

## **Обучающиеся группы №28.**

**Дистанционное обучение по дисциплине «Информатика».**

***Прошу ответственно отнестись к выполнению заданий.***

***Работы прошу высылать на адрес***

***[msn@apt29.ru](mailto:msn@apt29.ru) (Мамонов Сергей Николаевич)***

*Задание рассчитано на 2 пары:*

- 1. Выполнить задание, представленное ниже, на компьютере.*
- 2. В ходе выполнения заданий прошу делать скриншоты хода выполнения заданий и вставлять их в текстовый документ.*
- 3. Результат работы прислать для проверки на электронный адрес: [msn@apt29.ru](mailto:msn@apt29.ru) (т.е в результате вы должны отправить 2 документа: один с выполненным заданием, другой со скриншотами хода выполнения).*

## Практическая работа

Тема: Вычислительные функции табличного процессора Microsoft Excel.

Цель занятия. Изучение технологий использования встроенных вычислительных функций Microsoft Excel.

**Задание 1.** Создать таблицу, произвести расчеты, построить диаграмму изменения финансового результата, произвести фильтрацию данных

Исходные данные представлены на рисунке 1.

### Порядок работы

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте новую электронную книгу (при стандартной установке Microsoft Office выполните *Пуск/Все программы/Microsoft Excel*).

	А	В	С	Д
1	<b>Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)</b>			
2				
3	<b>Дни недели</b>	<b>Доход</b>	<b>Расход</b>	<b>Финансовый результат</b>
4	понедельник	3 245,20	3 628,50	?
5	вторник	4 572,50	5 320,50	?
6	среда	6 251,66	5 292,10	?
7	четверг	2 125,20	3 824,30	?
8	пятница	3 896,60	3 020,10	?
9	суббота	5 420,30	4 262,10	?
10	воскресенье	6 050,60	4 369,50	?
11	Ср.значение	?	?	?
12				
13	<b>Общий финансовый результат за неделю:</b>			<b>?</b>

Рисунок 1 - Исходные данные для задания

2. Введите заголовок таблицы «Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)», начиная с ячейки А1. Проведите форматирование заголовка таблицы. Для этого выделите интервал ячеек от А1 до D1, объедините их кнопкой панели инструментов *Объединить и поместить в центре* или командой меню *Формат/Ячейки/вкладка Выравнивание/отображение – Объединение ячеек*. Задайте начертание шрифта – полужирное, цвет – по вашему усмотрению.

3. На третьей строке введите названия колонок таблицы – «Дни недели», «Доход», «Расход», «Финансовый результат», далее заполните таблицу исходными данными согласно Рисунку 1.

Краткая справка. Для ввода дней недели наберите «Понедельник» и произведите автокопирование до «Воскресенья» (левой кнопкой мыши за маркер автозаполнения в правом нижнем углу ячейки).

4. Произведите расчеты в графе «Финансовый результат» по следующей формуле:

$$\text{Финансовый результат} = \text{Доход} - \text{Расход}.$$

Для этого в ячейке D4 наберите формулу = B4 – C4.

Краткая справка. Вводите расчетные формулы только для расчета по строке «Понедельник», далее произведите автокопирование формул (так как в графе «Расход» нет не заполненных данными ячеек, можно производить автокопирование двойным щелчком мыши по маркеру автозаполнения в правом нижнем углу ячейки).

Для ячеек с результатом расчетов задайте формат – «Денежный» с выделением отрицательных чисел красным цветом (рисунок 2) (Формат/Ячейки/вкладка Число/формат – Денежный, отрицательные числа – красные. Число десятичных знаков задайте равным 2).

Обратите внимание, как изменился цвет отрицательных значений финансового результата на красный.

