

Запустите Excel (Пуск – Программы – Microsoft Excel).

Установите режим адресации ячеек в формате **A1**. Для этого нажмите *Кнопку Office – Параметры Excel*. В диалоговом окне *Параметры* во вкладке *Формулы* в разделе *Работа с формулами* уберите галочку с кнопки *Стиль ссылок R1C1*. Нажмите **ОК**.

1. В новой Книге для Листа1 установить ориентацию страницы альбомная с помощью команды меню *Разметка страницы – Параметры страницы – Ориентация*.

2. Установить ширину столбцов **C:AL** равной 3,14 пт. Для этого выделите указанные столбцы (щелчок по названию столбца), нажмите правую кнопку и выберите пункт *Ширина столбца*. Введите верхнюю часть таблицы 1.

3. С ячейки **E6** ввести последовательность чисел дней месяца. Обратите внимание! Вводятся все числа месяца с 1 по 30.

4. Создать новый **Список автозаполнения** с названиями *должностей* в указанном в примере порядке. Для этого нажмите *Кнопку Office – Параметры Excel* и во вкладке *Основные* нажмите кнопку **Изменить списки...**. В окне *Элементы списка* ввести должности, начиная с начальника. Нажать кнопку *добавить*. В ячейку **B7** ввести «начальник» и применить для всего диапазона должностей **Список автозаполнения**. Для этого установить курсор в правый нижний угол ячейки и потянуть указатель, удерживая кнопку мыши. Этот метод копирования называется «маркер автозаполнения». Задать ширину для столбца **B** равной 15,14 пт.

5. Используя созданный ранее список группы, ввести фамилии учащихся как работников отдела с ячейки **A7**. Задать ширину для столбца **A** равной 12,14 пт.

6. Заполнить ячейки с выходными днями (контрастным цветом или штрихом) в соответствии с календарем *текущего* месяца, ввести количество рабочих часов, дни отпусков (**ОТ**), командировок (**К**), болезни (**Б/Л**) для всех сотрудников отдела.

7. Отформатировать таблицу: выделить весь лист (клавиши **Ctrl+A**) и задать шрифт TimesNewRoman, размер 10 пт. Выделить ячейки **A1:A4** и задать размер шрифта 16 пт, жирное начертание. Выделить ячейки **A5:AL5, I14, A16** и задать размер шрифта 14 пт, жирное начертание. Для ячеек **E6:AN12** (до конца таблицы) задать выравнивание по центру. Для форматирования использовать *Панель форматирования* или окно формата ячейки (клавиши **Ctrl+1** или команда меню *Главная – Ячейки – Формат – Формат ячеек*)

8. В ячейке **A17**, используя функцию **СЧЕТ** (подсчитывает количество чисел в списке аргументов), получить количество отработанных сотрудником дней за месяц (**=СЧЁТ(E7:АН7)**).

9. В ячейке **AJ7** рассчитать количество дней болезни, используя функцию **СЧЕТЕСЛИ** (подсчитывает количество непустых ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданному условию) **=СЧЕТЕСЛИ(E7:АН7;"б/л")**.

10. Аналогичные формулы использовать для расчета количества дней командировок и отпуска. Командировка — **=СЧЕТЕСЛИ(E7:АН7;"к")**, отпуск — **=СЧЕТЕСЛИ(E7:АН7;"от")**.

11. Скопировать введенные формулы для всех сотрудников с помощью маркера автозаполнения.

12. Внизу таблицы ввести данные последних строк.

13. В ячейку справа от текста «Номера приказов см. в» вставить *в виде значка приложения* документ MS Word, в который ввести произвольный текст приказа. Для этого выполнить команду меню *Вставка – Текст – Объект*. В появившемся окне поставить флажок «*в виде значка*», в списке Тип объекта выбрать **Объект Документ Microsoft Office Word**. Для возврата в Excel нажать *Кнопку Office – Закрывать* и вернуться.

14. Просмотреть содержимое внедренного документа, дважды щелкнув на объекте.

15. Сохранить лист MS Excel с таблицей с именем **Табель**.

Таблица 1

	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	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL		
1	Банк: "Надежда"																																							
2	Отдел Маркетинга																																							
3	Табель учета рабочего времени																																							
4	за октябрь 2011г.																																							
5	Фамилия	Должность	Разряд	Ставка	Числа месяца																									Раб. Дни	Болезни	Очер. отпуск	Командировка							
6					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					26	27	28	29	30		
7	Иванов	начальник	12	1			от	8	8	8	8	от			от	от	от	8	8			8	8	8	8	8			б/л	б/л	б/л	8	8			12	3	0	5	
8	Петров	зам.начальника	13	1			8	8	8	8	8			к	8	б/л	б/л	8			от	8	от	8	от			8	8	8	8	8	8	8			14	2	1	3
9	Сидоров	фин.директор					8	8	8	8	8			8	8	8	8	б/л			б/л	б/л	8	8	8			8	8	8	б/л	8				16	4	0	0	
10	Машинина	гл.бухгалтер					8	8	8	8	8			б/л	8	8	8	8			8	8	8	б/л	8			8	к	к	8	8				16	2	2	0	
11	Олова	бухгалтер					8	8	8	8	8			8	от	от	8	8			8	8	8	8	8			8	б/л	8	8	8				16	2	0	2	
12	Сущоина	агент					8	8	8	8	8			б/л	б/л	б/л	б/л	8			к	8	к	8	к			8	8	8	к	8				12	4	4	0	
13																																								
14	Начальник отдела _____																																							
15																																								
16	Номер приказа см. в																																							
17																																								
18																																								
19																																								

16. Перейти на второй лист книги. Ввести название и шапку таблицы 2. Сохранить лист с таблицей с именем «Ведомость».

17. Скопировать фамилии из таблицы 1 в таблицу 2, выполнив следующую операцию: в ячейку на листе Ведомость A2 ввести формулу =табель!A7.

18. Заполнить графу «Почасовая оплата труда», используя вложенные функции ЕСЛИ, установив зависимость размера почасовой оплаты от должности: начальник отдела — 20\$, зам. начальника — 15\$, остальные сотрудники отдела — 10\$ — = ЕСЛИ(табель!В7="начальник";20;ЕСЛИ(табель!В7="зам. начальника";15;10))

19. Установить для граф «Почасовая оплата труда» и «Сумма заработка» формат денежный (предварительно установить Денежную единицу \$), для этого нажать клавиши Ctrl+1 и во вкладке Число выбрать Денежный. Для графы «Количество отработанных дней» задать собственный формат с учетом единственного или множественного числа слова «день». Для этого выделить нужные ячейки, открыть окно Формат ячейки, в списке Числовые форматы выбрать (все форматы) и в поле Тип ввести следующее: [>=4]0" Дней";[>=2] 0" Дня"; 0" День".

Значения графы «Количество отработанных дней» получить с листа Табель:

- ✓ выделить нужную ячейку и начать ввод адресной ссылки со знака «=»,
- ✓ указать мышью на лист Табель, далее указать на соответствующую ячейку,
- ✓ закончить ввод формулы, нажав клавишу Enter.

20. Значения графы «Сумма заработка» рассчитать как произведение значений графы «Почасовая оплата труда», количества часов в рабочем дне (8) и графы «Количество отработанных дней» =B2*C2*8.

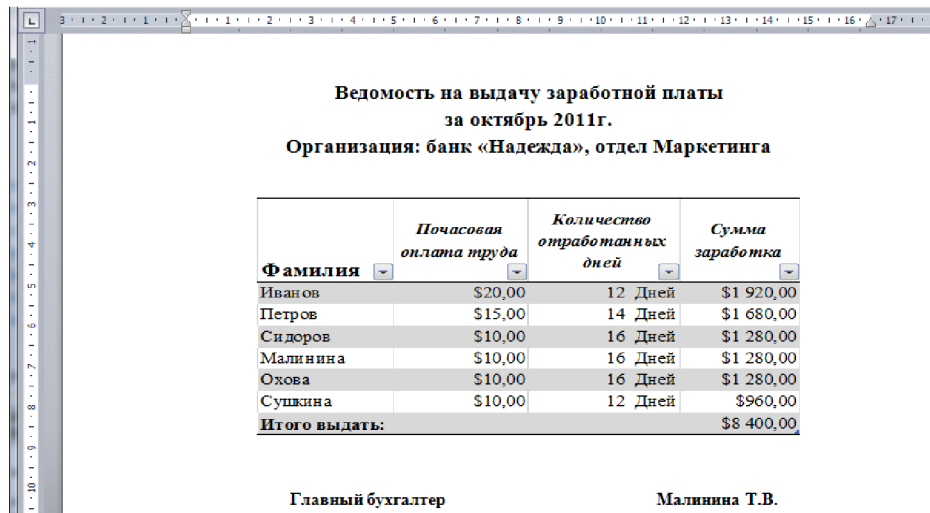
21. Ввести графу «Итого выдать:» и подсчитать сумму столбца D. Применить стиль к таблице 2. Для этого выделить таблицу и задать команду Главная – Стиль – Форматировать как таблицу, далее выбрать нужный стиль.

Таблица 2

	A	B	C	D
	Фамилия	Почасовая оплата труда	Количество отработанных дней	Сумма заработка
1	Иванов	\$20,00	12 Дней	\$1 920,00
2	Петров	\$15,00	14 Дней	\$1 680,00
3	Сидоров	\$10,00	16 Дней	\$1 280,00
4	Малинина	\$10,00	16 Дней	\$1 280,00
5	Охова	\$10,00	16 Дней	\$1 280,00
6	Сущкина	\$10,00	12 Дней	\$960,00
7	Итого выдать:			\$8 400,00

22. Открыть MS Word. Создать заголовок: Ведомость на выдачу заработной платы за октябрь 2011 г. Организация: банк «Надежда», отдел «Маркетинга». Сохранить файл под именем Ведомость. Организовать динамический обмен данными между приложениями, скопировав таблицу Ведомость в файл Ведомость.doc. Для этого выделить таблицу и скопировать ее в буфер обмена (нажатием клавиш Ctrl+Insert). Далее открыть MS Word и выполнить команду Правка – Специальная вставка. В окне оставить флажок «связать» и в списке «Как» выбрать Лист Microsoft Excel (объект).

Рисунок 1



23. На листе Табель для сотрудника Иванов изменить значения любых пяти рабочих дней месяца на «K» (командировка) и проследить изменения в обеих таблицах в Excel и документе Word.

I. СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ

1. Открыть новую книгу Excel. На «Лист 1» создать таблицу, которая формирует ведомость на выплату заработной платы с прогрессивной шкалой подоходного налога. Переименовать «Лист 1» в «Зарплата».


