

# Современные технологии на уроках математики, физики и информатики



*«Скажи мне – и я забуду,  
покажи мне – и я запомню,  
дай мне действовать самому –  
и я научусь»*

Китайская мудрость



# Педагогическая технология

- совокупность методов, методических приемов, форм организации учебной деятельности, основывающихся на теории обучения и обеспечивающих планируемые результаты



В условиях реализации требований ФГОС наиболее актуальными становятся

## **ТЕХНОЛОГИИ:**

- Информационно – коммуникационная технология
- Технология развития критического мышления
- Проектная технология
- Технология развивающего обучения
- Здоровьесберегающие технологии
- Технология проблемного обучения
- Игровые технологии
- Модульная технология
- Технология мастерских
- Кейс – технология
- Технология интегрированного обучения
- Педагогика сотрудничества.
- Технологии уровневой дифференциации
- Групповые технологии.
- Традиционные технологии (классно-урочная система)



# Формы использования ИКТ

В процессе преподавания математики, физики информационные технологии могут использоваться в различных формах.

- мультимедийные сценарии уроков;
- проверка знаний на уроке и дома (самостоятельные работы, математические диктанты, контрольные и самостоятельные работы, онлайн тесты);
- подготовка к ОГЭ, ЕГЭ



# Проектная технология

- обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, которая соответствует его личным интересам;
- развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.



# Технология проблемного обучения

Проблемная ситуация может создаваться:

- когда обнаруживается несоответствие имеющихся знаний и умений действительному положению вещей;
- когда детям предлагается вопрос, требующий самостоятельного сопоставления ряда изученных фактов или явлений, и высказывания собственных суждений и выводов, или дается специальное задание для самостоятельного решения.



# Технология проблемного обучения

- Пример 1: «Неравенство треугольника»

Возможно ли построить с помощью циркуля и линейки треугольник со сторонами 2 см, 5 см и 9 см?

- Пример 2. «Архимедова сила»

Исследовать зависимость выталкивающей силы от:

1. объема тела;
2. плотности жидкости.



# Игровые технологии

- Игра- это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением.
- Урок – деловая игра - моделируется реальная ситуация, в которой выполняются конкретные действия, выбирается оптимальный вариант решения задачи и имитируется его реализация в практической жизни.



# Технология интегрированного обучения

- **Интеграция** - это глубокое взаимопроникновение, слияние, насколько это возможно, в одном учебном материале обобщённых знаний в той или иной области.



# Традиционная технология

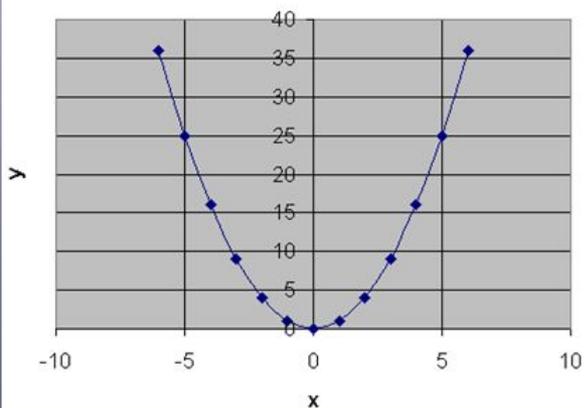
- - учащиеся приблизительно одного возраста и уровня подготовки составляют группу, которая сохраняет в основном постоянный состав на весь период обучения;
- - группа работает по единому годовому плану и программе согласно расписанию;
- - основной единицей занятий является урок;
- - урок посвящен одному учебному предмету, теме, в силу чего учащиеся группы работают над одним и тем же материалом;
- - работой учащихся на уроке руководит учитель



