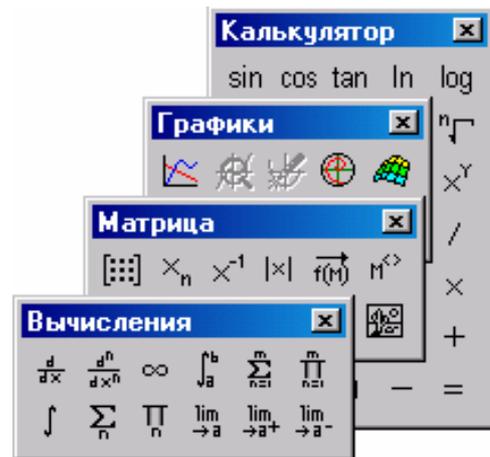


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технической политики и образования  
Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия  
Кафедра информатики, теоретической механики и  
основ научных исследований

## ***САМОУЧИТЕЛЬ РАБОТЫ С УНИВЕРСАЛЬНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ MATHCAD***

- ОСНОВЫ РАБОТЫ С MATHCAD***
- ГРАФИЧЕСКИЙ ВЫВОД ДАННЫХ***
- МАТРИЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ***
- ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ  
И ИНТЕГРИРОВАНИЕ***



*Самообучение*

Волгоград 2006

**Самоучитель работы с универсальной математической системой Mathcad / Сост. С. И. Калмыкова, Волгогр. гос. с.-х. акад. - Волгоград, 2006. - С. 72.**

В самоучителе работы с универсальной математической системой Mathcad на примерах показаны исходные навыки работы с системой и описана практика проведения массовых математических расчетов, как в аналитическом, так и в численном виде.

Самоучитель содержит описание основ работы с системой Mathcad, методические указания по выполнению четырех лабораторных работ, задания для расчетно-графической работ, посвященных решению задач физики и механики.

Для студентов инженерных специальностей, аспирантов и научных сотрудников, осуществляющих математическую обработку данных на компьютере.

Самоучитель рассчитан на использование при ускоренном самообучении.

## **Назначение Mathcad**

**Mathcad** – это многофункциональная интерактивная вычислительная система для аналитического и численного решения разнообразных математических задач и документирования результатов работы. Она включает следующие функциональные компоненты.

## **Компоненты Mathcad**

1. **Текстовый редактор** для ввода и редактирования текста и формул.
2. **Вычислительный процессор** для быстрых расчетов согласно введенным формулам.
3. **Символьный процессор** для символьных вычислений и получения аналитического результата.
4. **Редактор графиков** для построения двумерных и трехмерных графиков различных типов.
5. **Основные и математические панели инструментов.**

