КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский техникум водного транспорта имени адмирала флота Н. Д. Сергеева»

# Методическая разработка: «ПРАКТИКУМ по OpenOffice Calc»

Волгоград 2017 *Составитель:* Воеводин Станислав Юрьевич, преподаватель информатики ГБПОУ «ВТВТ им. адмирала флота Н.Д. Сергеева»

#### Рецензент:

Н.Е. Попова – методист ГБПОУ «ВТВТ им. адмирала флота Н.Д.Сергеева»

Воеводин С.Ю. **Практикум по OpenOffice Calc**: методические указания для студентов сред. проф. образования. –Волгоград, 2017. – 28 с.

В методичке рассмотрены основные приемы работы с офисным пакетом OpenOffice.org (OOo). Предназначено для приобретения практических навыков работы с приложениями OOo: система электронных таблиц Calc. Содержит теоретический материал и задания с подробными указаниями для исполнения.

Для учащихся профессиональных училищ, лицеев, колледжей. Может быть использовано для самостоятельного изучения технологии работы с приложениями пакета OpenOffice.org.

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Данные методические рекомендации разработаны в виде сборника обучающих заданий, направленных на приобретение практических навыков работы с приложением офисного пакета OpenOffice.org, таким как система электронных таблиц Calc.

Методическое пособие содержит краткий теоретический материал и практические задания по основным разделам учебной дисциплины "Информатика и ИКТ", предусмотренной учебным планом подготовки специалистов в системе учреждений среднего профессионального образования. Задания снабжены подробными указаниями для исполнения и иллюстрациями.

В целях закрепления и проверки полученных навыков в каждый раздел пособия включены практические задания для самостоятельного выполнения.

Методическое пособие может быть использовано как для проведения практических занятий по дисциплине "Информатика и ИКТ ", так и для индивидуального обучения основным приемам работы с приложением офисного пакета OpenOffice.org.

В тексте пособия использованы следующие условные обозначения:

- 🖘 гиперссылки между материалом учебного пособия;
- практические задания с подробными указаниями;
- 😴 практические задания для самостоятельной работы.

#### ОСНОВЫ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ CALC

#### 1.1. Назначение и интерфейс СаІс

*Calc* – это табличный процессор в составе офисного пакета OpenOffice.org, предназначенный для работы с электронными таблицами.

Электронные таблицы являются компьютерным эквивалентом обычных таблиц, в ячейках которых хранятся данные. Как правило, электронные таблицы используются для обработки больших массивов числовых данных и служат удобным средством для проведения бухгалтерских и статистических расчетов.

Загрузка табличного процессора *Calc* осуществляется из системного меню: **Пуск**  $\rightarrow$  *Программы*  $\rightarrow$  *OpenOffice.org*  $\rightarrow$  *OpenOffice.org Calc*. Общий вид окна Calc представлен на *Puc. 1*.



Рис. 1. Общий вид окна Calc

Электронные таблицы (книги) состоят из определенного числа *листов*, любой из которых содержит блок *ячеек*, образующихся на пересечении столбцов и строк. Каждый лист Calc может иметь максимум 65536 строк и максимум 245 столбцов (от A до IV) – это составляет 16 056 320 индивидуальных ячеек на один лист.

Доступ к отдельным листам электронной таблицы обеспечивается на панели *Вкладки листов*, расположенной в нижней части окна Calc (*Puc.* 2).



Рис. 2. Панель Вкладки листов

Любая ячейка электронной таблицы имеет свой собственный адрес. Поскольку заголовки столбцов обозначаются латинскими буквами, а заголовки строк – числами, то *адрес ячейки*, состоит, соответственно из букв и чисел, например: **F3**, **G23** или **DF5**.

Ячейка, в которой находится курсор, имеет более темное обрамление и называется *активной* ( $\cong$  *Рис. 1*).

# 묘 Задание 1.1. Подготовка к созданию электронной таблицы.

#### Порядок работы

1. Запустите табличный процессор Calc (Пуск  $\rightarrow$  Программы  $\rightarrow$  OpenOffice.org  $\rightarrow$  OpenOffice.org Calc).

2. Изучите строку меню, кнопки панелей инструментов *Стандартная* и *Форматирования*, подводя к ним курсор мыши.

Обратите внимание, что ряд кнопок аналогичны кнопкам программы *OpenOffice.org Writer* и выполняют те же функции (*Cosdamb*, *Omkpыmb*, *Coхранить* и др.)

3. Сделайте активной ячейку **В2** (щелкнув мышью по данной ячейке), затем – ячейку **С2**. Проследите за изменениями в поле *Координаты активной ячейки* (*¬ Puc.* **1**).

4. С помощью панели *Вкладки листов* (*Puc.* 2) перейдите на Лист2 и обратно на Лист1 (щелкнув мышью по вкладке конкретного листа). Заметьте, что активный лист имеет вкладку, окрашенную в белый цвет.

## 1.2. Ввод данных в ячейки

В работе с электронными таблицами можно выделить четыре типа основных данных, вводимых в ячейки: *число*, *текст*, *формула* и *дата*.

Для ввода данных необходимо выделить нужную ячейку и набрать данные (до 240 символов), а затем нажать клавишу Enter или переместиться в другую ячейку. *Числа* по умолчанию выравниваются в ячейке по правому краю, *текст* – по левому краю. *Формула* должна начинаться со знака "=" и может включать в себя числа, адреса ячеек, знаки математических операций и функции.

Содержимое активной ячейки (данные) и ее адрес отображаются на Панели формул (Рис. 3). В Строке ввода, которая является составной частью Панели формул, можно редактировать содержимое активной ячейки, применяя все известные способы редактирования ( $\approx$  *параграф 1.2.*).

A1	6	🖌 fixi	Σ	=						
	A	В		С	D	E	F	G	н	T

Рис. 3. Панель формул

#### 📕 Задание 1.2. Ввод данных в ячейки.

#### Порядок работы

1. Запустите табличный процессор Calc.

2. Установите курсор в ячейку **B2** и введите текущую дату, например, 03.01.08. Обратите внимание на то, что содержимое ячейки B2 отобразилось в *Строке ввода* на *Панели формул (Puc. 3)*.

**Примечание.** При стандартной установке программы Панель формул открывается автоматически. Если она не видна на экране, то открыть ее можно из пункта меню **Вид** командой Панель формул, отметив галочкой.

