

А.М. Шаповалова
(Могилев, Беларусь)

«1С МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КОНСТРУКТОР» НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ

Современного ученика очень тяжело заинтересовать на уроке. Замечено, что больший интерес учащиеся проявляют, когда на уроках применяются презентации, работа с различными программами. В данной статье я затрагиваю вопрос работы на уроках алгебры с помощью программы «1С Математический конструктор»

Ключевые слова: «Математический конструктор», функция, графики функций.

The modern student is very hard to interest in the class. It is noticed that students show more interest when presentations and work with various programs are used at the lessons. In this article, I touch upon the issue of working in algebra lessons using the IC Mathematical Designer program.

Keywords: «Mathematical constructor», function, graphics functions.

Важными задачами современного образования являются всестороннее развитие личности ребенка, его творческих возможностей, сохранение физического и психического здоровья. При организации процесса обучения необходимо стремиться выбирать такие формы и методы обучения, которые оказывают влияние на развитие интереса к учебе, как к процессу получения новых знаний и их закрепления. Математика является инструментом познания мира, помогает осознать его законы, понимать логику происходящих событий.

В своей работе я использую **информационно-коммуникативные технологии** на разных этапах урока:

1. На этапе первичного закрепления. Предложенные задания по новой теме, позволяют определить степень усвоения нового материала.

2. При проверке домашнего задания.

3. При объяснении нового материала.

Особый интерес представляют математические программы («Живая геометрия», «1С Математический конструктор»). Например, любое построение в «1С Математическом конструкторе» состоит из геометрических объектов – точек, отрезков, окружностей, алгебраических объектов – чисел, функций и их графиков, а также дополнительных объектов оформления – текстовых полей, обозначений, отметок, штрихов и т.п. Для создания каждого объекта существует один или несколько инструментов, которые позволяют создавать и изменять компьютерные модели геометрических объектов, функции. В этой программе ученики работают с целым семейством фигур, что способствует развитию математической интуиции детей.

Моя цель состояла в разработке дидактических материалов для VIII класса с использованием программы «1С Математический конструктор».

Для ее достижения было необходимо определить роль, место и особенности применения программы «1С Математический конструктор» как средства наглядности при изучении графиков функций; рассмотреть возможности применения разработанного материала в процессе обучения математике.

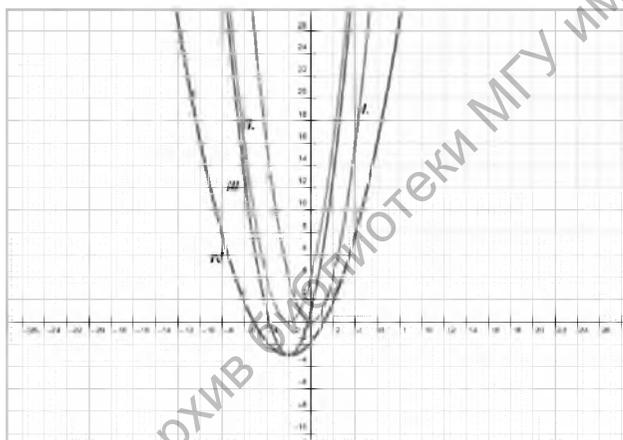
Замечено, что учащиеся проявляют больший интерес к теме, когда при объяснении нового материала применяются презентации, работа с различными программами (математическими). Даже пассивные учащиеся с огромным желанием включаются в работу.

Если ученик заинтересован, вовлечен, активен, то он не чувствует усталости. А ведь помимо этого, работа с различными математическими программами эффективна еще и с точки зрения усвоения материала.

Рассмотрим преобразование параболы в программе «1С Математический конструктор».

Задача 1. Преобразование параболы.

Используя параллельные переносы и сжатия, преобразуем параболу $f(x) = x^2$. Для этого сначала сдвинем параболу на a по горизонтали, затем перенесем график на b по вертикали, и растяните его в k раз по вертикали.



- I.) $h(x) = x^2$
- II.) $p(x) = (x+2)^2 - 3$
- III.) $q(x) = (x+2)^2 - 3$
- IV.) $r(x) = 0,3 \cdot (x+2)^2 - 3$

Задача 2. Определите, какие части картинки соответствуют следующим функциям [1, с. 202].

$$u(x) = -\frac{1}{16} \cdot (x+5)^2 + 2$$

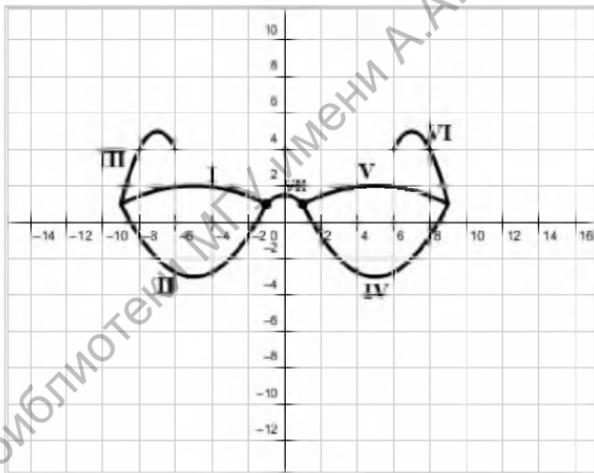
$$h(x) = -\frac{1}{16} \cdot (x-5)^2 + 2$$

$$p(x) = \frac{1}{4} \cdot (x+5)^2 - 3$$

$$q(x) = \frac{1}{4} \cdot (x-5)^2 - 3$$

$$r(x) = -(x+7)^2 + 5$$

$$s(x) = -(x-7)^2 + 5$$



Такое задание я даю для работы в группах, состоящих из 4-5 человек, а правильность выполнения задания можно будет проверить на компьютере.

Литература:

1. Арёфьева, И.Г. Алгебра: учебное пособие для 8-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И.Г. Арёфьева, О.Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2018. – 269 с. : ил.
2. 1С Математический конструктор. – ООО «1С-Паблишинг», 2007–2008.