Начиная с клетки A1, создайте электронную таблицу по образцу (фамилии – любые):

	A	B	C	D	E
1	Фамилия	Зарплата	Премия	Налог	Выплатить
2		руб.	руб.	12%	руб.
3	Иванов				
4	Смирнов				
5	Николаева				
6	Гусев				
7	Афанасьев				
8	Иванченко				
9	Чернышова				
10	Смирнова				
11	Итого				


2. Клетки с B3 по B10 в графе «Зарплата» заполните значениями от 5000 до 20000 руб.

3. Для заполнения графы «Премия» используйте функцию ЕСЛИ. Если Зарплата меньше 12000 руб., то Премия начисляется в размере 2000 руб.; если больше – 3000 руб.


Для клетки C3 используйте формулу: =ЕСЛИ(B3<12000;2000;3000).

Диапазоны клеток C3:C10 заполняются копированием формулы для C3. Для этого выделите блок ячеек с C3 по C10 и выберите команду меню Главная – Редактирование – Заполнить  – Вниз. Просмотрите формулы для всех сотрудников. Обратите внимание на автоматическое изменение адресов ячеек.


4. Для заполнения клетки D3 используйте формулу: =B3*D\$2.

Диапазоны клеток D3:D10 заполняются копированием формулы для D3. Для этого выделите блок ячеек с D3 по D10 и выберите команду меню Главная – Редактирование – Заполнить  – Вниз.

5. Для заполнения клетки E3 используйте формулу: =B3+C3-D3.

Диапазоны клеток E3:E10 заполняются копированием формулы для E3. Для этого выделите блок ячеек с E3 по E10 и выберите команду меню Главная – Редактирование – Заполнить  – Вниз.

6. Просмотрите формулы для всех сотрудников. Обратите внимание на автоматическое изменение адресов ячеек.

7. Клетка B11 рассчитывается по формуле: =СУММ(B3:B10). В клетки C11, D11, E11 эта формула копируется. Для этого выделите блок ячеек и выберите команду меню Главная – Редактирование – Заполнить  – Вправо.

8. Поменяйте ставку налога, установите значение 15%. Обратите внимание на изменение значений в вычисляемых ячейках.

Для редактирования содержимого ячейки установите указатель мыши на соответствующую ячейку и нажмите клавишу F2 или дважды щелкните мышью.

9. Сохраните результаты в своей папке (Кнопка Office – Сохранить, или кнопка Сохранить, или клавиши CTRL + S).

II. ФОРМАТИРОВАНИЕ ТАБЛИЦЫ

1. Отцентрируйте названия колонок в строках «шапки» таблицы (1 и 2 строки). Для этого выделите их и выберите команду меню Главная – Ячейки – Формат – Формат ячеек. В диалоговом окне Формат ячеек во вкладке Выравнивание в разделе Выравнивание по горизонтали выберите значение: по центру. Нажмите ОК.

2. Установите формат для граф B, C, D, E – дробные числа с двумя разрядами после запятой. Для этого выделите ячейки с B3 по E11, выберите команду меню Главная – Ячейки – Формат – Формат ячеек. В диалоговом окне Формат ячеек во вкладке Число выберите Числовой формат: Числовой, установите Число десятичных знаков: 2. Нажмите ОК.

3. Создайте заголовок таблицы: Ваши Фамилия, Имя, Отчество, вставив перед таблицей новую строку. Для этого установите указатель мыши на строку, перед которой будет вставлена новая строка (на 1-ую строку).

Выберите команду меню Главная – Ячейки – Вставить – Вставить строки на лист. В новой строке в левой ячейке введите текст заголовка.

Выделите ячейки с A1 по E1. Выберите команду меню Главная – Ячейки – Формат – Формат ячеек, во вкладке Выравнивание в разделе Отображение отметьте галочкой кнопку Объединение ячеек. Нажмите ОК.

!!! В объединенную ячейку помещаются только данные левого верхнего угла из выделенного диапазона.

4. Выделите заголовок таблицы, отцентрируйте его. Измените цвет заливки и цвет шрифта.

5. Выделите всю таблицу (вместе с заголовком). Установите шрифт размером 14 пунктов.

6. Установите с помощью мыши ширину всех столбцов в соответствии с содержимым ячеек. Для этого для каждого столбца установите указатель на правую границу заголовка столбца и дважды щелкните кнопкой мыши.

7. Расчертите таблицу горизонтальными и вертикальными линиями (с помощью инструмента Границы).

8. Выведите таблицу на экран в режиме *Предварительного просмотра* (Кнопка Office – Печать – Предварительный просмотр), измените масштаб таблицы.

9. Сохраните полученные изменения (Кнопка Office – Сохранить, или кнопка Сохранить, или клавиши CTRL + S).

III. СОЗДАНИЕ ДИАГРАММЫ

1. Постройте внедренную диаграмму на основе созданной выше таблицы. Тип диаграммы – гистограмма (вид гистограммы – любой). Используйте данные для первых трех человек из таблицы. Для этого выделите блок ячеек с **A2** по **D6** и щелкните по кнопке *Вставка – Диаграммы – Гистограмма*, выберите любой вид.

2. Измените размер диаграммы с помощью мыши, растягивая рамку за маркеры.

3. Постройте диаграмму на основе тех же данных на отдельном листе. Для этого выделите блок ячеек с **A2** по **D6** и щелкните по кнопке **F11**. В результате диаграмма будет помещена на отдельном листе – листе диаграмм.

4. Сохраните полученные изменения (Кнопка Office – Сохранить, или кнопка Сохранить, или клавиши CTRL + S).

IV. СОЗДАНИЕ ДИАГРАММ РАЗНОГО ТИПА

1. Создать новый лист книги. На листе создать таблицу с использованием математических функций, которая рассчитывает значения функции $y=\sin(2x/3)*\cos(x/2)$ на интервале значений x от $-\pi$ до $+\pi$ с шагом 0,1. Вычислить максимальное и минимальное значения функции на данном интервале области определения, а также построить ее график. Для этого:

2. В ячейку **A1** ввести заголовок таблицы «Таблица значений функции $y=\sin(2x/3)*\cos(x/2)$ ». Задать в ячейке **A2** формулу $=-PI()$ для ввода начального значения x . В ячейке **A3** задать формулу $=A2+0,1$ для вычисления следующего значения x , изменяющегося с шагом 0,1. Скопировать формулу из **A3** в диапазон (**A4:A97**) маркером автозаполнения.

3. В ячейку **B2** ввести формулу расчета значения функции $=SIN(2*A2/3)*COS(A2/2)$. Затем скопировать формулу из **B2** в диапазон (**B3:B97**) маркером автозаполнения.

4. В ячейку **C2** ввести формулу определения минимума функции $=МИН(B2:B97)$, в ячейку **C3** — максимума $=МАКС(B2:B97)$.

5. На листе построить график функции (рис. 1) по значениям, рассчитанным в таблице. Выделить диапазон **A2:B97** и нажать кнопку *Вставка – Диаграммы – Точечная*. Выбрать точечную диаграмму с гладкими кривыми.

6. Создать новый лист. Рассчитать доход по все видам вкладов на конец 2011 года. Срок действия всех договоров завершается в декабре 2011г. Ввести следующую таблицу:

Таблица 1

	A	B	C	D	E	F
1	Доход по вкладам на конец 2011г.					
2	Вклад	Сумма вклада на момент открытия счета	Срок хранения вклада (в годах)	Процентная ставка	Доход по вкладу	Сумма вклада на момент закрытия счета
3	"Пенсионный"	20000	1	4		
4	"Юбилейный"	14000	3	5		
5	"Срочный"	18000	1	7		
6	"Универсальный"	17000	5	5		
7	Итого					

7. В столбцах представлены исходные данные о сумме вклада, сроке хранения и процентной ставке. Доход по вкладу за весь период хранения (ячейка **E3**) определяется по формуле: $=B3*C3*(D3/100)$. Сумма вклада на момент закрытия счета (ячейка **F3**) составит: $=B3+E3$. Формулы скопировать в диапазон **E4:F6** маркером автозаполнения. В ячейки **B7:F7** ввести формулу суммирования по столбцу.

8. На листе «Диаграмма» создать обычную гистограмму (рис. 2) по данными, рассчитанным в задаче (блок ячеек, выделенный в табл. 1, т.е. диапазон **A2:A6**, **B2:B6**, **E2:E6**, **F2:F6** — выделить несмежные ячейки, удерживая клавишу Ctrl). Задать название гистограммы «Статистика по всем видам вкладов», ось X «Вид вклада», ось Y «Руб.».

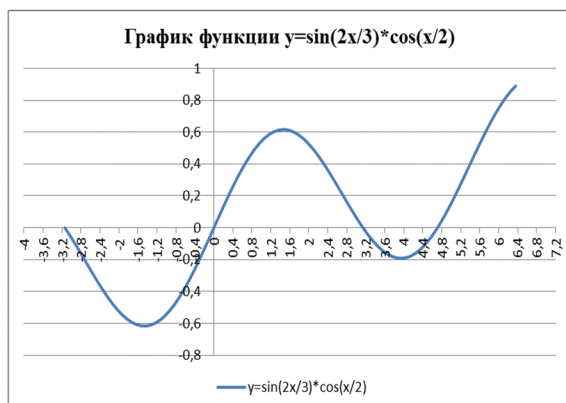


Рис. 1

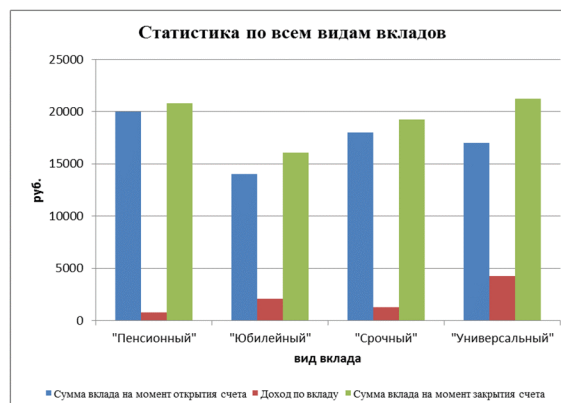



Рис. 2

В *MS Excel* в качестве базы данных можно использовать список. При выполнении операций с данными списки автоматически распознаются как базы данных. При организации данных учитываются следующие элементы списков:

- Столбцы списков становятся полями базы данных.
- Заголовки столбцов становятся именами полей базы данных.
- Каждая строка списка преобразуется в запись данных.

