

# 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](mailto: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



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

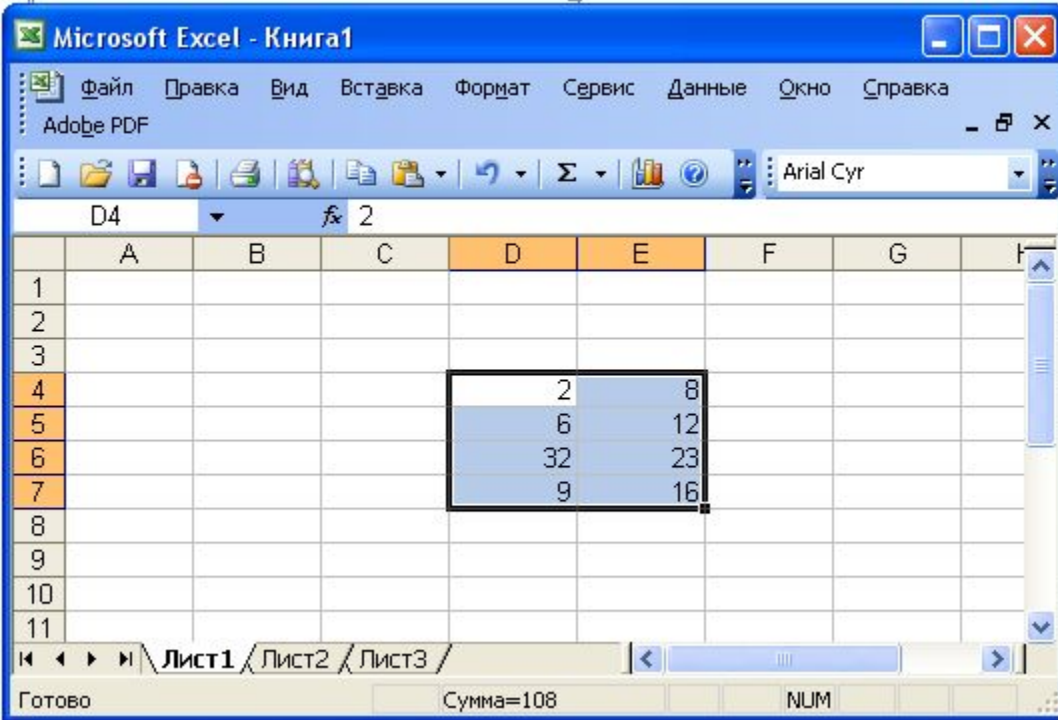


Рис.4.2. Диапазон ячеек D4:E7

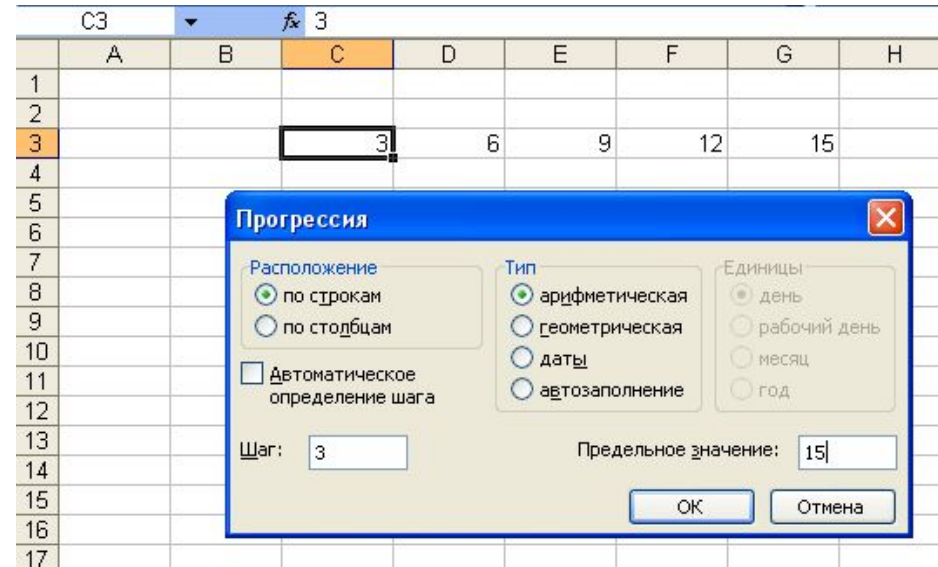
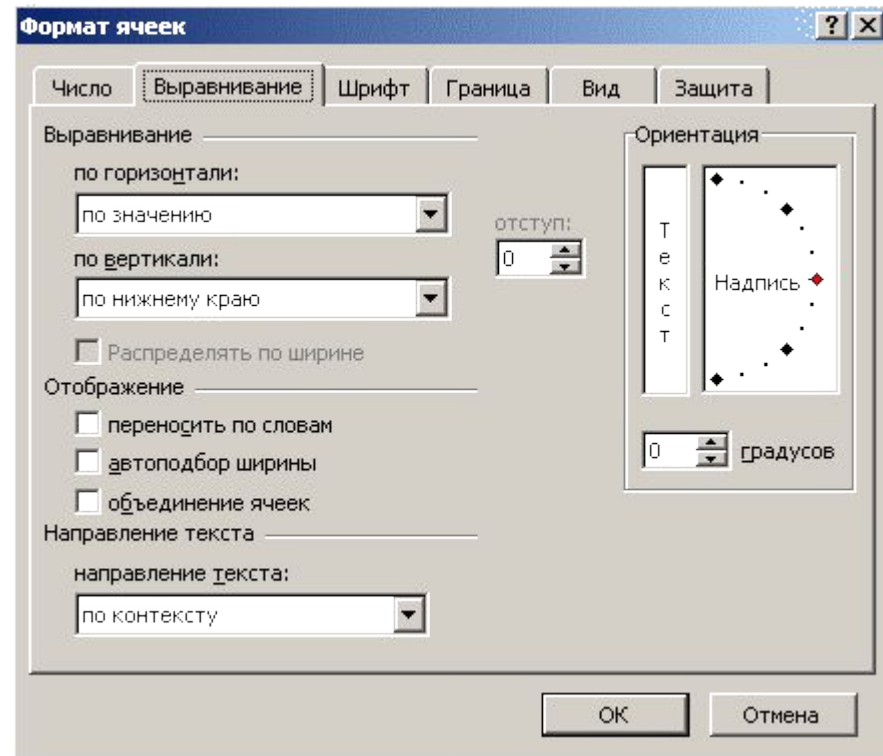
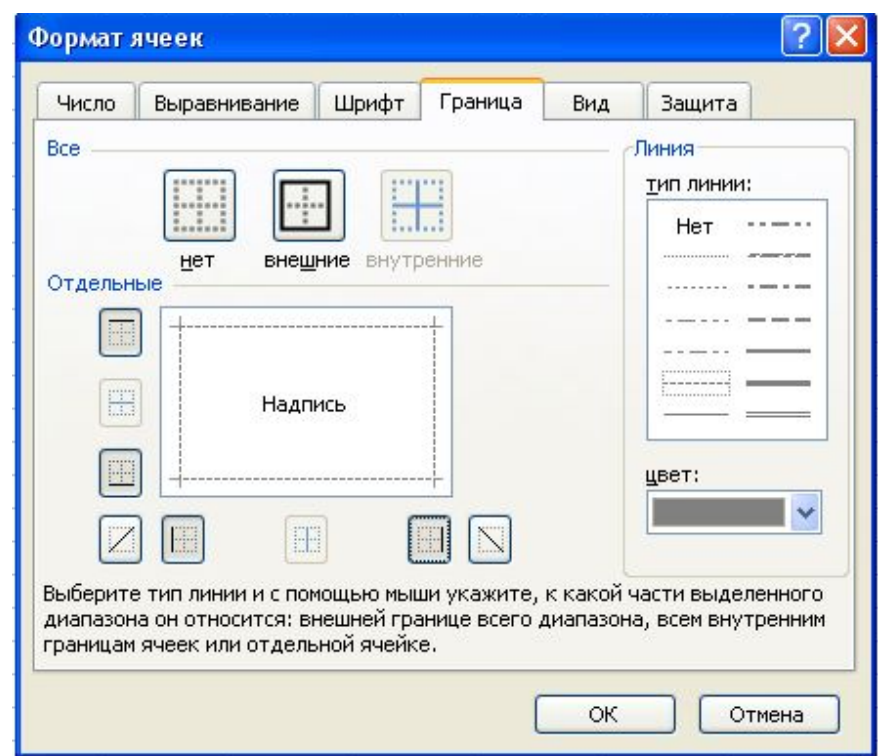