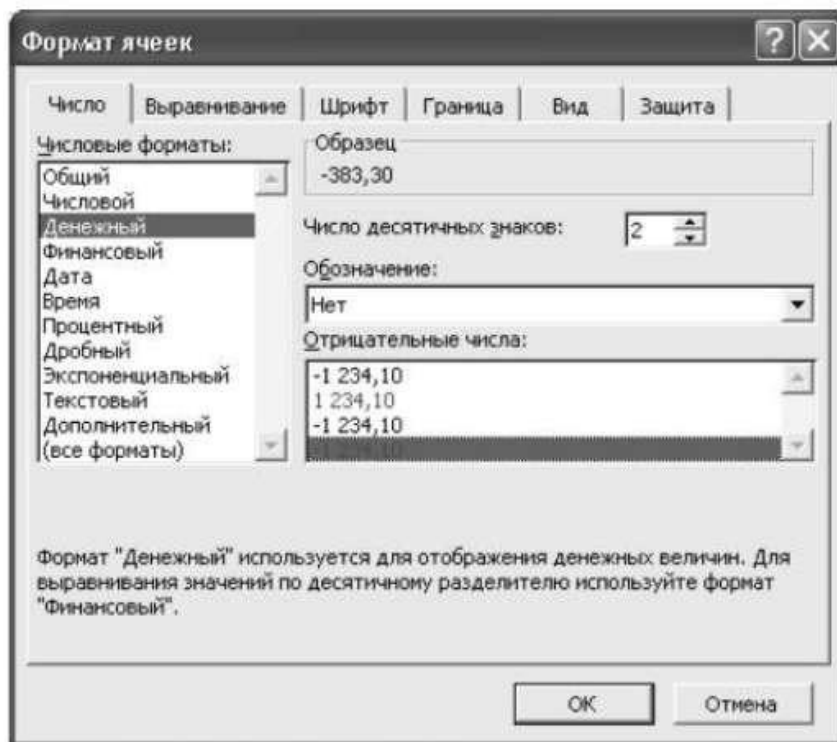


Рисунок 2 - Задание формата отрицательных чисел красным цветом

5. Рассчитайте средние значения дохода и расхода, пользуясь мастером функций (кнопка fx).

Функция «Среднее значение» (СРЗНАЧ) находится в разделе «Статистические».

Для расчета функции СРЗНАЧ дохода установите курсор в соответствующей ячейке (B11), запустите *Мастер функций* и выберите функцию СРЗНАЧ (*Вставка/Функция*, категория *Статистические/СРЗНАЧ*) (рисунок 3).

В качестве первого числа выделите группу ячеек с данными для расчета среднего значения B4:B10.

Аналогично рассчитайте среднее значение расхода.