# Курсы по выбору

## Построение и преобразование графиков функций в Microsoft Office Excel

График функции  $y=x^2$



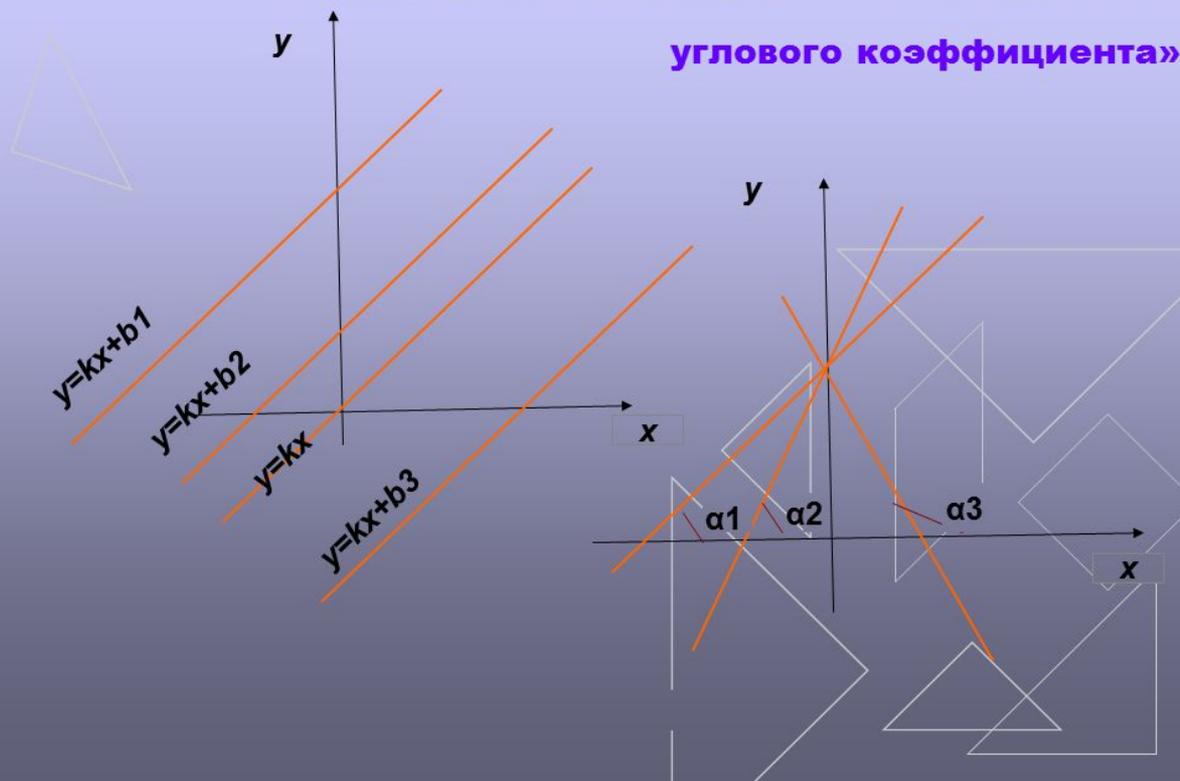
Учитель математики  
МОУ СШ №101г.Волгограда  
Овсянникова Л.В.

# Содержание курса

- ◆ Microsoft Office Excel.  
Математические операции и вычисления.
- ◆ Построение и преобразование графиков функций.
- ◆ Решение уравнений графическим способом.
- ◆ Защита проектов.

# Методические рекомендации

**Исследовательская работа – «Вид графика линейной функции в зависимости от углового коэффициента»**



# Методические рекомендации

**Решить уравнения графическим способом**


$$|x|=2$$

$$|x|=-2$$

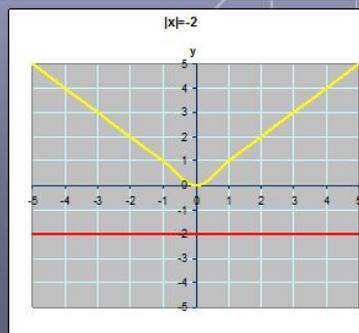
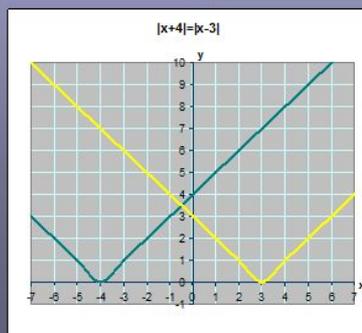
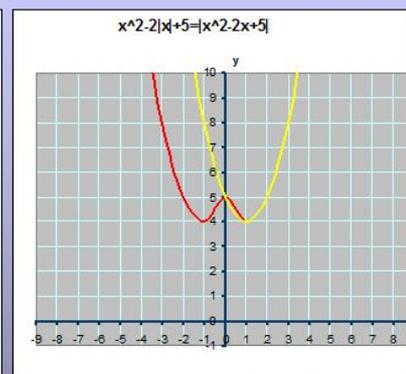
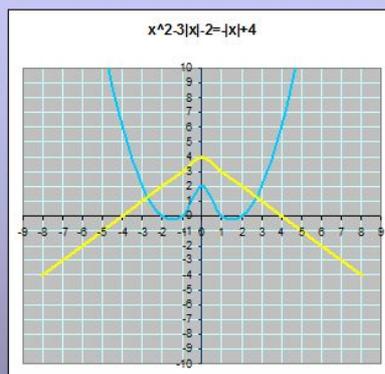
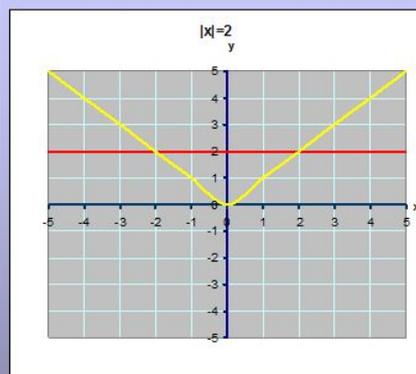
$$|x+4|=|x-3|$$