1. Создайте таблицу в соответствии с заданным образцом.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Дата	Тематика	Название	Цена	Количество	Стоимость
2	1 кв	Компьютеры	Microsoft Excel 2007	27	100	
3	1 кв	Проза	Война и мир	30	80	
4	1 кв	Экономика	Экономикс	100	90	
5	2 кв	Проза	Ревизор	20	70	
6	2 кв	Компьютеры	Microsoft Excel 2007	27	70	
7	2 кв	Экономика	Маркетинг	80	80	
8	3 кв	Экономика	Экономикс	100	50	
9	3 кв	Проза	Война и мир	30	40	
10	3 кв	Компьютеры	Windows XP	60	80	
11	4 кв	Проза	Ревизор	20	40	
12	4 кв	Экономика	Маркетинг	80	60	

Значения в ячейке F2 посчитайте по формуле: $=D2*E2$. Диапазоны ячеек F2:F12 заполняются путем копирования формулы для F2. Для этого выделите блок ячеек с F2 по F12 и выберите команду меню *Главная – Редактирование – Заполнить*  – *Вниз*.


2. Сохраните таблицу под именем *Список.xls* в вашей папке.

I. ВВОД ДАННЫХ В СПИСОК С ПОМОЩЬЮ ФОРМЫ

1. Задайте для исходного списка имя *База_данных*. В этом случае можно будет использовать свойство *Excel* автоматически включать новую информацию в состав области таблицы, которая определена указанным именем. Для этого выделите диапазон ячеек A1:F12, откройте список в поле *Имя* (рядом со строкой формул), введите новое имя: *База_данных*.

2. Добавьте к списку с помощью формы следующие данные:

Дата	Тематика	Название	Цена	Количество	Стоимость
1 кв	Компьютеры	Windows XP	60	100	
2 кв	Экономика	Экономикс	100	50	
3 кв	Проза	Ревизор	20	50	
4 кв	Компьютеры	Windows XP	60	75	

Для этого выполните добавьте кнопку *Форма* на Панель быстрого доступа. Щелкните стрелку на Панели быстрого доступа и выберите элемент *Добавить команды*. В поле *Выбрать команды из* щелкните элемент *Все команды*. В списке выберите кнопку *Форма*  и щелкните элемент *Добавить*. В диалоговом окне, заголовок которого совпадает с именем рабочего листа (Лист1), для добавления новой информации щелкните на кнопке *Добавить*. Информация вводится построчно, после заполнения всех полей новой записи щелкните на кнопке *Добавить*, чтобы введенная информация занеслась в таблицу. После ввода всей новой информации щелкните на кнопке *Закреть*. Сохраните изменения в таблице.

II. СОРТИРОВКА ДАННЫХ В СПИСКЕ

1. Сделайте копию Листа1. В рабочей книге появится лист с названием Лист1(2).

На Листе1(2) отсортируйте данные в списке по возрастанию даты покупки книг, а для одинаковых дат – по убыванию цены книг. Для этого сделайте текущей любую ячейку в области *База_данных*. Выполните команду *Данные – Сортировка и фильтр – Сортировка*. В диалоговом окне в поле *Сортировать по* выберите из списка имя столбца *Дата*, порядок – *от А до Я*. Нажмите кнопку *Добавить уровень*. В поле *Затем по* выберите из списка имя столбца *Цена*, порядок – *от Я до А*. Нажмите ОК.

Сохраните изменения в таблице.

2. Сделайте копию Листа1(2). В рабочей книге появится лист с названием Лист1(3).

На Листе1(3) расположите данные за 3-й квартал в порядке возрастания цены книг. Для этого выделите диапазон ячеек, соответствующий 3-му кварталу, выполните команду *Данные – Сортировка и фильтр –*

Сортировка. В диалоговом окне в поле *Сортировать по* выберите из списка имя столбца D (имя столбца, содержащего информацию о цене), порядок – *от А до Я*. Нажмите ОК.

Сохраните изменения в таблице.

III. АНАЛИЗ СПИСКА С ПОМОЩЬЮ РЕЖИМА АВТОФИЛЬТР

1. Сделайте ещё одну копию Листа1. В рабочей книге появится лист с названием Лист1(4).

На Листе1(4) выведите для просмотра информацию, относящуюся к покупкам только за 3-й квартал по тематике *Проза*.

Для этого сделайте текущей любую ячейку в области *База_данных*. Выполните команду *Данные – Сортировка и фильтр – Фильтр*. Справа от каждого заголовка столбца появится кнопка со стрелкой вниз.

Раскройте список столбца *Дата* и выберите строчку *3 кв*. На экране останется информация, относящаяся к 3-му кварталу.

Раскройте список столбца *Тематика* и выберите строчку *Проза*. На экране останутся только строчки, отвечающие требованиям обоих критериев отбора одновременно.

2. Сделайте ещё одну копию Листа1. В рабочей книге появится лист с названием Лист1(5).

На Листе1(5) выведите для просмотра информацию, относящуюся к покупкам только за 2-й квартал по тематике *Экономика*.

Сохраните изменения в таблице.

IV. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО АВТОФИЛЬТРА

1. Сделайте ещё одну копию Листа1. В рабочей книге появится лист с названием Лист1(6).

На Листе1(6) отберите информацию о книгах, цена которых больше или равна 30, но меньше 80 рублей.

Для этого выделите все данные в столбце *Цена (D1:D16)*. Выполните команду *Данные – Сортировка и фильтр – Фильтр*. Раскройте список столбца *Цена* и выберите строчку (*Числовые фильтры – Настраиваемый фильтр*). В диалоговом окне в поле *Цена* выберите из списка условие *больше или равно*; в правом верхнем поле выберите значение для условия: *30*. Далее установите опцию **И**. Во второй набор полей введите второе условие (*меньше 80*). Нажмите ОК.

2. Сделайте ещё одну копию Листа1. В рабочей книге появится лист с названием Лист1(7).

На Листе1(7) отберите информацию о книгах, цена которых меньше 30 **ИЛИ** больше 60 рублей.


Сохраните изменения в таблице.

Лабораторная работа № 8

Работа с данными в MS Excel. Фильтры.

1. Создайте таблицу в соответствии с заданным образцом.

	A	B	C	D	E	F
1	Дата	Тематика	Название	Цена	Количество	Стоимость
2	1 кв	Компьютеры	Microsoft Excel 2007	27	100	
3	1 кв	Проза	Война и мир	30	80	
4	1 кв	Экономика	Экономикс	100	90	
5	1 кв	Компьютеры	Windows XP	60	100	
6	2 кв	Проза	Ревизор	20	70	
7	2 кв	Компьютеры	Microsoft Excel 2007	27	70	
8	2 кв	Экономика	Маркетинг	80	80	
9	2 кв	Экономика	Экономикс	100	50	
10	3 кв	Экономика	Экономикс	100	50	
11	3 кв	Проза	Война и мир	30	40	
12	3 кв	Компьютеры	Windows XP	60	80	
13	3 кв	Проза	Ревизор	20	50	
14	4 кв	Проза	Ревизор	20	40	
15	4 кв	Экономика	Маркетинг	80	60	
16	4 кв	Компьютеры	Windows XP	60	75	

Значения в ячейке F2 посчитайте по формуле: $=D2*E2$. Диапазоны ячеек F2:F16 заполняются путем копирования формулы для F2. Для этого выделите блок ячеек с F2 по F16 и выберите команду меню *Главная – Редактирование – Заполнить*  – *Вниз*.

2. Задайте для исходного списка имя *База_данных*. В этом случае можно будет использовать свойство *Excel* автоматически включать новую информацию в состав области таблицы, которая определена указанным именем. Для этого выделите диапазон ячеек A1:F16, откройте список в поле *Имя* (рядом со строкой формул), введите новое имя: *База_данных*.

3. Сохраните таблицу под именем *Список2.xls* в вашей папке.

I. СОЗДАНИЕ ИНТЕРВАЛА КРИТЕРИЕВ

На Листе1: Отберите информацию о книгах, которые закуплены **или** в 3-ем квартале **или** имеют тематику *Проза*.

1. Расположите интервал критериев, начиная с ячейки A19. Для этого выделите диапазон с именами столбцов (A1:F1), скопируйте выделенный диапазон в ячейки A19:F19.

2. В ячейку A20 занесите значение *3 кв*, в ячейку B21 занесите значение *Проза* (т.е. при расположении условий отбора на разных строках формируется их связь по правилу **ИЛИ**).

3. Сделайте текущей любую ячейку в области *База_данных*. Выполните команду *Данные – Сортировка и фильтр – Дополнительно*. В диалоговом окне *Расширенный фильтр* поле *Исходный диапазон* будет уже заполнено. В поле *Диапазон условий* наберите **\$A\$19:\$F\$21** (это диапазон ячеек, в котором заданы условия отбора). Нажмите ОК.

4. Сохраните изменения в таблице.

Сделайте копию Листа1. В рабочей книге появится лист с названием Лист1(2).

На Листе1(2): Отберите информацию о книгах, которые закуплены в 3-ем квартале **и** имеют тематику *Проза*.

1. Отмените действие фильтра: *Данные – Сортировка и фильтр – Очистить*.

2. Переместите значение *Проза* из ячейки B21 в ячейку B20 (т.е. при расположении условий отбора на одной строке формируется их связь по правилу **И**).

3. Сделайте текущей любую ячейку в области *База_данных*. Выполните команду *Данные – Сортировка и фильтр – Дополнительно*. В диалоговом окне *Расширенный фильтр* в поле *Диапазон условий* наберите **\$A\$19:\$F\$20** (это диапазон ячеек, в котором заданы условия отбора). Нажмите ОК.

4. Сохраните изменения в таблице.

II. КОПИРОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ ИНФОРМАЦИИ В ДРУГОЕ МЕСТО РАБОЧЕГО ЛИСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ОТДЕЛЬНЫХ СТОЛБЦОВ

Сделайте копию Листа1(2). В рабочей книге появится лист с названием Лист1(3).

На Листе1(3): Отберите информацию о книгах, которые закуплены во 2 квартале; расположите отобранные записи, начиная с ячейки H19, используя информацию столбцов *Дата*, *Название*, *Стоимость*.

1. Отмените действие фильтра: *Данные – Сортировка и фильтр – Очистить*.

2. Очистите ячейки A20 и B20, в ячейку A20 введите *2 кв*.

3. В ячейку H19 скопируйте содержимое ячейки A1 (название столбца *Дата*), в I19 – из ячейки C1, в J19 – из ячейки F1.

4. Сделайте текущей любую ячейку в области *База_данных*. Выполните команду *Данные – Сортировка и фильтр – Дополнительно*. В диалоговом окне *Расширенный фильтр* включите опцию *скопировать результат в другое место*; в поле *Диапазон условий* наберите **\$A\$19:\$F\$20**; в поле *Поместить результат в диапазон* наберите **\$H\$19:\$J\$19**. Нажмите ОК.

