



Кафедра конструирования  
и производства радиоаппаратуры

---

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой КИПР

\_\_\_\_\_ **В.Н. ТАТАРИНОВ**

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 г.

## **Знакомство с табличным процессором *Microsoft Excel***

Методические указания к лабораторной работе  
по дисциплинам «Информатика» и «Информатика и информационные технологии» для  
студентов специальностей 211000.62 (бакалавриат) и 162107.65 (специалитет)

Разработчик:  
Доцент кафедры КИПР

\_\_\_\_\_ **Ю.П. Кобрин**

Томск 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ЦЕЛЬ РАБОТЫ.....	3
1	ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ.....	3
2	КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ .....	3
2	ОТЧЕТНОСТЬ .....	4
3	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ .....	4
3.1	Задание 1. Простейшие арифметические операции.....	4
3.2	Задание 2. Суммирование чисел .....	4
3.3	Задание 3. Нахождение средней, наибольшей и наименьшей стоимости товара ....	5
3.4	Задание 4. Сортировка и построение диаграмм .....	6
4	РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	8

## 1 Цель работы

1. Приобретение практических навыков работы с электронными таблицами *Microsoft Excel*.
2. Освоение базовых приемов работы с электронными таблицами: ввода и форматирования данных, формул, операций с диапазонами, формирования диаграмм, применения стилей оформления.

## 1 Порядок выполнения работы

1) Ознакомиться с основными приемами работы с электронными таблицами *Microsoft Excel* по приложению к лабораторной работе «Знакомство с табличным процессором *Microsoft Excel*» [1].

2) В качестве дополнительной литературы целесообразно использовать [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9]. Если какие-то определения или описания покажутся актуальными, кратко законспектируйте их в отчете.

3) Ответить на контрольные вопросы (устно). Ответы на сложные вопросы также можно включить в отчет.

4) Выполнить все предусмотренные программой лабораторной работы практические задания.

5) Оформить отчет о выполненной работе и защитить работу у преподавателя.

## 2 Контрольные вопросы

- 1) Охарактеризуйте основные возможности *Excel*.
- 2) Какие расширения имеют файлы *Excel*?
- 3) С файлами каких форматов может работать *Excel*?
- 4) Охарактеризуйте особенности справочной системы *Excel*.
- 5) Как создать новый документ *Excel*?
- 6) Как открыть имеющийся на диске документ?
- 7) Вы уже сохранили документ (но не закрыли). Как можно его сохранить под другим именем?
- 8) Как задать адрес ячейки электронной таблицы?
- 9) Данные каких типов могут храниться в ячейке *Excel*?
- 10) В *Excel* выделены ячейки A1:B3. Сколько ячеек выделено?
- 11) В *Excel* выделена группа ячеек A2:C4. Сколько ячеек входит в эту группу?
- 12) В *Excel* записана формула =СУММ(A1;C3). Данные из какого количества ячеек суммируются по этой формуле?

13) Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула, записанная в ячейке C1, после ее копирования в ячейку C2?

	A	B	C
1	5	10	=A\$1*B1
2		15	

14) Какой результат будет вычислен в ячейке C2 после копирования в нее формулы из ячейки C1, которая содержит абсолютную и относительную ссылку?

	A	B	C
1	5	10	=A\$1*B1
2		15	

15) Как построить простейшую диаграмму в Excel?

## 2 Отчетность

В результате проделанной работы студент должен продемонстрировать преподавателю файл, содержащий результаты выполнения предложенных практических заданий.

## 3 Практические задания

Запустите программу *Microsoft Excel*.

### 3.1 Задание 1. Простейшие арифметические операции

1. Переименуйте *Лист1* в *Задание1*.
2. В ячейке A1 наберите текст *Задание 1*.
3. В ячейки A2 и B2 введите произвольные двухзначные числа с дробной частью.
4. В ячейку A3 введите формулу для вычисления суммы чисел A2 и B2. Выделите ячейку A3, чтобы просмотреть формулу в строке формул. Проверьте результат и отформатируйте его в числовом формате (с дробной частью, состоящей из трех цифр).
5. В ячейку B3 введите формулу для вычисления разности чисел A2 и B2. Проверьте результат и отформатируйте его в денежном формате (рубли с копейками).
6. В ячейку C3 введите формулу для вычисления частного от деления чисел A2 и B2. Выделите ячейку C3 и отформатируйте её как *Время*. Проверьте и объясните результат.
7. В ячейку D3 введите формулу для вычисления произведения чисел A2 и B2. Выделите ячейку D3 и отформатируйте её как *Дату*. Проверьте и объясните результат.
8. Сохраните книгу в своей рабочей папке в файле *Отчет + свою фамилию*.

