A spiral-bound notebook with a light-colored, textured cover and a silver metal spiral binding on the left side. The notebook is open to a page with a faint grid pattern. The text is centered on the page.

Использование электронных
таблиц как баз данных.
Сводные таблицы

Правила занесения данных в таблицу

- Каждому полю записи соответствует один столбец рабочего листа.
- Столбцы базы данных должны идти подряд, без промежутков между ними.
- В первой строке каждого столбца должен быть указан заголовок соответствующего поля
- Заголовок поля должен занимать не более одной ячейки. Содержимое ячейки заголовка должно быть уникально в пределах рабочего листа.
- Записи базы данных должны идти непосредственно ниже строки заголовков. Пустые строки не допускаются - пустая строка рассматривается как признак окончания базы данных, то есть, записи должны идти подряд, без промежутков между ними.

Функции базы данных

Область критериев **A1:D2**

	A	B	C	D
1	Бизнес-партнер	Серия книг	Месяц	Сумма, тыс. руб
2	БизнесБук		Январь	
3				
4				
5				
6				
7				
8	Бизнес-партнер	Серия книг	Месяц	Сумма, тыс. руб
9	БизнесБук	Комфортные решения	Январь	1,7
10	БизнесБук	Технология творчества	Январь	25,3
11	БизнесБук	Когда есть система ЗНАНИЙ	Январь	39,8
12	БизнесБук	Начнем сначала	Январь	49,4
13	Информ 77	Комфортные решения	Январь	9,1

Функция

=БДСУММ(A8:D201;D8;A1:D2)

База данных **A8:D203**

Поле, по которому
производится расчет **D8**

Средства анализа

Бизнес-партнер	Серия книг	Месяц	Сумма, тыс. руб
БизнесБук	Комфортные решения	Январь	1,7
БизнесБук	Технология творчества	Январь	25,3
БизнесБук	Когда есть система ЗНАНИЙ	Январь	39,8
БизнесБук	Начнем сначала	Январь	49,4
Информ 77	Комфортные решения	Январь	9,1
Информ 77	Начнем сначала	Январь	19,6
Информ 77	Когда есть система ЗНАНИЙ	Январь	26,3
Информ 77	Технология творчества	Январь	38,2
Источник	Начнем сначала	Январь	12,9



Сортировка

Бизнес-партнер	Серия книг	Месяц	Сумма, тыс. руб
М-ПРЕСС	Комфортные решения	Апрель	122,8
БизнесБук	Начнем сначала	Май	122,6
Смола	Начнем сначала	Май	120,7
БизнесБук	Технология творчества	Май	120,1
Информ 77	Комфортные решения	Апрель	119,4
Источник	Технология творчества	Июнь	118,1
Смола	Технология творчества	Июнь	116,9
Информ 77	Комфортные решения	Июнь	113,7
Римм	Когда есть система ЗНАНИЙ	Июнь	113,7

Фильтрация

Бизнес-партне	Серия книг	Месяц	Сумма, тыс. ру
Смола	Когда есть система ЗНАНИЙ	Май	104,8
Информ 77	Когда есть система ЗНАНИЙ	Май	83,7
ОББО	Когда есть система ЗНАНИЙ	Май	79,6
Римм	Когда есть система ЗНАНИЙ	Май	69
М-ПРЕСС	Когда есть система ЗНАНИЙ	Май	41,4
Неваслог	Когда есть система ЗНАНИЙ	Май	22
БизнесБук	Когда есть система ЗНАНИЙ	Май	17,8
Источник	Когда есть система ЗНАНИЙ	Май	13,6

Бизнес-партнер	Серия книг	Месяц	Сумма, тыс. руб
БизнесБук		Январь	
=БДСУММ(A6:D201, C6, A1, D2)			
Бизнес-партнер	Серия книг	Месяц	Сумма, тыс. руб
БизнесБук	Комфортные решения	Январь	1,7
БизнесБук	Технология творчества	Январь	25,3
БизнесБук	Когда есть система ЗНАНИЙ	Январь	39,8

Функции БД

Сводные таблицы

Бизнес-партнер	БизнесБук				
Сумма по полю	Сумма, тыс. руб	Месяц			
Серия книг	Январь	Февраль	Март	Общий итог	
Когда есть система ЗНАНИЙ	39,8	12,9	30	82,7	
Начнем сначала	49,4	42,9	14,5	106,8	
Общий итог	89,2	55,8	44,5	189,5	

Сортировка

Для сортировки базы данных используется команда Данные ► Сортировка

The image shows a dialog box titled "Сортировка диапазона" (Range Sort) with a question mark and close button in the title bar. The dialog is used for sorting data in a spreadsheet. It contains three sections for sorting criteria, each with a dropdown menu and two radio button options for sorting order.

