



СИБИРСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

SIBERIAN
FEDERAL
UNIVERSITY

АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ СРЕДСТВАМИ ТАБЛИЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Безруких А., Бочанова 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

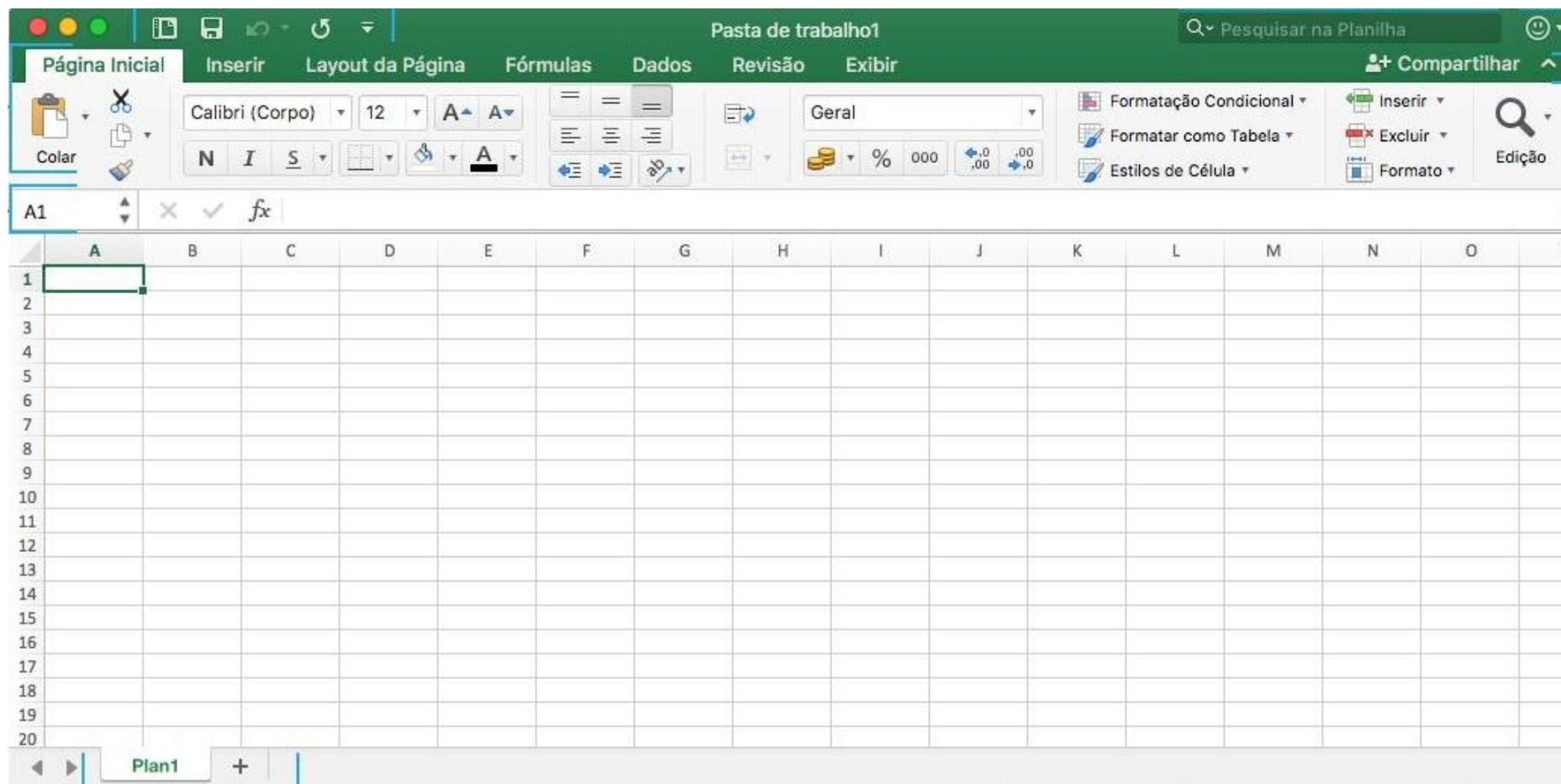
- Автоматизация расчётов
- Форматирование
- Сортировка и фильтры
- Построение графиков и диаграмм
- Импорт и экспорт данных
- Интеграция с другими программами



Сравнение Microsoft Excel, Google Таблиц и OpenOffice Calc.