3. Установите курсор в ячейку **A1** и введите заголовок "Ввод данных в ячейки".



Рис. 4. Исходные данные для Задания 2.2.

5. Для того чтобы растянуть ячейку **A2** по ширине и отобразить в ней заголовок целиком, подведите курсор мыши к полосе правой границы названия столбца **A** (*Puc. 4*) и передвиньте границу до нужных размеров, зажав левую кнопку мыши (или воспользуйтесь пунктом меню **Формат**  $\rightarrow$  *Столбец*  $\rightarrow$  *Ширина*...; в открывшемся окне введите точный размер).

6. Используя *функцию автозаполнения*, заполните ячейки **B3-B10** датами. Для этого: · установите курсор мыши на черной точке (маркера заполнения) в правом нижнем углу ячейки **B2** – при этом курсор мыши приобретает вид черного крестика (см. *Puc.*);



· удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите маркер заполнения до ячейки **B10** и отпустите кнопку мыши.

Обратите внимание на то, как видоизменились даты в ячейках.

7. В ячейку C2 введите "январь" и с помощью маркера автозаполнения заполните ячейки C3-C13 названиями оставшихся месяцев года.

8. В ячейку **A3** введите число 1; в ячейку **A4** – число 3. Выделите ячейки **A3-A4** и с помощью маркера автозаполнения произведите заполнение ячеек числами до ячейки **A10**.

Обратите внимание на то, с каким численным шагом произошло автозаполнение ячеек числами.

9. Сравните результат работы с конечным видом электронной таблицы, приведенной на *Puc. 5*.

A11	$\vec{k} = \vec{k}$		
	JW Z = ]	1	
	Α	В	С
1	Ввод данных в ячейки		
2	Ввод данных в ячейки	03.01.08	Январь
3	1	04.01.08	Февраль
4	3	05.01.08	Март
5	5	06.01.08	Апрель
6	7	07.01.08	Май
7	9	08.01.08	Июнь
8	11	09.01.08	Июль
9	13	10.01.08	Август
10	15	11.01.08	Сентябрь
11		l	Октябрь
12			Ноябрь
13			Декабрь

Рис. 5. Конечный вид Задания 1.2.

7. Используя пункт меню **Файл**  $\rightarrow$  *Сохранить как*..., сохраните электронную таблицу в своей папке с именем "Ввод данных в ячейки" дважды: сначала в формате OpenOffice.org Calc (.ods), а затем – в формате *Microsoft Excel* 97/2000/XP (.xls).

#### 1.3. Форматирование ячеек

*OpenOffice.org Calc*, как и любая современная система электронных таблиц, позволяет форматировать символы, содержащиеся в ячейках, и сами ячейки.

Для форматирования ячеек можно использовать кнопки (инструменты) на панели инструментов *Форматирования*, контекстное меню, а также команды меню Calc ( *Puc. 1*).

Рассмотрим детально диалоговое окно *Формат ячеек*, которое вызывается, в частности, командой *Формат ячеек*...из контекстного меню (*Puc. 6*).

нисла Шрифт Эффе	<ты шрифта 📗 Выравнива	ние Обрамление	Фон Защита ячейки
<u>К</u> атегория	Формат	<u></u>	ык
Все Особый Числовой Процентный Денежный Денежный Время Научный Параметры Дробная часть	Standard -1234 -1234 -1234,12 -1 234,12 -1 234,12	Стрицательные	гандарт 💌 1234,57 числа красным
<u>н</u> ачальные нули Код формата	1 👽	Разделение разр	ядов
Standard			

Рис. 6. Диалоговое окно Формат ячеек

Диалоговое окно *Формат ячеек*...имеет несколько вкладок.

На первой вкладке *Числа* выбираются различные *форматы данных*: числовой, денежный, процентный, дробный, текстовый, время, дата и др.

На вкладке *Шрифт* устанавливаются его свойства: гарнитура, размер, формат, используемый язык.

Вкладка Эффекты шрифта позволяет задавать дополнительные эффекты, применяемые к шрифту. Например, его можно сделать контурным, теневым или рельефным, цветным, подчеркнутым и т.п.

Вкладка *Выравнивание* отвечает за выравнивание текста по вертикали и горизонтали, за направление текста в ячейке (можно выбрать угол наклона текста). Здесь также возможно установить перенос текста (по словам, по слогам) и др. (*Puc.* 7).

Вкладки *Обрамление* и *Фон* служат, соответственно, для обрамления и заливки ячеек.

Последняя вкладка Защита ячейки позволяет скрывать ячейки.

Формат ячеек			
Числа Шрифт Эффекты шрифта Выр	авнивание	Обрамление Фон За	щита ячейки
Выравнивание текста			
По горизонтали	<u>О</u> тступ	По верти <u>к</u> али	
По умолчанию 🗸 🗸 🗸	Opt	😒 По умолчанию	~
Направление текста			
АВСО О Край ссылки	]	: накопление <u>м</u> по вертик	али
На странице			
Переносить по словам			
Переносить по слогам			
📃 Уменьшить по размеру ячейки			
ок	От	мена <u>С</u> правка	Восстановить

*Рис.* 7. Диалоговое окно *Формат ячеек* → *Выравнивание* 

# 🔲 Задание 1.3. Форматирование ячеек.

# Порядок работы

- 1. Откройте файл "Ввод данных в ячейки.ods" ( Задание 1.2.).
- 2. Выделите ячейку А1 и установите следующие параметры шрифта:
  - размер 12;
  - гарнитура Times New Roman;
  - цвет синий;
  - активизируйте Контур.

3. Выделите ячейки A1-C1 и объедините их, используя значок *Объединить ячейки*, находящийся на панели *Форматирования* сразу после значков выравнивания. Выровняйте текст по центру.

4. В ячейке **A2** установите перенос по словам (используя вкладку *Вы*равнивание диалогового окна Формат ячеек.

5. Перемещая мышью границы ячейки **A2**, уменьшите ширину ячейки в два раза, а высоту – увеличьте в два раза. Выровняйте текст по центру.

6. Залейте фон ячейки А2 голубым цветом.

7. Произведите обрамление таблицы. Для этого выделите блок ячеек с данными (A1:C13), и в диалоговом окне  $\Phi opmam$  ячеек  $\rightarrow O fpamnehue$  выберите для обрамления внутренних и внешних рамок линию толщиной 1 пт.