Сортировать по (Sort by):

- Dropdown: Месяц
- Radio buttons: по возрастанию, по убыванию

Затем по (Then by):

- Dropdown: Поставщик
- Radio buttons: по возрастанию, по убыванию

В последнюю очередь, по (Finally, by):

- Dropdown: Товар
- Radio buttons: по возрастанию, по убыванию

Идентифицировать поля по (Identify fields by):

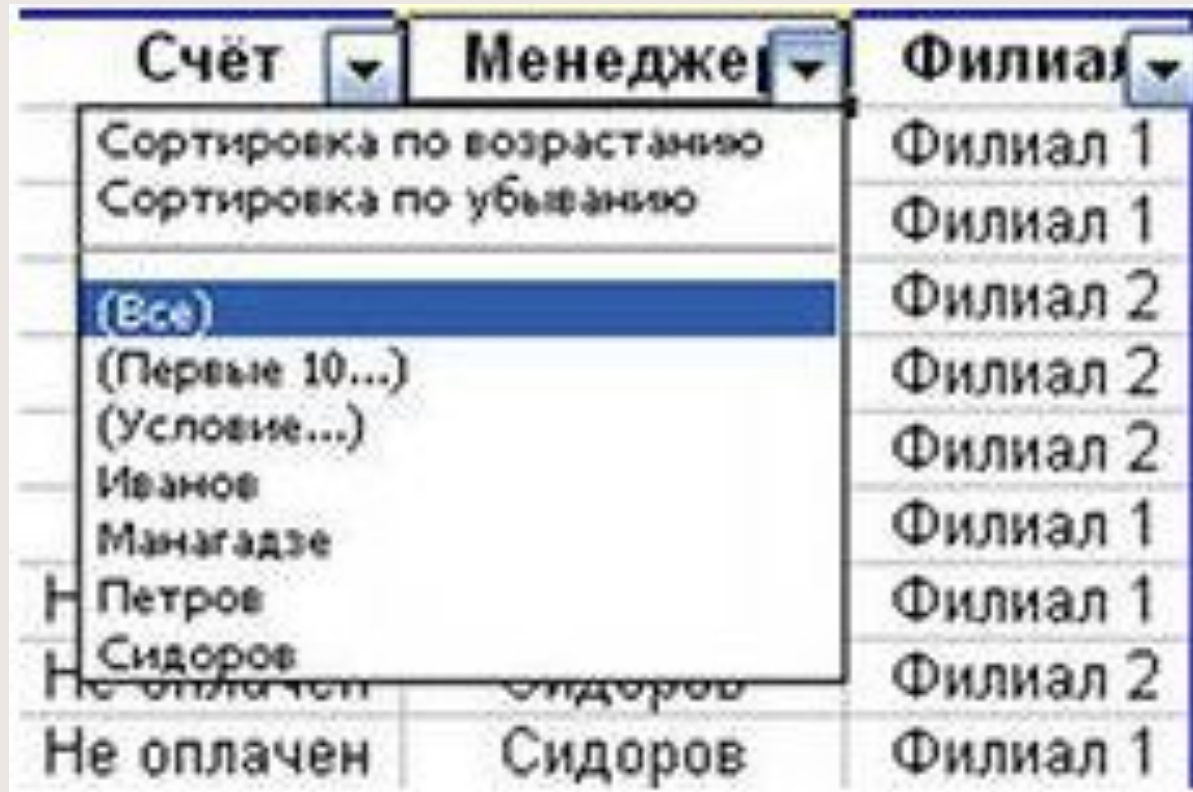
- Radio buttons: подписям (первая строка диапазона), обозначениям столбцов листа

Buttons at the bottom: Параметры..., ОК, Отмена

Фильтрация

Применение автофильтра

Данные ► Фильтр ► Автофильтр



Счёт	Менеджер	Филиал
	Сортировка по возрастанию	Филиал 1
	Сортировка по убыванию	Филиал 1
	(Все)	Филиал 2
	(Первые 10...)	Филиал 2
	(Условие...)	Филиал 2
	Иванов	Филиал 1
	Мангадзе	Филиал 1
	Петров	Филиал 1
	Сидоров	Филиал 2
Не оплачен	Сидоров	Филиал 1

Сводная таблица

Сводные таблицы

Сводная таблица

Бизнес-... Серия к... Месяц Сумма...

