

Чтобы иметь право учить, надо постоянно учиться самому

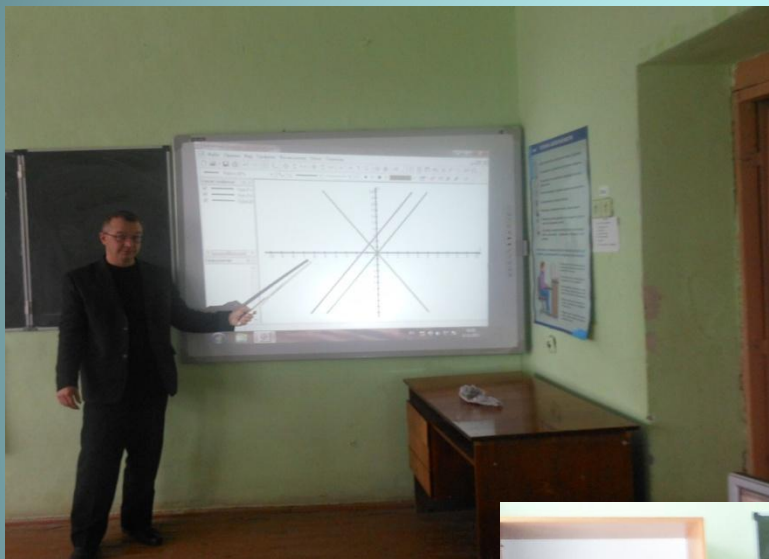
Мельников Юрий Алексеевич

**Образование: Арзамасский
государственный педагогический
институт им. А. П. Гайдара**
Должность: учитель математики
Педагогический стаж: 18 лет
Категория: первая



МБОУ Васильевская СШ

Тема: «Методы построения графиков функций с использованием свойств функции»



Условия формирования личного вклада педагога в развитие образования

Научно – исследовательские условия: изучение работ философов, психологов и педагогов развивающего образования (Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, А.Г. Асмолов, В.И. Слободчиков, А.В. Хуторской, И.С. Якиманская и др.)

Методические условия: Изучение научных работ по методике преподавания, научно – педагогической литературы, передового педагогического опыта коллег по мотивации учебной деятельности и ее формированию, разработка методических приемов применения метода.

Организационно-педагогические условия: работа по самообразованию над темой, выступления на педагогических советах; работа в школьных методических объединениях; предметные курсы.

Актуальность личного вклада педагога в развитие образования:

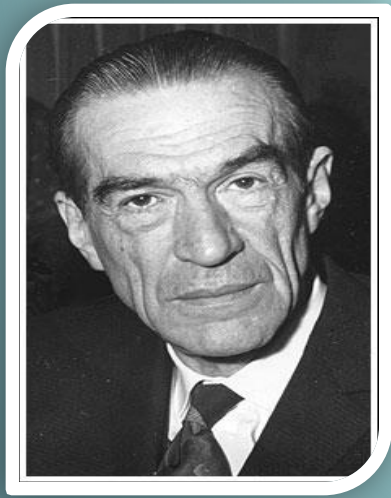
- ❖ закладываются основы аналитического мышления;
- ❖ график функции - «портрет» самой функции, поэтому ее график помогает лучше увидеть свойства функции;
- ❖ графики часто помогают решать большой класс задач.

Противоречия и затруднения:

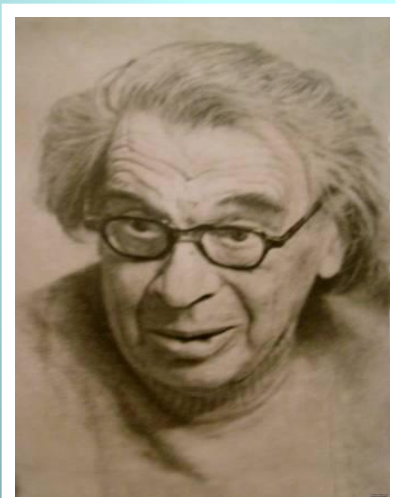
- ❖ отсутствие системы заданий по данной теме в школьных учебниках;
- ❖ типы заданий, выносимых на экзаменах ГИА и ЕГЭ, содержащих графическое решение, представляют для учащихся определенные трудности.