5. Сохраните изменения в таблице.

III. ПОЛУЧЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ И ОБЩИХ ИТОГОВ

Сделайте ещё одну копию Листа1. В рабочей книге появится лист с названием Лист1(4).

На Листе1(4): Определите по тематике *Экономика* суммарное количество и суммарную стоимость книг, закупленных в каждом квартале и всего за год.

1. Отмените действие фильтра: *Данные – Сортировка и фильтр – Очистить*.

2. Очистите ячейки A20 и B21, в ячейку B20 введите *Экономика*.

3. Сделайте текущей любую ячейку в области *База_данных*. Выполните команду *Данные – Сортировка и фильтр – Дополнительно*. В диалоговом окне *Расширенный фильтр* в поле *Диапазон условий* наберите **\$A\$19:\$F\$20**. Нажмите ОК.

После этого отобраны все записи по тематике *Экономика* за весь год.

4. Выполните команду *Данные – Структура – Промежуточные итоги*. В диалоговом окне *Промежуточные итоги* оставьте без изменения значения полей *При каждом изменении в* и *Операция*.

5. В поле *Добавить итоги по* включите элементы *Количество* и *Стоимость*. Проверьте, чтобы все остальные элементы в этом поле были выключены (отсутствовала галочка справа). Нажмите ОК.

6. Сохраните изменения в таблице.

IV. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

1. В новой книге создать список, содержащий информацию о планетах солнечной системы, и сохранить его под именем *База_планеты.xls*. Лист1 переименовать в *Планеты*. Ввести заглавную строку списка Таблица 1. В столбцы строки ввести название соответствующего поля: планета, период обращения по орбите (единица измерения - в земных годах); среднее расстояние от Солнца (млн. км); экваториальный диаметр (тыс. км); масса (10^{24} кг); спутники.

2. К созданной базе данных применить автоформат Список 1.

Таблица 1

	A	B	C	D	E	F
1	Планеты Солнечной системы					
2	Планеты	Период	Расстояние	Диаметр	Масса	Спутники
3	Солнце	0	0	13292	20000000	0
4	Меркурий	0,241	58	4,9	0,32	0
5	Венера	0,615	108	12,1	4,86	0
6	Земля	1	150	12,8	6	1
7	Марс	1,881	288	6,8	0,51	2
8	Юпитер	11,86	778	142,6	1906,98	16
9	Сатурн	29,46	1428	120,2	570,9	17
10	Уран	84,01	2869	49	87,24	14
11	Нептун	164,8	4496	50,2	103,38	2
12	Плутон	247,7	5900	2,8	0,1	1

3. Применить автофильтр к созданной базе данных. С использованием Автофильтра самостоятельно:

- ✓ осуществить поиск планет, имеющих экваториальный диаметр менее 50 тыс. км и массу менее $4 \cdot 10^{24}$ кг (Меркурий, Марс, Плутон) – показать результат поиска преподавателю;
- ✓ осуществить поиск планет, находящихся от Солнца на расстоянии не менее 100 млн. км, имеющих массу в диапазоне от $3 \cdot 10^{24}$ до $500 \cdot 10^{24}$ кг, а также не более 2 спутников (Венера, Земля, Нептун) – показать результат поиска преподавателю.

4. С использованием Расширенного фильтра самостоятельно:

- ✓ найти записи о планетах, имеющих период обращения более 2 земных лет И экваториальный диаметр менее 50 тыс. км
- ✓ осуществить поиск планет, находящихся от Солнца на расстоянии более 1000 млн. км И имеющих 1 спутник
- ✓ найти записи о планетах Меркурий, Сатурн и Плутон
- ✓ найти записи о планете Меркурий ИЛИ планетах, имеющие более одного спутника
- ✓ найти записи о планетах, имеющие период обращения более 1 года И массу менее $100 \cdot 10^{24}$ кг
- ✓ найти записи о планетах, которые расположены от Солнца на расстоянии более 1000 млн. км с диаметром более 50 тыс. км. ИЛИ находящихся от Солнца на расстоянии менее 150 млн. км И имеющие диаметр более 10 тыс. км.
- ✓ найти записи о планетах, у которых период обращения менее 10 лет И количество спутников не равно 0 ИЛИ записи о планетах, у которых диаметр менее 10 тыс. км.

5. С помощью команды *Данные – Сортировка и фильтр – Сортировка* отсортировать данные в порядке убывания количества спутников, алфавитном порядке названий планет, в порядке возрастания их расстояния от Солнца.

2. Исключить переменную x_1 из всех последующих уравнений, начиная со второго. Умножить первое уравнение на числа $-\frac{a_{21}}{a_{11}}$, $-\frac{a_{31}}{a_{11}}$, ..., $-\frac{a_{m1}}{a_{11}}$ и прибавить полученные уравнения соответственно ко второму, третьему и m -му уравнениям системы.


3. Продолжить процесс последовательного исключения переменных x_1 , x_2 , ..., x_{p-1} и получить равносильную систему уравнений исходной.


4. Методом обратного хода найти значения переменных x_1 , x_2 , ..., x_p . Последовательно подставить значения переменных в уравнения начиная с последнего.

Выполнить пример в MS Excel. Пусть необходимо решить систему уравнений методом обратной матрицы

$$\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 11 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 8 \end{cases}$$


Этап 1. Ввод матриц. На Листе 1 введите матрицу A (3×3) в диапазон A1:C3. Вектор B (3×1) введите в диапазон E1:E3.

Этап 2. Поиск обратной матрицы. Выделите блок ячеек под обратную матрицу A5:C7. Вызовите Мастер функции (МФ) — кнопка . В диалоговом окне МФ в поле Категория выберите Математические, а в рабочем поле Функция — МОБР. В следующем окне в поле массив введите диапазон матрицы A1:C3. После чего нажмите сочетание клавиш Ctrl+Shift+Enter. В результате появится обратная матрица.

Этап 3. Поиск вектора X . Умножением обратной матрицы на вектор B находим вектор X . Выделите блок ячеек под результирующую матрицу (3×1) G1:G3. Вызовите Мастер функции (МФ) — кнопка . В диалоговом окне МФ в поле Категория выберите Математические, а в рабочем поле Функция — МУМНОЖ. В следующем окне в поле массив1 введите диапазон матрицы A A5:C7, а в поле массив2 — диапазон матрицы B E1:E3. После чего нажмите сочетание клавиш Ctrl+Shift+Enter.

Если вектор X не появился в диапазоне G1:G3, то следует щелкнуть указателем мыши в строке формул и повторить нажатие сочетания клавиш Ctrl+Shift+Enter. В результате в диапазоне G1:G3 появится матрица вектор X :

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	-1	1		3		4
2	2	1	1		11		2
3	1	1	2		8		1
4							
5	0,2	0,6	-0,4				
6	-0,6	0,2	0,2				
7	0,2	-0,4	0,6				

Этап 4. Проверка. Можно осуществить проверку найденного решения. Для этого найденный вектор X необходимо поставить в исходное матричное уравнение $A \times X = B$. Выделите блок ячеек под результирующую матрицу (3×1) G5:G7. Вызовите Мастер функции (МФ) — кнопка . В диалоговом окне МФ в поле Категория выберите Математические, а в рабочем поле Функция — МУМНОЖ. В следующем окне в поле массив1 введите диапазон матрицы A A1:C3, а в поле массив2 — диапазон матрицы X G1:G3. После чего нажмите сочетание клавиш Ctrl+Shift+Enter. В результате в диапазоне появится вектор B .

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	-1	1		3		4
2	2	1	1		11		2
3	1	1	2		8		1
4							
5	0,2	0,6	-0,4				3
6	-0,6	0,2	0,2				11
7	0,2	-0,4	0,6				8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ: НА ЛИСТЕ 2 РЕШИТЬ ПРЕДЛОЖЕННУЮ ВЫШЕ СИСТЕМУ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ КРАМЕРА, ИСПОЛЬЗУЯ ФУНКЦИЮ ПОИСКА ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ МОПРЕД().

Общие сведения. Общее уравнение поверхностей второго порядка имеет вид уравнения второй степени:

$$Ax^2 + By^2 + 2Dxy + 2Eyz + 2Fzx + 2Gx + 2Hy + 2Kz + L = 0$$

Частными случаями уравнения являются основные поверхности второго порядка: эллипсоид, гиперболоид, параболоид.

Эллипсоидом называется поверхность, которая в некоторой системе прямоугольных декартовых координат определяется уравнением:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

Для построения поверхности второго порядка уравнение необходимо решить относительно переменной z (представить в виде $z=f(x,y)$)

Выполнить пример в MS Excel. Рассмотрим построение эллипсоида на примере уравнения:

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} + z^2 = 1$$

Пусть необходимо построить верхнюю часть эллипсоида, лежащую в диапазонах $x \in [-3;3]$, $y \in [-2;2]$ с шагом 0,5 для обеих переменных.

Этап 1. Ввод данных. В начале необходимо решить уравнение относительно z , тогда оно примет следующий вид

$$z = \sqrt{1 - \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4}}$$

На Листе 3 введем значения переменной x в столбец А. В ячейку А2 вводится первое значение (-3) — левая граница диапазона. В ячейку А3 вводится второе значение аргумента — левая граница диапазона плюс шаг построения — (-2,5). Выделив блок ячеек А2:А3 маркером заполнения протягиваем до значения 3, т.е. до ячейки А14. Значения переменной y в строку 1. В ячейку В1 вводится первое значение (-2) — левая граница диапазона. В ячейку С1 вводится второе значение аргумента — левая граница диапазона плюс шаг построения — (-1,5). Выделив блок ячеек В1:С1 маркером заполнения протягиваем до значения 2, т.е. до ячейки J1.

Далее вводим значения переменной z . В ячейку В2 вводим ее уравнение =КОРЕНЬ(1-А2^2/9-В\$1^2/4). Маркером заполнения копируем формулу в диапазон В2:J2, а потом в диапазон В3:J14. В результате получается таблица исходных данных. В некоторых ячейках появиться ошибка #ЧИСЛО! — это значит, что при данных точках эллипсоида не существует.

