

Вводная лекция

Доцент каф. ВМ и М, к.т.н.

Каменских А.А.

Каменских Анна Александровна

- Кафедра ВМ и М – тел. 2391564, ауд. 108 корпус Г.
- Почта anna_kamenskih@mail.ru.

Информатика – это техническая наука, систематизирующая приемы создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники, а также принципы функционирования этих средств и методы управления ими.

Пользовательский интерфейс – методы и средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами называют.

Основная задача информатики – систематизация приемов и методов работы с аппаратными средствами вычислительной техники.

Данные и информация – основные понятия информатики.

Информация — это сведения, изменяющие наши знания об окружающем мире и понимание его.

Информация — важнейший ресурс управления.

Обладает свойствами материального объекта: информацию можно получить, записать, удалить, передать; информация не может возникнуть из ничего

Абстрактное свойство: при передаче информации из одной системы в другую количество информации в передающей системе не уменьшится, хотя в принимающей системе оно обычно увеличивается.

Свойства информации

- ✓ Объективность и субъективность информации
- ✓ Полнота информации
- ✓ Достоверность информации
- ✓ Адекватность информации
- ✓ Доступность информации
- ✓ Актуальность информации

Формы адекватности информации

Синтаксическая – информация рассматривается с точки зрения формально-структурных характеристик: тип носителя, способ представления, скорость передачи и обработки, формат кодов представления, надежности и точность преобразования и т.д. Информацию, рассматриваемую только с синтаксических позиций, обычно называют данными.

Семантическая – учитывается смысловое содержание информации, учитываются сведения, которые отражает информация.

Прагматическая – анализируются потребительские свойства информации. Прагматический аспект рассмотрения информации связан с ценностью, полезностью информации для выработки управленческого решения

Данные – это зарегистрированные сигналы.

Данные несут в себе **информацию** о произошедших событиях, т.к. они являются регистрацией сигналов, возникших в результате этих событий.

Примеры регистрации данных: механическое перемещение физических тел, изменение электрических, магнитных, оптических характеристик и многое другое.

После регистрации данные хранятся и транспортируются на различных носителях (например, на бумаге CD-R, жестком диске).

Операции с данными

Данные преобразуются из одного вида в другой с помощью **методов**.

основные операции с данными:

- ✓ сбор данных
- ✓ формализация данных
- ✓ фильтрация данных
- ✓ сортировка данных
- ✓ архивация данных
- ✓ защита данных
- ✓ транспортировка данных
- ✓ преобразование данных



Arial Cyr

СУММ ✗ ✓ f_x =A2+B4

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		3						
3								
4		6						
5			=A2+B4					
6								
7								
8								
9								
10								
11								