Теоретическое обоснование личного вклада педагога в развитие образования

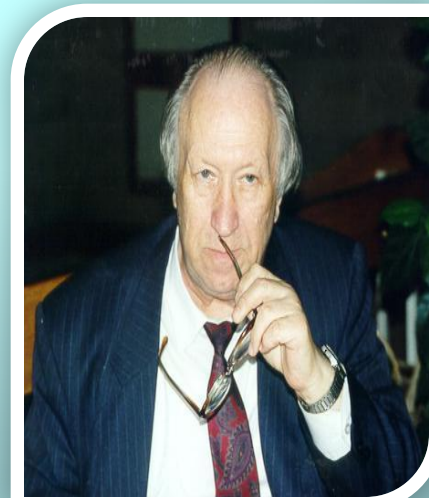
Теория поэтапного формирования умственных действий и понятий. В разработке данной теории активно участвовали известные ученые, психологи: Леонтьев А.Н., Эльконин Д.Б. Давыдов В.В., Гальперин П.Я. и др. Идея данной теории заключается в том, что умственное развитие, как и усвоение знаний, навыков, умений происходит поэтапным переходом «материальной» (внешней) деятельности во внутренний умственный план.



А.Н.Леонтьев



Д. Б. Эльконин



В.В.Давыдов



Гальперин П.Я.

Цели и задачи педагогической деятельности

Цель: эффективное построение учебного процесса для успешного овладения учащимися базовым уровнем знаний, соответствующим Государственному стандарту образования по математике, учитывая разноуровневую подготовку учащихся, а также повышение интереса школьников к предмету.

Задачи:

- 1) вовлекать каждого ученика в познавательный процесс не пассивным овладением знаниями, а активной познавательной деятельностью;**
- 2) прививать навыки самостоятельной работы, эффективной организации своего труда, самоконтроля, объективного оценивания полученных результатов;**
- 3) формировать устойчивый интерес к изучаемому предмету через классную, внеклассную, кружковую деятельность.**

Ведущая педагогическая идея

*Скажи мне, и я забуду, покажи
мне, и я запомню, дай мне
действовать самому, и я
научусь.*

Деятельностный аспект личного вклада педагога в развитие образования

Геометрические преобразования графиков применяются:

1) при сдвиге графиков функций вдоль осей координат; 