Microsoft Excel

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





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 the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Главная' (Home). The 'Буфер обмена' (Clipboard) group is visible on the left. The 'Шрифт' (Font) group shows 'Calibri' font and size '11'. The 'Выравнивание' (Alignment) group is on the right. The formula bar at the top shows the formula '=СУММ(A1:A10)' (SUM(A1:A10)) for cell A11. The spreadsheet grid shows columns A through E and rows 1 through 12. Column A contains numerical values from row 1 to 10. Row 11, column A, is highlighted and contains the result of the formula, 44,27. A red rectangle highlights the formula bar and the result cell A11.

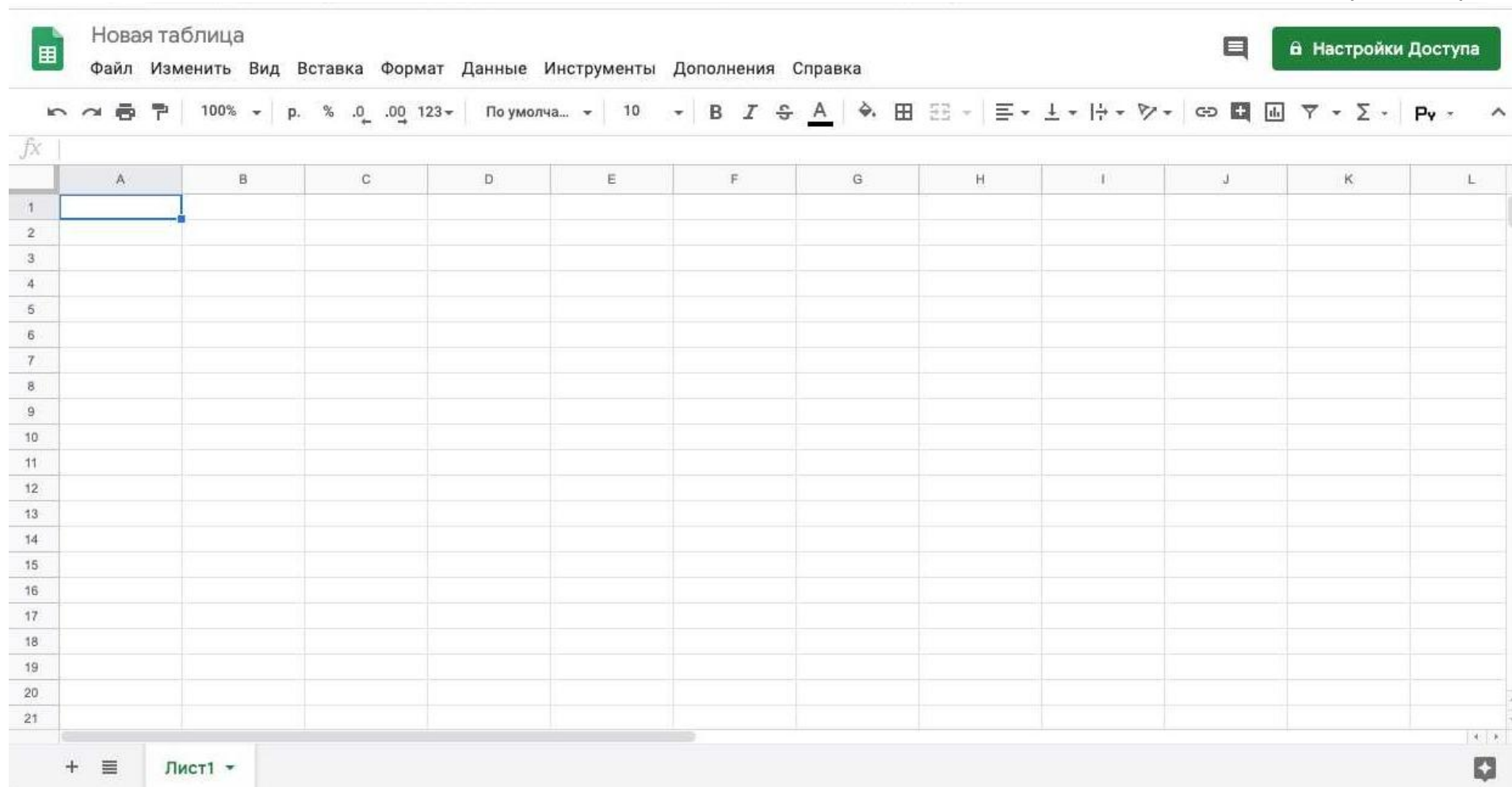
	A	B	C	D	E
1	2,12				
2	3,56				
3	1,14				
4	6,78				
5	7,29				
6	4,21				
7	6,73				
8	3,48				
9	3,33				
10	5,63				
11	44,27				
12					