Рис.4.3. Окно Прогрессия



Вкладка Выравнивание



Границы и заливка ячеек

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			<b>Турфирм</b>	<b>Агент</b>	<b>Страна</b>	<b>Срок</b>				
2			Балтика	Жуков	Греция	7 дней				
3			Нева	Зуев	Турция	10 дней				
4			Аврора	Красин	Франция	14 дней				
5			Скан	Селин	Кипр	12 дней				

Автоформат

	янв	фев	мар	Всего
Восток	7р.	7р.	5р.	19р.
Запад	6	4	7	17
Юг	8	7	9	24
<b>Всего</b>	<b>21р.</b>	<b>18р.</b>	<b>21р.</b>	<b>60р.</b>

Финансовый 3

	янв	фев	мар	Всего
Восток	7	7	5	19
Запад	6	4	7	17
Юг	8	7	9	24
<b>Всего</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>60</b>

Цветной 1

	янв	фев	мар	Всего
Восток	7р.	7р.	5р.	19р.
Запад	6	4	7	17
Юг	8	7	9	24
<b>Всего</b>	<b>21р.</b>	<b>18р.</b>	<b>21р.</b>	<b>60р.</b>

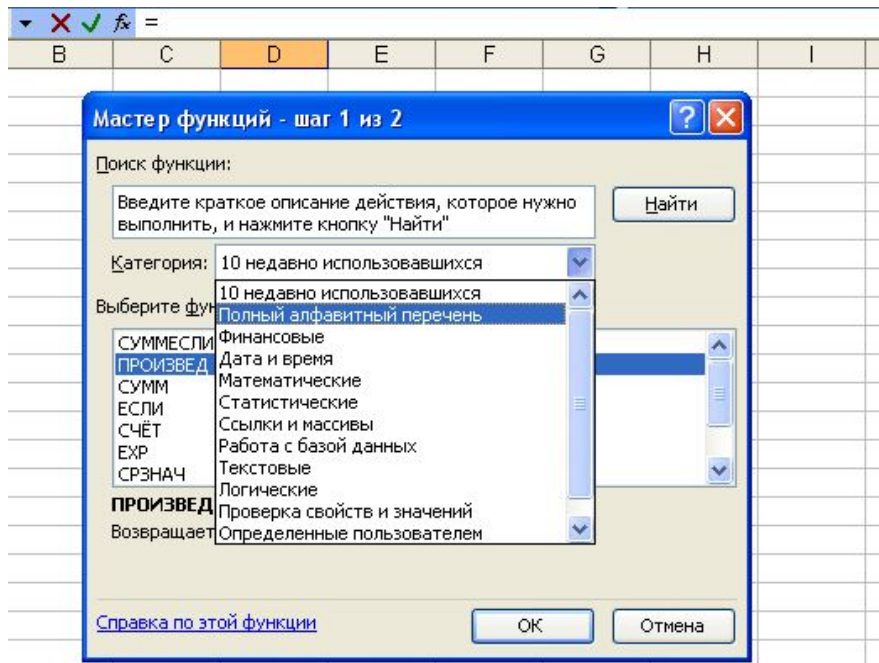
Финансовый 4

	янв	фев	мар	Всего
Восток	7	7	5	19
Запад	6	4	7	17
Юг	8	7	9	24
<b>Всего</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>60</b>