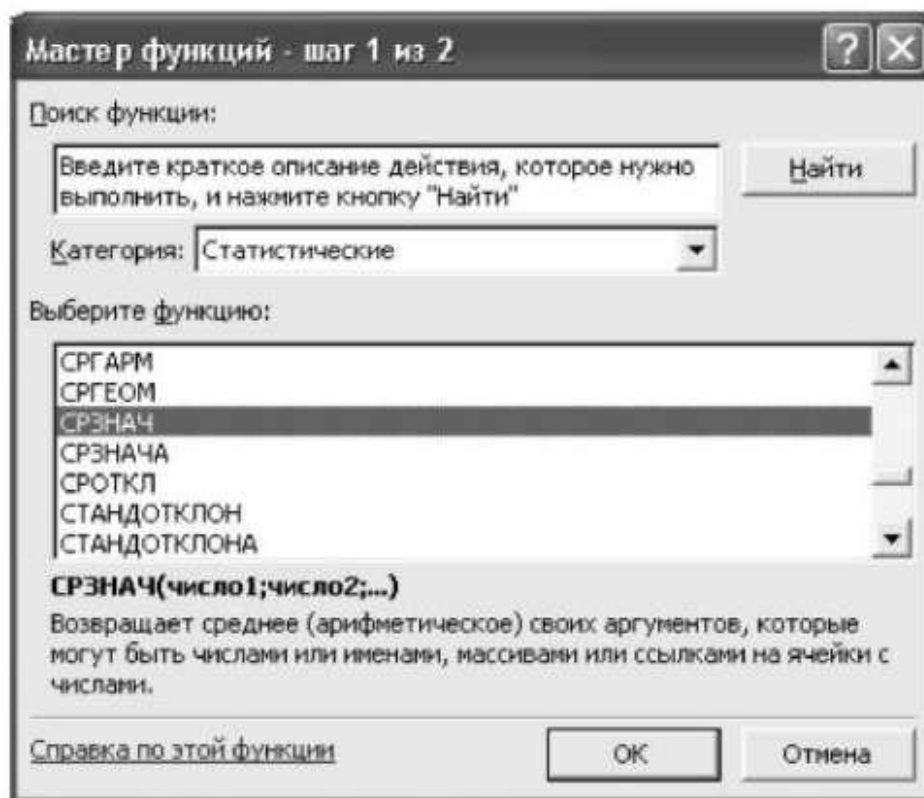


Рисунок 3. Выбор функции расчета среднего значения СРЗНАЧ

6. В ячейке D13 выполните расчет общего финансового результата (сумма по столбцу «Финансовый результат»). Для выполнения автосуммы удобно пользоваться кнопкой *Автосуммирование* (2) на панели инструментов или функцией СУММ (*Вставка/Функция*, категория *Математические/СУММ*). В качестве первого числа выделите группу ячеек с данными для расчета суммы – D4:D10.

7. Проведите форматирование ячейки D13 таблицы. Для выделения результата финансового анализа выполните заливку цветом ячейки D13 (*Формат/Ячейки/вкладка Вид*).

8. Постройте диаграмму (линейчатого типа) изменения финансовых результатов по дням недели с использованием *Мастера диаграмм*.

Для этого выделите интервал ячеек с данными финансового результата D4:D10 и выберите команду *Вставка/Диаграмма*. На первом шаге работы с Мастером диаграмм выберите тип диаграммы – *линейчатая*; на втором шаге на вкладке *Ряд* в окошке *Подписи оси X* укажите интервал ячеек с днями недели A4:A10 (Рисунок 4).

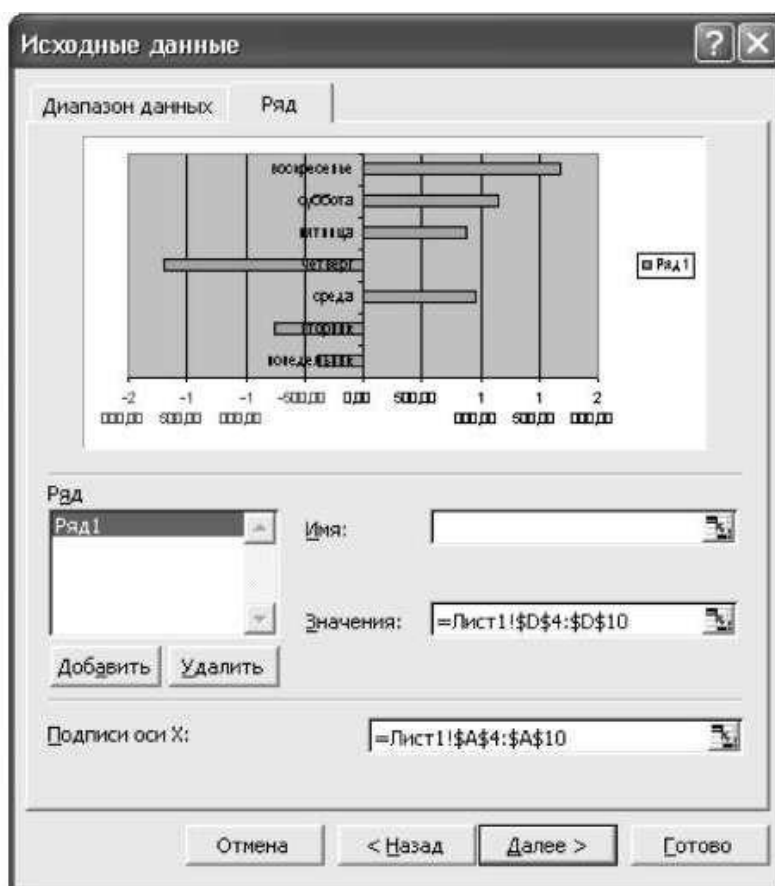


Рисунок 4. Задание *Подписи оси X* при построении диаграммы

Далее введите название диаграммы и подписи осей; дальнейшие шаги построения диаграммы осуществляются по подсказкам мастера.