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

The screenshot shows the Google Sheets interface. The formula bar at the top displays `=СУММЕСЛИ(A2:A14; "Колбаса"; B2:B14)`. Below the formula bar, a table is visible with columns A, B, and C. Column A is labeled 'Продукты', Column B is labeled 'Цена', and Column C is labeled 'Склад'. The table contains 14 rows of data. To the right of the table, a cell in column E contains the value '1499' and a cell in column F contains the label 'Колбаса'. A callout box points to the formula bar, showing the formula `=СУММЕСЛИ(A2:A14; "Колбаса"; B2:B14)`.

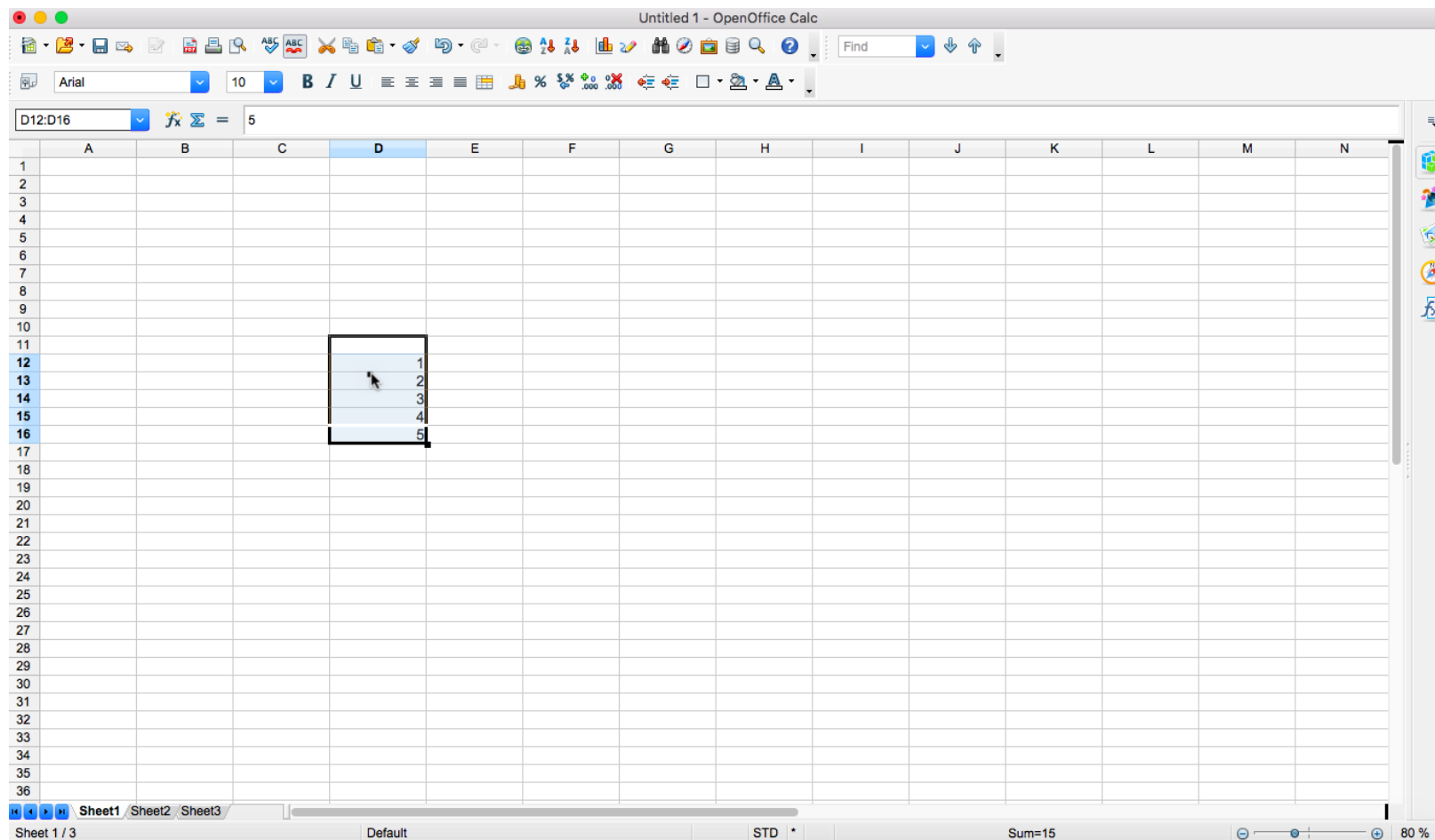
	А	В	С
1	Продукты	Цена	Склад
2	Колбаса	500	Новокузнецк
3	Сосиски	500	МСК
4	Курица	100	СПБ
5	Сосиски	350	Воронеж
6	Колбаса	499	Воронеж
7	Макароны	321	СПБ
8	Макароны	679	Новокузнецк
9	Колбаса	500	МСК
10	Сосиски	100	МСК
11	Курица	250	МСК
12	Курица	320	СПБ
13	Макароны	300	Воронеж
14	Сосиски	120	Новокузнецк