Перетащите сюда элементы данных

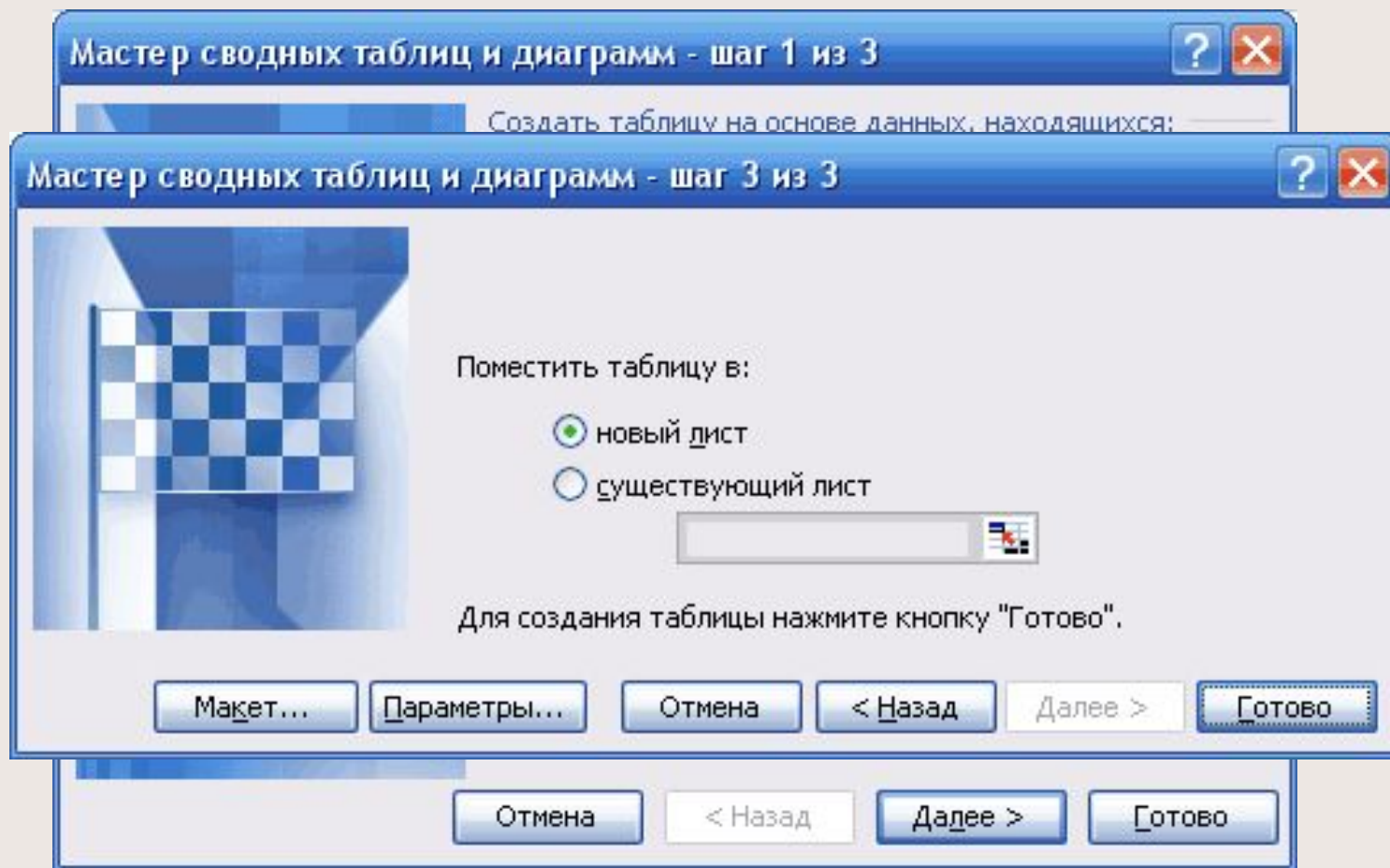
Бизнес-партнер	БизнесБук
Сумма по полю	Сумма, тыс. руб
Серия книг	Месяц
Когда есть система ЗНАНИЙ	Апрель
Комфортные решения	Май
Начнем сначала	Июнь
Технология творчества	Общий итог
Общий итог	220,6 350,4 122,3 693,3

