

### Поиск и устранение простых неполадок в работе оборудования

**Цель:** научиться производить настройки антивирусной программы, проверять различные объекты на наличие вируса.

**Программное обеспечение:** MS Office, антивирусная программа «Антивирус Касперского 6.0»

#### Задания:



1. Откройте антивирусную программу командой **Пуск – Все программы**.
2. Внимательно изучите интерфейс программы.
3. Просмотрите информацию о текущих базах, выбрав слева раздел **ОБНОВЛЕНИЕ**. Ответьте на вопросы:
  - a. Дата последнего обновления.
  - b. Срок действия лицензии
  - c. Статус баз
  - d. Режим запуска
4. Выберите раздел **ЗАЩИТА** и ответьте, какие компоненты входят в комплексную защиту компьютер?
5. Выберите раздел слева **ПРОВЕРКА** и просмотрите:
  - a. Какие объекты проверяет Антивирус Касперского?
  - b. Может ли пользователь задавать, какие объекты следует проверять, а какие нет? Как это сделать?
6. Откройте окно **НАСТРОЙКА**, нажав на кнопку **Настройка**, и подготовьте ответы на следующие вопросы:
  - a. Проверяются ли на наличие вирусов файлы, находящиеся в архивах? Где это задано?
  - b. Какие действия может выполнять Антивирус Касперского с инфицированными и подозрительными объектами?
7. Используйте **СПРАВКУ**, найдите информацию о защите сетевых атак и скопируйте найденную информацию в текстовый документ.
8. Сохраните документ в своей папке (название папки Ваша фамилия) под именем **Справка**.
9. Выполните проверку своей папки на наличие вирусов.
10. Импортируйте отчет в текстовый файл под именем **Отчет** в свою папку, нажав на кнопку **Сохранить как**.
11. Проведите проверку всех локальных дисков компьютера на наличие вируса.
12. Используя раздел **Справки**, ответьте на следующие вопросы:
  - a. Отличие *полной проверки* от *быстрой проверки*
  - b. Понятие *вирусной атаки*



- c. Назначение *доверенного процесса*
- d. Понятие *карантина*
- e. С какой целью объекты помещаются на карантин?
- f. Понятие *подозрительного объекта*

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое компьютерный вирус?
2. Перечислите виды компьютерных вирусов. Ответ оформите в виде таблицы:

<i>Признак классификации</i>	<i>Виды компьютерных вирусов</i>

3. Какие могут быть признаки заражения компьютерным вирусом?
4. Назначение антивирусных программ. Примеры антивирусных программ.
5. Виды антивирусных программ. Ответ оформите в виде таблицы:

<i>Вид антивирусной программы</i>	<i>Алгоритм действия</i>	<i>Достоинства</i>	<i>Недостатки</i>

6. Укажите действия для проверки диска C:\ на наличие вирусов?
7. Какая информация отображается в отчёте о проведенной проверке?
8. Перечислите меры предосторожности, которые следует соблюдать во избежание заражения вирусом?
- 9.

## Практическая работа №26

### Настройка сети

**Цель работы:** выработать практические навыки работы с форумами, регистрации, настройки и работы в системах

#### Справочная информация:

**Форум** – это тематическое общение. В отличие от чата, на форуме обсуждают какую-то определенную тему. Можно сказать, что форум – это клуб по интересам. То есть форум – это такое место в Интернете, где собираются люди, которых объединяет одно увлечение или идея, и общаются на интересующую их тему. Они помогают друг другу советами и подсказками, обмениваются жизненным опытом, поддерживают друг друга.

Для того чтобы найти форум на интересующую тему, можно воспользоваться поисковой системой. Например, открыть сайт [yandex.ru](http://yandex.ru) и напечатать в оранжевой строке поиска «форум интересующая тема». Например, «форум кошки».

Для общения в системе мгновенных сообщений ICQ каждому пользователю необходимо иметь специальный идентификационный номер, называемый ICQ UIN.

**ICQ** – служба передачи мгновенных сообщений в Интернете.

#### Регистрация в системе ICQ

1. Перейдите на страницу <http://www.icq.com/join/ru>
2. Перейдя на страницу регистрации ICQ, вы увидите стандартные поля, которые вы должны будете заполнить и после нажать кнопку Регистрация. Для успешной регистрации заполнять придётся все поля. Рекомендуем обращать внимание на всплывающие подсказки справа - они достаточно полезны при возникновении трудностей.
  - имя, Фамилия - до 20 символов в каждое поле;
  - адрес электронной почты может быть использован для входа в систему или восстановления забытого пароля;
  - Пароль - у большинства при регистрации возникают проблемы с его выбором. Происходит это из-за того, что сервис ICQ установил некие рамки для вводимого пароля - он не может быть короче 6 и длиннее 8 символов включительно. Он может состоять из заглавных и строчных латинских букв и цифр;
  - Дата рождения - эта информация необходима для большей безопасности вашего ICQ UIN, она будет доступна только вашим друзьям(изменить это правило можно в настройках приватности ICQ);
  - Пол;
  - Защита от роботов - 5-6 цифр, обычно раза с 2-3 получается распознать их.
  - Заполнив все поля, нажмите кнопку Регистрация.