Сравнение Microsoft Excel, Google Таблиц и OpenOffice Calc.

OpenOfficeCalc

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

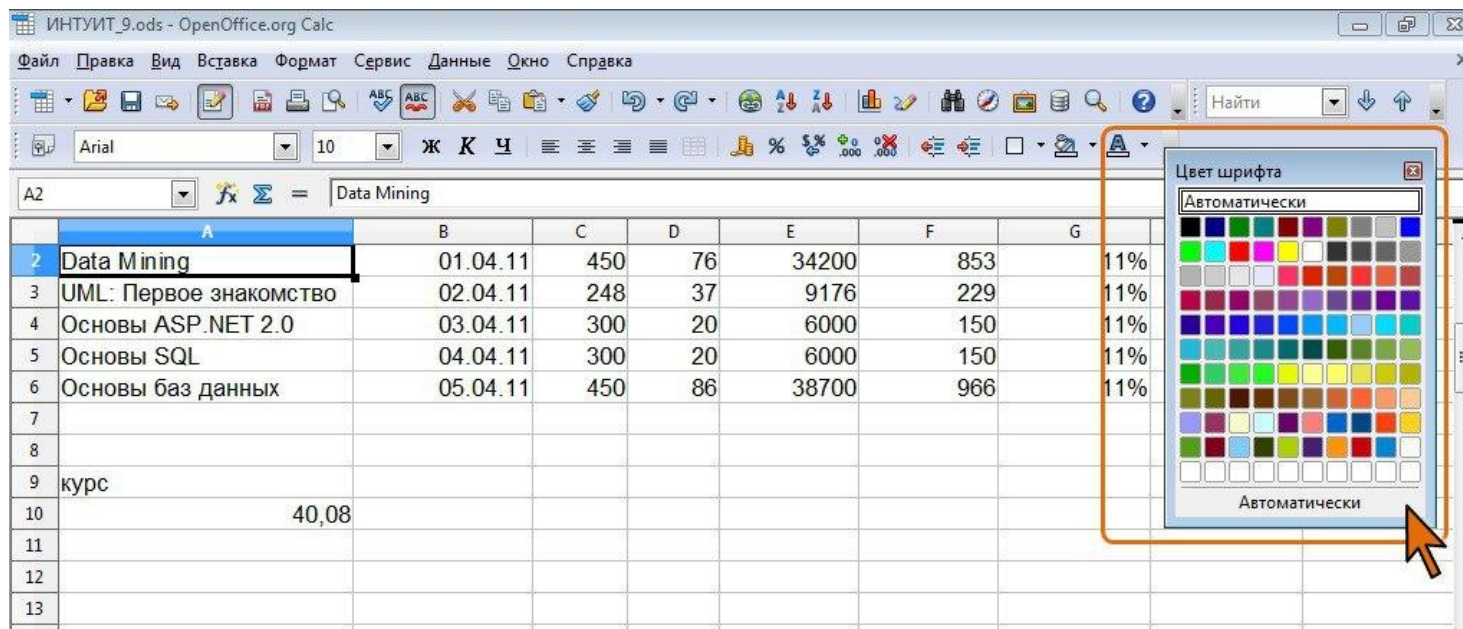




OpenOffice Calc

Возможности