Обратите внимание: при написании уравнения эллипсоида не забудьте указать абсолютные адреса ячеек — эти адреса не меняются при копировании. Знак абсолютного адреса \$ - фиксирует строку и/или столбец в формуле.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
2	-3	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!
3	-2,5	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0,23570226	0,493006649	0,55277	0,493006649	0,23570226	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!
4	-2	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0,552770798	0,702179148	0,74536	0,702179148	0,552770798	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!
5	-1,5	#ЧИСЛО!	0,433012702	0,707106781	0,829156198	0,86603	0,829156198	0,707106781	0,433012702	#ЧИСЛО!
6	-1	#ЧИСЛО!	0,57130455	0,799305254	0,909059343	0,94281	0,909059343	0,799305254	0,57130455	#ЧИСЛО!
7	-0,5	#ЧИСЛО!	0,640095479	0,849836586	0,953793595	0,98601	0,953793595	0,849836586	0,640095479	#ЧИСЛО!
8	0	0	0,661437828	0,866025404	0,968245837	1	0,968245837	0,866025404	0,661437828	0
9	0,5	#ЧИСЛО!	0,640095479	0,849836586	0,953793595	0,98601	0,953793595	0,849836586	0,640095479	#ЧИСЛО!
10	1	#ЧИСЛО!	0,57130455	0,799305254	0,909059343	0,94281	0,909059343	0,799305254	0,57130455	#ЧИСЛО!
11	1,5	#ЧИСЛО!	0,433012702	0,707106781	0,829156198	0,86603	0,829156198	0,707106781	0,433012702	#ЧИСЛО!
12	2	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0,552770798	0,702179148	0,74536	0,702179148	0,552770798	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!
13	2,5	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0,23570226	0,493006649	0,55277	0,493006649	0,23570226	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!
14	3	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!

Этап 2. Указание диапазона. Выделите диапазон В2:J14

Этап 3. Выбор типа диаграммы. Выполните команду *Вставка – Диаграммы – Другие диаграммы – Поверхности*, вид — *Проволочная поверхность*.

Этап 4. Подписи оси X. Выделите диаграмму и выполните команду *Работа с диаграммами – Конструктор – Данные – Выбрать данные*. В открывшемся окне в списке Подписи горизонтальной оси(категории) нажмите кнопку **Изменить** и укажите диапазон подписей (столбец А, ячейки А2:А14). Вводим подписи оси у: для это выбираем в списке Элементы легенды (ряды) Ряд1, нажимаем кнопку **Изменить** и присваиваем ему имя первого значения переменной y —2. Затем выбираем Ряд2 и аналогично задаем имя второго значения переменной y —1,5. Повторяем таким образом до последнего Ряда9.

Этап 5. Введение заголовков. Для добавления названий осей в меню *Работа с диаграммами – Макет – Подписи – Названия осей* выберите соответствующую ось и расположение подписи. Для того чтобы вставить

легенду диаграммы выберите команду меню *Работа с диаграммами – Макет – Подписи – Легенда*. Легенда — это подпись, определяющая цвет графика.

Этап 6. Размещение диаграммы. По умолчанию диаграмма вставляется на текущий лист. Переместить диаграмму можно с помощью команды *Работа с диаграммами – Конструктор – Расположение – Переместить диаграмму*. После нажать кнопку ОК.

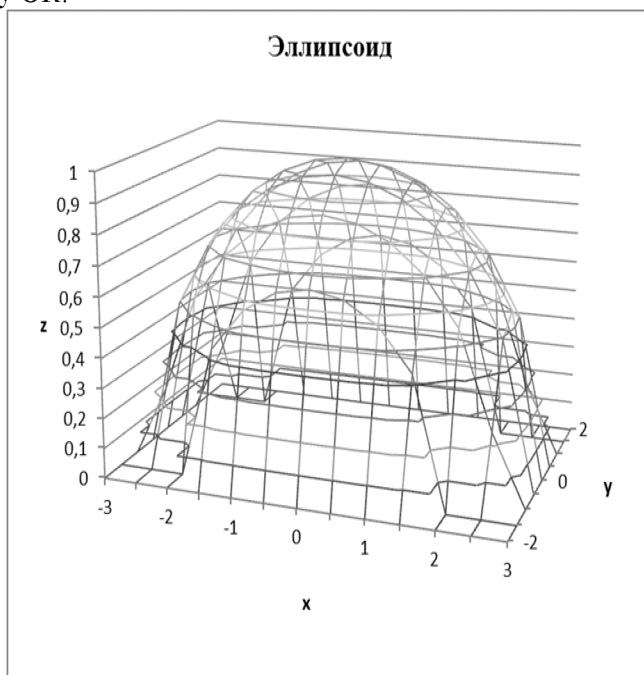


Рис.1

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ: НА ЛИСТЕ 4 САМОСТОЯТЕЛЬНО ПОСТРОИТЬ ДВУХПОЛОСТНЫЙ ГИПЕРБОЛОИД ВИДА

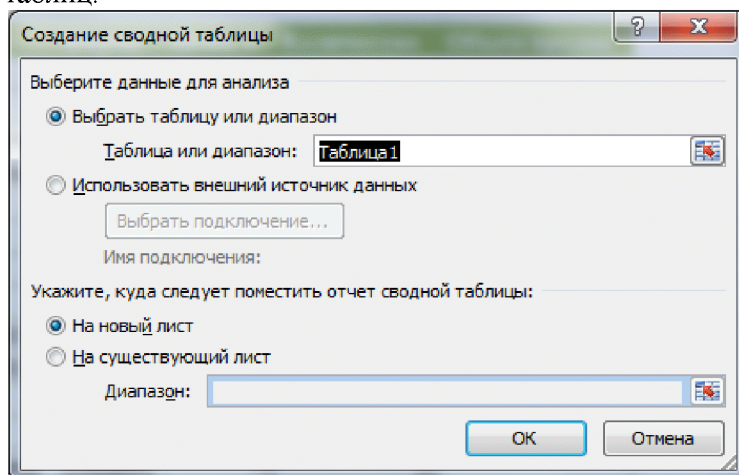
$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} - z^2 = -1$$

НЕОБХОДИМО ПОСТРОИТЬ ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ ГИПЕРБОЛОИДА, ЛЕЖАЩУЮ В ДИАПАЗОНЕ $x \in [-3;3]$, $y \in [-2;2]$ С ШАГОМ 0,5 ДЛЯ ОБЕИХ ПЕРЕМЕННЫХ.

Общие сведения. Сводные таблицы являются одним из способов обработки больших списков данных. С помощью сводной таблицы можно быстро извлечь из больших баз данных необходимую информацию, благодаря ее возможности одновременно выполнять различные операции (подведение итогов, сортировку и фильтрацию).

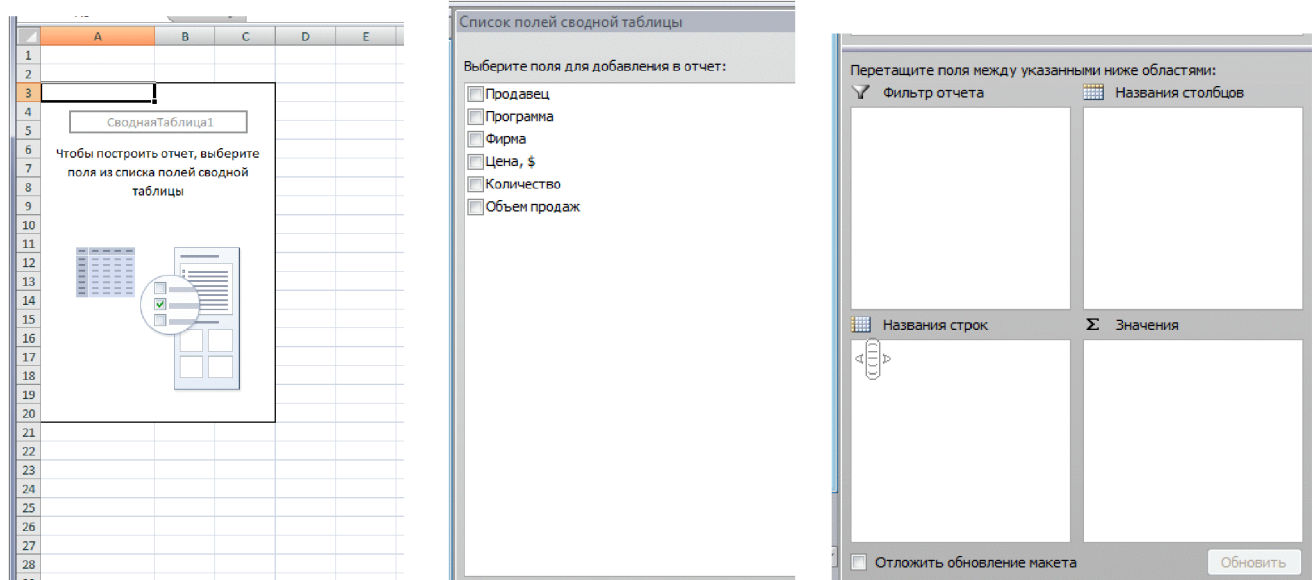
Перед построением сводной таблицы необходимо убрать все ранее созданные промежуточные итоги и наложенные фильтры.

Этап 1. Источник данных и вид создаваемого отчета. Установите курсор в любую ячейку списка и выберите команду *Вставка – Таблицы – Сводная таблица*. В открывшемся диалоговом окне *Создание сводной таблицы* отметьте опцию *Выбрать таблицу или диапазон*. Далее определите диапазон, с которым будет работать Мастер сводных таблиц.



Необходимо указать, где должна быть размещена итоговая таблица: на отдельном листе или на существующем.

Этап 2. Создание структуры итоговой таблицы. После щелчка по кнопке *OK* на экране появится панель инструментов *Сводные таблицы* и рабочая область, в которой нужно сформировать макет сводной таблицы. В правой части находится область построения таблицы, в левой части – список полей сводной таблицы. Следует определить, значения каких полей списка будут использоваться в качестве заголовков строк (зона *Названия строк*), каких — в качестве заголовков столбцов (зона *Названия столбцов*) и каких — в качестве данных (зона *Значения*), по которым следует подвести необходимые итоги.



По умолчанию предлагается просуммировать значения выбранного поля. Для того, чтобы изменить способ обработки данных по этому полю необходимо щелкнуть по образовавшемуся в зоне *Значения* полю, выбрать пункт меню *Параметры полей значений* и выбрать нужную *Операцию*. В зону *Фильтр отчета* помещаются поля, по которым предполагается фильтровать данные.

Этап 5. Завершение. После выполнения всех действий в указанном месте появляется таблица со сводными данными. В левом верхнем углу таблицы располагается кнопка с полем, помещенным в зону *Фильтр отчета*. По умолчанию в таблице отображается вся информация по этому полю. Используя выпадающий список значений данного поля (в соседней справа ячейке) можно указать значение для фильтрации.

Используя панель инструментов *Работа со сводными таблицами*, можно изменять вид сводной таблицы.