3. Если все поля были заполнены верно, вы увидите страницу, на которой написано, что для завершения процесса регистрации номера аськи нужно нажать на ссылку в письме и чуть ниже кнопку для перехода в свой почтовый ящик - жмите её.
4. В своей почте во Входящих должно появиться новое письмо от ICQ Support, откройте его и нажмите ссылку в этом письме. Обычно оно приходит в течение 10 минут. Если письмо так и нет во Входящих, поищите его во вкладке Спам.
5. Итак, вы перешли по ссылке, подтвердив тем самым регистрацию и теперь видите страницу, на которой вас информируют о том, что вы успешно зарегистрировались в ICQ.
6. Для того, чтобы узнать какой номер UIN вами зарегистрирован, нужно нажать Скачать в верхнем меню сайта и на открывшейся странице в правом верхнем углу вы увидите свою фамилию и имя. Кликнув по этой надписи и вы увидите какой ICQ номер вы только что зарегистрировали.
7. После успешной регистрации, чтобы пользоваться новым ICQ номером, вам необходимо скачать бесплатную версию ICQ.

**Skype** – программное обеспечение с закрытым кодом, обеспечивающее шифрованную голосовую связь и видеосвязь через Интернет между компьютерами а также платные услуги для звонков на мобильные и стационарные телефоны.

Программа также позволяет совершать конференц-звонки (до 25 голосовых абонентов, включая инициатора), видеозвонки (в том числе видеоконференции до 10 абонентов), а также обеспечивает передачу текстовых сообщений (чат) и передачу файлов. Есть возможность вместо изображения с веб-камеры передавать изображение с экрана монитора

Регистрация в скайп:

1. Для начала вам необходимо скачать программу Скайп. После того как программа загрузилась, нажмите на файл установки «SkypeSetup».
2. Далее после распаковки должно открыться окно, в котором надо выбрать русский язык и нажать на кнопку «Я согласен - установить».
3. Дожидаемся конца установки.
4. В открывшемся окне, предварительно проверив соединение с интернетом, нажмите на надпись «У вас нет логина?».
5. Далее появится окно, в котором и произойдет регистрация Скайп. Вам необходимо заполнить все поля (Имя, пароль, электронная почта, а также надо будет придумать уникальный логин) и нажать на кнопку «Я согласен (-на). Создать учетную запись».
6. В появившемся окне вводим свой логин и пароль, который указали при регистрации.

Настройка Скайпа - основные настройки Скайпа включают в себя настройку аудио параметров (микрофон и наушники) и видео (веб-камера). Обычно пользователям самостоятельно не приходится в ручную настраивать Скайп,

все необходимые настройки происходят автоматически. Но, не стандартный, старый и слабый микрофон или наушники могут потребовать вашего вмешательства.

Для начала попробуйте тестовый звонок, он совершенно бесплатен. Вам предложат прослушать сообщение что бы оценить качества звука через наушники или колонки, после этого Вам предложат оставить свое голосовое сообщение, которое Вы же потом и прослушаете. Это позволяет оценить качество работы вашего микрофона и качество передачи звука через интернет.

Если есть проблемы с качеством звука или качеством интернет соединения, то обычно Скайп сам вам об этом сообщит после тестового звонка и предложит пути решения проблемы.

Если все ж вас не устроило качество, то имеет смысл попытаться отключить автоматическую настройку микрофона и в ручную установить уровень звука Настройка камеры в Скайпе

Если камера уже работала до Скайпа, то проблем обычно не возникает, Скайп сам корректно найдет и настроит веб-камеру. Если веб-камера подключается в первые, то следует подключить камеру, а после установить драйвера с диска который шел с камерой.

**Задание 1.** Найти с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по следующим темам:

- Компьютеры
- Информатика
- Информационные технологии в строительстве
- Информационные технологии для механиков и т.п.

Зарегистрироваться на форуме. Предложить на форуме обсуждение интересующего вас вопроса по теме форума. Сохранить скрин окна форума в текстовом документе под именем ПР25.doc.

**Задание 2.** Зарегистрироваться в системе ICQ, настроить систему, найти в системе троих одноклассников, передать им текстовые сообщения.

**Задание 3.** Зарегистрироваться в системе Skype, настроить систему, найти в системе трех одноклассников. Добавить их свои Контакты. Осуществить видео-звонок одному из них. Выполнить видео-сессию с тремя одноклассниками одновременно.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие формы общения в реальном времени существуют в Интернете?
2. Порядок регистрации в ICQ.

3. Как добавить пользователя в ICQ?
4. Как установить статус в ICQ?
5. Порядок регистрации в Scyre.
6. Как осуществить настройку web-камеры в Scyre?
7. Как добавить пользователя в Scyre?