### 3.2 Задание 2. Суммирование чисел

1. Переименуйте *Лист2* в *Задание2*. В ячейке A1 наберите текст *Задание 2*.
2. Создайте свою таблицу и введите в ячейки значения и формулы, позволяющие рассчитать общую стоимость товара. Используйте в качестве примера Табл. 3.1.
3. При формировании таблицы примените технологии автозаполнения, копирования формул и функцию автоматического суммирования СУММ для выделенного диапазона.
4. Отформатируйте полученную таблицу, выбрав подходящий стиль оформления.
5. Сохраните книгу в своей рабочей папке.

Таблица 3.1 - Образец таблицы. Накладная на покупку струйных принтеров

№	Тип принтера	Стоимость, руб	Кол., шт.	Всего за принтеры, руб
1	Canon "PIXMA iP3600"	3 408,00р.	4	13 632,00р.
2	Canon "PIXMA iP2700"	1 261,00р.	6	7 566,00р.
3	Canon "PIXMA iP4840"	4 014,00р.	3	12 042,00р.
4	Epson "Stylus Photo 1410"	19 644,00р.	2	39 288,00р.
5	Epson "Stylus S22"	1 731,00р.	4	6 924,00р.
6	Epson "Stylus Office T1100"	14 578,00р.	1	14 578,00р.
7	Epson "Stylus Photo T50"	6 945,00р.	3	20 835,00р.
8	HP "Deskjet 2000 J210a"	1 054,00р.	6	6 324,00р.
9	HP "OfficeJet 6000 Printer - E609a"	2 556,00р.	5	12 780,00р.
10	HP "OfficeJet 7000 Wide Format E809a"	8 517,00р.	3	25 551,00р.
<b>Итого:</b>				159 520,00р.

### 3.3 Задание 3. Нахождение средней, наибольшей и наименьшей стоимости товара

1. Переименуйте *Лист3* в *Задание3*. В ячейке A1 наберите текст *Задание 3*.
2. Создайте свою таблицу, используя ссылки на лист с таблицей, полученной при выполнении задания 2.
3. Введите в ячейки формулы, позволяющие рассчитать среднюю, наибольшую и наименьшую стоимость товара. Используйте в качестве образца Таблица 3.2.
4. Сохраните книгу в своей рабочей папке.

Таблица 3.2 - Образец таблицы. Расчет средней, наибольшей и наименьшей цены струйного принтера

Тип принтера	Стоимость, руб
Canon "PIXMA iP3600"	3408
Canon "PIXMA iP2700"	1261
Canon "PIXMA iP4840"	4014
Epson "Stylus Photo 1410"	19644
Epson "Stylus S22"	1731
Epson "Stylus Office T1100"	14578
Epson "Stylus Photo T50"	6945
HP "Deskjet 2000 J210a"	1054
HP "OfficeJet 6000 Printer - E609a"	2556
HP "OfficeJet 7000 Wide Format E809a"	8517
<b>Средняя цена:</b>	<b>6370,8</b>
<b>Наибольшая цена:</b>	<b>19644</b>
<b>Наименьшая цена:</b>	<b>1054</b>

### 3.4 Задание 4. Сортировка и построение диаграмм

1. Создайте и переименуйте *Лист4* в *Задание4*.  
 2. Перейдите на лист *Задание 2*. Выделите лист книги *Excel Задание2*, нажав левый верхний уголок (Рис. 3.1). Скопируйте выделенный лист в буфер обмена.



Рис. 3.1 -  
Выделение  
листа книги

3. Перейдите на лист *Задание4*. Выделите лист книги *Excel Задание4*, нажав левый верхний уголок и вставьте из буфера обмена лист книги *Excel Задание2*.

1. Измените в ячейке A1 текст на *Задание 4*.  
 2. Отсортируйте данные в таблице по возрастанию стоимости отдельных групп товара (столбец *Всего*) (Таблица 3.3).

3. Используя данные из Таблица 3.3 постройте диаграмму, воспроизводящую зависимость итоговой стоимости группы товаров каждого типа, от типа товара.