Практика

1. Создать новый лист в Рабочей книге и ввести таблицу

	A	B	C	D	E	F
1	Фирма "Юпитер"					
2	<i>Объем продаж компьютерных программ</i>					
3						
4	Продавец	Программа	Фирма	Цена, \$	Количество	Объем продаж
5	Зайцев И.П.	Windows 7	Microsoft	200	8	
6	Волков С.М.	Windows 7	Microsoft	200	6	
7	Зайцев И.П.	Windows Vista	Microsoft	150	24	
8	Волков С.М.	Windows Vista	Microsoft	150	16	
9	Зайцев И.П.	CorelDraw	Corel	465	9	
10	Волков С.М.	CorelDraw	Corel	465	8	
11	Зайцев И.П.	Office 2010	Microsoft	415	28	
12	Волков С.М.	Office 2010	Microsoft	415	20	
13	Зайцев И.П.	Photoshop CS5	Adobe	405	11	
14	Волков С.М.	Photoshop CS5	Adobe	405	12	
15	Зайцев И.П.	Excel 2010	Microsoft	228	14	
16	Волков С.М.	Excel 2010	Microsoft	228	10	
17	Зайцев И.П.	Norton Antivirus	Symantec	74	22	
18	Волков С.М.	Norton Antivirus	Symantec	74	17	
19	Зайцев И.П.	Word 2010	Microsoft	228	16	
20	Волков С.М.	Word 2010	Microsoft	228	12	
21	Зайцев И.П.	Norton Utilities	Symantec	116	8	
22	Волков С.М.	Norton Utilities	Symantec	116	7	

2. Переименовать рабочий лист в Итоги. Отформатировать созданную таблицу, присвоив ей стиль Светлый 11.

3. Название таблицы расположить по центру, объединив ячейки A1:F1 и A2:F2.

4. Значение столбца Объем продаж рассчитать как произведение столбца Цена на столбец Количество.

5. Определить с помощью сводной таблицы эффективность работы каждого продавца.

Для этого:

1. Установить курсор внутри таблицы и задать команду *Вставка – Таблицы – Сводная таблица*. В окне *Создание сводной таблицы* выберите следующие пункт *Выбрать таблицу или диапазон*.

2. Указать диапазон исходных данных: A4:F22.

3. Указать размещение таблицы: На новый лист. Нажать кнопку ОК.

4. Перетащить в область построения Названия строк поле Продавец, а в область Значения — поля, по которых будут производиться вычисления: Количество и два поля Объем продаж.

5. Второе поле Объем продаж нужно для выполнения дополнительных вычислений. Для этого выполнить щелчок по кнопке Сумма по полю Объем продаж2, в диалоговом окне Параметры полей значений щелкнуть по вкладке Дополнительные вычисления и в выпадающем списке выбрать строку Доля от суммы по столбцу. Щелкнуть по кнопке ОК.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Сумма по полю Количество	Сумма по полю Объем продаж	Сумма по полю Объем продаж2	
4	Волков С.М.	108	27566	44,16%	
5	Зайцев И.П.	140	34856	55,84%	
6	Общий итог	248	62422	100,00%	
7					

	A	B	C	D
1	Фирма	Adobe		
2				
3		Сумма по полю Количество	Сумма по полю Объем продаж	Сумма по полю Объем продаж2
4	Волков С.М.	12	4860	52,17%
5	Зайцев И.П.	11	4455	47,83%
6	Общий итог	23	9315	100,00%

6. Провести анализ результата. Какой продавец работал наиболее эффективно?

7. С помощью фильтрации данных, определить, кто из продавцов продает больше программных продуктов фирмы Microsoft и Adobe. Для этого перетащить в зону Фильтр отчета поле Фирма. Раскрыть список и выбрать последовательно Microsoft и Adobe.

8. С помощью фильтрации данных определить, кто из продавцов выполнил наибольший объем продаж программы Office2010.

Используется для исследования различных вариантов решения задач, поиска и выбора оптимального решения. К средствам анализа «Что если..?» относятся: таблицы подстановки, подбор параметра, диспетчер сценариев.

Общие сведения.

Таблицы подстановки позволяют вычислять и анализировать данные в тех случаях, когда необходимо найти результат для нескольких значений в одной или двух исходных (влияющих) ячейках. При этом в формулы подставляются различные значения переменных, а результаты вычислений выводятся в виде массива.

Excel позволяет создавать таблицы подстановки различных типов:

- таблицы с одной переменной (с одной или несколькими формулами);
- таблицы с двумя переменными.

Таблица подстановки данных представляет собой блок ячеек, в котором выводятся результаты подстановки различных значений переменных в одну или несколько формул.

Анализ может проводиться для функций с одной переменной или для функций с двумя переменными. Причем в случае одной переменной можно табулировать сразу несколько функций, зависящих от этой переменной.

Анализ начинается с подготовки таблицы подстановки:

1. Левую верхнюю ячейку блока, отведенного под таблицу, оставить пустой.
2. В левый столбец блока, начиная со второй ячейки, последовательно ввести значения варьируемой переменной.
3. В верхнюю строку блока, начиная со второй ячейки, ввести ссылки на ячейки с анализируемыми формулами. Допускается и другая ориентация таблицы, когда значения варьируемой переменной вводятся в первую строку, а анализируемые формулы — в первый столбец блока.

4. Выделить таблицу подстановки (в ячейки, расположенные рядом с таблицей, можно ввести пояснительные надписи, но эти ячейки не входят в таблицу подстановки данных и, следовательно, не выделяются).

5. В меню *Данные* выбрать команду *Анализ «что-если» - Таблица данных*. Если значения варьируемой переменной расположены в столбце, то надо щелкнуть по полю Подставлять значения по строкам и ввести в это поле адрес изменяемой ячейки (т.е. ячейки, которая играет роль варьируемой переменной в формуле). Если значения варьируемой переменной расположены в строке, то адрес изменяемой ячейки вводится в поле Подставлять значения по столбцам.

6. Щелкнуть по кнопке ОК. Таблица будет заполнена значениями.

В случае анализа зависимости формулы от двух переменных таблица подстановки подготавливается по-другому:

1. В левую верхнюю ячейку блока, отведенного под таблицу, ввести ссылку на ячейку с анализируемой формулой.
2. В левый столбец блока, начиная со второй ячейки, последовательно ввести значения одной из варьируемых переменных.
3. В верхнюю строку блока, начиная со второй ячейки, ввести значения другой варьируемой переменной.
4. Выделить таблицу подстановки. В меню *Данные* выбрать команду *Анализ «что-если» - Таблица данных*.
5. В поле Подставлять значения по строкам в ввести ссылку на ячейку с переменной, значения для которой расположены в левом столбце таблицы подстановки.
6. В поле Подставлять значения по столбцам в ввести ссылку на ячейку с переменной, значения для которой расположены в первой строке таблицы подстановки.
7. Щелкнуть по кнопке ОК. Таблица будет заполнена значениями.

Практика

1. Создать новый лист в рабочей книге. Переименовать его из «Лист1» в «Подстановка».
2. Создать таблицу входных данных, определяющих прибыльность магазина по продаже лимонада:

	A	B	C	D
1			Цена	\$4,00
2			Спрос	29000
3			Себестоимость единицы	\$0,45
4			Постоянные издержки	\$45 000,00
5			Доход	\$116 000,00
6			Переменные издержки	\$13 050,00
7			Прибыль	\$57 950,00
8				

В диапазон D1:D4 ввести входные предположения: цена за одну порцию, ежегодный спрос на лимонад (рассчитывается по формуле $=65000-9000*\text{Цена}$, в год будет продано 29000 порций), себестоимость единицы продукции (т.е. затраты на производство одной порции), постоянные издержки (оплата аренды магазина или павильона, счета за электричество, оборудование, воду и т.д.). Годовой доход в ячейке D5 вычислить по формуле $\text{Спрос}*\text{Цена}$ ($=D1*D2$). Ежегодные переменные издержки (изменяются в зависимости от количества

произведенной продукции, т.е. это средства, потраченные на сырье) рассчитать в ячейке D6 по формуле Себестоимость единицы*Спрос (=D3*D2). В ячейке D7 вычислить прибыль, используя формулу Доход-Постоянные издержки-Переменные издержки (=D5-D6-D4).

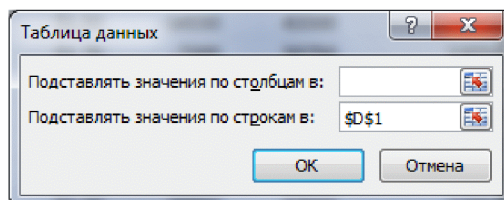
3. С помощью таблицы подстановки с одной переменной узнать как изменения цены единицы продукции (например, порция лимонада в местном парке) влияют на годовую прибыль, доход и переменные издержки предпринимателя.

4. Создание таблицы подстановки начинается с ввода варьируемой переменной в левый столбец блока (столбец C), отведенного под таблицу (C10:F23). Первое значение ввести во вторую ячейку этого столбца (ячейка C11) – предположим что цена будет изменяться от \$1 до \$4 с шагом \$0,25.

5. В верхнюю строку блока (строка 10), начиная со второй ячейки (D10), ввести ссылки на ячейки с анализируемыми формулами: формула прибыли в ячейку D10 (=D7), формула дохода в ячейку E10 (=D5) и формулу переменных издержек в ячейку F10 (=D6).

6. Выделить блок таблицы подстановки C10:F23. Выполнить команду *Данные - Анализ «что-если» - Таблица данных* и заполнить диалоговое окно. В качестве ячейки ввода используется ячейка, в которую буду подставляться перечисленные вводные параметры, т.е. значения, перечисленные в первом столбце диапазона таблицы (C11:C23). Поскольку вводные параметры – это цены, надо указать D1 в качестве ячейки подстановки. Т.к. вводные параметры расположены в столбце, их перебор будет производиться построчно, поэтому адрес ячейки подстановки надо ввести в поле Подставлять значения по строкам в.

	B	C	D	E	F
3		Себестоимость единицы	\$0,45		
4		Постоянные издержки	\$45 000,00		
5		Доход	\$116 000,00		
6		Переменные издержки	\$13 050,00		
7		Прибыль	\$57 950,00		
8					
9			Прибыль	Доход	Переменные издержки
10	Цена		\$57 950,00	\$116 000,00	\$13 050,00
11		\$1,00	-\$14 200,00	\$56 000,00	\$25 200,00
12		\$1,25	-\$2 000,00	\$67 187,50	\$24 187,50
13		\$1,50	\$9 075,00	\$77 250,00	\$23 175,00
14		\$1,75	\$19 025,00	\$86 187,50	\$22 162,50
15		\$2,00	\$27 850,00	\$94 000,00	\$21 150,00
16		\$2,25	\$35 550,00	\$100 687,50	\$20 137,50
17		\$2,50	\$42 125,00	\$106 250,00	\$19 125,00
18		\$2,75	\$47 575,00	\$110 687,50	\$18 112,50
19		\$3,00	\$51 900,00	\$114 000,00	\$17 100,00
20		\$3,25	\$55 100,00	\$116 187,50	\$16 087,50
21		\$3,50	\$57 175,00	\$117 250,00	\$15 075,00
22		\$3,75	\$58 125,00	\$117 187,50	\$14 062,50
23		\$4,00	\$57 950,00	\$116 000,00	\$13 050,00



7. Проанализировать полученные результаты. Цена из всех перечисленных, при которой достигается максимальная прибыль, - \$3,75. Эта цена даст годовую прибыль в размере \$58125, годовой доход - \$117187,50 и годовые переменные издержки - \$14062,50.