8. Выделите блок ячеек с названиями месяцев, установите начертание шрифта *жирный курсив*; выровняйте текст по центру.

9. Выделите блок ячеек **A3:A10** и, используя вкладку *Числа* диалогового окна *Формат ячеек*, установите денежный формат: денежная единица – доллар (\$); количество позиций в дробной части – 1 знак. 10. Сравните результат работы с конечным видом электронной таблицы, приведенной на *Рис.* 8.

	J.W.	1	
	A	В	с
1	Ввод д	<b>LABERT OF THE PARTY OF THE PAR</b>	<u>ətăocoșc</u>
2	Ввод данных		
2	в ячейки	03.01.08	Январь
3	\$1,0	04.01.08	Февраль
4	\$3,0	05.01.08	Mapm
5	\$5,0	06.01.08	Апрель
6	\$7,0	07.01.08	Maŭ
7	\$9,0	08.01.08	Июнь
8	\$11,0	09.01.08	Июль
9	\$13,0	10.01.08	Август
10	\$15,0	11.01.08	Сентябрь
11			Октябрь
12		•	Ноябрь
13			Декабрь
14			

Рис. 8. Конечный вид Задания 1.3.

11. Сохраните таблицу в своей папке с именем "Форматирование ячеек" в формате *Microsoft Excel* 97-2000 (*.xls*) (**Файл**  $\rightarrow$  *Сохранить как*...).

# **З**адание 1.4. Форматирование ячеек в Calc.

Создайте таблицу по образцу (*Puc. 9*) и сохраните таблицу в своей папке под именем "Задание 1-4" в формате Calc (.ods).

	А	В	С	D	E	F	G
1	Расчег	п прибы.	<i>угодие 1</i>	2007 г.			
2							
3	масац	похол		расходы		общие	прибыль
4	шеслц	долод	аренда	з/плата	запчасти	расходы	приовыв
5	Июль	€ 2 200	€ 500	€1200	€ 400		
6	Август	€2400	€ 500	€1200	€ 450		
7	Сентябрь	€ 2 350	€ 500	€1300	€ 400		
8	Октябрь	€2450	€ 600	€1300	€ 450		
9	Ноябрь	€ 2 500	€ 600	€1300	€ 500		
10	Декабрь	€3000	€ 600	€1400	€ 550		

Рис. 9. Конечный вид Задания 1.4.

# 1.4. Ввод и редактирование формул

Одно из важных назначений электронных таблиц – вычисления по формулам. Как уже отмечалось выше, ввод формулы начинается со знака "=", далее пишется сама формула ( ≈ *параграф 1.2.*).

OpenOffice.org Calc позволяет использовать в формулах следующие знаки арифметических операций:

+ – сложение;

- – вычитание;

\* – умножение;

/ – деление;

^ − возведение в степень.

Дробные числа записываются через "," – например: 3,4.

Calc позволяет *автокопировать формулы* с помощью маркера автозаполнения ( Полнения ( С. Задание 1.2.).

В формулах электронной таблицы могут применяться два типа адресов ячеек: абсолютный и относительный.

✓ Абсолютный адрес ячейки – не изменяется при копировании формулы и задается при помощи знака "\$", который фиксирует букву столбца или цифру строки. Например, **\$F1** или **\$D\$2**.

✓ Относительный адрес ячейки – корректируется при копировании формул. Например, **С2**.

Несомненным удобством при работе с электронными таблицами является то, что при изменении содержимого ячеек, адрес которых присутствует в формуле, результат расчета по формуле автоматически обновляется.

*Примечание*. После ввода формулы в ячейке выводится лишь численный результат, полученный вследствие вычислений. Сама же формула, доступная для редактирования, отображается на *Панели формул* ( $\stackrel{\sim}{\sim}$  *Рис.* 3).

📕 Задание 1.5. Использование формул при расчетах.

#### Порядок работы

1. Откройте файл "Задание 1-4" (*Задание 1.4.; Рис. 10*).

2. Произведите суммирование общих расходов за июль. Для этого выделите блок ячеек с расходными "статьями" (С3-Е5) и нажмите по кнопке Автосуммирование ( $\Sigma$ ) на *Панели формул*. После чего в ячейке F5 появится численный результат суммирования.

3. Скопируйте формулу из ячейки **F5** в ячейки **F6-F10**, используя маркер автозаполнения. 4. В ячейке **G5** выполните расчет значения прибыли за июль по общей формуле *Прибыль* = *Доход* – *Общие расходы*. Для этого наберите в ячейке **G5** следующую формулу: = **B5** - **F5**. Затем нажмите клавишу Enter.

5. Произведите автокопирование формулы в остальные ячейки данного столбца.

**Примечание.** В формулах используются буквы латинского алфавита. Адрес ячейки в формулу можно вводить не только с клавиатуры, но и при помощи мышки. Для этого необходимо выделить мышкой ячейку с соответствующим адресом, после чего ее адрес отразится в той ячейке, в которую вводилась формула.

6. В ячейку **F11** введите слово "Итого". Выровняйте текст по правому краю.

7. В ячейке **G11** выполните расчет общей прибыли за второе полугодие, выделив для этого ячейки **G5-G10** и используя кнопку **Автосуммирование**.

8. В ячейке **B5** замените значение дохода за июль на 2300.

Обратите внимание на то, как изменились значения в итоговых ячейках.

9. Сравните результат работы с конечным видом электронной таблицы, приведенной на *Puc. 10*.

	А	В	С	D	E	F	G
1	Расчет прибыли фирмы за второе по				орое пол	тугодие I	2007 г.
2							
3	масац	похол	расходы			общие	прибыль
4	шеслц	долод	аренда	з/плата	запчасти	расходы	приовыв
5	Июль	€2 300	€ 500	€1200	€ 400	€2100	€ 200
6	Август	€2400	€ 500	€1200	€ 450	€2 150	€ 250
7	Сентябрь	€2350	€ 500	€1300	€ 400	€2200	€ 150
8	Октябрь	€2 450	€ 600	€1300	€ 450	€2 350	€ 100
9	Ноябрь	€2 500	€ 600	€1300	€ 500	€2 400	€ 100
10	Декабрь	€3000	€ 600	€1400	€ 550	€ 2 550	€ 450
11						Итого:	€1 250

Рис. 10. Конечный вид Задания 1.5.