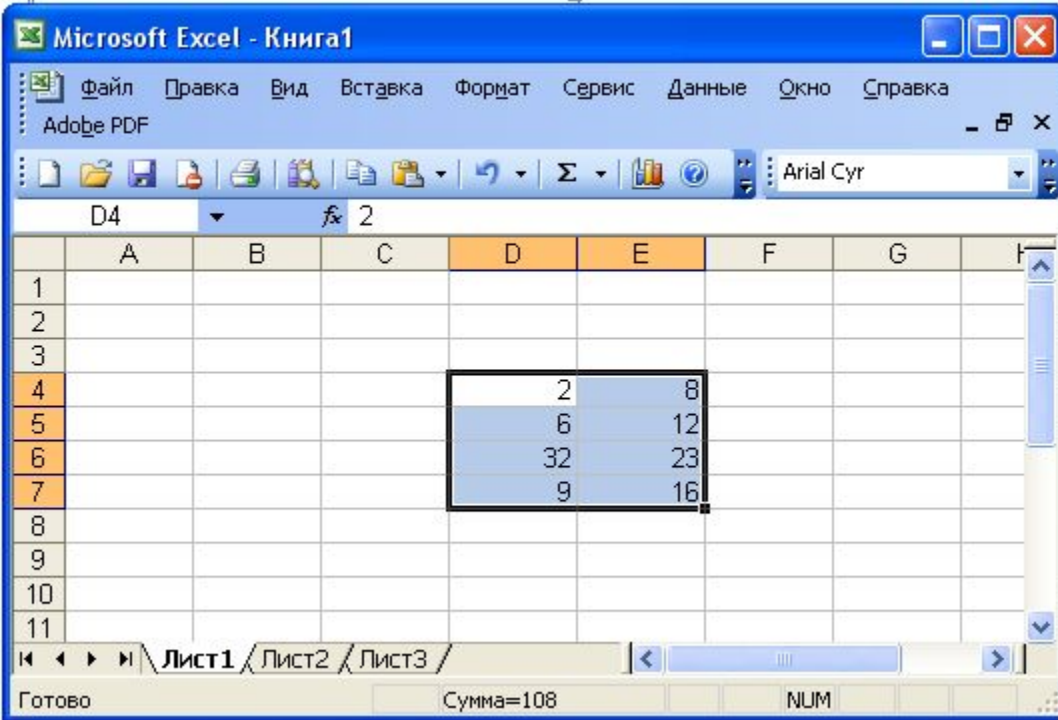


Рис.4.2. Диапазон ячеек D4:E7

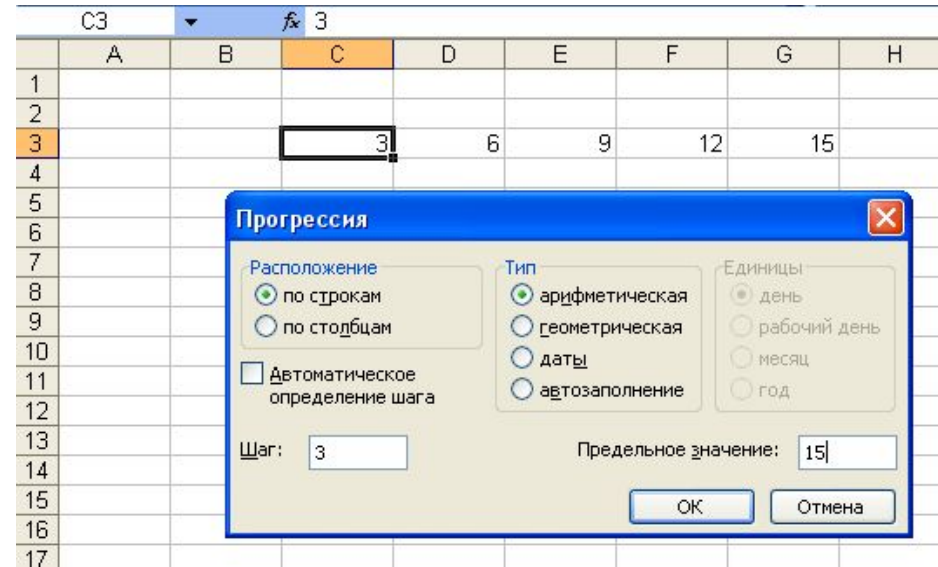