## 9. Произведите фильтрацию значений дохода, превышающих 4200 руб.

Краткая справка. В режиме фильтра в таблице видны только те данные, которые удовлетворяют некоторому критерию, при этом остальные строки скрыты. В этом режиме все операции форматирования, копирования, автозаполнения, автосуммирования и т. д. применяются только к видимым ячейкам листа.

Для установления режима фильтра установите курсор внутри созданной таблицы и воспользуйтесь командой *Данные/Фильтр/Автофильтр*. В заголовках полей появятся стрелки выпадающих списков. Щелкните по стрелке в заголовке поля, на которое будет наложено условие (в столбце

«Доход»), и вы увидите список всех неповторяющихся значений этого поля. Выберите команду для фильтрации – *условие* (рисунок 5).

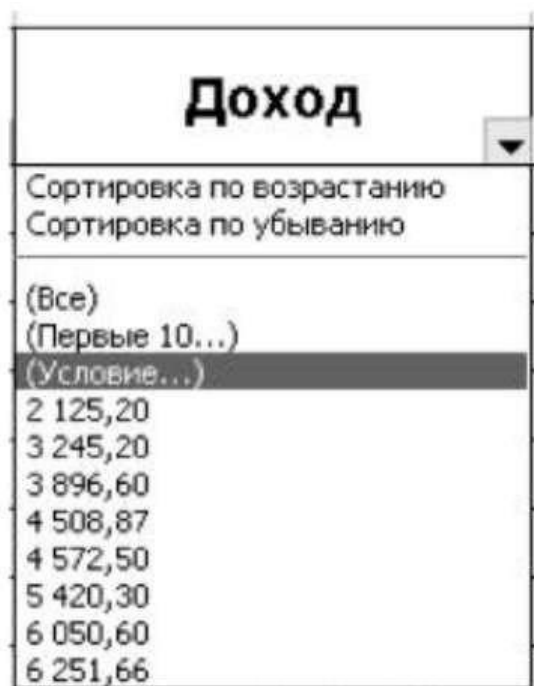
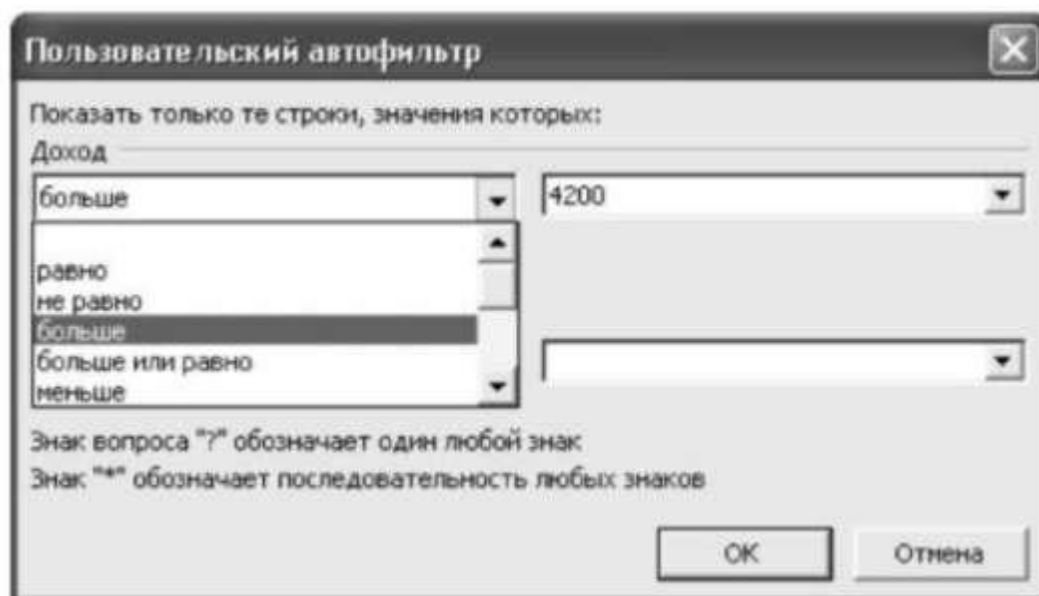