10. Выделите блок ячеек с числовыми данными и при помощи команды Формат ячеек → Числа → Денежный из контекстного меню установите другую денежную единицу – доллар (\$). Обратите внимание на то, что после смены знака денежной единицы численные значения в ячейках не изменились.

11. Сохраните таблицу в своей папке с именем Использование  $\phi$ ормул.ods (Файл  $\rightarrow$  Сохранить как...).

# 🗕 Задание 1.6. Абсолютные адреса ячеек в формулах.

# Порядок работы

1. Запустите табличный процессор Calc.

2. Создайте таблицу для расчета стоимости комплектующих по образцу (*Puc. 11*).

	A	В	С	D	E	
1	Расчет ст	оимости	компле	ктующи	x	
2						
3	Курс доллара	24,35руб.				
4						
5	Наименование	Цена (\$)	Кол-во	Сумма (\$)	Сумма (руб.)	
6	Винчестер / 160 Гб	57,5	5			
7	Web-камера	110	4			
8	Клавиатура	32	12			
9	Материнская плата ASUS	140,5	3			
10	Монитор /ЖК/ 17"	262,5	10			
11	DVD-ROM	21,5	15			
12						

Рис. 11. Исходные данные для Задания 1.6.

*Примечание*. В ячейку **В3** сначала необходимо ввести число, а затем уже установить денежный формат (руб.).

3. В ячейке **D6 п**роизведите расчет стоимости комплектующих в долларах по общей формуле: *Сумма* (\$) = Цена (\$) × Кол-во.

Для этого в ячейке **D6** наберите следующую формулу: = **B6** \* **C6**. Затем нажмите клавишу **Enter**.

4. Произведите автокопирование формулы в остальные ячейки данного столбца. Выставьте денежную единицу – доллар (Формат ячеек  $\rightarrow$  Числа  $\rightarrow$  Денежный).

5. В ячейке **Е6** произведите расчет стоимости комплектующих в рублях по общей формуле: *Сумма (руб) = Сумма (\$) × Курс доллара*.

Для этого в ячейке E6 наберите следующую формулу: = D6 \* \$B\$3. Затем нажмите клавишу Enter.

6. Произведите автокопирование формулы в остальные ячейки данного столбца. При этом абсолютная ссылка на ячейку **\$B\$3** останется неизменной, а относительный адрес **D6** будет изменяться при смещении вниз по столбцу.

7. Выставьте в ячейках столбца **E** денежную единицу – рубль. При необходимости измените ширину ячейки.

8. Используя кнопку Автосуммирование, выполните расчет суммы значений данных столбцов С, D, E.

9. Сравните результат работы с конечным видом электронной таблицы, приведенной на *Puc. 12*.

10. Сохраните таблицу в своей папке с именем "Абсолютные адреса в формулах" (в формате .xls).

А	В	С	D	E
Расчет о	стоимост	и компл	ектующ	их
Курс доллара	24,35руб.			
Наименование	Цена (\$)	Кол-во	Сумма (\$)	Сумма (руб.)
Винчестер / 160 Гб	57,5	5	\$ 50, 287	7 000,63руб.
Web-камера	110	4	440,00 \$	10 714,00руб.
Клавиатура	32	12	384,00 \$	9 350,40руб.
Материнская плата ASUS	140,5	3	421,50 \$	10 263,53руб.
Монитор /ЖК/ 17"	262,5	10	2 625,00 \$	63 918,75руб.
DVD-ROM	21,5	15	322,50 \$	7 852,88руб.
	Итого:	49	4 480,50 \$	109 100,18pyő.
	А Расчет о Курс доллара Наименование Винчестер / 160 Гб Web-камера Клавиатура Материнская плата ASUS Монитор //ЖК/ 17" DVD-ROM	A         B           Расчет стоимост           Курс доллара         24,35руб.           Наименование         Цена (\$)           Винчестер / 160 Гб         57,5           Web-камера         110           Клавиатура         32           Материнская плата ASUS         140,5           Монитор /ЖК/ 17"         262,5           DVD-ROM         21,5	A         B         C           Расчет стоимости компла           Курс доллара         24,35руб.           Наименование         Цена (\$)         Кол-во           Винчестер / 160 Гб         57,5         5           Web-камера         110         4           Клавиатура         32         12           Материнская плата ASUS         140,5         3           Монитор /ЖК/ 17"         262,5         10           DVD-ROM         21,5         15	A         B         C         D           Расчет стоимости комплектующ           Курс доллара         24,35руб.         C           Наименование         Цена (\$)         Кол-во         Сумма (\$)           Винчестер / 160 Гб         57,5         5         287,50 \$           Web-камера         110         4         440,00 \$           Клавиатура         32         12         384,00 \$           Материнская плата ASUS         140,5         3         421,50 \$           DVD-ROM         21,5         15         322,50 \$           Итого:         49         4 480,50 \$

Рис. 12. Конечный вид Задания 1.6.

# 😂 Задание 1.7. Вычисления по формулам.

Создайте таблицу по образцу (*Puc. 13*), произведите расчеты и сохраните таблицу в своей папке под именем "Задание 1-7" в формате Calc (.ods).

	A	В	С	D				
1	Расч	Расчет платы за пользование электроэнергией						
2								
3	Тариф	1,63руб.						
4								
5	месяц	показания счетчика	расход, квт.ч.	к оплате				
6	Январь	250	250					
7	Февраль	550	300					
8	Март	800	250					
9	Апрель	1000	200					
10	Май	1200	200					
11	Июнь	1350	150					
12		итого:	1350					

Рис. 13. Исходные данные для Задания 1.7.

**Примечание**. Для вычисления расхода электроэнергии примените в ячейке С7 следующую формулу: = **B7** – **B6**. Затем произведите автокопирование формулы в остальные ячейки (**C8-C11**). Для графической визуализации данных в электронных таблицах используются *диаграммы* (круговые, линейчатые и т.д.). Диаграммы наглядно отображают зависимость между данными, что облегчает их восприятие и помогает при анализе и сравнении данных.

Для построения диаграммы необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выделить диапазон ячеек, содержащих необходимые данные (если данные находятся в несмежных ячейках, то их выделяют, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**).

2. Запустить *Мастер диаграмм* с помощью команды Вставка → Диаграмма (Puc. 14).

3. Выбрать тип диаграммы.

4. Уточнить детали отображения диаграммы, ввести заголовок и др.

