

XV фестиваль науки в городе Москве
(X Всероссийский фестиваль науки)



Как быстро научиться работать с современным научным калькулятором CASIO

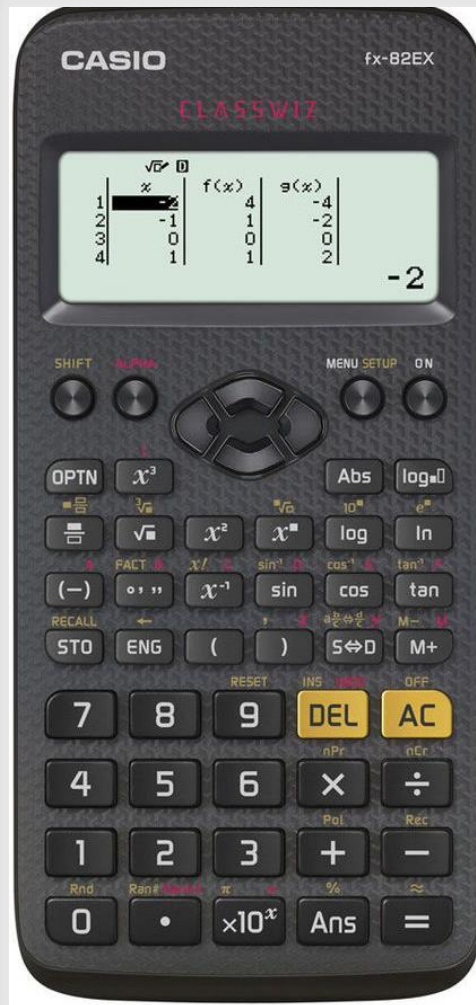
ГАОУ ВО МГПУ
Институт
цифрового образования



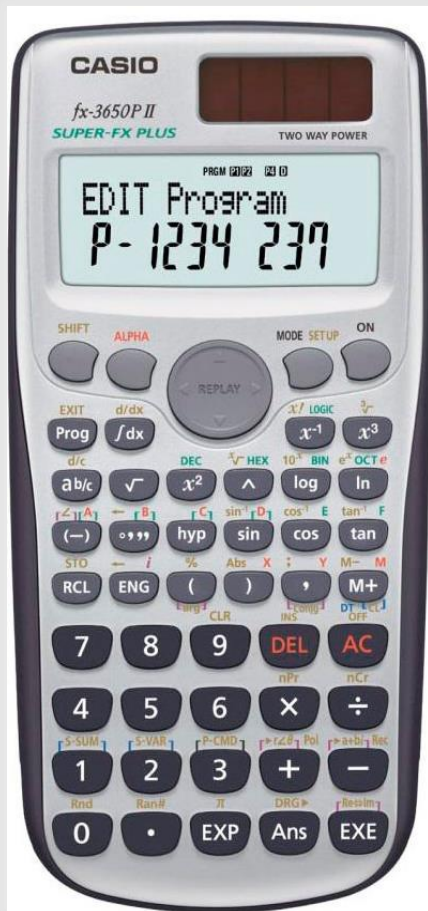
Составитель: главный библиограф Фундаментальной библиотеки в ИЦО Мурина И.В.