## **Запуск Mathcad**

**1 способ:** 

**2 способ:** с помощью ярлыка  рабочего стола Windows.

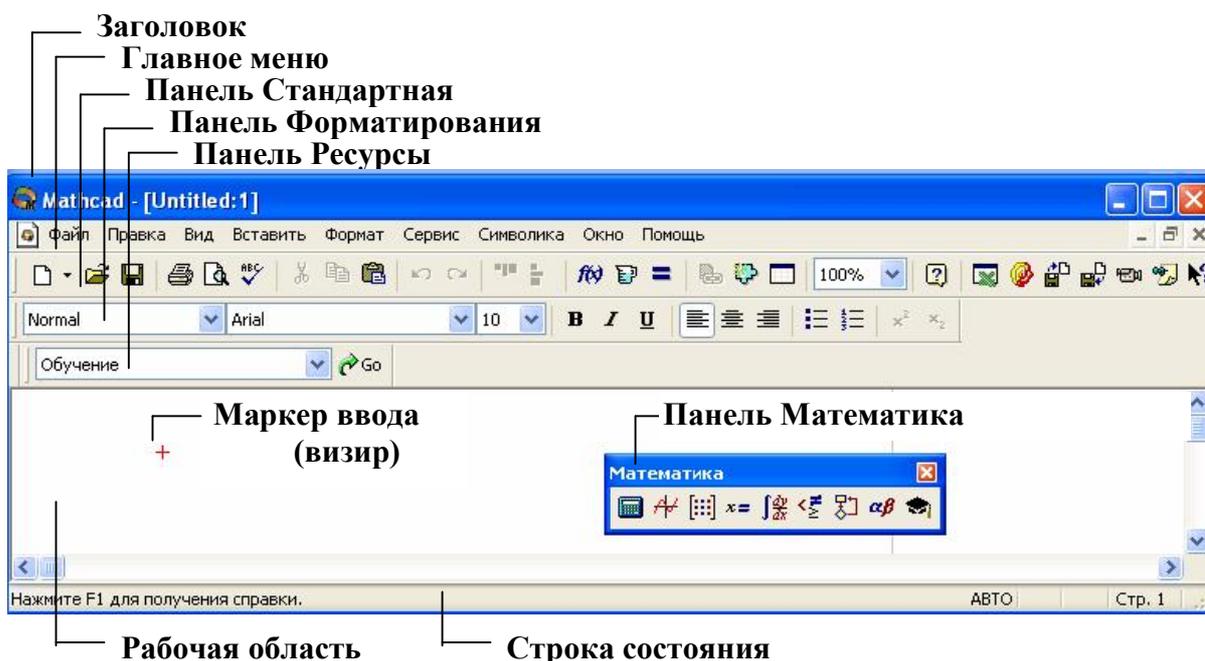
## **Завершение работы с программой Mathcad**

**1 способ:** При помощи команды Файл, Закреть.

**2 способ:** Нажатием кнопки закрытия окна документа .

## Интерфейс пользователя

После установки и запуска Mathcad 11 на экране компьютера появляется окно приложения с чистым рабочим листом с именем **Untitled (Без названия): N** (N – порядковый номер документа). Большую часть окна Mathcad занимает рабочая область, в которую пользователь вводит математические выражения, текстовые поля или графики.



### Главное меню

**Главное меню** – это набор пунктов, расположенный во второй строке окна приложения, для вызова падающих меню с перечнем команд. Выбор нужной команды осуществляется с помощью ЩЛКМ по названию пункта главного меню.



<b>Файл (File)</b>	Команды, связанные с созданием (Создать), открытием (Открыть), сохранением (Сохранить Как), пересылкой по электронной почте (Отправить) и распечаткой файлов (Печать).
<b>Правка (Edit)</b>	Команды, относящиеся к правке документа: копирование (Копировать), вставка (Вставить), удаление фрагментов (Удалить) и т. п.

<b>Вид (View)</b>	Команды, управляющие внешним видом документа в окне редактора Mathcad: показать или скрыть панели (Панели инструментов), линейку (Линейка), границы регионов (Области) и изменить колонтитулы (Колонтитулы).
<b>Вставить (Insert)</b>	Команды вставки различных объектов в документы: графика (График), матрицы (Матрица...), встроенной функции (Функция...), единицы измерения размерной величины (Единица Измерения...), текстовой (Текстовая область) и математической (Математическая область) областей, объекта (Объект...), ссылки на другой документ (Связь...), гиперссылки (Ссылка...), элементов управления (Элемент Управления).
<b>Формат (Format)</b>	Команды форматирования текста, формул и графиков.
<b>Сервис (Tools)</b>	Команды управления вычислительным процессом и дополнительными возможностями
<b>Символика (Symbolics)</b>	Команды символьных вычислений.
<b>Окно (Window)</b>	Команды управления расположением окон с различными документами на экране.
<b>Help (Помощь)</b>	Команды вызова справочной информации, сведений о версии программы, а также доступа к ресурсам и электронным книгам.

## ***Панели инструментов***

*Панели инструментов* служат для быстрого (за один ЩЛКМ) выполнения наиболее часто применяемых команд. Основные панели инструментов располагаются в окне Mathcad под строкой главного меню. Вызвать любую панель на экран или скрыть ее можно с помощью команды **Панели инструментов (Toolbars)** из меню **Вид (View)**. При наведении указателя мыши на кнопку, рядом с кнопкой, появляется *всплывающая подсказка*, поясняющая назначение кнопки.