5. Нажать кнопку **Готово**. При необходимости изменить формат подписей данных, цвет заливки областей диаграммы и т.п. (используя для этого команду *Свойства объекта* контекстного меню).

6. Щелкнуть мышкой вне области окна диаграммы и при необходимости изменить размер окна диаграммы или переместить ее на другое место.

_	Мастер диаграмм		X
	Шаги 1. Тип диаграммы 2. Диапазон данных 3. Ряд данных 4. Элементы диаграмм	Выберите тип диаграммы Гистограмма Линейчатая Круговая Области Линии Диаграмма ХҮ Сетчатая Биржевая Столбцы и линии Конус Пираинда	
	<u>С</u> правка	<<назад Далее >> <u>Г</u> отово Отмена	

Рис. 14. Диалоговое окно Мастер диаграмм (Ооо 1.3)

# **Задание 1.8. Построение диаграмм в Calc.**

# Порядок работы

1. Откройте файл "Задание 1-7" (*Задание 1.7.; Рис. 13*).

2. Постройте гистограмму, отражающую плату за электроэнергию по месяцам (выделив для этого ячейки с названиями месяцев и ячейки с суммой к оплате).

3. Постройте круговую диаграмму, отражающую расход электроэнергии по месяцам. Образцы диаграмм приведены на Рис. 15.

4. Сохраните файл в своей папке с именем "Задание 2-8" в формате Calc (Файл → *Сохранить как*...).



Рис. 15. Конечный вид диаграмм Задания 1.8.

*Примечание.* Для ввода подписей данных используйте команду *Свойства* объекта → вкладка *Надписи данных* из контекстного меню (*Рис. 16.*).



Рис. 16. Фрагмент диалогового окна Надписи данных

# **Д** Задание 1.9. Построение графиков в Calc.

## Порядок работы

1. Запустите табличный процессор Calc.

2. Для построения графика функции  $y = x^2 - 2x$  на отрезке [-2; 2] с шагом 0,5 заполните ячейки таблицы по образцу (*Puc. 18*):

· для ввода значений переменной *х* введите два первых значения, а затем используйте маркер автозаполнения;

· для вычисления значений у в ячейку **B3** введите следующую формулу:

= B2^ 2 – 2\*B2, а затем скопируйте ее последующие ячейки строки.

3. Выделите ячейки с числами; запустите *Мастер диаграмм*; выберите тип диаграммы *Диаграмма XY;* вид – *Только линии*.

- 4. Далее выберите диапазон данных: Ряды данных в строках (Рис. 17).
- 5. Введите заголовок диаграммы, а также подписи по осям Х и Ү.
- 6. Нажмите кнопку Готово.

Мастер диаграмм	
Шаги 1. Тип диаграмны 2. Диапазон данных 3. Ряд данных 4. Элементы диаграми	Выберите диапазон данных Диапазон данных \$Лист1.\$B\$2:\$J\$3 • Ряды данных в строках • Ряды данных в строках • Первая строка как надпись • Первый столбец <u>к</u> ак надпись
Справка	<< <u>Н</u> азад Далее >> <u>Г</u> отово Отмена

Рис. 17. Окно выбора диапазона ячеек в Мастере диаграмм (ООо 1.3)



Рис. 18. Конечный вид Задания 1.6.

# 7. Сохраните файл в своей папке с именем Построение графиков.xls

# 😴 Задание 1.10. Построение графиков.

Постройте в табличном процессоре Calc графики следующих функций:

1)  $y = x^3 - x^2$  на отрезке [-3; 4] с шагом 1.

2) **у** = 1/х на отрезке [1; 4] с шагом 0,3.

Сохраните файл в своей папке с именем Задание 1-10.ods

# 1.6. Использование функций в расчетах Calc

В вычислениях часто приходится использовать формулы, которые содержат функции. Электронные таблицы имеют несколько сотен встроенных функций, которые подразделяются на *математические*, *статистические*, *логические* и т.д.

Для выбора конкретной функции необходимо вызвать диалоговое окно *Мастер функций (Puc. 19)*, используя для этого пункт меню **Вставка**  $\rightarrow$  *Функция* или нажав значок **f**(**x**), находящийся на *Панели формул*.

Мастер функций	
Функции Структура	Результат функции
<u>К</u> атегория Статистические	<b>AYERAGE</b> AVERAGE( число 1; число 2; )
Функция AVEDEV AVERAGE AVERAGEA BETADIST BETADIST CHIDIST CHIDIST CHIDIST CHINV	Возвращает среднее значение выборки.
CHITEST CONFIDENCE CORREL COUNT COUNTA COVAR	Формула Результат Ошибка:520
<u>Массив</u>	Отмена << Назад Далее >> ОК

Рис. 19. Диалоговое окно Мастер функций

## 1.6.1. Математические функции

Чаще всего при вычислениях в Calc приходится суммировать значения диапазона ячеек. В данном случае можно использовать либо кнопку Автосуммирование, расположенную на *Панели формул*, либо математическую функцию *SUM*.

Для возведения в степень можно использовать либо знак "^", либо математическую функцию **POWER**. Но существуют и такие математические функции, значение которых можно вычислять только с помощью *Мастера функций*, например, вычисление квадратного корня числа – *SQRT* или перевод градусов в радианы – *RA-DIANS* и др.

#### 😴 Задание 1.11. Применение математических функций.

Постройте в табличном процессоре Calc графики функций:

- 1)  $y = \sqrt{x+2}$  на отрезке [-1; 10] с шагом 2.
- 2) **у** = **x**·cosx на отрезке [-5; 5] с шагом 0,5.

Сохраните файл в своей папке с именем Задание 1-11.ods

#### 1.6.2. Статистические функции

Самыми распространенными статистическими функциями являются:

- ✓ AVERAGE вычисляет среднее значение выборки чисел;
- ✓ *MIN* вычисляет минимальное значение из списка чисел;

✓ *МАХ* – вычисляет максимальное значение из списка чисел.

## Задание 1.12. Организация расчетов с применением статистических функций.

#### Порядок работы

- 1. Запустите табличный процессор Calc.
- 2. Создайте таблицу по образцу (Рис. 20).

очки
61
59
53
52
45
41
41
41
37
35

Рис. 20. Исходные данные для Задания 1.12.

3. Рассчитайте последовательно минимальное, максимальное и среднее значение по колонкам, пользуясь *Мастером функций*.