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

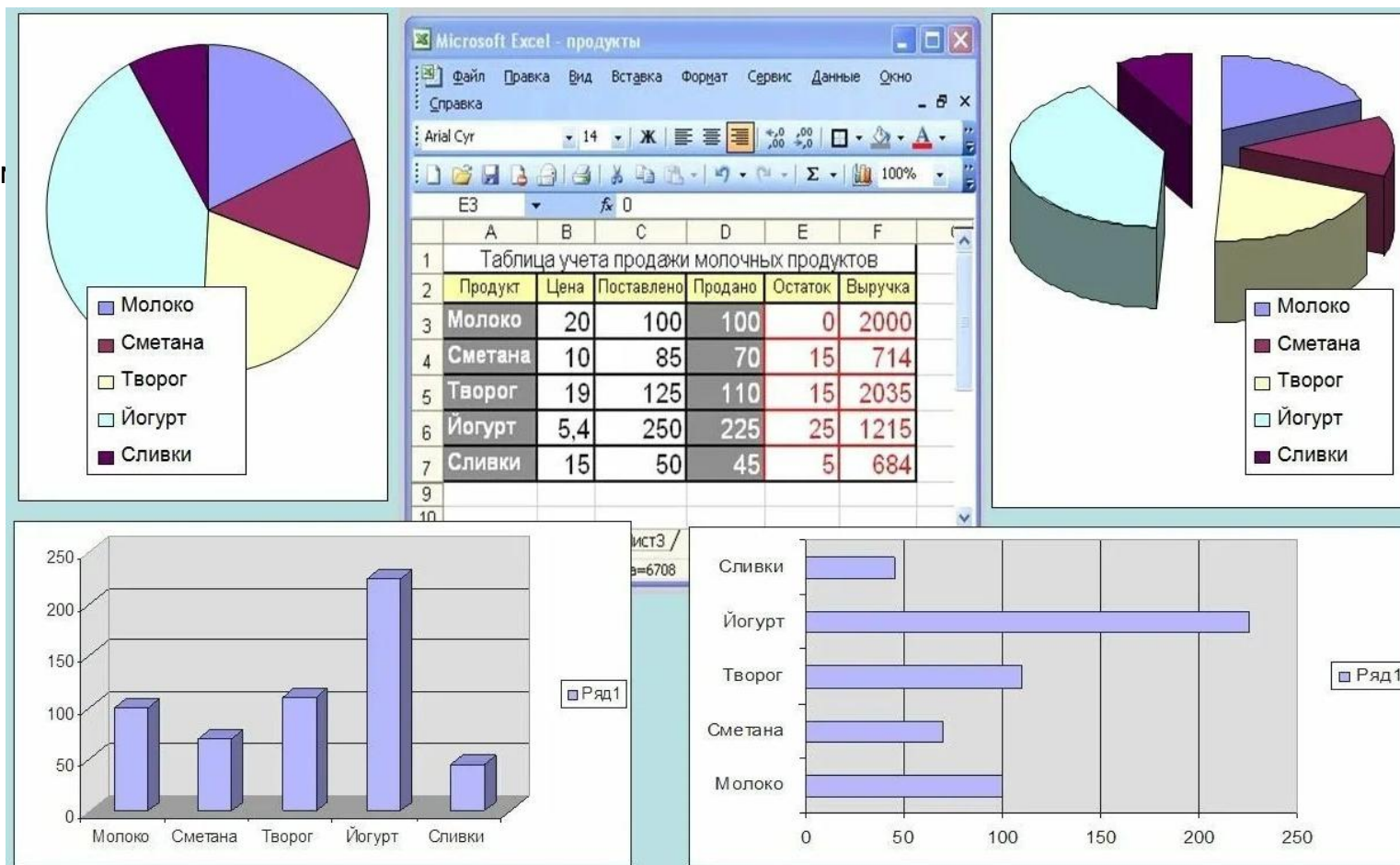




Средства визуализации данных в табличных приложениях

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.