## Практическая работа №27

### Поиск информации в глобальной сети Интернет (по заданной тематике)

**Цель:** научиться представлять общий доступ к программным и аппаратным ресурсам сети своего компьютера, работать с файлами и аппаратными ресурсами локальной сети, познакомиться с существующими в интернете поисковыми системами, видами информационных ресурсов Интернета; получить представление о способах хранения и классификации найденной информации;

**Программное обеспечение:** MS Office, браузер Internet Explorer.

**Задание:**

#### *Работа в локальной сети*

*Предоставление папки в совместное пользование*

1. Откройте папку МОИ ДОКУМЕНТЫ.
2. Создайте в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ новую папку, переименуйте её, дав название *Компьютер №* (укажите номер вашего компьютера).
3. В созданной папке поместите текстовый документ со сведениями о Вас (фамилия, имя, отчество, курс, группа) и информацию о компьютерных сетях, полученную из справки.
4. Сохраните и закройте документ и созданную папку.
5. В окне МОИ ДОКУМЕНТЫ щёлкните правой кнопкой мыши на значке созданной папки.
6. В появившемся контекстном меню выберите команду свойства, откроется окно свойств папки.
7. Откройте вкладку ДОСТУП, включите радиокнопку ОБЩИЙ РЕСУРС.
8. Щёлкните на кнопке ОК.
9. Просмотрите результат проделанной работы: если папка стала общим для сети ресурсом, то ее значок примет другой вид (Какой?).

10. Теперь созданную вами папку можно просмотреть на любом компьютере, подключенном к сети.

#### *Открытие общей папки на другом компьютере*

1. Чтобы открыть «Моё сетевое окружение», дважды щелкните значок МОЁ СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ на рабочем столе или нажав кнопку ПУСК.
2. В окне МОЁ СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ слева на панели задач выберите ОТОБРАЗИТЬ КОМПЬЮТЕРЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ.
3. Дважды щелкните нужный компьютер, на нём находится общая папка под названием *Компьютер №*, откройте её.
4. Просмотрите информацию, содержащуюся в папке, и скопируйте её в свою папку.
5. Скопируйте данные с таких папок других компьютеров.

#### *Отмена общего доступа к папке*

1. Вызовите контекстное меню вашей папки *Компьютер №*.
2. Выберите команду ДОСТУП в появившемся окне отмените общий доступ к папке.
3. Какой вид принял значок папки?

### ***Поиск информации в сети Internet***

#### **1. Указание адреса страницы**

- a. Открыть Internet Explorer двойным щелчком ЛКМ по значку на рабочем столе.
- b. Ввести в адресную строку  
<http://top140.com/fantasy/library/tolkien.htm>
- c. По полученным материалам выяснить, где и когда родился Дж.Р.Р.Толкиен (автор книги «Властелин колец»).

#### **2. Передвижение по гиперссылкам поискового каталога.**

- a. Ввести в адресную строку – [www.list.ru](http://www.list.ru) (название поискового каталога).ENTER.

- b. Выбрать рубрику «Культура и искусство», перейти по гиперссылке - театр
- c. Перейти по гиперссылке – драматический театр.
- d. Перейдём по гиперссылке «Большой Драматический Театр».
- e. На сайте театра найти гиперссылку «История»
- f. В полученном материале найдите дату основания большого театра.

### 3. Поиск по ключевым словам в поисковом каталоге.

В таблице приведены запросы к поисковому серверу Yandex. Для каждого номера укажите количество страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.

<i>№</i>	<i>Вид запроса</i>	<i>Количество страниц</i>
1	Принтеры&сканеры&продажа	
2	Принтеры&продажа	
3	Принтеры   продажа	
4	Принтеры   сканеры   продажа	

### 4. Поиск информации, используя разные поисковые системы.

Осуществите поиск ответов на следующие вопросы в разных поисковых системах. Результат оформить в таблице, указав количество найденных документов:

- найдите официальный сайт вашей любимой музыкальной группы;



- найдите сайт, посвящённый компьютерной технике и комплектующим;
- издателя и разработчика игры «Братья пилоты»;
- в каком году и где родился Мишель Нострадамус;

	<i>Вид запроса</i>	<i>Yandex</i>	<i>Rambler</i>	<i>Google</i>
Вопрос				

**5. Используя одну из поисковых систем найти ответы на следующие вопросы:**

- Понятие информационные технологии?
- Что такое модем?
- Классификация компьютерных сетей
- Виды информации
- Понятие гипертекста
- Форматы графических файлов
- Виды компьютеров

***Контрольные вопросы:***

1. Что такое компьютерная сеть? Чем отличается локальная сеть от глобальной сети?
2. Как предоставить общий доступ папке и как его отменить?
3. Как сделать информацию общим ресурсом с правом её изменения?
4. Какие существуют способы поиска информации в сети интернет?
5. Назовите примеры поисковых систем.
6. Укажите правила формирования запросов в поисковой системе.