2) при сжатиях и растяжениях вдоль осей координат

а) оси абсцисс, 

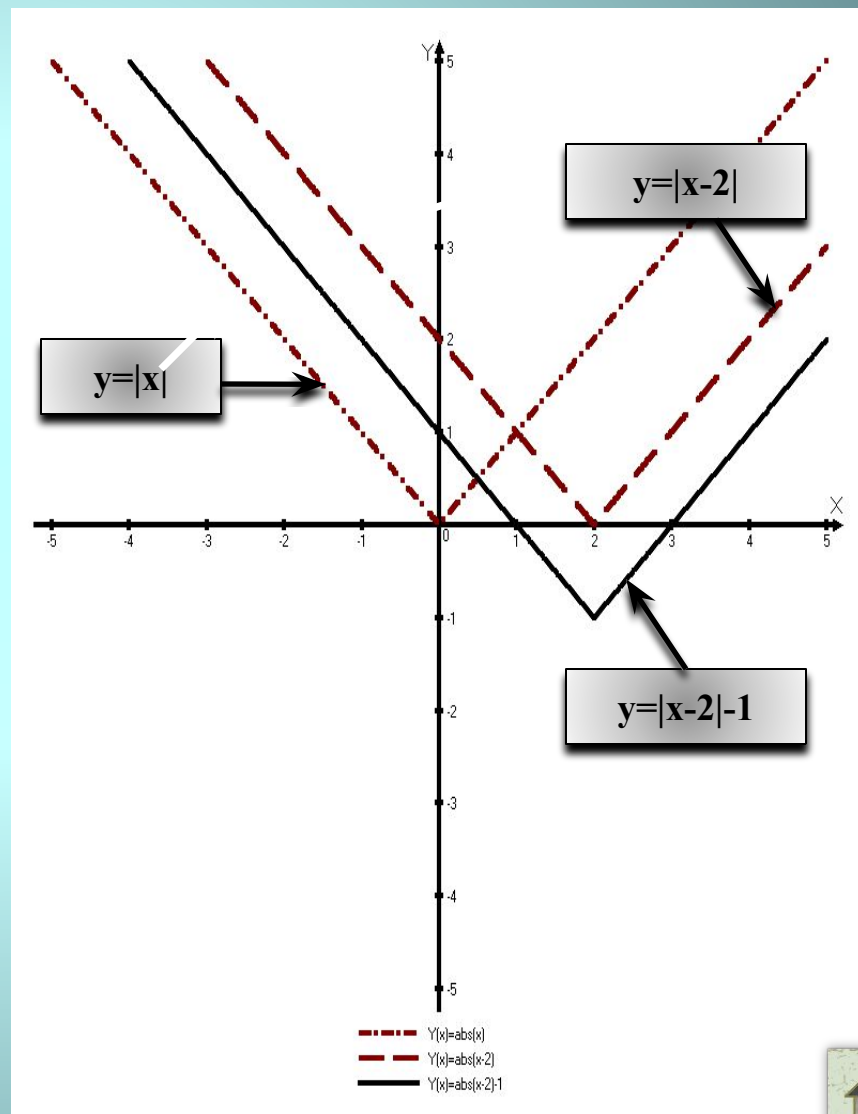
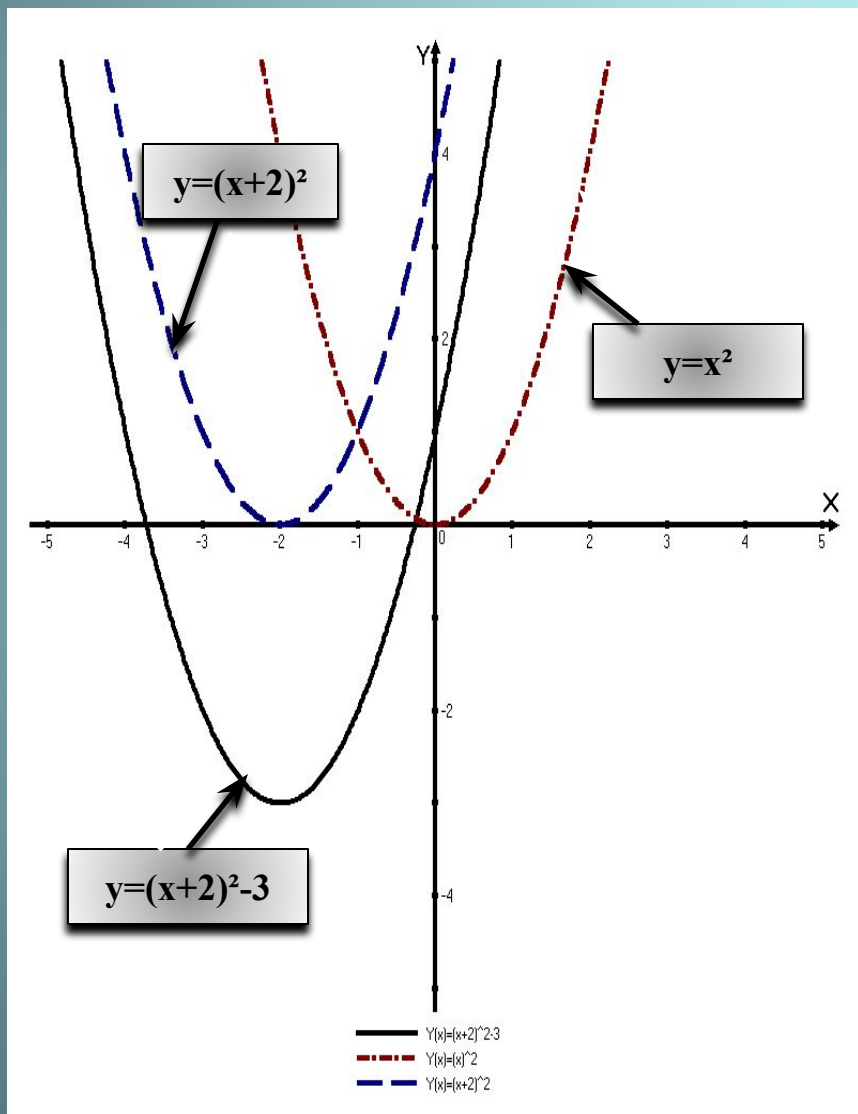
б) оси ординат; 