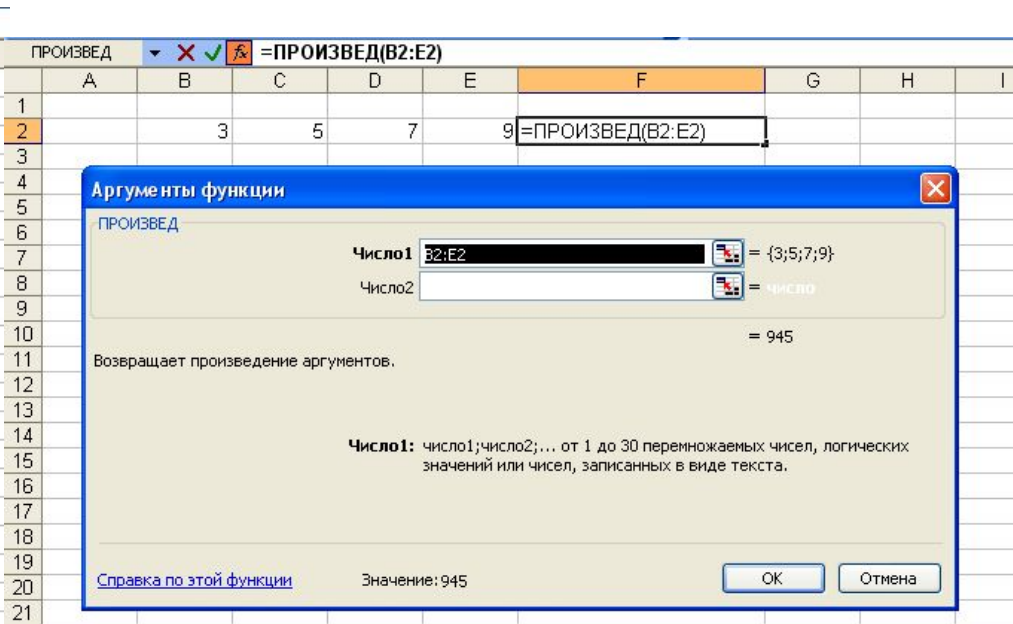
Цветной 2

OK Отмена Параметры...

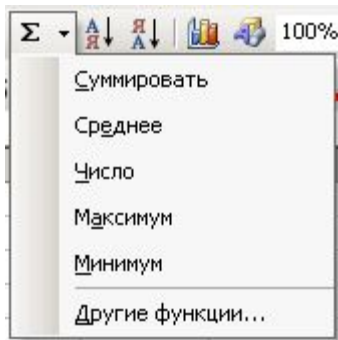
Диалоговое окно Автоформат



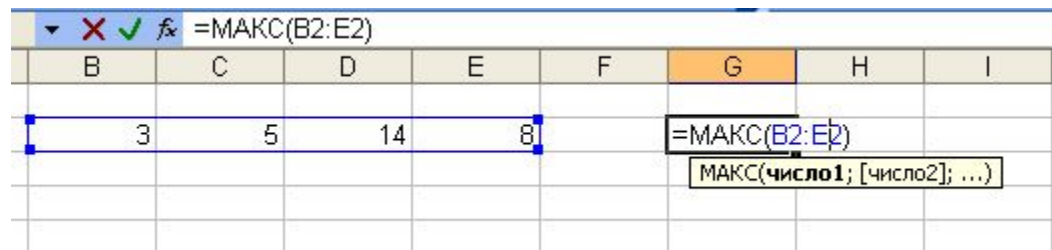
Выбор категории и типа функции



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

Абсолютная ссылка столбцов

Абсолютная ссылка строк

Абсолютная ссылка

# Мастера диаграмм



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

Категория	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3
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