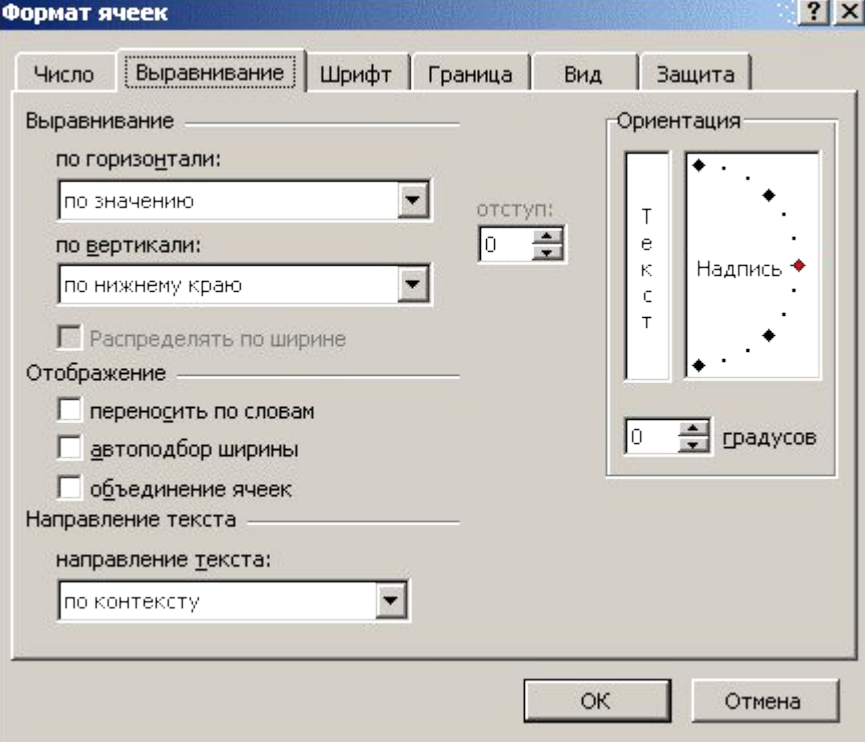
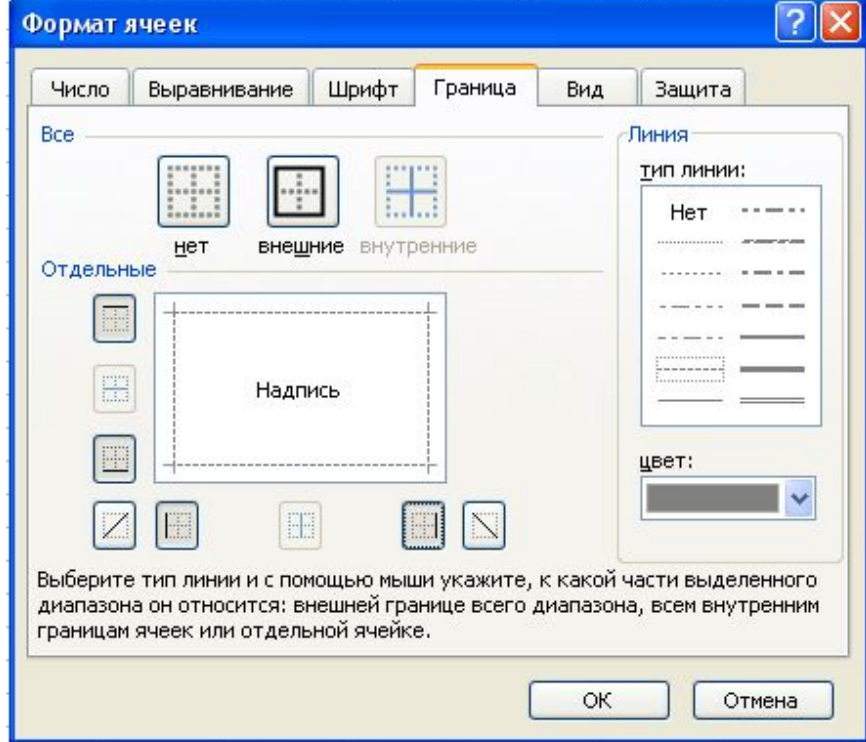