3) при применении зеркальных отражений для построения графиков функции; 

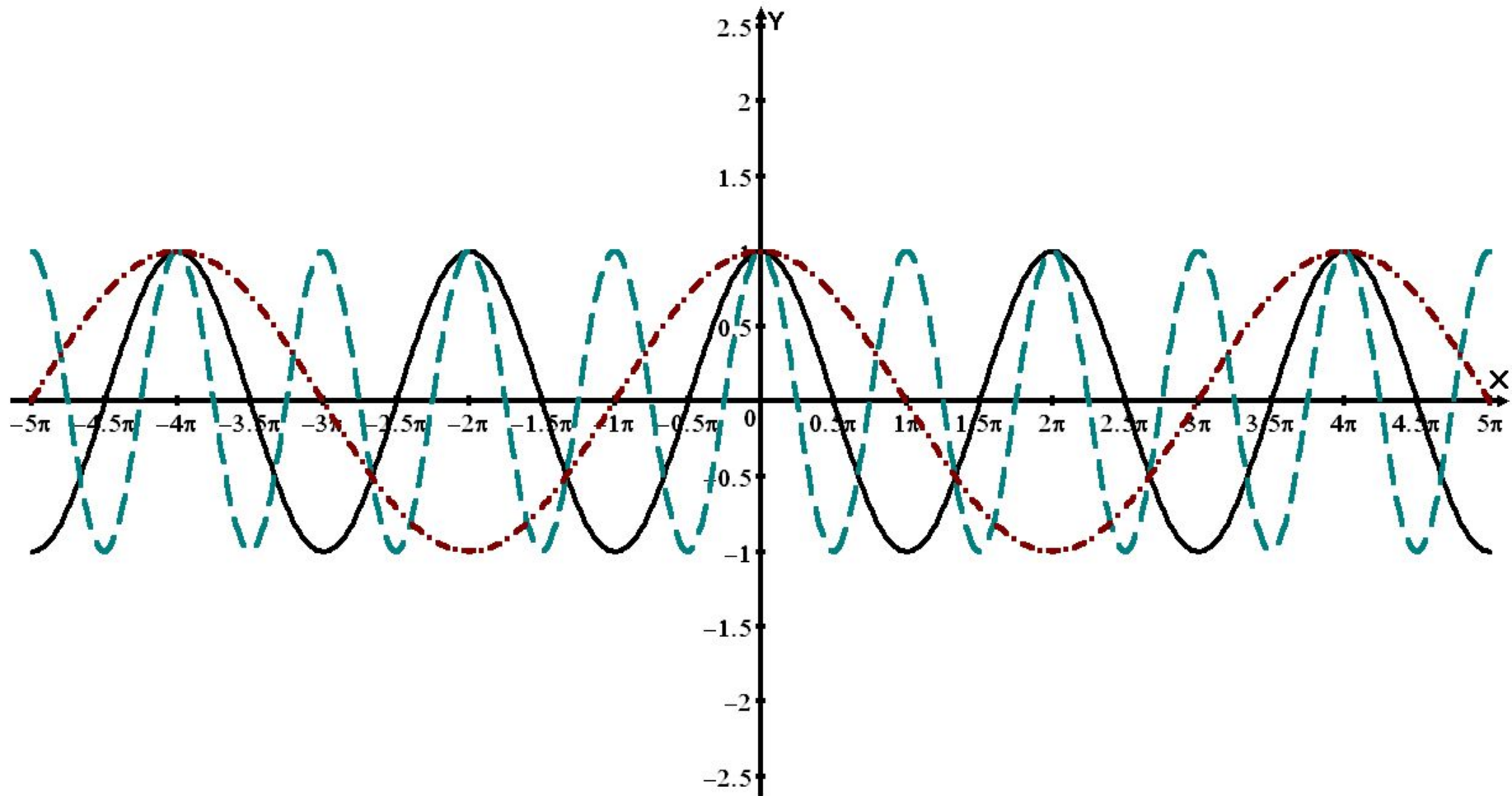
4) при преобразовании графика функции, содержащего модуль. 