Таблица 3.3 - Образец таблицы. Накладная на покупку струйных принтеров (после сортировки)

№	Тип принтера	Стоимость, руб	Кол., шт.	Всего за принтеры, руб
1	HP "Deskjet 2000 J210a"	1 054,00р.	6	6 324,00р.
2	Epson "Stylus S22"	1 731,00р.	4	6 924,00р.
3	Canon "PIXMA iP2700"	1 261,00р.	6	7 566,00р.
4	Canon "PIXMA iP4840"	4 014,00р.	3	12 042,00р.
5	HP "OfficeJet 6000 Printer - E609a"	2 556,00р.	5	12 780,00р.
6	Canon "PIXMA iP3600"	3 408,00р.	4	13 632,00р.
7	Epson "Stylus Office T1100"	14 578,00р.	1	14 578,00р.
8	Epson "Stylus Photo T50"	6 945,00р.	3	20 835,00р.
9	HP "OfficeJet 7000 Wide Format E809a"	8 517,00р.	3	25 551,00р.
10	Epson "Stylus Photo 1410"	19 644,00р.	2	39 288,00р.
			Итого:	159 520,00р.

4. Для этого на вкладке *Вставка* выберите с помощью ЛКМ тип диаграммы, наиболее удачно отражающую данную зависимость (Например, *Объемная гистограмма с группировкой* из меню *Гистограмма* на панели *Диаграммы*). Появится окно с пустой областью построения диаграммы, а также вкладка работа с *Диаграммами* (Рис. 3.2).

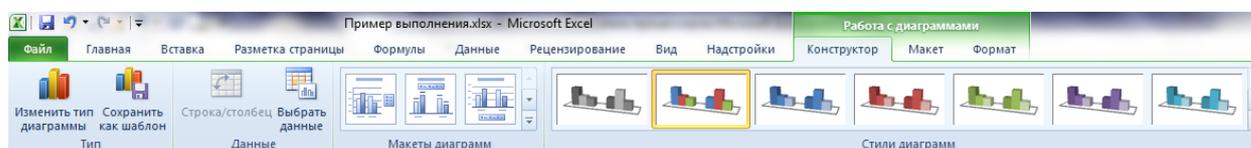
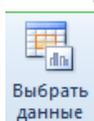


Рис. 3.2 - Вкладка *Работа с Диаграммами*

5. На появившейся вкладке с помощью ЛКМ следует выбрать вкладку *Конструктор* и на ней кнопку



. Появится окно *Выбор источника данных* (Рис. 3.3).

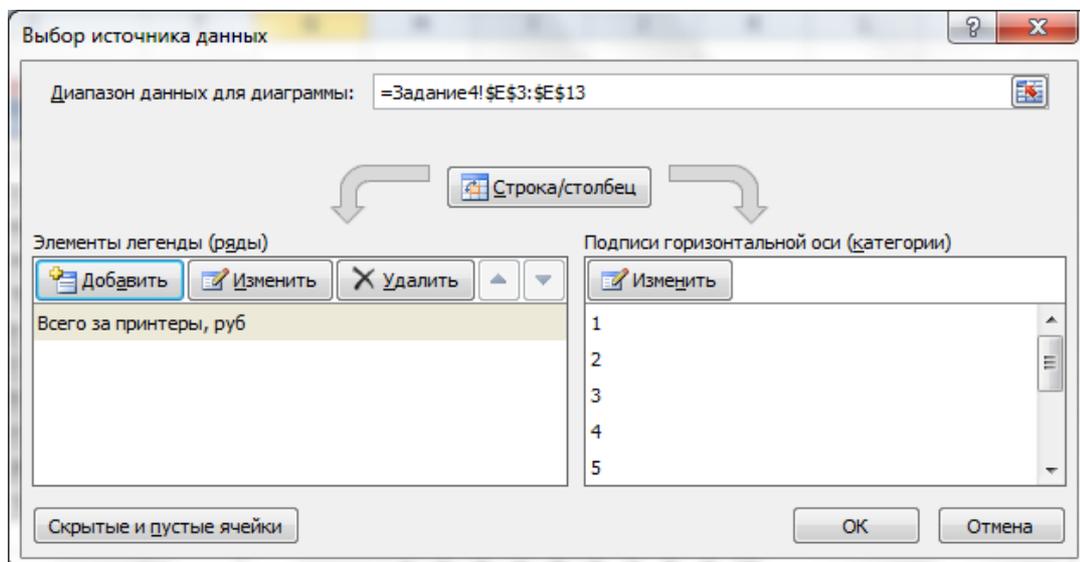


Рис. 3.3 - Окно *Выбор источника данных*

6. Щелкните ЛКМ по строке ввода *Диапазона данных для диаграммы* этого окна, после чего выберите в *Таблице* столбец *Всего за ...* (включая *Заголовок столбца*, но без *Итого*), затем по кнопке *Добавить* в списке *Элементы легенды (ряды)*. После этого следует нажать на кнопку *Изменить* в списке ввода *Подписи горизонтальной оси (категории)*, выбрать столбец *Тип принтера* и нажать *OK*.