Бизнес-партнер	(Все)
Сумма по полю	Сумма, тыс. руб
Серия книг	Месяц
Когда есть система ЗНАНИЙ	Январь
Комфортные решения	Февраль
Начнем сначала	Март
Технология творчества	Апрель
Общий итог	Май
	Июнь
	Общий итог
	805,5 976,5 1402,5 1758 1866 2070 8878,5

Бизнес-партнер	Неваслог
(Все)	БизнесБук
	Информ 77
Месяц	Январь
	Февраль
	Март
	Апрель
	Май
	Июнь

Построение сводной таблицы

Данные ► Сводная таблица



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Перетащите сюда поля страниц									
2										
3		Перетащите сюда поля столбцов								
4	Перетащите сюда поля строк	Перетащите сюда элементы данных								
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										

Список полей сводной таблицы ▾ ✕

Перетащите элементы в сводную таблицу

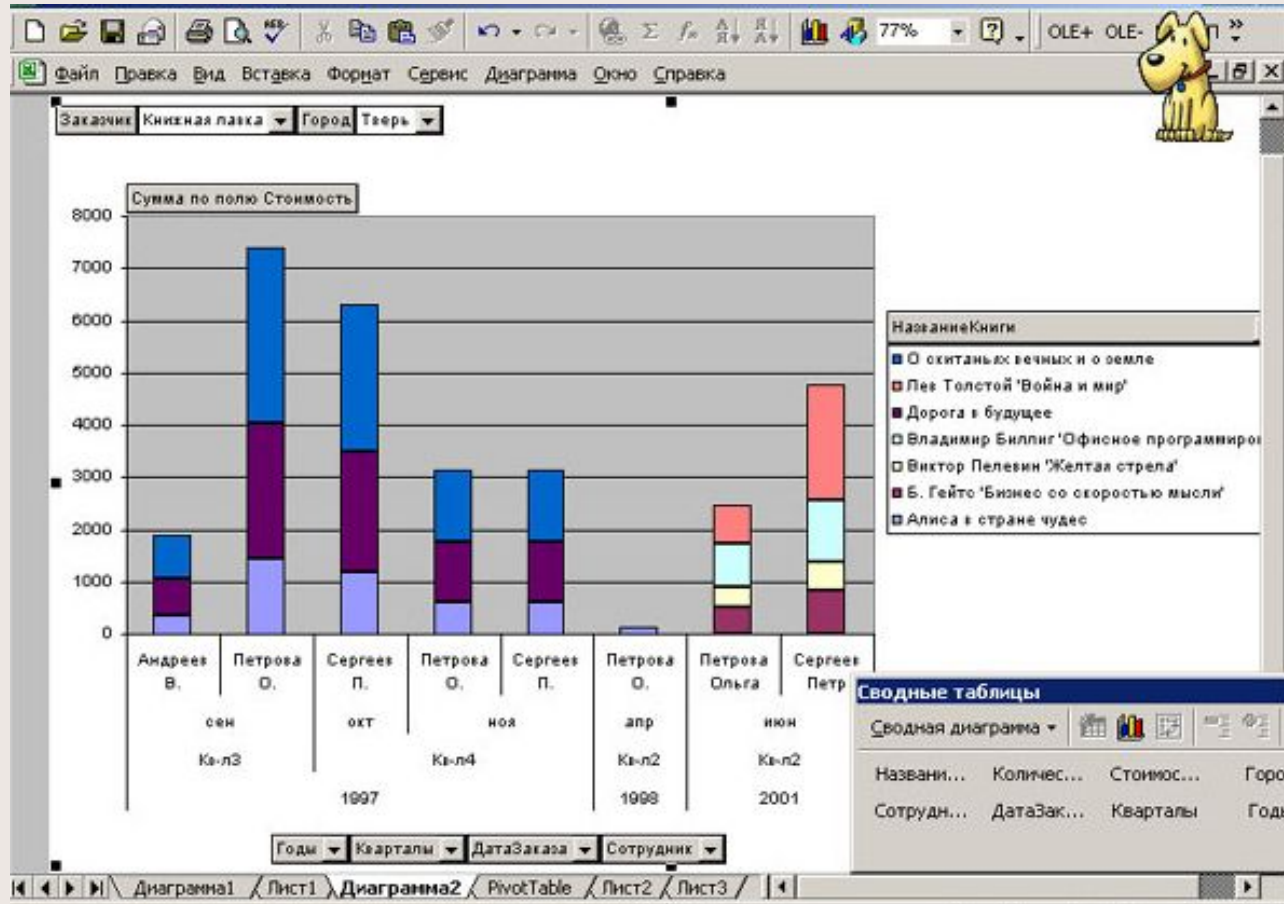
- Наименование
- Месяц
- День
- Склад
- Продано
- Менеджер
- Заказчик