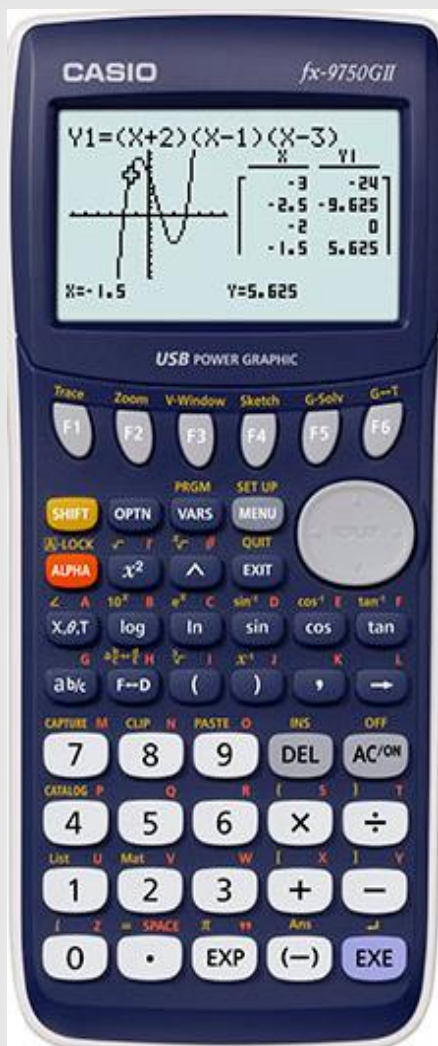
Научные калькуляторы CASIO предназначены для научных и инженерных расчётов различной степени сложности. По сравнению с настольными офисными калькуляторами, научные имеют более широкий математический функционал, способны выполнять прямые и обратные тригонометрические и логарифмические операции.



Современные **научные калькуляторы серии CLASSWIZ fx-82EX** разработанные **CASIO** специально для образовательных учреждений с целью обучения учащихся решению задач по физике и математике на уроках, в процессе подготовки к ЕГЭ, а также на экзаменах по физике, химии и географии. Эти калькуляторы наиболее приспособлены для проведения расчетов с естественнонаучными данными любой сложности и признаны Российской академией информатизации образования пригодными для использования на ЕГЭ по физике, химии и географии



Разновидность **научных калькуляторов** – **программируемые** модели с большим количеством регистров памяти. Самые простые из них могут запоминать и последовательно выполнять одни и те же операции с разными исходными данными. Например, при помощи программируемого калькулятора вы можете быстро рассчитать, чему будет равна сложная функция при разных значениях аргумента – формулу для этого придется ввести только один раз. Более совершенные модели позволяют писать компьютерные программы.



К **научным** относятся и **программируемые графические калькуляторы**. С их помощью можно не только писать программы и проводить сложные расчеты, но и строить графики на основании полученных данных. Отличительная черта графических калькуляторов – большой многострочный дисплей: черно-белый или цветной.

Обычно такие модели имеют установленное ПО и различные приложения, подключаются к ПК и по сути представляют собой настоящие компактные компьютеры.



Тематический список литературы из фондов Фундаментальной библиотеки ГАОУ ВО МГПУ «Научные калькуляторы CASIO»



Вострокнутов, Игорь Евгеньевич.

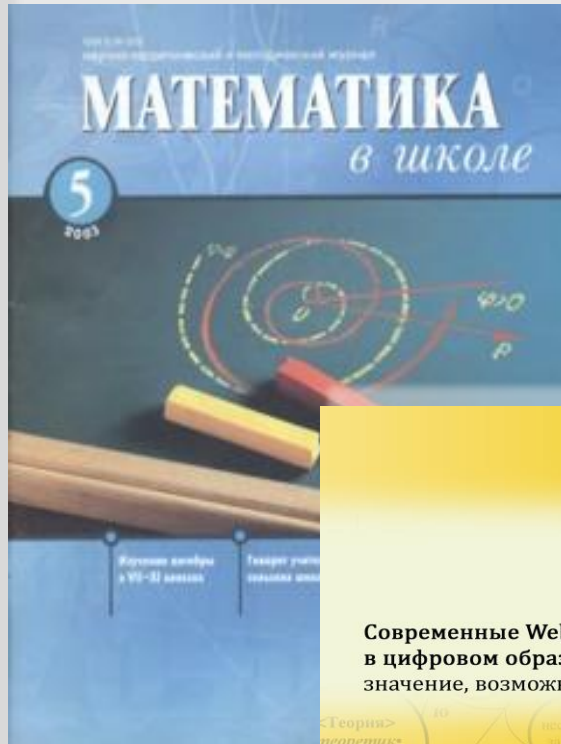
Концепция создания новой методической системы применения малых средств информационных технологий в обучении математике и другим школьным дисциплинам естественно-научного профиля / И.Е. Вострокнутов // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: "Информатика и информатизация образования". - 2006. - № 1 (6) 2006. - С. 44-46.



