



Maxima			
№ п/п	Источник	Снимок экрана	Аннотация
1.	Ильина В.А., Силаев П.К.  Система аналитических вычислений MAXIMA для физиков-теоретиков	 <p>Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова физический факультет кафедра квантовой теории и ФЭЭ</p> <p>В.А.Ильина, П.К.Силаев</p> <p>Система аналитических вычислений <b>MAXIMA</b> для физиков-теоретиков</p> <p>Москва, 2007</p>	В книге приведено систематизированное изложение синтаксиса системы аналитических вычислений MAXIMA, описаны основные интерфейсы системы, на простых примерах продемонстрированы особенности работы отдельных функций MAXIM'ы, изложены основные приемы и методы ее использования при работе с аналитическими выражениями, встречающимися при решении задач современных научных исследований.

2.	<p>Стахин Н.А.</p> <p>Основы работы с системой аналитических (символьных) вычислений Maxima.</p>	<p>Н.А. Стахин</p> <p>ОСНОВЫ РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ АНАЛИТИЧЕСКИХ (СИМВОЛЬНЫХ) ВЫЧИСЛЕНИЙ MAXIMA</p> <p>(ПО для решения задач аналитических (символьных) вычислений)</p> <p>Учебное пособие</p> <p>Москва 2008</p>	<p>Настоящее учебное пособие содержит описание основных приемов работы с компьютерной программой для выполнения алгебраических вычислений, символьных преобразований и построения разнообразных графиков — Maxima.</p>
3.	<p><a href="#">Цикл статей Тихона Тарнавского о Maxima в журнале “Linux Format”</a></p>	<p><b>Тихон Тарнавский. Maxima — максимум свободы символьных вычислений</b></p> <p>Впервые было опубликовано в «Linux Format» №7 (81), июль 2006 г.</p> <div data-bbox="728 885 1429 1117"> <p><b>Что такое символьные вычисления</b></p> <p>Так как в этом цикле статей речь пойдет о математической программе для символьных вычислений, для начала пару слов о том, что из себя представляют эти самые символьные или, как их еще называют, аналитические вычисления, в отличие от численных расчетов. Компьютеры, как известно, оперируют с числами (целыми и с плавающей запятой). К примеру, решение уравнения <math>x^2 = 2x + 1</math> можно получить как <math>-0.41421356</math> и <math>2.41421356</math>, а <math>3x = 1</math> — как <math>0.33333333</math>. А ведь хотелось бы увидеть не приближенную цифровую запись, а точную величину, т. е. <math>1 \pm \sqrt{2}</math> в первом случае и <math>1/3</math> во втором. С этого простейшего примера и начинается разница между численными и символьными вычислениями. Но кроме этого, есть еще задачи, которые вообще невозможно решить численно. Например, параметрические уравнения, где в виде решения нужно выразить неизвестное через параметр; или нахождение производной от функции; да практически любую достаточно общую задачу можно решить только в символьном виде. Поэтому неудивительно, что и для такого класса задач появились компьютерные программы, оперирующие уже не только числами, а почти любыми математическими объектами, от векторов до тензоров, от функций до интегро-дифференциальных уравнений и т. д.</p> </div> <p><b>Максима в науке и образовании</b></p> <p>Среди математического ПО для аналитических (символьных) вычислений наиболее широко известно коммерческое (<i>Maple</i>, <i>Mathematica</i>); это очень мощный инструмент для ученого или преподавателя, аспиранта или студента, позволяющий автоматизировать наиболее рутинную и требующую повышенного внимания часть работы, оперирующей при этом аналитической записью данных, т. е. фактически математическими формулами. Такую программу можно назвать средой программирования, с той разницей, что в качестве элементов языка программирования выступают привычные человеку математические обозначения.</p>	<p>Цикл посвящен как принципам и основам работы с Maxima, так и описанию более широких ее возможностей с практическими примерами.</p>


4.	<p>Е.А. Чичкарёв</p> <p>Компьютерная математика с Maxima</p>	<p>В серии: Библиотека ALT Linux</p> <p><b>Компьютерная математика с Maxima</b></p> <p><b>Руководство для школьников и студентов</b></p> <p>Е.А. Чичкарёв</p> <p>Москва ALT Linux 2012</p>	<p>Книга посвящена различным аспектам использования системы компьютерных вычислений Maxima для решения математических, физических и технических задач.</p>
----	--	--	--