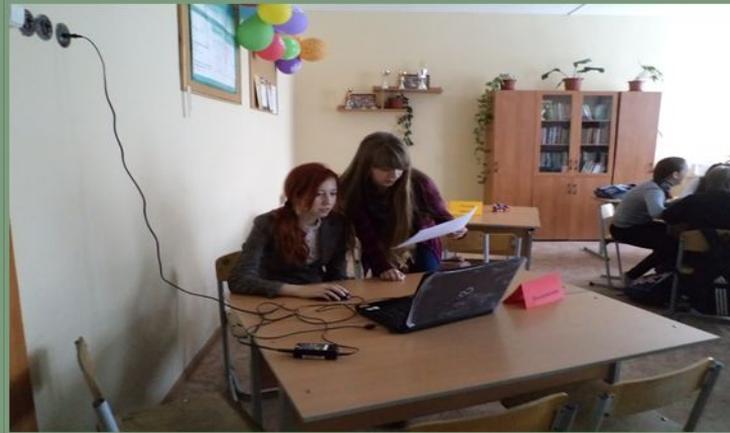
$$x^2-2|x|+5=|x^2-2x+5|$$

$$x^2-3|x|-2=-|x|+4$$


# Методические рекомендации

## Ответы

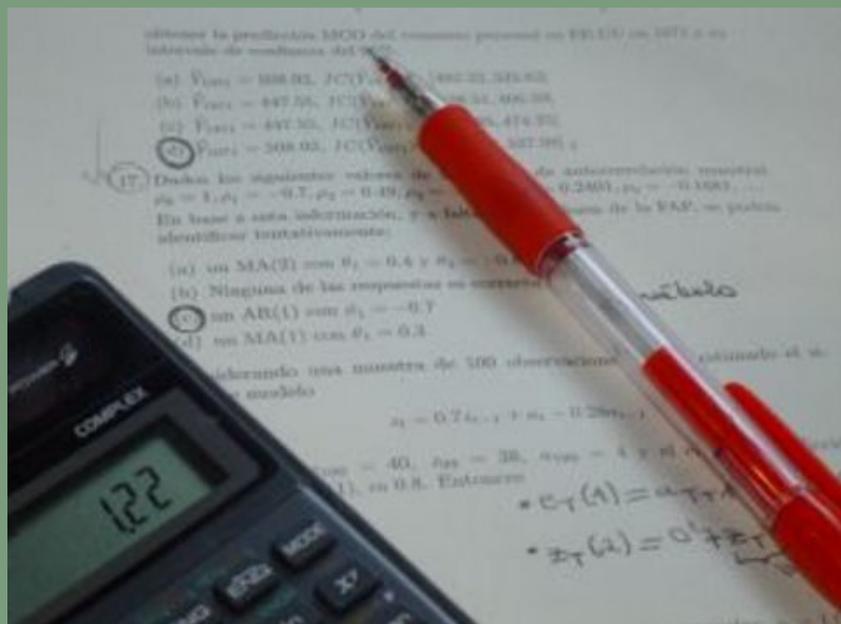






# Курсы по выбору

## Задачи в жизни или жизнь в задачах



Учитель математики  
МОУ СШ №101 г. Волгограда:  
Рябцева Г.Н.

подготовка учащихся к  
продолжению  
образования,  
повышение уровня их  
математической  
культуры.

способствовать интеллектуальному развитию  
учащихся, формированию качеств мышления,  
характерных для математической деятельности и  
необходимых человеку для жизни в современном  
обществе, для общей социальной ориентации и  
решения практических проблем.

привить  
учащимся  
основы  
экономической  
грамотности;

❖ формирование  
учебно-  
познавательной,  
ценностно-  
смысловой и  
коммуникативной  
компетентностей.

сформировать умения  
производить процентные  
вычисления, необходимые  
в реальной жизни;

научить решать  
основные задачи  
на проценты,  
процентное  
содержание,  
концентрацию,  
смеси и сплавы,  
применять  
формулы простых  
и сложных  
процентов,



**Всё в наших руках,**

**поэтому нельзя их опускать**

**Коко Шанель**