Рисунок 5. Выбор варианта фильтрации

В открывшемся окне «Пользовательский автофильтр» задайте условие «Больше 4200» (рисунок 6).



Произойдет отбор данных по заданному условию.

12. Лист 1 в данной электронной книге переименуйте в «Задание 1».

На листе 2 выполните задание 2

**Задание 2.** Заполнить таблицу «Анализ продаж» (рисунок 7), произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную суммы покупки; по результатам расчета построить круговую диаграмму суммы продаж. Использовать созданный стиль «Шапка таблиц» (*Формат/Стиль/Шапка таблиц*)

Формулы для расчета:

Сумма = Цена x Количество;

Всего = сумма значений колонки «Сумма».

	A	B	C	D	E
1	Анализ продаж				
2	№	Наименование	Цена, руб.	Кол-во	Сумма, руб.
3	1	Туфли	820,00	150	?
4	2	Сапоги	1 530,00	60	?
5	3	Куртки	1 500,00	25	?
6	4	Юбки	250,00	40	?
7	5	Шарфы	125,00	80	?
8	6	Зонты	80,00	50	?
9	7	Перчатки	120,00	120	?
10	8	Варежки	50,00	40	?
11				Всего:	?
12					
13		Минимальная сумма покупки			?
14		Максимальная сумма покупки			?

Рисунок 7. Исходные данные

Краткая справка. Для определения максимального (минимального) значения данных установите курсор в ячейке расчета, выберите встроенную функцию МАКС (МИН) из категории «Статистические», в качестве первого числа выделите диапазон ячеек значений столбца «Сумма» (ячейки E3:E10).

На листе 3 выполните задание 3

**Задание 3.** Заполнить ведомость учета брака, произвести расчеты, выделить минимальную, максимальную и среднюю суммы брака, а также средний процент брака; произвести фильтрацию данных по условию процента брака < 9 %, построить график отфильтрованных значений изменения суммы брака по месяцам (рисунок 8)

Формула для расчета:

Сумма брака = Процент брака x Сумма затрат.

1	ВЕДОМОСТЬ УЧЕТА БРАКА					
2	Месяц	Ф.И.О.	Табельный номер	Процент брака	Сумма зарплаты	Сумма брака
3	Январь	Иванов	245	10%	3265	?
4	Февраль	Петров	289	8%	4568	?
5	Март	Сидоров	356	5%	4500	?
6	Апрель	Паньчук	657	11%	6804	?
7	Май	Васин	568	9%	6759	?
8	Июнь	Борисова	849	12%	4673	?
9	Июль	Сорокин	409	21%	5677	?
10	Август	Федорова	386	46%	6836	?
11	Сентябрь	Титова	598	6%	3534	?
12	Октябрь	Пирогов	4569	3%	5789	?
13	Ноябрь	Светов	239	2%	4673	?
14	Декабрь	Козлов	590	1%	6785	?
15						
16		Максимальная сумма брака				?
17		Минимальная сумма брака				?
18		Средняя сумма брака				?
19		Средний процент брака				?
20						

Рисунок 8. Исходные данные

Краткая справка. В колонке «Процент брака» установите процентный формат чисел (Формат/Ячейки, вкладка Число, формат – Процентный).