5.	<p>Т. Н. Губина, Е. В. Андропова</p> <p><b>РЕШЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В СИСТЕМЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ MAXIMA</b></p>	<p>МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н. А. БУНИНА» ЦЕНТР СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ</p> <p><b>Т. Н. Губина, Е. В. Андропова</b></p> <p><b>РЕШЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В СИСТЕМЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ MAXIMA</b></p> <p><b>Учебное пособие</b></p> <p>Елец — 2009</p>	<p>Учебное пособие может быть использовано в рамках дисциплин: математический анализ, дифференциальные уравнения, пакеты прикладных программ и др. Оно также может быть полезным для знакомства с системами компьютерной математики в профильных классах общеобразовательных учреждений с углубленным изучением математики и информатики.</p>
----	--	--	---

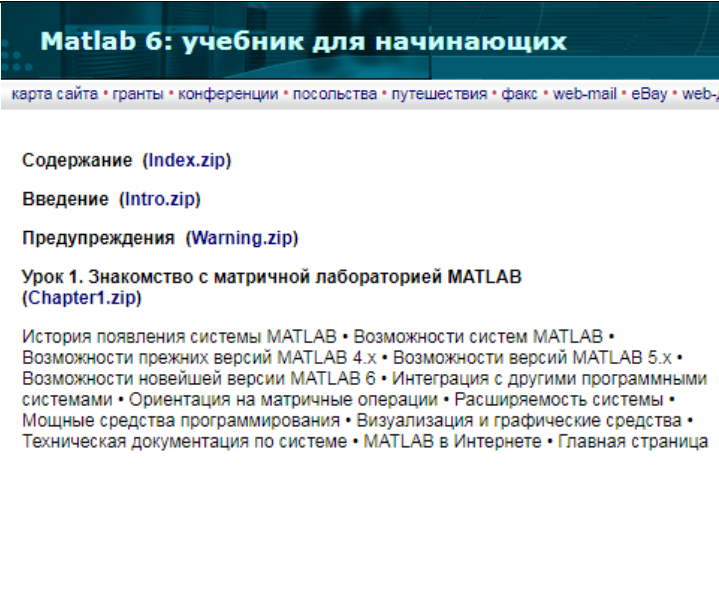
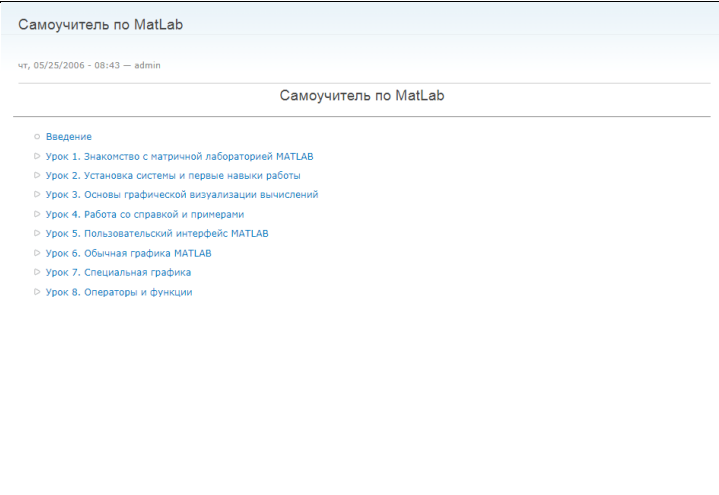
Mathcad			
1.	<p>Пранов Б.М.</p> <p>Система компьютерной математики MathCad.</p>	<p>МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ</p> <p>Академия Государственной противопожарной службы</p> <p><b>СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ MATHCAD</b></p> <p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ</p> <p>Москва 2009</p>	<p>В работе изложен теоретический материал по использованию системы компьютерной математики MathCad, а также методы использования системы для символических и числовых вычислений, как в различных разделах математики, так и для решения задач других естественных дисциплин</p>
2.	<p><a href="#">Электронный курс по MathCAD</a></p>		<p>Курс предназначен для пользователя знакомого с основами программирования и начинающего работу в системе MathCAD. Материал учебника познакомит с основами работы с системой и позволит продолжить самостоятельное освоение системы MathCAD с помощью встроенной справочной системы.</p>



3.	<p><u><a href="#">Электронный учебник по MathCad</a></u></p>		<p>Учебник может использоваться как самоучитель, позволяющий "с нуля" освоить ключевые возможности этой вычислительной системы. Также его помощью можно решать самые разные математические задачи и оформлять результаты расчетов на высоком профессиональном уровне.</p>
----	--	--	---