В частности, для расчета минимального значения в столбце С установите курсор в ячейку С13; запустите *Мастер функций*; выберите из категории *Статистических* функций функцию *MIN*, сделав по ее названию двойной щелчок мыши ( **Рис. 19**).

Затем выделите мышью диапазон ячеек с данными (C3-C12) и нажмите кнопку ОК. В результате чего в ячейке C13 появится значение, соответствующее минимальному числу в столбце C.

Скопируйте формулу в ячейки D13-H13.

4. Аналогичным образом рассчитайте по колонкам максимальное и среднее значение.

5. Примените заливку к ячейкам таблицы, содержащим минимальные и максимальные значения.

6. Сравните результат работы с конечным видом электронной таблицы, приведенной на *Puc. 21*.

7. Постройте гистограмму, отражающую название команды и количество встреч, сыгранных вничью.

8. Сохраните таблицу в своей папке с именем "Статистические функции".

	•		<i></i>		F				Ē		
		D 					6		-		
1		Турнирная таблица чемпионата России 2007 1.									
2	место	команда	выигр.	ничъи	npouzp.	мячи забитые	Мячи пропуш.	очки			
3	1	Зенит Спб	18	7	5	54	32	61			
4	2	Спартак М.	17	8	5	50	30	59			
5	3	ЦСКА	14	11	5	43	24	53			
6	4	Москва	15	7	8	40	32	52			
7	5	Сатурн М.	11	12	7	34	28	45			
8	6	Динамо М.	11	8	11	37	35	41			
9	7	Локомотив	11	8	11	39	42	41			
10	8	Амкар Пермь	10	11	9	30	27	41			
11	9	Химки	9	10	11	32	33	37			
12	10	Рубин Казань	10	5	15	31	39	35			
13		МИН.	9	5	5	30	24	35			
14		макс.	18	12	15	54	42	61			
15		ср. знач.	12,6	8,7	8,7	39	32,2	46,5			

Puc.	21.	Конечный	вид Задания	1.12.
------	-----	----------	-------------	-------

## 😴 Задание 1.13. Применение статистических функций.

Используя *Мастер функций*, произведите необходимые расчеты (исходные данные для задания – на *Рис. 22*).

Постройте линейчатый график, отражающий значение средней температуры по городам. Сохраните файл в своей папке с именем *Задание 1-13.ods* 

.

.....

	A	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J	K	L
1	Темпер	bamy	рные	пока	азат	ели з	а пер	ьвую	дека	ду де	екабр	ря
2	Дни месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Среднее по городу
3	Санкт-Петербург	-2	0	-1	0	1	2	2	3	1	-1	
4	Берлин	4	6	5	8	8	6	8	3	4	6	
5	Рим	11	13	14	12	15	13	16	11	12	10	
6	Токио	5	5	3	4	6	8	5	2	0	0	
7	Осло	-3	-3	-2	-4	0	0	-1	-1	0	1	
8	Среднее за день											

Рис. 22. Исходные данные для Задания 1.13.

#### 1.6.3. Логические функции

В электронных таблицах имеются логические функции, с помощью которых реализуются базовые логические операции: *AND* – умножение; *OR* – сложение; *NOT* – отрицание.

Для проверки истинности условий применяется логическая функция *IF*, которая в общем виде имеет следующую структуру: *Если (Условие; Значение 1; Значение 2). Значение 1* вычисляется в том случае, когда условие верно (истинно); *Значение 2* вычисляется, когда условие ложно.

# Задание 1.14. Организация расчетов с применением логических функций.

## Порядок работы

1. Запустите табличный процессор Calc.

2. Создайте таблицу для расчета зарплаты по образцу (Рис. 23).

*Примечание.* Если стаж работника превышает 5 лет, то ему начисляется надбавка за стаж – 10% от оклада.

	A	В	С	D	E	F	G	
1	Начис	ление за	рплаты	работн	икам ко	операті	ива	
2	ФИО	стаж работы (л.)	оклад (руб.)	надбавка за стаж	всего	Налог (13%)	итого	
3	Аванесов И.И.	2	20 000руб.					
4	Белкин С.С.	3	12 000руб.					Γ
5	Веселов Д.Д.	6	13 500руб.					
6	Грачев А.А.	5	15 000руб.					
7	Денисов О.А.	7	16 500руб.					
8	Зайцев Н.Н.	4	22 000руб.					
9	Крылов П.В.	8	9 ОООруб.					
10	Марков С.В.	6	9 ОООруб.					
11								1

Рис. 23. Исходные данные для Задания 1.14.

3. Для вычисления надбавки за стаж установите курсор в ячейку **D3**, запустите *Мастер функций* и выберите *логическую* функцию *IF*.

Задайте условие и параметры функции IF (Puc. 24):

- · условие (mecm): **B3** >= **5**;
- · *Тогда значение*: C3\*0,1 (надбавка за стаж 10% от оклада);
- · Иначе значение: 0 (нет надбавки, т.к. стаж < 5 лет);
- нажмите кнопку ОК.

ункции Структура	IF Результат функции 0	
<u>К</u> атегория Логические	Указывает логический тест, который необходимо выполнить	••
Функция	Иначе значение(необязательный)	
AND FALSE	Значение, которое возвращается, если тест имеет значение f	FALSE.
IF NOT	<b>Тест</b> <i>f</i> <sub>x</sub> B3>=5	
OR	Тогда значение fx C3*0,1	
TRUE	Иначе значение  0	
	Формула Результат 0	
	=IF(B3>=5;C3*0,1;)	

Рис. 24. Задание параметров функции IF

4. Скопируйте формулу в остальные ячейки столбца **D**.

5. В столбце **E** рассчитайте сумму оклада вместе с надбавкой, используя функцию *Автосуммирование* и автокоприрование формулы.

6. В столбце **F** рассчитайте налог по общей формуле: *Налог* = *Всего* × 0,13. Для этого в ячейку **F3** введите формулу: = **E3\*0,13** 

7. В столбце **G** рассчитайте итоговую сумму к выдаче по общей формуле: *Итого* = *Всего* – *Налог*. Конечный вид таблицы приведен на *Рис.* 25.