8. С помощью таблицы подстановки с двумя параметрами определить как будет изменяться ежегодная прибыль при изменении цены от \$1,50 до \$5,00 (с шагом \$0,25) и себестоимости единицы продукции от \$0,30 до \$0,60 (с шагом \$0,05).

9. Создание таблицы начинается с ввода в верхнюю ячейку (ячейка H10) блока, отведенного под таблицу (H10:O25), ссылки на анализируемую формулу, т.е. формулу прибыли (=D7).

10. В левый столбец блока, начиная со второй ячейки, последовательно ввести значения одной из варьируемых переменных, т.е. значение переменной Цена. В верхнюю строку блока, начиная со второй ячейки, ввести значения другой варьируемой переменной, т.е. Себестоимости единицы продукции.

11. Выделить таблицу подстановки (H10:O25). Задать команду *Данные - Анализ «что-если» - Таблица данных*. В поле Подставлять значения по строкам в ввести адрес ячейки D1 (данные для подстановки цены расположены в столбце, и будут перебираться построчно), а в поле Подставлять значения по столбцам в ввести адрес ячейки D3 (данные для подстановки себестоимости расположены в строке, и будут перебираться по столбцам). Нажать кнопку ОК.

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	\$4,00											
2	\$29 000,00											
3	\$0,45											
4	\$45 000,00											
5	\$116 000,00											
6	\$13 050,00											
7	\$57 950,00											
8												
9	Прибыль	Доход	Переменные издержки	Цена	Прибыль	Себестоимость						
10	\$57 950,00	\$116 000,00	\$13 050,00	\$1,50	\$57 950,00	\$0,30	\$0,35	\$0,40	\$0,45	\$0,50	\$0,55	\$0,60
11	-\$14 200,00	\$56 000,00	\$25 200,00	\$1,75	\$16 800,00	\$14 225,00	\$11 650,00	\$9 075,00	\$6 500,00	\$3 925,00	\$1 350,00	
12	-\$2 000,00	\$67 187,50	\$24 187,50	\$2,00	\$26 412,50	\$23 950,00	\$21 487,50	\$19 025,00	\$16 562,50	\$14 100,00	\$11 637,50	
13	\$9 075,00	\$77 250,00	\$23 175,00	\$2,25	\$34 900,00	\$32 550,00	\$30 200,00	\$27 850,00	\$25 500,00	\$23 150,00	\$20 800,00	
14	\$19 025,00	\$86 187,50	\$22 162,50	\$2,50	\$42 262,50	\$40 025,00	\$37 787,50	\$35 550,00	\$33 312,50	\$31 075,00	\$28 837,50	
15	\$27 850,00	\$94 000,00	\$21 150,00	\$2,75	\$48 500,00	\$46 375,00	\$44 250,00	\$42 125,00	\$40 000,00	\$37 875,00	\$35 750,00	
16	\$35 550,00	\$100 687,50	\$20 137,50	\$3,00	\$53 612,50	\$51 600,00	\$49 587,50	\$47 575,00	\$45 562,50	\$43 550,00	\$41 537,50	
17	\$42 125,00	\$106 250,00	\$19 125,00	\$3,25	\$57 600,00	\$55 700,00	\$53 800,00	\$51 900,00	\$50 000,00	\$48 100,00	\$46 200,00	
18	\$47 575,00	\$110 687,50	\$18 112,50	\$3,50	\$60 462,50	\$58 675,00	\$56 887,50	\$55 100,00	\$53 312,50	\$51 525,00	\$49 737,50	
19	\$51 900,00	\$114 000,00	\$17 100,00	\$3,75	\$62 200,00	\$60 525,00	\$58 850,00	\$57 175,00	\$55 500,00	\$53 825,00	\$52 150,00	
20	\$55 100,00	\$116 187,50	\$16 087,50	\$4,00	\$62 812,50	\$61 250,00	\$59 687,50	\$58 125,00	\$56 562,50	\$55 000,00	\$53 437,50	
21	\$57 175,00	\$117 250,00	\$15 075,00	\$4,25	\$62 300,00	\$60 850,00	\$59 400,00	\$57 950,00	\$56 500,00	\$55 050,00	\$53 600,00	
22	\$58 125,00	\$117 187,50	\$14 062,50	\$4,50	\$60 662,50	\$59 325,00	\$57 987,50	\$56 650,00	\$55 312,50	\$53 975,00	\$52 637,50	
23	\$57 950,00	\$116 000,00	\$13 050,00	\$4,75	\$57 900,00	\$56 675,00	\$55 450,00	\$54 225,00	\$53 000,00	\$51 775,00	\$50 550,00	
24				\$4,75	\$54 012,50	\$52 900,00	\$51 787,50	\$50 675,00	\$49 562,50	\$48 450,00	\$47 337,50	
25				\$5,00	\$49 000,00	\$48 000,00	\$47 000,00	\$46 000,00	\$45 000,00	\$44 000,00	\$43 000,00	

12. Проанализировать результат. Для каждого значения себестоимости выделить в таблице максимальную прибыль. По мере увеличения максимальной прибыли для разных значений себестоимости растет и цена реализации товара, поскольку часть выросшей стоимости издержек возлагается на покупателей.

Общие сведения.

Программа подбор параметра позволяет получить требуемое значение в определенной ячейке, которую называют *целевой*, путем изменения значения (параметра) другой ячейки, которую называют *влияющей*.

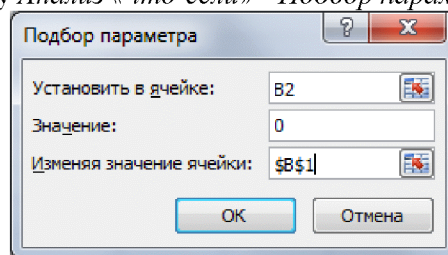
При выполнении этой операции следует помнить:

- подбор параметра может выполняться только для ячейки, содержащей формулу (*целевой*);
- ячейка, которая будет изменяться при подборе, должна, наоборот содержать значение, а не формулу (*влияющая*);
- если у задачи есть несколько решений, команда Подбор параметра все равно выведет только один ответ.

Математическая суть задачи состоит в решении уравнения $f(x)=a$, где функция $f(x)$ описывается заданной формулой, x — искомый параметр, a — требуемый результат формулы.

Для решения этой задачи необходимо выполнить следующие действия:

1. Выделить ячейку, содержащую формулу, для которой нужно найти определенное решение.
2. В меню *Данные* выбрать команду *Анализ «что-если» - Подбор параметра*.



3. В поле *Установить в ячейке* ввести ссылку на ячейку, содержащую формулу (по умолчанию в это поле вводится адрес текущей ячейки).
4. В поле *Значение* ввести значение, которое нужно получить по заданной формуле.
5. В поле *Изменяя ячейку* ввести ссылку на ячейку, содержащую значение изменяемого параметра (эта ячейка называется *изменяемой*).
6. Щелкнуть по кнопке *ОК*.

Практика

1. Создать новый лист в рабочей книге. Переименовать его из «Лист2» в «Подбор».
2. Используя инструмент *Подбор параметра*, решить следующую задачу: известен размер вклада, который будет помещен в банк на некоторый срок под определенный процент. Требуется рассчитать сумму возврата вклада в конце периода и определить условия помещения вклада, наиболее подходящие для его владельца.
3. Создать таблицу для выполнения подбора параметра по приведенному образцу:

	А	В
1	Размер вклада	5 000р.
2	Срок вклада, лет	5
3	Процентная ставка	5%
4	Сумма возврата вклада	6250

4. Сумма возврата вклада вычисляется по формуле: $=(B1*B3*B2)+B1$, где $B1$ – размер вклада, $B3$ – процентная ставка, $B2$ – срок вклада. Т.е. процентная ставка умножается на размер вклада, получается доход от вклада в год, далее умножается на срок вклада, получается доход от вклада за 5 лет и прибавляется размер вклада, получается сумма возврата.

5. Дважды скопировать созданную таблицу на этот же лист.

6. Используя команду *Данные - Анализ «что-если» - Подбор параметра*, в первой копии таблицы рассчитать процентную ставку, при которой сумма возврата вклада будет составлять 8000руб.

7. Используя команду *Данные - Анализ «что-если» - Подбор параметра*, во второй копии таблицы рассчитать срок вклада, при котором сумма возврата вклада будет составлять 8000руб.

8. Сверить результат с контрольным. Показать преподавателю.

	А	В
1	Размер вклада	5 000р.
2	Срок вклада, лет	5
3	Процентная ставка	5%
4	Сумма возврата вклада	6250
5		
6	Размер вклада	5 000р.
7	Срок вклада, лет	5
8	Процентная ставка	12%
9	Сумма возврата вклада	8000
10		
11	Размер вклада	5 000р.
12	Срок вклада, лет	12
13	Процентная ставка	5%
14	Сумма возврата вклада	8000

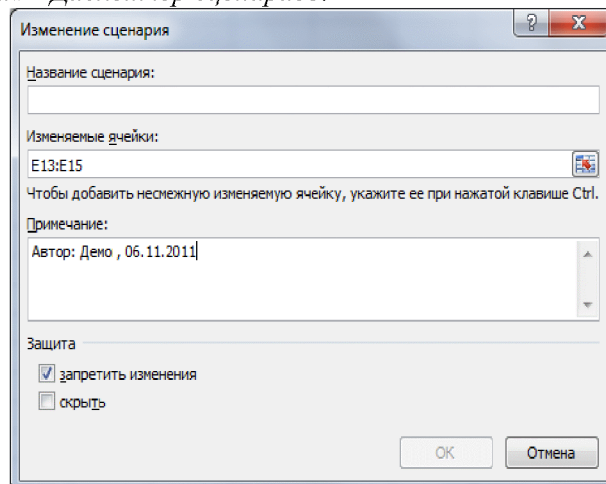
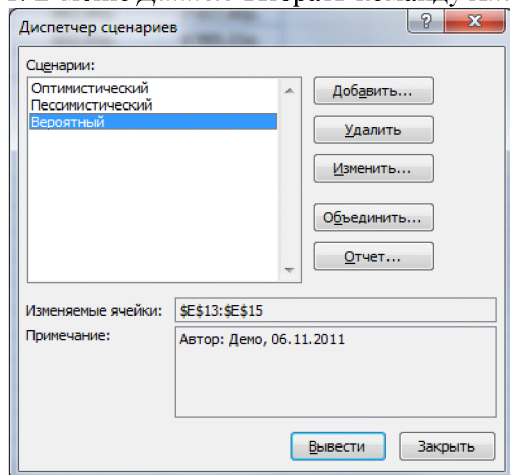
Общие сведения.

