

СИБИРСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

SIBERIAN
FEDERAL
UNIVERSITY

АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ СРЕДСТВАМИ ТАБЛИЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Безруких А., Бочanova О., Гинтер М., Корюкова А.

ГФ25-01Б



Что это такое?

Табличные
приложения

Программы, вроде Microsoft Excel, Google Таблиц и OpenOfficeCalc. Они предоставляют пользователям широкий набор инструментов для систематизации, расчётов, построения графиков и представления данных в наглядной форме.



Microsoft
Excel



Google Таблицы



OpenOfficeCalc



Что умеют

создавать, редактировать и анализировать данные в виде таблицы.

Функции

- Автоматизация расчётов
- Форматирование
- Сортировка и фильтры
- Построение графиков и диаграмм
- Импорт и экспорт данных
- Интеграция с другими программами



Сравнение Microsoft Excel, Google Таблиц и OpenOffice Calc.

Microsoft Excel

Программа для работы с электронными
таблицами, часть пакета Microsoft Office.

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Pasta de trabalho1". The ribbon menu includes "Página Inicial", "Inserir", "Layout da Página", "Fórmulas", "Dados", "Revisão", and "Exibir". The "Formato" tab is selected. The toolbar below the ribbon contains various icons for text, tables, and formulas. The spreadsheet area shows a grid from row 1 to 20 and column A to P. Cell A1 is currently selected. The bottom navigation bar shows "Plan1" and a "+" sign for creating new sheets.



Microsoft Excel

Возможности

- создание и редактирование таблиц, добавление или удаление строк и столбцов
- форматирование таблиц
- формулы и функции для автоматизации вычислений
- инструменты для анализа данных
- импорт и экспорт данных

The screenshot shows a Microsoft Excel window with the ribbon menu at the top. The 'Главная' tab is selected. The formula bar displays the formula '=СУММ(A1:A10)' (SUM(A1:A10)) in cell A11. The table below contains 11 rows of numerical data in column A, with the last cell (A11) containing the result '44,27'. The first row is labeled with numbers 1 through 10, and the second row is labeled with 11 and 12.

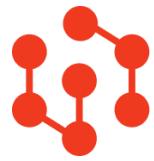
	A	B	C	D	E
1	2,12				
2	3,56				
3	1,14				
4	6,78				
5	7,29				
6	4,21				
7	6,73				
8	3,48				
9	3,33				
10	5,63				
11	44,27				
12					



Сравнение Microsoft Excel, Google Таблиц и OpenOffice Calc.

Google таблицы

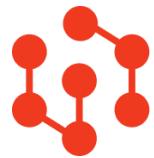
Онлайн-сервис для создания и
редактирования электронных таблиц



Google Таблицы

Особенности

- Совместная работа
 - Функции и формулы
 - Визуализация данных
 - Интеграция с другими сервисами Google



Сравнение Microsoft Excel, Google Таблиц и OpenOffice Calc.

OpenOfficeCalc

Табличный процессор, входящий в состав
Apache OpenOffice и OpenOffice.org

D12:D16 = 5

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12			1										
13			2										
14			3										
15			4										
16			5										
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													

Sheet1 Sheet2 Sheet3

Default STD Sum=15 80 %



OpenOffice Calc

Возможности

- Пошаговый ввод формул
- Условное форматирование и стили ячеек
- Более двух десятков форматов импорта и экспорта файлов
- Поддерживаются связи между разными электронными таблицами