На листе 4 выполните задание 4

**Задание 4.** Заполнить таблицу анализа продаж (рисунок 9), произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную продажу (количество и сумму); произвести фильтрацию по цене, превышающей 9300 руб.; построить гистограмму отфильтрованных значений изменения выручки по видам продукции

Формулы для расчета:

Всего = Безналичные платежи + Наличные платежи;

Выручка от продажи = Цена x Всего.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>АНАЛИЗ ПРОДАЖ продукции фирмы "Интертрейд" за текущий месяц</b>						
2							
3	Наименование продукции	Цена (руб.)	Продажи			Выручка от продажи (руб.)	
4			Безналичные платежи (шт.)	Наличные платежи (шт.)	Всего (шт.)		
5	Радиотелефон	4 200	240	209	?	?	
6	Телевизор	9 500	103	104	?	?	
7	Видеомагнитофон	6 250	76	45	?	?	
8	Музыкальный центр	12 750	10	17	?	?	
9	Видеокамера	13 790	57	45	?	?	
10	Видеоплеер	4 620	104	120	?	?	
11	Аудиоплеер	450	72	55	?	?	
12	Видеокассеты	120	516	247	?	?	
13	Итого:					?	
14							
15	<i>Максимальные продажи</i>		?	?		?	
16	<i>Минимальные продажи</i>		?	?		?	
17							
18							

Рисунк 9. Исходные данные

На листе 5 выполните задание 5

**Задание 5.** Создайте таблицу расчета заработной платы по образцу (см. рисунок 10). Выделите отдельные ячейки для значений % Премии (D4) и %Удержания (F4).

Введите исходные данные – *Табельный номер, ФИО и Оклад*; %Премии = 27 %, %Удержания = 13 %.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	<b>ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ</b>						
2	ЗА ОКТЯБРЬ						
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
4				27%		13%	
5	200	Петров И.Л.	4500,00	?	?	?	?
6	201	Иванова И.Г.	4850,00	?	?	?	?
7	202	Степанов А.Ш.	5200,00	?	?	?	?
8	203	Шорохов С.М.	5550,00	?	?	?	?
9	204	Галкин В.Ж.	5900,00	?	?	?	?
10	205	Портнов М.Т.	6250,00	?	?	?	?
11	206	Орлова Н.Н.	6600,00	?	?	?	?
12	207	Степкина А.В.	6950,00	?	?	?	?
13	208	Жарова Г.А.	7300,00	?	?	?	?
14	209	Стольников О.Д.	7650,00	?	?	?	?
15	210	Дрынкина С.С.	8000,00	?	?	?	?
16	211	Шпаро Н.Г.	8350,00	?	?	?	?
17	212	Шашкин Р.Н.	8700,00	?	?	?	?
18	213	Стелков Р.Х.	9050,00	?	?	?	?
19		Всего:	?	?	?	?	?
20							
21		Максимальный доход:	?				
22		Минимальный доход:	?				
23		Средний доход:	?				

Рисунок 10. Исходные данные

Произведите расчеты во всех столбцах таблицы.

При расчете *Премии* используйте формулу Премия = Оклад x %Премии, в ячейке D5 наберите формулу =D\$4 \* C5 (ячейка D4 используется в виде абсолютной адресации). Скопируйте набранную формулу вниз по столбцу автозаполнением.

Краткая справка. Для удобства работы и формирования навыков работы с абсолютным видом адресации рекомендуется при оформлении констант окрашивать ячейку цветом, отличным от цвета расчетной таблицы. Тогда при вводе формул в расчетную ячейку окрашенная ячейка с константой будет вам напоминанием о том, что следует установить абсолютную адресацию (набором с клавиатуры в адресе символов \$ или нажатием клавиши [F4]).

Формула для расчета «Всего начислено»:

Всего начислено = Оклад + Премия.

При расчете *Удержания* используйте формулу

Удержания = Всего начислено x %Удержаний, в ячейке F5 наберите формулу = F\$4 \* E5.

Формула для расчета столбца «К выдаче»:

К выдаче = Всего начислено – Удержания.

3. Рассчитайте итоги по столбцам, а также максимальный, минимальный и средний доходы по данным колонки «К выдаче» (Вставка/Функция/категория *Статистические*).

*В итоге данную электронную книгу сохраните под своей фамилией*