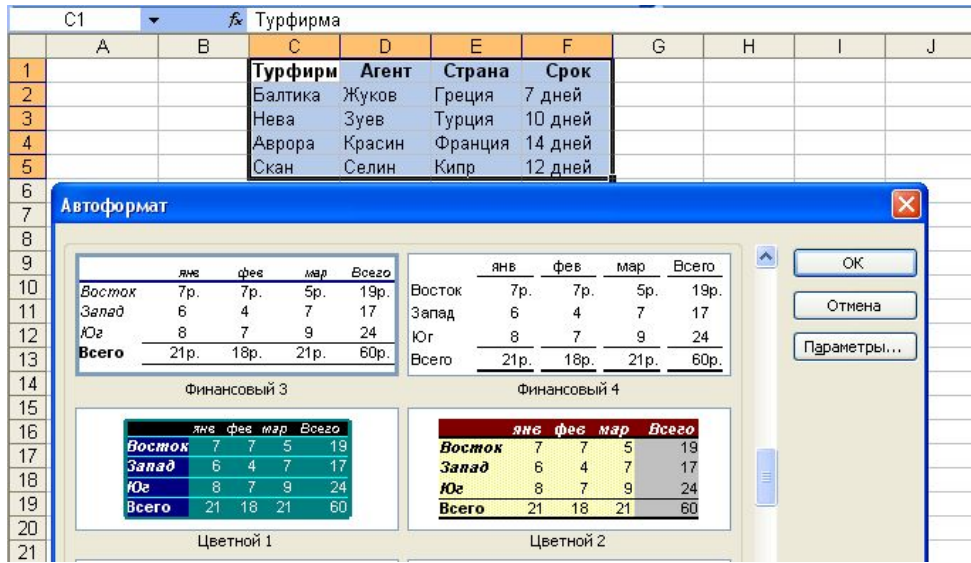
Рис.4.3. Окно Прогрессия



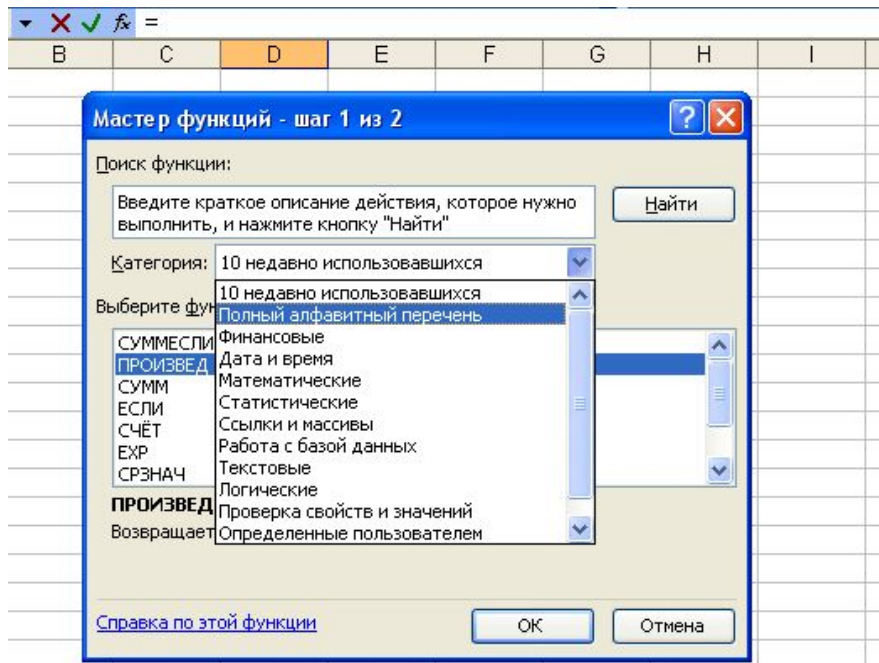
Вкладка Выравнивание



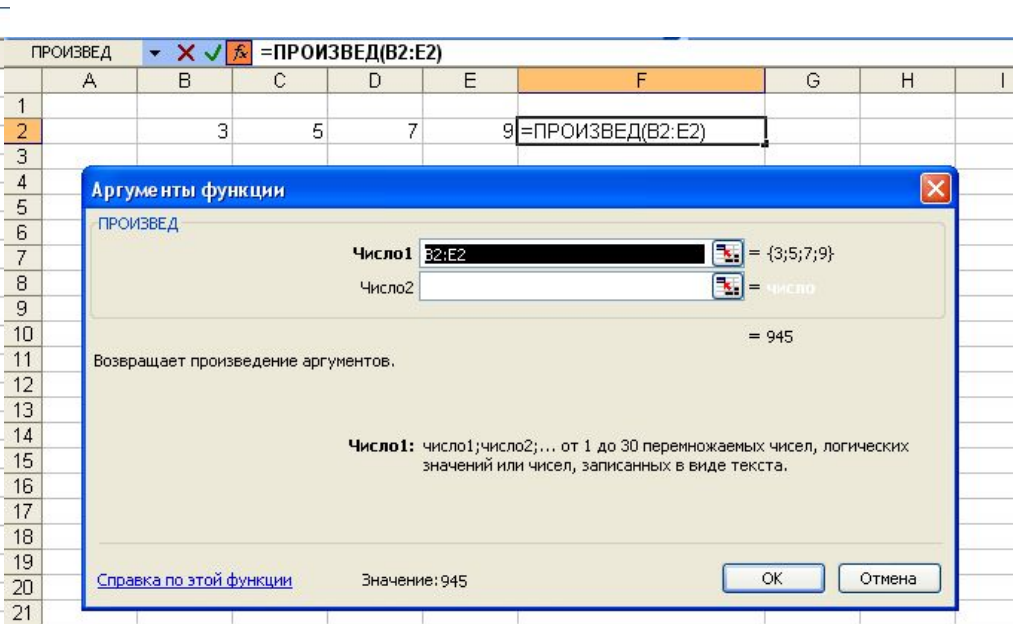
Границы и заливка ячеек



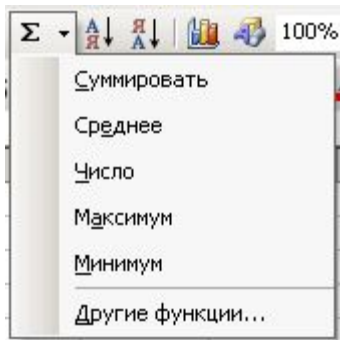
Диалоговое окно Автоформат



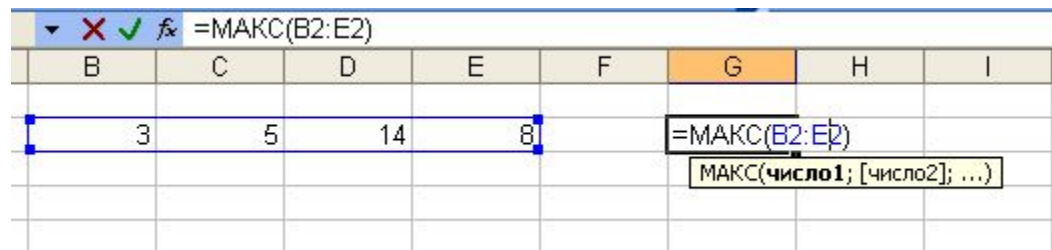
Выбор категории и типа функции



Определение аргументов функции ПРОИЗВЕД



Меню функций кнопки Автосумма



Определение максимального числа

	A	B	C	D
1	Тур	Стоимость		
2	Париж	2000		
3	Лондон	2500		
4	Кипр	1800		
5	Токио	5000		
6	Итого	11300		
7				

Суммирование с использованием функции СУММ

	A	B	C	D
1	Стоимость оборудования	Комиссионные		
2	10000	13		
3	12000	14		
4	14000	15		
5	15000	16		
6	20000	18		
7				
8		49		
9				

	A	B	C	D
1	Вид техники	Стоимость		
2	Компьютер	6000		
3	Принтер	4000		
4	Монитор	6000		
5	Сканер	2500		
6	Диск	3000		
7	Принтер	6000		
8	Компьютер	8000		
9	Принтер	6500		
10				
11	Выборочный вид(принтер)	16500		
12				

Суммирование с использованием функции СУММЕСЛИ

	A	B	C	D	E	F
1	1	1				
2	2	8				
3	3	27				
4	4	16				
5	5	25				
6	6	36				

Использование функции ЕСЛИ

Копирование формул