Поместить в: Область строк ▾

Сводная диаграмма

Данные ► Сводная таблица

переключатель Сводная диаграмма

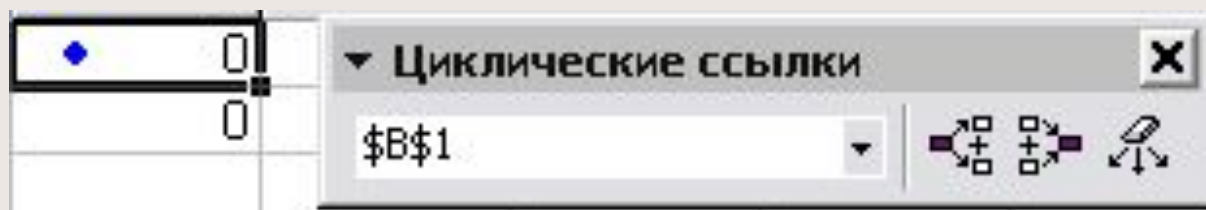


Коды ошибок

Код ошибки	Причина возникновения
#####	Числовые данные не помещаются в ячейку по ширине
#ДЕЛ/0!	В знаменателе формулы получается нулевое значение или стоит ссылка на пустую ячейку (например, при неверном использовании относительной ссылки)
#ЗНАЧ!	У функции пропущен обязательный параметр или же в качестве параметра использована ссылка на пустую ячейку или ячейку с данными, тип которых не соответствует типу нужного параметра
#ИМЯ?	Опечатка в имени функции или диапазона ячеек (например, пропуск двоеточия при указании диапазона или кавычек при указании текстового параметра)

Код ошибки	Причина возникновения
#ПУСТО!	В формуле использовано пересечение диапазонов, не включающее ни одной ячейки
#ЧИСЛО!	При вычислении получилось число, слишком большое или слишком маленькое для Excel (как правило, это следствие неправильности формулы)
#ССЫЛКА!	Формула указывает на ячейку, которая отсутствует на рабочем листе (возникает при копировании формулы с относительной адресацией влево или вверх, из-за чего возникают ссылки на столбцы, предшествующие столбцу А, и строки, предшествующие первой)

Циклическая ссылка



Проверка вводимых данных

Данные ► Проверка

Вид ограничения

Параметры для
выбранного
ограничения

Проверка вводимых значений

Параметры | Сообщение для ввода | Сообщение об ошибке

Условие проверки

Тип данных:
Список

Значение:
между

Источник:
=\$F\$2:\$F\$6

Игнорировать пустые ячейки
 Список допустимых значений

Распространить изменения на другие ячейки с тем же условием

Очистить все | OK | Отмена

Дополнительные средства контроля

Сервис ► Зависимости ► Панель зависимостей

Сервис ► Доступ к книге

Сервис ► Исправления ► Выделить исправления


Макросы и кнопки

The image shows a screenshot of the Microsoft Excel interface. At the top, the ribbon includes the 'Сервис' (Tools) tab, which is expanded to show 'Данные' (Data), 'Окно' (Window), and 'Справка' (Help). Below the ribbon, the 'Орфография...' (Spelling...) task pane is visible, showing 'F7' and '0%' zoom, and the font 'Arial Cyr'.