8. Сохраните файл в своей папке с именем Логические функции.xls

	A	В	С	D	E	F	G
1	Начис	ление зај	рплаты	работн	икам ко	операті	іва
2	ФИО	стаж работы (л.)	оклад (руб.)	надбавка за стаж	всего	Налог (13%)	итого
3	Аванесов И.И.	2	20 000руб.	0	20 000руб.	2 600руб.	17 400руб.
4	Белкин С.С.	3	12 000руб.	0	12 000руб.	1 560руб.	10 440руб.
5	Веселов Д.Д.	6	13 500руб.	1 350руб.	14 850руб.	1 931руб.	12 920руб.
6	Грачев А.А.	5	15 000руб.	1 500руб.	16 500руб.	2 145руб.	14 355руб.
7	Денисов О.А.	7	16 500руб.	1 650руб.	18 150руб.	2 360руб.	15 791руб.
8	Зайцев Н.Н.	4	22 000руб.	0	22 000руб.	2 860руб.	19 140руб.
9	Крылов П.В.	8	9 ОООруб.	900руб.	9 900руб.	1 287руб.	8 613руб.
10	Марков С.В.	6	9 ОООруб.	900руб.	9 900руб.	1 287руб.	8 613руб.

Рис. 25. Конечный вид Задания 1-14.

# 😴 Задание 1.15. Применение логических функций.

Создайте таблицу для начисления стипендии по образцу (*Puc.* 26) и сохраните ее в своей папке с именем *Задание* 2-15.ods.

*Примечание.* Обычная стипендия (без надбавки) составляет 1200 руб. Если же средний балл студента выше, чем средний балл студентов курса, то студенту к стипендии начисляется надбавка – 30% от обычной стипендии.

	A	В	C	D	E	F	
1	L E	Ведомосі	пь начис	сления ст	ипендии		
2							
3		pe	зультат се	ссии			
4	ФИО	физика	история	психология	средний балл студента	стипендия	
5	Алхимина А.А.	3	4	3			
6	Белов Д.А.	4	5	4			
7	Васечкин Е.К.	3	3	3			
8	Грачев А.В.	4	4	3			
9	Диброва О.Р.	5	5	5			
10	Жуков Е.К.	5	3	4			
11	Зимин В.К.	3	3	3			
12	Лескова А.В.	4	5	5			
13			средни	й балл курса			
14							
15		стипе	ндия	1 200руб.			
16							

Рис. 26. Исходные данные для Задания 1-15.

# 1.7. Сортировка и фильтрация данных в Calc

Электронные таблицы позволяют сортировать и фильтровать данные (числа, текст, даты).

Сортировка данных предполагает их упорядочение (по возрастанию или убыванию). После сортировки изменяется порядок следования строк, но сохраняется их целостность.

Фильтрация данных выполняет отбор данных в соответствии с заданными условиями.

# 🔲 Задание 1.16. Организация сортировки данных.

#### Порядок работы

1. Откройте файл "Логические функции" ( Задание 1.14.; Рис. 25).

2. Произведите сортировку по возрастанию зарплаты сотрудников. Для этого выделите ячейки с данными; воспользуйтесь пунктом меню Данные → *Сортировка*.

В диалоговом окне Сортировка выберите столбец G; установите переключатель в положение *по возрастанию*; нажмите кнопку **ОК** (*Puc. 54*.)

ловия сортировки	Параметры	
Сортировать по ——— Столбец G	✓	<ul> <li>По возрастанию</li> <li>По <u>у</u>быванию</li> </ul>
Затем по - не определен -	~	<ul> <li>По возрастанию</li> <li>По убыванию</li> </ul>
Затем по	×	<ul> <li>По воздастанию</li> </ul>
		O no yo <u>bi</u> bannio
	ОК Отмена	Справка Восстанови

Рис. 27. Диалоговое окно Сортировка

*Обратите внимание на изменение вида таблицы*. Конечный вид таблицы представлен на *Рис.* 28.

3. Произведите текущее сохранение файла (**Файл** → *Сохранить*).

	А	В	С	D	E	F	G
1	Начис	ление за	рплаты	работн	икам ко	операти	іва
2	ФИО	стаж работы (л.)	оклад (руб.)	надбавка за стаж	всего	Налог (13%)	итого
3	Марков С.В.	6	9 ОООруб.	900руб.	9 900руб.	1 287руб.	8 613руб.
4	Крылов П.В.	8	9 000руб.	900руб.	9 900руб.	1 287руб.	8 613руб.
5	Белкин С.С.	3	12 000руб.	0	12 000руб.	1 560руб.	10 440руб.
6	Веселов Д.Д.	6	13 500руб.	1 350руб.	14 850руб.	1 931руб.	12 920руб.
7	Грачев А.А.	5	15 000руб.	1 500руб.	16 500руб.	2 145руб.	14 355руб.
8	Денисов О.А.	7	16 500руб.	1 650руб.	18 150руб.	2 360руб.	15 791руб.
9	Аванесов И.И.	2	20 000руб.	0	20 000руб.	2 600руб.	17 400руб.
10	Зайцев Н.Н.	4	22 000руб.	0	22 000руб.	2 860руб.	19 140руб.
11							

Рис. 28. Конечный вид Задания 1.14.

# 💝 Задание 1.17. Сортировка данных в Calc.

Откройте таблицу для начисления стипендии (*Задание 1-15.ods*). Произведите сортировку по убыванию среднего балла студентов.

Сохраните файл в своей папке с именем Задание 1-17.ods (Файл  $\rightarrow$  Coхранить как...)

# 🔲 Задание 1.18. Организация фильтрации данных.

## Порядок работы

1. Откройте таблицу для начисления стипендии ( 🖘 Задание 1-15.ods).

2. Произведите фильтрацию по результатам сессии. Например, определите тех студентов, которые имеют отметку "5" по физике.

Для этого выделите ячейки с данными и воспользуйтесь пунктом меню Данные  $\rightarrow \Phi unbmp \rightarrow A в m o \phi unbmp$ . При этом в заголовках таблицы появятся стрелки выпадающих списков (*Puc. 29*).

Разверните список в столбце "физика" и выберите значение "5". В результате чего произойдет отбор студентов по заданному критерию (*Puc. 29*).

	A	В	С	D	E	F				
1	L	Ведомосі	ипендии							
2										
3		pe	зультат се	ссии						
4	ФИО	физика	история	психология	средний балл студента 💽	стипендия				
9	Диброва О.Р.	5	5	5	5	1 560руб.				
10	Жуков Е.К.	5	3	4	4	1 560ργ6.				
13		средний балл курса 3,85								

Рис. 29. Вид таблицы после фильтрации

3. Вернитесь к исходному виду таблицы, выбрав в списке столбца "физика" значение "все".