4.	<p>Кириянов Д.В.</p> <p>Самоучитель MathCad 13</p>	<p><b>Дмитрий Кириянов</b></p>  <p><b>САМОУЧИТЕЛЬ</b>  <b>Mathcad</b>  <b>13</b></p>  <p><small>Санкт-Петербург  «БХВ-Петербург»  2006</small></p>	<p>Представлены основные сведения о Mathcad 13 и приемы работы с его математическим редактором. Рассматриваются типичные математические задачи и способы их решения с помощью Mathcad: алгебраические уравнения и оптимизация, линейная алгебра и специальные функции, обыкновенные дифференциальные уравнения и дифференциальные уравнения в частных производных, математическая статистика, интегрирование, дифференцирование и др.</p>
5.	<p>Н.А. Агафонова</p> <p>Инженерные вычисления с применением системы компьютерной математики MathCAD</p>		<p>Пособие содержит необходимые рекомендации по работе в среде MathCAD, инструкции по выполнению математических расчетов при проведении учебной практики</p>

Matlab			
1.	<p>В.П. Дьяконов</p> <p>MATLAB 7.*/R2006/R2007 Самоучитель</p>	<p><small>В. П. Дьяконов</small></p> <p><b>MATLAB 7.*/R2006/R2007</b> <b>Самоучитель</b></p> <p> <small>Москва, 2008</small></p>	<p>Основное внимание уделено описанию основ применения и языка программирования базовой системы MATLAB, реализации численных методов вычислений и визуально ориентированному проектированию графического интерфейса пользователя (GUI).</p>

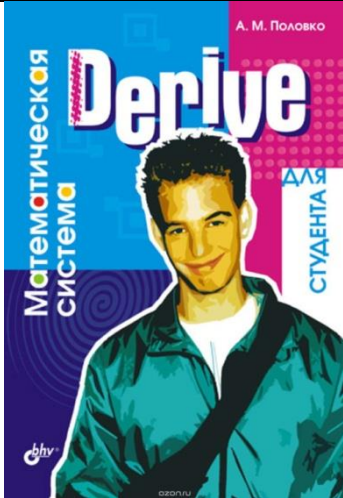


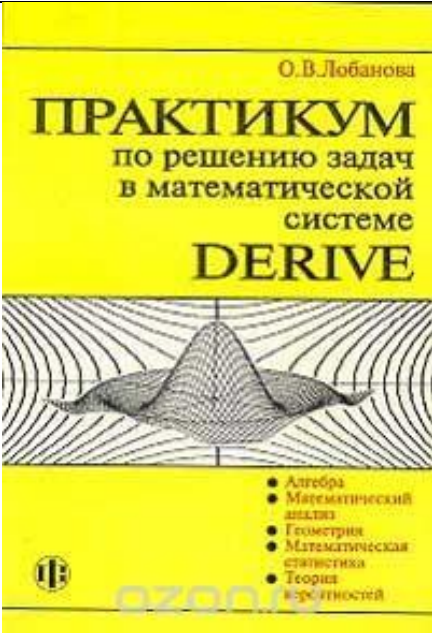
2.	<a href="#">Matlab 6: учебник для начинающих</a>		<p>Оглавление может служить подробным тематическим указателем, а помещенный в конце алфавитный указатель поможет читателю быстро найти интересующие его сведения.</p>
3.	Самоучитель по MatLab		<p>Операторы и функции MATLAB 6 описаны настолько подробно, что источник может служить руководством пользователя по этой системе и выполнять функции самоучителя. В целом ресурс имеет вполне законченный характер и полезен всем, кто собирается изучать или уже использует любую реализацию системы MATLAB 6.</p>

4.	<p>И. Ануфриев</p> <p>MATLAB 7.0. Наиболее полное руководство</p>		<p>Подробно рассмотрено применение программы для решения различных математических, экономических задач, задач математической физики, обработки данных</p>
5.	<p>Лазарев Ю.Ф.</p> <p>Начала программирования в среде MatLAB: Учебное пособие</p>		<p>Изложены основные особенности проведения вычислений в среде MatLAB как в режиме калькулятора, так и в программном режиме. Ознакомление с системой рассчитано на начинающего. Приведены сведения об основных командах, операторах, функциях и процедурах MatLAB. Изложение ведется таким образом, чтобы пользователь мог сразу применить полученные знания для проведения вычислений. Пособие содержит много</p>