The central focus is the 'Назначить макрос объекту' (Assign Macro to Object) dialog box. It has a title bar with a close button. The 'Имя макроса:' (Macro name) field contains 'Кнопка1 Щелкнуть' (Button1 Click). Below this is a list of available macros, including 'Дни недели' (Days of the week) and several 'Задание' (Task) macros. The 'Находится в:' (Where) dropdown is set to 'Все открытые книги' (All open workbooks). The 'Описание:' (Description) field is empty. On the right side of the dialog, there are buttons for 'OK', 'Отмена' (Cancel), 'Создать' (Create), and 'Записать...' (Record...).

To the left of the dialog box is a vertical toolbar with various icons, including a font face 'Aa', a language indicator 'ab|', and several icons for data analysis and visualization.

In the background, a worksheet grid is visible with a button labeled 'Кнопка 1' (Button 1) selected. At the bottom of the screen, the 'Разработчик' (Developer) ribbon is partially visible, showing 'Настройка...' (Settings...), 'Параметры...' (Parameters...), 'Редактор Visual Basic' (Visual Basic Editor) with the shortcut 'Alt+F11', and 'Редактор сценариев' (Scenario Manager) with the shortcut 'Alt+Shift+F11'.






Функции ЕСЛИ, СУММ, СРЗНАЧ,
Условное форматирование, Защита
ячеек от изменений, Условное
форматирование

Функция ЕСЛИ

Аргументы функции

ЕСЛИ

Лог_выражение	<input type="text" value="C3-B3>0"/>		= ИСТИНА
Значение_если_истина	<input type="text" value="1"/>		= 1
Значение_если_ложь	<input type="text" value="0"/>		= 0

= 1

Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

Значение_если_ложь значение, которое возвращается, если 'лог_выражение' имеет значение ЛОЖЬ. Если не указано, возвращается значение ЛОЖЬ.

[Справка по этой функции](#) Значение: 1

OK Отмена

Условное форматирование

Имя	четверти			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Иванов	5	4	5	5
Петров	4	2	3	4
Сидоров	5	4	3	4
Кузнецов	2	3	3	3
Савин	1	2	3	3
Тарасов	5	5	4	5
Михайлов	4	3	3	4
Лукин	3	3	3	3

Условное форматирование

Условие 1
значение > больше 3
Отображение ячейки при выполнении условия: АаВвБбЯя [Формат...](#)

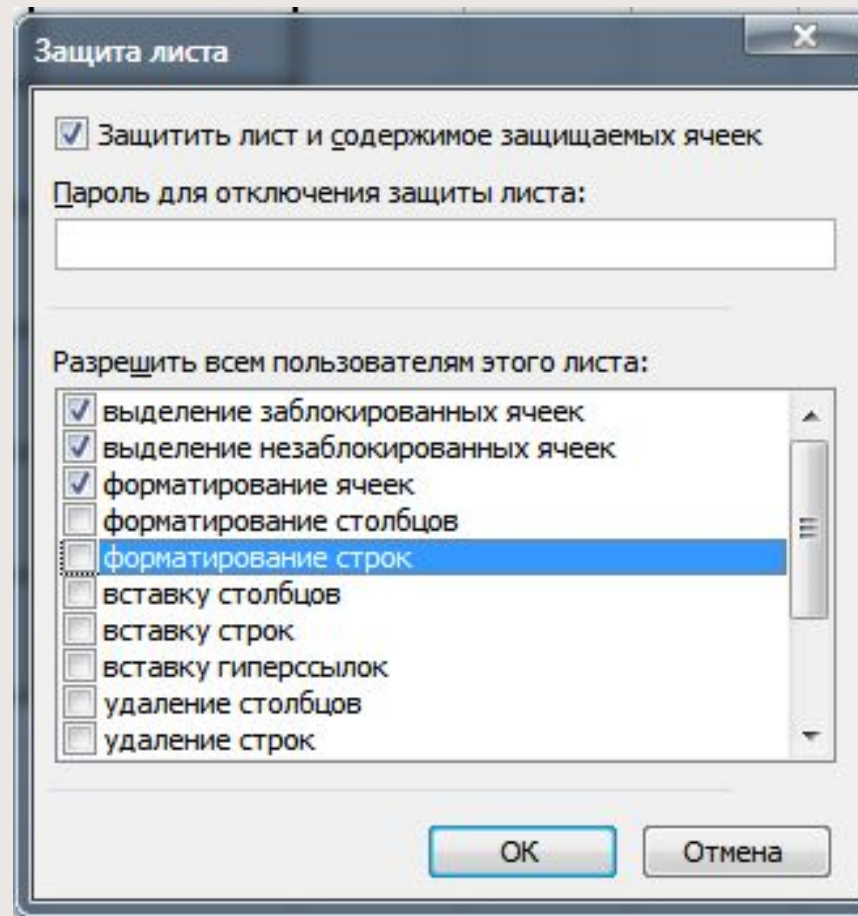
Условие 2
значение > равно 3
Отображение ячейки при выполнении условия: АаВвБбЯя [Формат...](#)