Вострокнутов, Игорь Евгеньевич.

Политика компании CASIO в области образования. Внедрение инновационных технологий CASIO в систему образования России / И.Е. Вострокнутов, Т. Нагай, Ё. Канеда // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 6. - С. 53-57

В системе образования большинства развитых стран мира CASIO ассоциируется с научными и графическими калькуляторами, цифровыми измерительными комплексами. В статье рассмотрены дидактические возможности современных моделей научных и графических калькуляторов, цифровых измерительных комплексов. Показано, что сделало московское представительство компании CASIO для Российского образования в рамках общей политики компании. Приведен перечень учебных и методических пособий, предназначенных для успешного освоения и последующего эффективного использования научных и графических калькуляторов, цифровых измерительных комплексов в обучении, находящихся в открытом доступе на образовательном сайте CASIO.



Вострокнутов, Игорь Евгеньевич.

"Школьный калькулятор" - новый образовательный проект фирмы CASIO в России / И.Е. Вострокнутов // Математика в школе. - 2003. - № 5. - С. 74-76. - [ксерокопия].



Вострокнутов, Игорь Евгеньевич.

Расчет таблицы значений и исследование функций с помощью научного калькулятора CASIO FX-82EX в современном школьном математическом образовании / И.Е. Вострокнутов, И.С. Григорьев // Современные Web-технологии в цифровом образовании: значение, возможности, реализация. - Арзамас, 2019. - С. 507-512. - [ксерокопия].



Вострокнутов, Игорь Евгеньевич.

Применение графических калькуляторов в экономическом образовании / И.Е. Вострокнутов, А.Г. Луканкин, Д.Ю. Пентегов // Педагогическая информатика. - 2016. - № 4. - С. 59-67.

В статье рассмотрен зарубежный и отечественный опыт применения современных графических калькуляторов CASIO fx- CG20 и CLASSPad fx-CP400 в обучении математическим и экономическим предметам в вузах и колледжах. Рассмотрен пример задания из курса эконометрики с использованием элементов экономического анализа и его решение с калькулятором fx- CG20.



ЭБС E-Library

Доступ к ресурсам после регистрации

Вострокнутов И.Е.

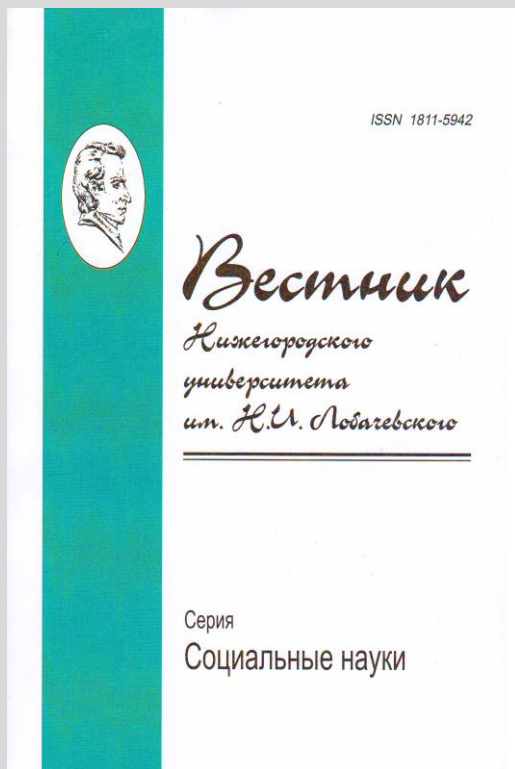
Инновационные технологии CASIO в вузовском образовании / И.Е. Вострокнутов, Д.С. Розанов
// Информатизация образования – 2017 : сб. материалов междунар. научно-практической
конф. - 2017. - С. 113-120. – URL:
<https://elibrary.ru/item.asp?id=29774749> (дата обращения: 05.10.2020).