4. Произведите фильтрацию среднего балла студентов, превышающего значение **3**,**5**.

Для этого разверните список в столбце "средний балл студента" и выберите значение – > **3,5** (*Puc. 30*); нажмите кнопку **ОК**.

После чего произойдет фильтрация данных по заданному условию.

Стандартный фильтр							
Критерии фильтр Оператор	ра Имя поля	Условие	Значение		ОК		
	Столбец Е	>	3,5	~	Отмена		
~	- нет -	-	~	~	⊆правка		
×	- нет -	=	×	~	Дополнительно 🕇		

Рис. 30. Диалоговое окно Стандартный фильтр

5. Аналогичным образом произведите фильтрацию среднего балла студентов, большего или равного значению *4,5*. Определите также студентов, которые имеют "3" по психологии.

6. Сохраните файл с именем "Фильтрация данных" в формате *xls*.

# 😴 Задание 1.19. Фильтрация данных в Calc.

Создайте таблицу (электронный справочник) по образцу (*Puc. 31*). Произведите сортировку учащихся в алфавитном порядке (по возрастанию).

Произведите последовательную фильтрацию данных по следующим критериям:

1) район проживания – Калининский;

2) место учебы – ОМПЛ;

3) возраст – равен 19 лет.

Сохраните файл в своей папке с именем Задание 1-19.ods

	A	В	C	D			
1	электронный справочник						
2	ФИО	район проживания	место учебы	возраст (л.)			
3	Агаризаев М.А.	Калининский	ОМПЛ	19			
4	Булов Д.А.	Калининский	ОМПЛ	20			
5	Петров И.И.	Невский	ПТУ-43	19			
6	Егоров Е.Н.	Выборгский	ОМПЛ	18			
7	Абрамов П.В.	Невский	ПТУ-43	20			
8	Сергеев И.А.	Невский	ПТУ-43	17			
9	Маркушин А.В.	Калининский	ОМПЛ	17			
10	Николаев К.В.	Калининский	ПТУ-43	17			
11	Вартанов Р.А.	Калининский	ОМПЛ	20			
12	Ивлев А.К.	Калининский	ОМПЛ	19			
10							

Рис. 31. Исходные данные для Задания 1.19.

#### 1.8. Подготовка электронных таблиц к печати

OpenOffice.org Calc позволяет выбирать различные детали для вывода на печать электронных таблиц: можно устанавливать порядок печати листов и их размер; можно выбрать диапазон строк или столбцов для печати и т.п.

Для вывода на печать всей электронной таблицы можно воспользоваться значком **Печать** на панели инструментов *Стандартная*.

Но перед тем как вывести таблицу на печать, желательно предварительно просмотреть, уместится ли она целиком на печатной странице. Для этого используется пункт меню **Файл**  $\rightarrow$  *Предварительный просмотр страницы*. При необходимости размер таблицы следует изменить.

Для получения возможности более полного управления процессом печати следует воспользоваться пунктом меню **Файл**  $\rightarrow$  *Печать*. Открывающееся диалоговое окно *Печать* (*Puc. 32*) позволяет изменить настройки принтера; здесь можно быстро определить, что печатать: весь документ, отдельные листы или группу выбранных ячеек; количество копий и т.п.

ринтер			
<u>И</u> мя	HP LaserJet 4L		<u>с</u> войства
Состояние	Готов		
Тип	HP LaserJet 4L		
Расположение	LPT1:		
Комментарий			
<u>П</u> ечатать в ф	райл		
<u>П</u> ечатать в ф область печати —	райл	— Копии —	
□ Печатать в ф Юласть печати — ⊙ Все	райл	Копии <u>К</u> оличество копий	1
□ <u>П</u> ечатать в ф область печати —	райл	Копии Копии Копий	1

Рис. 32. Диалоговое окно Печать

Если требуется распечатать не всю таблицу, а лишь диапазон ячеек, то в данном случае необходимо выделить ячейки, входящие в диапазон печати и воспользоваться пунктом меню **Формат**  $\rightarrow Oбласти nevamu \rightarrow Onpedenumь$ *диапазон ячеек*. После чего на экране появятся линии разрыва страницы(проверить правильность диапазона печати можно с помощью предварительного просмотра страницы).

🐯 Задание 1.20. Печать электронной таблицы.

## Порядок работы

1. Откройте файл "Логические функции" (*Задание 1.14.; Рис. 25*).

2. Выполните предварительный просмотр таблицы. При необходимости измените размер таблицы.

3. Распечатайте диапазон ячеек, содержащий ФИО сотрудников и их трудовой стаж.

# Задание 1.21. Комплексное использование возможностей табличного процессора Calc.

## Порядок работы

1. Используя приобретенные навыки работы в табличном процессоре Calc, создайте таблицу по образцу (*Puc. 33*) и произведите необходимые расчеты.

	А	В	С	D	E	F	G
1	Объем продаж автоеалона «Меркурий»						
2							
3			2005 год				
4	марка	BMV	OPEL	FORD	Audi	всего за год	в среднем за 1 мес.
5	Кол-во	39	66	56	31		
6	объем продаж						
7							
8							
9				2006 год			
10	марка	BMV	OPEL	FORD	Audi	всего за год	в среднем за 1 мес.
11	Кол-во	45	62	51	26		
12	объем продаж						
13							
14							
15							
16			2007 год				
17	марка	BMV	OPEL	FORD	Audi	всего за год	в среднем за 1 мес.
18	Кол-во	46	67	53	33		
19	объем продаж						
20							

Рис. 33. Исходные данные для Задания 1-21.

*Примечание*. Объем продаж автомобилей разных марок рассчитывается по формуле: *Объем продаж* = *Кол-во / Всего за год*.

В ячейках с объемом продаж необходимо задать процентный формат чисел.

2. Постройте круговую диаграмму, отображающую объем продаж автомобилей разных марок за 2007 год.

3. Постройте гистограмму, которая отображает динамику продаж автомобилей марки Ford за 2005-2007 гг.

4. Постройте график, отображающий динамику среднемесячных продаж автосалона за 2005-2007 гг.

5. Сохраните таблицу в своей папке с именем Итоговая paбота.xls.