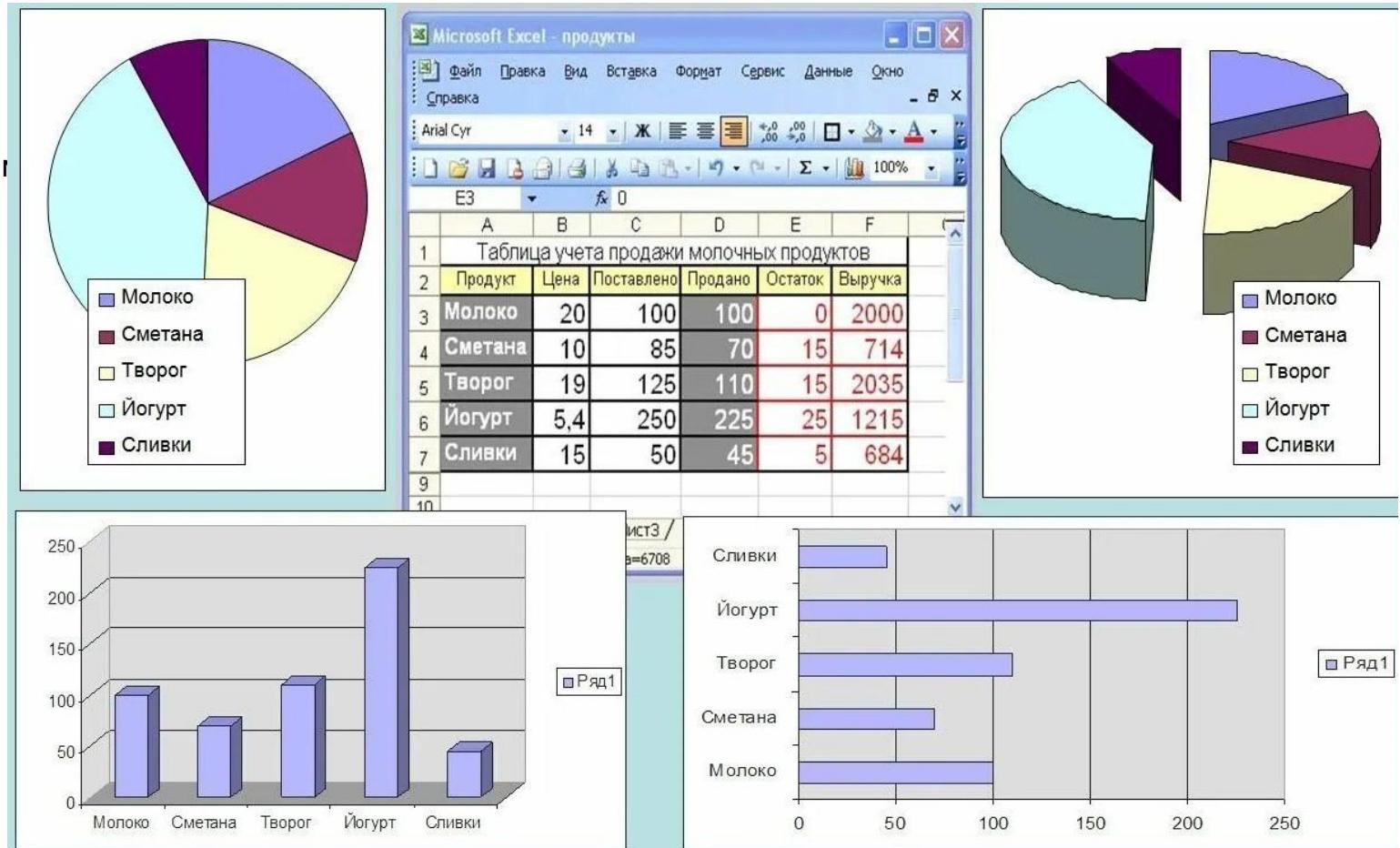
A	B	C	D	E	F	G
2 Data Mining	01.04.11	450	76	34200	853	11%
3 UML: Первое знакомство	02.04.11	248	37	9176	229	11%
4 Основы ASP.NET 2.0	03.04.11	300	20	6000	150	11%
5 Основы SQL	04.04.11	300	20	6000	150	11%
6 Основы баз данных	05.04.11	450	86	38700	966	11%
7						
8						
9 курс						
10	40,08					
11						
12						
13						



Средства визуализации данных в табличных приложениях

Графики и диаграммы

- Гистограммы и столбчатые диаграммы
- Круговые диаграммы
- Линейные





Средства визуализации данных в табличных приложениях

Динамические элементы и интерактивность

- Фильтры и сортировка
- Сводные таблицы и графики
- Интерактивные карты и географические диаграммы

Дополнительные инструменты и интеграции

- VBA (Visual Basic for Applications)
- Библиотеки Python (Matplotlib, Seaborn)





Заключение

Табличные приложения — не просто «таблица с формулами». Это мощный инструмент для анализа, планирования, общения и принятия решений. Кто умеет с ними работать — тот на шаг впереди. Овладение ими повысит твою конкурентоспособность и сделает ценным специалистом на рынке труда.