			<p>примеров, которые поясняют и иллюстрируют работу по использованию процедур. Рассмотрена работа с некоторыми наиболее важными для инженеров пакетами прикладных программ MatLAB. (Signal Toolbox, Control и SimuLink).</p>
Axiom			
1.	<p>И. Н. Пашев</p> <p>Система компьютерной алгебры «Аксиома»</p>	<p>Министерство образования и науки Российской Федерации Поволжский государственный университет им. М. В. Ломоносова Физический факультет Кафедра теоретической физики</p> <p>И. Н. Пашев Система компьютерной алгебры «Аксиома» (методические рекомендации)</p> <p>Армавирск, 2010</p>	<p>Предназначен в качестве введения в свободную универсальную систему компьютерной алгебры «Аксиома», которая может быть полезна для выполнения рутинных повседневных вычислений, а также для более глубоких пониманий сущности математики.</p>

## Derive

1.	<p>А.М. Половко</p> <p>Математическая система Derive для студента</p>		<p>Содержится краткое описание методов решения математических задач и подробные технологии их реализации с помощью системы компьютерной алгебры Derive на примере версии 5. Описаны элементы программирования на языке системы. Приведены примеры программ вычисления функций, решения уравнений, вычисления интегралов. Представлены задачи повышенной сложности с учетом интеллектуальных возможностей системы.</p>
----	---	--	---

2.	<p>О. В. Лобанова</p> <p>Практикум по решению задач в математической системе Derive. Учебное пособие</p>		<p>Может служить методическим пособием в системе непрерывного образования и для самостоятельной работы.</p>
3.	<p>В. М. Носов</p> <p>Derive. Word. Практическая работа на ПК (на примерах теоретической механики и математики)</p>	<p><b>В.М.НОСОВ</b></p> <p><b>DERIVE. WORD.</b></p> <p><b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА НА ПК</b> <b>(НА ПРИМЕРАХ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ</b> <b>МЕХАНИКИ И МАТЕМАТИКИ)</b></p> <p>Под общей редакцией доктора физ.-мат.наук, профессора В.И.Стражева</p> <p><i>Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов инженерно-технических специальностей высших учебных заведений</i></p>	<p>Пособие посвящено вопросам практического использования на персональном компьютере (ПК) системы компьютерной математики DERIVE 4 и 5 (части 1 и 2) на примерах теоретической механики и математики.</p>

Mathematica
-------------

1.	<u>Компьютерная математика Mathematica</u> <u>электронный учебник</u>
----	--

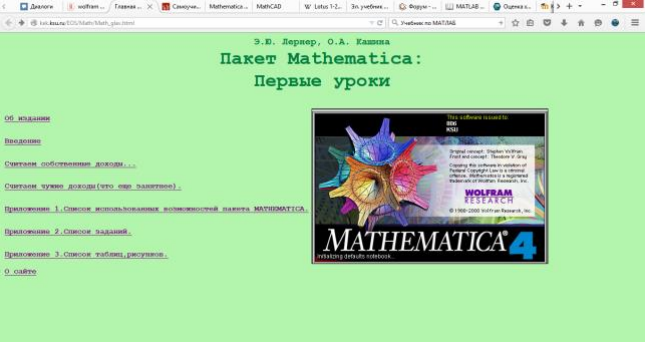
[illegible]

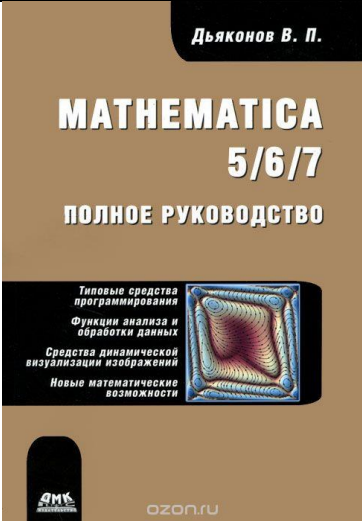
<p>1. <a href="#">Компьютерная математика Mathematica электронный учебник</a></p>	 <p>The screenshot displays the Mathematica desktop environment. At the top, there's a title bar with the text "Mathematica MATLab Visual Studio Электронный учебник". Below it, a menu bar lists options like "Файл", "Правка", "Вставка", etc. The main workspace shows several input and output cells. One cell contains a list of atomic power stations in Russia, categorized by type (e.g., VVER-1000, RBMK). Another cell shows a list of mathematical topics related to differential equations and integration. A third cell displays a graph of a function, likely a solution to a differential equation.</p>	<p>Целью данной работы является ответ на ряд наиболее актуальных вопросов, связанных с применением ИТ при решении ДУ:</p> <p>какие компьютерные математические пакеты лучше всего использовать при решении ДУ;</p> <p>какие усовершенствования необходимы в этих системах для наиболее эффективного решения ДУ;</p> <p>какие дополнительные вычислительные возможности необходимо ввести для наиболее результативного применения ИТ в решении ДУ.</p>
---	---	---