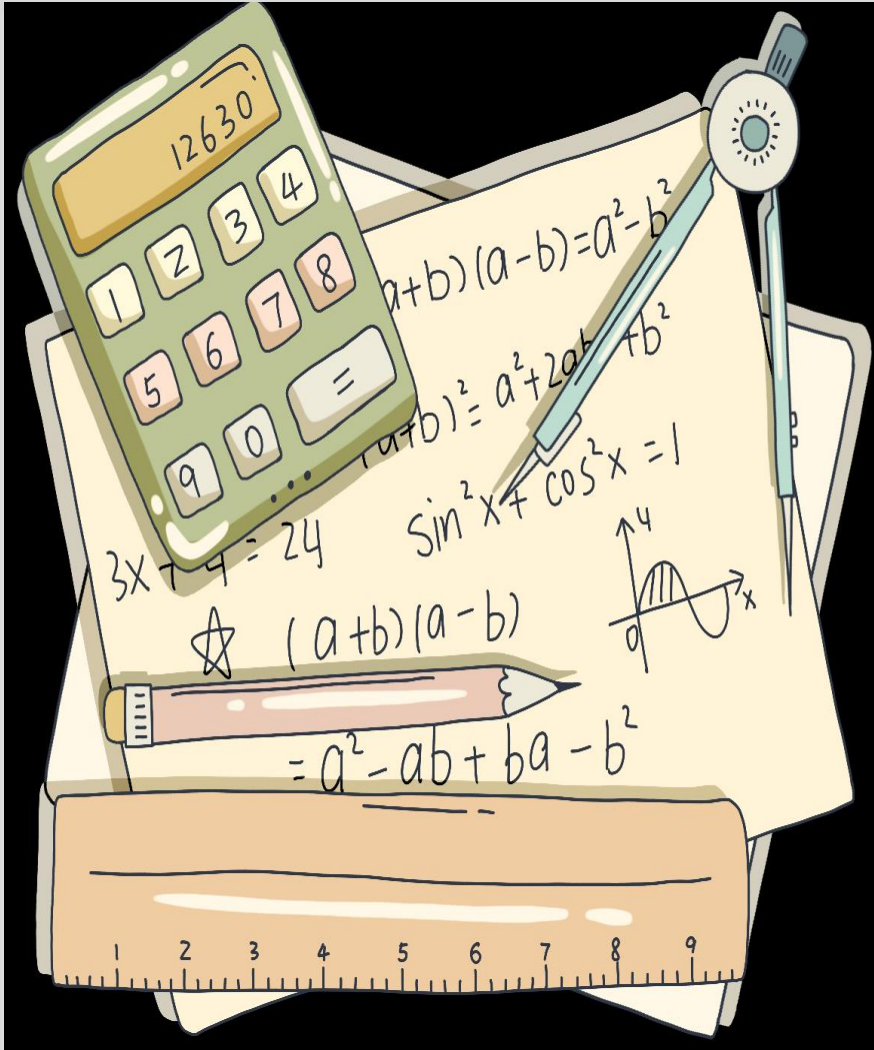
Статья посвящена анализу понятий «инновация», «педагогическая инновация», «инновации в образовании». Анализируются существующие инновационные технологии для образования. Показаны инновационные технологии CASIO, которые наиболее популярны в мире и начинают широко применяться в нашей стране.

Вострокнутов И.Е

Обработка и анализ результатов физического эксперимента средствами современных графических калькуляторов CASIO / И.Е. Вострокнутов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2017. № 1 (45). С. 146-149. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29214411> (дата обращения: 05.10.2020).

Рассматривается применение современных графических калькуляторов для обработки результатов физического эксперимента. На примере экспериментов по школьному курсу физики показаны возможности инструментов статистического анализа графических калькуляторов CASIO fx-9860GII и fx-CG20 для определения уравнения регрессии и возможности графического анализа полученной модели физического процесса. Описывается процесс последовательного уточнения физической модели для её согласования с данными эксперимента. Предлагаемая методика может служить основой для проведения школьных работ физического практикума в исследовательском варианте, что является актуальным в соответствии с ФГОС общего образования.





Список литературы составлен по работам
профессора департамента информатики,
управления и технологий ИЦО МГПУ,
доктора педагогических наук

Вострокнутова Игоря Евгеньевича