Условие 3
значение > меньше 3
Отображение ячейки при выполнении условия: АаВвБбЯя [Формат...](#)

[А также >>](#) [Удалить...](#) [ОК](#) [Отмена](#)

Защита листов от изменений

Сервис ► Защита ► Защитить лист



Поиск решения

	Древесина (м ³)	Стекло (м ²)	Зеркала (м ²)	Трудозатраты (чел.-дней)
«Стенка»	4	4	3	10
«Шкаф»	2	—	2	7
«Гарнитур»	2	5	1	8

Математическая постановка задачи

древесины — $4x_1 + 2x_2 + 2x_3$ м³,

стекла — $4x_1 + 5x_3$ м²,

зеркал — $4x_1 + 2x_2 + 2x_3$ м²,

трудозатраты на производство продукции равны: $10x_1 + 7x_2 + 8x_3$ чел.-дней

$$4x_1 + 2x_2 + 2x_3 \leq 70$$

$$4x_1 + 5x_3 \leq 90$$

$$4x_1 + 2x_2 + 2x_3 \leq 45$$

$$10x_1 + 7x_2 + 8x_3 \leq 200$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

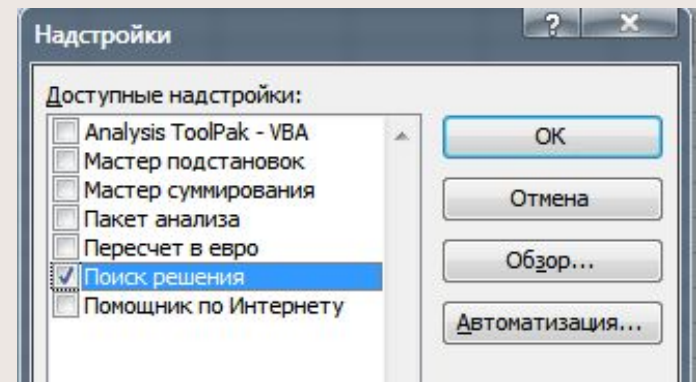
x_1, x_2, x_3 — целые

Решение задачи в Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	На единицу продукции							За месяц				
2		мес. выпуск	расход древеси ны	расход стекла	расход зеркал	трудоза траты	прибыль	расход древеси ны	расход стекла	расход зеркал	трудоза траты	прибыль
3	стенка	1	4	4	3	10	2000	=B3*C3	=B3*D3	=B3*E3	=B3*F3	=B3*G3
4	шкаф	1	2	0	2	7	1250	=B4*C4	=B4*D4	=B4*E4	=B4*F4	=B4*G4
5	гарнитур	1	2	5	1	8	1500	=B5*C5	=B5*D5	=B5*E5	=B5*F5	=B5*G5
6	всего							Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
7	запас							70	90	45	200	

СЕРВИС ► ПОИСК РЕШЕНИЯ

СЕРВИС ► НАДСТРОЙКИ



Поиск решения [X]

Установить целевую ячейку: [Иконка]

Равной: максимальному значению значению:

минимальному значению

Изменяя ячейки: [Иконка]

Ограничения:

Результаты поиска решения [X]

Значения целевой ячейки не сходятся.

Сохранить найденное решение

Восстановить исходные значения

Тип отчета

Результаты
Устойчивость
Пределы