Средства Microsoft Excel позволяют создавать и сохранять в виде сценариев наборы входных значений, приводящих к различным результатам.

Сценарий — это множество входных значений, называемых *изменяемыми ячейками*, которое можно сохранить под указанным именем, а затем применить к модели рабочего листа, чтобы проследить, как значения изменяемых ячеек влияют на другие значения модели. Для каждого сценария можно определить до 32 изменяемых ячеек.

Чтобы *создать сценарий*, следует:

1. В меню *Данные* выбрать команду *Анализ «что-если» - Диспетчер сценариев*.



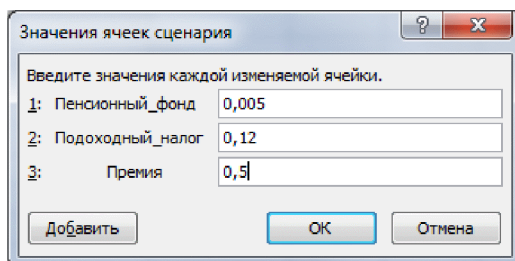
2. Щелкнуть по кнопке *Добавить*. Откроется окно *Добавление сценария*.

3. В поле *Название сценария* ввести имя сценария.

4. В поле *Изменяемые ячейки* ввести ссылки на изменяемые ячейки. Несколько ссылок отделяются друг от друга точками с запятыми. Ссылки можно ввести с клавиатуры или выделить их на рабочем листе. Несмежные ячейки добавляются при нажатой клавише < Ctrl >.

5. Щелкнуть по кнопке *OK*.

6. В открывшемся диалоговом окне *Значения ячеек сценария* ввести значения каждой изменяемой ячейки.



7. Для создания других сценариев щелкнуть по кнопке *Добавить* (откроется диалоговое окно *Добавление сценария*) и повторить пункты 3—6.

Для завершения работы с Диспетчером сценариев щелкнуть по кнопке *OK*, а затем — по кнопке *Закрыть*.

Рекомендуется сохранить в качестве сценария первоначальные значения изменяемых ячеек, чтобы потом можно было быстро восстановить эти значения.

Для *просмотра сценария* нужно:

1. В меню *Данные* выбрать команду *Анализ «что-если» - Диспетчер сценариев*.

2. В поле *Сценарии* выделить имя сценария, который необходимо просмотреть.

3. Щелкнуть по кнопке *Вывести*.

Вместо пунктов 2 и 3 можно дважды щелкнуть по имени нужного сценария.

Чтобы *отредактировать сценарий*, надо:

1. В меню *Данные* выбрать команду *Анализ «что-если» - Диспетчер сценариев*.

2. В поле *Сценарии* выделить имя сценария, который необходимо отредактировать.

3. Щелкнуть по кнопке *Изменить*.

4. Внести необходимые изменения: можно изменить имя сценария, изменяемые ячейки, значения изменяемых ячеек.

5. Для завершения работы с Диспетчером сценариев щелкнуть по кнопке *OK*, а затем — по кнопке *Закрыть*.

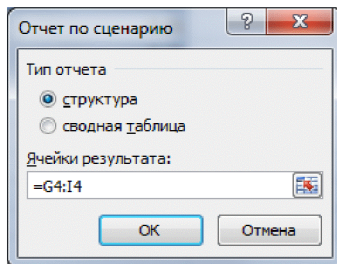
Для *создания итогового отчета* по сценариям следует:

1. В меню *Данные* выбрать команду *Анализ «что-если» - Диспетчер сценариев*.
2. Щелкнуть по кнопке *Отчет*.
3. Выбрать тип отчета: *Структура* или *Сводная таблица*.

В отчете типа *Структура* перечислены все сценарии с определенными для них значениями ячеек. Этот тип отчета полезен тогда, когда каждый пользователь определяет сценарий со своими данными.

Отчет типа *Сводная таблица* предоставляет возможность эмпирического анализа сценариев. Этот тип отчета полезен тогда, когда сценарий имеет несколько наборов значений изменяющихся ячеек, заданных различными пользователями; с помощью сводных таблиц можно выполнить анализ для разных комбинаций сценариев.

В поле *Ячейки результата* ввести ссылки на ячейки, значения которых надо представить в отчете. В качестве разделителя ссылок используется запятая. Ссылки можно ввести с клавиатуры или выделить их на рабочем листе. Несмежные ячейки добавляются при нажатой клавише <Ctrl>. Итоговые отчеты создаются на отдельных листах.



Практика

1. Создать новый рабочий лист и внести таблицу *Расчетная ведомость*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Расчетная ведомость								
2									
3	Номер п/п	Фамилия	Оклад	Премия	Пенсионный фонд	Подходный налог	Всего начислено	Всего удержано	К выдаче
4	1	Иванов	5000	=C4*\$E\$15	=C4*\$E\$13	=(C4-E4-\$E\$12)*\$E\$14	=C4+D4	=E4+F4	=G4-H4
5	2	Петров	6000	=C5*\$E\$15	=C5*\$E\$13	=(C5-E5-\$E\$12)*\$E\$14	=C5+D5	=E5+F5	=G5-H5
6	3	Маркин	4000	=C6*\$E\$15	=C6*\$E\$13	=(C6-E6-\$E\$12)*\$E\$14	=C6+D6	=E6+F6	=G6-H6
7	4	Барин	3000	=C7*\$E\$15	=C7*\$E\$13	=(C7-E7-\$E\$12)*\$E\$14	=C7+D7	=E7+F7	=G7-H7
8	5	Казанова	5600	=C8*\$E\$15	=C8*\$E\$13	=(C8-E8-\$E\$12)*\$E\$14	=C8+D8	=E8+F8	=G8-H8
9	6	Сидорова	5222	=C9*\$E\$15	=C9*\$E\$13	=(C9-E9-\$E\$12)*\$E\$14	=C9+D9	=E9+F9	=G9-H9
10			=СУММ(C4:C9)	=СУММ(D4:D9)	=СУММ(E4:E9)	=СУММ(F4:F9)	=СУММ(G4:G9)	=СУММ(H4:H9)	=СУММ(I4:I9)
11									
12		Минимальный размер оплаты труда			1500				
13		Пенсионный фонд			0,01				
14		Подходный налог			0,15				
15		Премия			0,45				

Переименовать ячейки E13 в «Пенсионный_фонд», E14 в «Подходный_налог», E15 в «Премия», G4 в «Всего_начислено_Иванов», H4 в «Всего_удержано_Иванов», I4 в «К_выдаче_Иванов».

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Расчетная ведомость								
2									
3	Номер п/п	Фамилия	Оклад	Премия	Пенсионный фонд	Подходный налог	Всего начислено	Всего удержано	К выдаче
4	1	Иванов	5 000,00р.	2 250,00р.	50,00р.	517,50р.	7 250,00р.	567,50р.	6 682,50р.
5	2	Петров	6 000,00р.	2 700,00р.	60,00р.	666,00р.	8 700,00р.	726,00р.	7 974,00р.
6	3	Маркин	4 000,00р.	1 800,00р.	40,00р.	369,00р.	5 800,00р.	409,00р.	5 391,00р.
7	4	Барин	3 000,00р.	1 350,00р.	30,00р.	220,50р.	4 350,00р.	250,50р.	4 099,50р.
8	5	Казанова	5 600,00р.	2 520,00р.	56,00р.	606,60р.	8 120,00р.	662,60р.	7 457,40р.
9	6	Сидорова	5 222,00р.	2 349,90р.	52,22р.	550,47р.	7 571,90р.	602,69р.	6 969,21р.
10			28 822,00р.	12 969,90р.	288,22р.	2 930,07р.	41 791,90р.	3 218,29р.	38 573,61р.
11									
12		Минимальный размер оплаты труда			1 500,00р.				
13		Пенсионный фонд			0,01				
14		Подходный налог			0,15				
15		Премия			0,45				

2. Применить для таблицы стиль *Светлый 9*.

3. С помощью *Диспетчера сценариев* проанализировать, как изменятся общие начисления, общие удержания и итоговые выплаты при различных вариантах изменения процентов премии, отчисления в пенсионный фонд и подоходного налога в расчетной ведомости. Для этого создать 3 сценария

Сценарий	Пенсионный фонд	Подходный налог	Премия
Оптимистический	0,01	0,12	0,50
Пессимистический	0,02	0,20	0,10
Вероятный	0,01	0,15	0,45

4. Задать команду *Данные - Анализ «что-если» - Диспетчер сценариев*, выбрать *Добавить*, в окне задать название сценария (*Оптимистический*), задать изменяемые ячейки E13:E15. Нажать кнопку *ОК*.
5. В следующем окне «*Значение ячеек сценария*» определить значения каждой изменяемой ячейки.
6. Повторить действия для сценариев *Пессимистический* и *Вероятный*.
7. Вернуться в окно «*Диспетчер сценариев*» и нажать кнопку *Отчет*.
8. В окне задать вид отчета *Структура* и указать ячейки результата G4:I4. Нажать *ОК*. Посмотреть созданный лист со сценарием. Объяснить его.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Структура сценария						
3				Текущие значения:	Оптимистический	Пессимистический	Вероятный
4	Изменяемые:						
5							
6	Пенсионный_фонд			0,01	0,01	0,02	0,01
7	Подходный_налог			0,15	0,12	0,2	0,15
8	Премия			0,45	0,5	0,1	0,45
9	Результат:						
10	Всего_начислено_Иванов			7 250,00р.	7 500,00р.	5 500,00р.	7 250,00р.
11	Всего_удержано_Иванов			567,50р.	464,00р.	780,00р.	567,50р.
12	К_выдаче_Иванов			6 682,50р.	7 036,00р.	4 720,00р.	6 682,50р.
13	Примечания: столбец "Текущие значения" представляет значения изменяемых ячеек в момент создания Итогового отчета по Сценарию. Изменяемые ячейки для каждого сценария выделены серым цветом.						
14							
15							