<p>1. <a href="#">Компьютерная математика Mathematica электронный учебник</a></p>	 <p>The screenshot displays the Mathematica desktop environment. At the top, there's a title bar with the text "Mathematica MATLab Visual Studio Электронный учебник". Below it, a menu bar lists options like "Файл", "Правка", "Вставка", etc. The main workspace shows several input and output cells. One cell contains a list of atomic power stations in Russia, categorized by type (e.g., VVER-1000, RBMK). Another cell shows a list of mathematical topics related to differential equations and integration. A third cell displays a graph of a function, likely a probability density or similar statistical distribution.</p>	<p>Целью данной работы является ответ на ряд наиболее актуальных вопросов, связанных с применением ИТ при решении ДУ:</p> <p>какие компьютерные математические пакеты лучше всего использовать при решении ДУ;</p> <p>какие усовершенствования необходимы в этих системах для наиболее эффективного решения ДУ;</p> <p>какие дополнительные вычислительные возможности необходимо ввести для наиболее результативного применения ИТ в решении ДУ.</p>
---	---	---

[illegible]

<p>1. <a href="#">Компьютерная математика Mathematica электронный учебник</a></p>	 <p>The screenshot displays the Mathematica desktop environment. At the top, there's a title bar with the text "Mathematica MATLab Visual Studio Электронный учебник". Below it, a menu bar lists options like "Файл", "Правка", "Вставка", etc. The main workspace shows several input and output cells. One cell contains a list of atomic power stations in Russia, categorized by type (e.g., VVER-1000, RBMK). Another cell shows a list of mathematical topics related to differential equations and integration. A third cell displays a graph of a function, likely a probability density or similar statistical distribution.</p>	<p>Целью данной работы является ответ на ряд наиболее актуальных вопросов, связанных с применением ИТ при решении ДУ:</p> <p>какие компьютерные математические пакеты лучше всего использовать при решении ДУ;</p> <p>какие усовершенствования необходимы в этих системах для наиболее эффективного решения ДУ;</p> <p>какие дополнительные вычислительные возможности необходимо ввести для наиболее результативного применения ИТ в решении ДУ.</p>
---	---	---

2.	<p>Э.Ю. Лернер, О.А. Кашина</p> <p>Пакет Mathematica: Первые уроки</p>	 <p>Э.Ю. Лернер, О.А. Кашина</p> <p><b>Пакет Mathematica:</b> <b>Первые уроки</b></p> <p><a href="#">Об издании</a></p> <p><a href="#">Введение</a></p> <p><a href="#">Списком собственных доказательств...</a></p> <p><a href="#">Списком нужных доказательств (что еще понадобится)</a></p> <p><a href="#">Приложение 1. Список использованных возможностей пакета MATHEMATICA</a></p> <p><a href="#">Приложение 2. Список заданий</a></p> <p><a href="#">Приложение 3. Список таблиц, рисунков</a></p> <p><a href="#">О сайте</a></p>	<p>В основу изложения положены два сюжета на построение математических моделей, хорошо иллюстрирующих возможности применения пакета, и, кроме того, представляющих самостоятельный интерес. Для восприятия материала первого раздела пособия нужны лишь самые элементарные математические знания (сведения о функциях и пределах). Второй раздел требует знания основ теории вероятностей и математической статистики.</p>
----	--	--	--

3.	<p>Дьяконов В.П.</p> <p>Mathematica 5/6/7. Полное руководство</p>		<p>В книге описаны основы программирования и применения трех последних версий системы Mathematica 5 (5.1 и 5.2), 6.0 и 7.0. Особое внимание уделено описанию наиболее популярной версии Mathematica 6.0. Описаны сотни примеров применения систем. В последнюю главу добавлены новые возможности версии 7.0.</p>
----	---	--	--