	A	B	C	
1	3	5	=A1+B1	До копирования
2	2	7	=A2+B2	После копирования
3	8	4	=A3+B3	После копирования
4				

Копирование формулы с относительной ссылкой

	A	B	C	D
	Месяц	Товар	Процент по месяцам	Примечание
1	Январь	5	= B1/B\$4 (32%)	До копирования формулы
2	февраль	7	= B2/B\$4 (43%)	После копирования
3	Март	4	= B3/B\$4 (25%)	После копирования
4	Итого	=B2+B3+B4 (16)	(100%)	
5				

Копирование формулы с абсолютной ссылкой

Относительная ссылка



СУММ			
	A	B	C
1	5		
2	=A1		
3			

Абсолютная ссылка столбцов



СУММ			
	A	B	C
1	5		
2	=\$A1		
3			

СУММ			
	A	B	C
1	5		
2	=A\$1		
3			



Абсолютная ссылка строк

СУММ			
	A	B	C
1	5		
2	=\$A\$1		
3			



Абсолютная ссылка

Мастера диаграмм



fx Вид товара

Вид товара	Квартал1	Квартал2	Квартал3
Компьютер	10	8	9
Ноутбук	23	25	28
Принтер	11	14	17
Монитор	11	13	15
Диск	21	23	28
Клавиатура	23	27	29

Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данных диа...

Диапазон данных Ряд

Вид товара	Квартал1	Квартал2	Квартал3
Компьютер	10	8	9
Ноутбук	23	25	28
Принтер	11	14	17
Монитор	11	13	15
Диск	21	23	28
Клавиатура	23	27	29

Диапазон: =Лист1!\$B\$1:\$E\$7

Ряды в: строках столбцах