7. Полученная диаграмма представлена на Рис. 3.4.

8. Поэкспериментируйте с оформлением таблицы, используя вкладку работы с *Диаграммами* (см. Рис. 3.2)

9. Сохраните результаты.

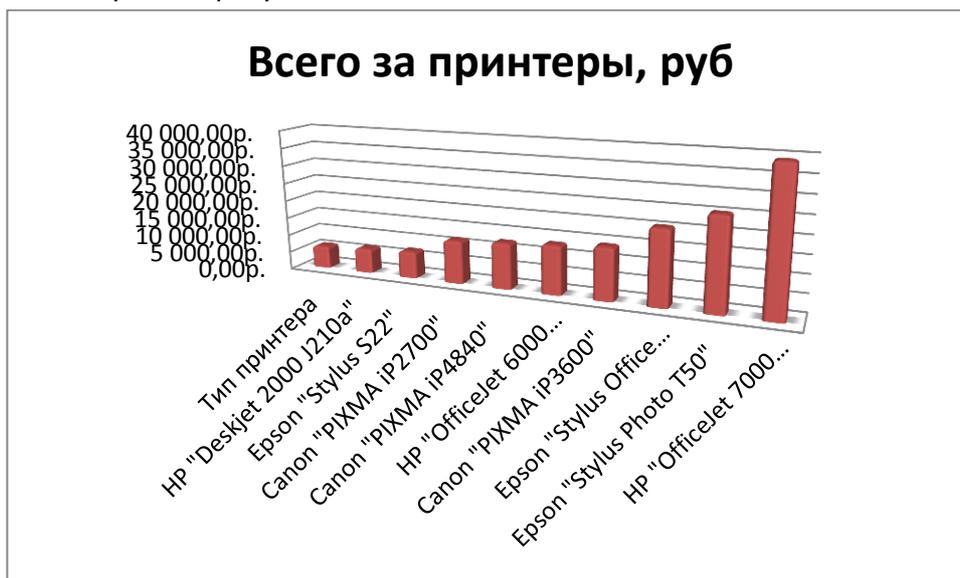


Рис. 3.4 - Диаграмма *Всего за принтеры*

## 4 Рекомендуемая литература

1. **Кобрин, Ю.П.** *Знакомство с табличным процессором Microsoft Excel / Методические указания к лабораторной работе.* - Томск : ТУСУР, кафедра КИПР, 2012. - 8 с.
2. **Волков, В.Б.** *Понятный самоучитель Excel 2010.* - СПб : Питер, 2010. - 256 с.
3. **Лебедев, А.Н.** *Windows 7 и Office 2010. Компьютер для начинающих. Завтра на работу.* - СПб. : Питер, 2010. - 299 с.
4. **Тихомиров А.Н., Прокди А.К., Колосков П.В. и др.** *Microsoft Office 2007. Все программы пакета: Word, Excel, Access, PowerPoint, Publisher, Outlook, Onenote, Infopath, Groove. Самоучитель.* - СПб. : Наука и Техника, 2008. - 608 с.
5. **Уокенбах , Джон.** *Microsoft Office Excel 2007. Библия пользователя.: Пер. с англ.* - М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2008. — 816 с.
6. **Уокенбах Джон, Банфидд Колин.** *Microsoft Office Excel 2007 для "чайников". Краткий справочник.: Пер. с англ.* - М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2007. - 384 с.
7. **Уокенбах, Джон.** *Диаграммы в Excel.:Пер. с англ.* — М. : Издательский дом "Вильямс", 2003. — 448 с.
8. **Васильев, А.Н.** *Научные вычисления в Microsoft Excel.* - М. : Издательский дом "Вильямс", 2004. - 512 с.
9. **Гарнаев, А.Ю.** *Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах.* - СПб. : БХВ - Санкт-Петербург, 2000. - 336 с.