Сдвиг графиков функций вдоль осей координат



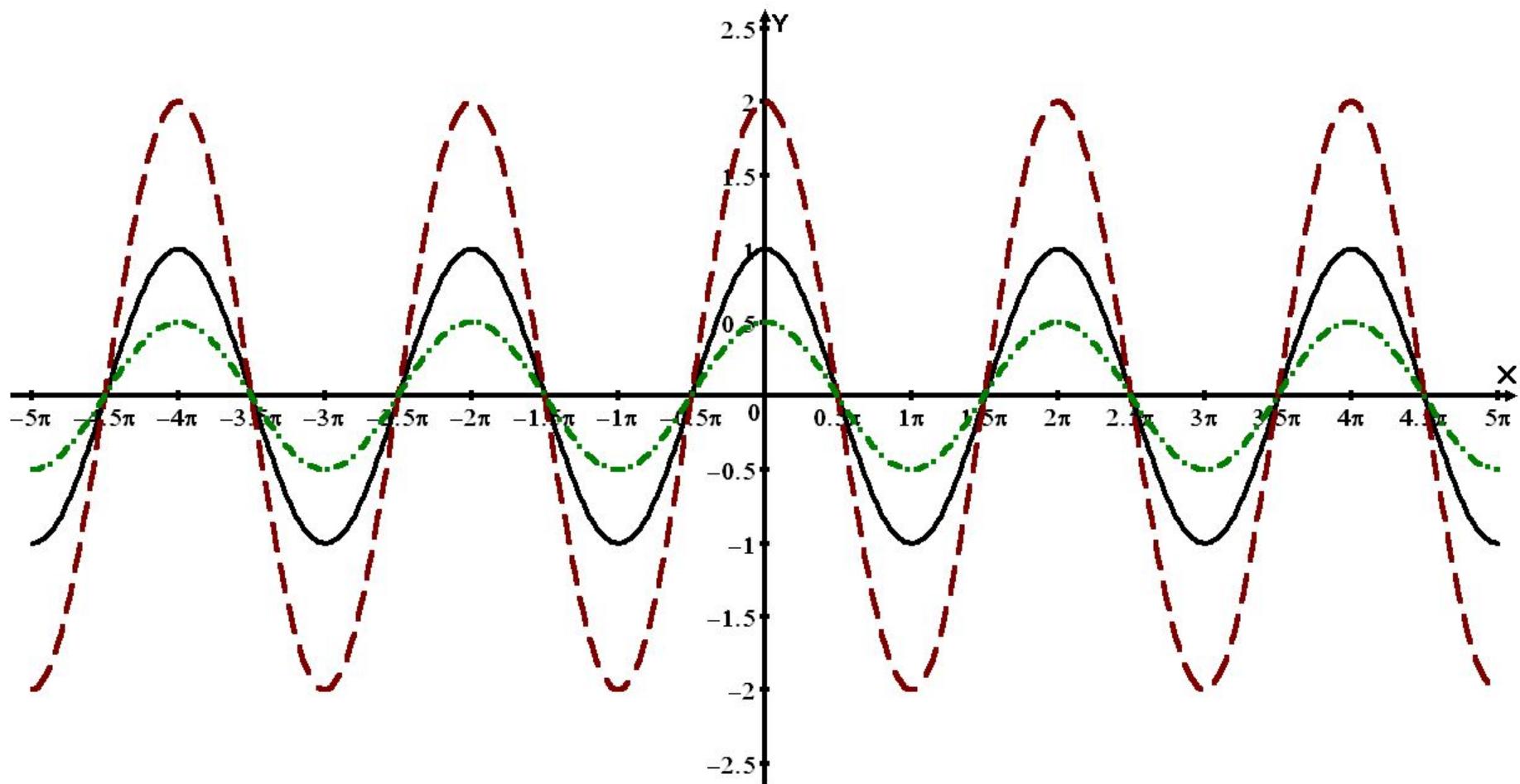
Сжатие и растяжение графиков функций вдоль осей координат(оси абсцисс)



- $Y(x) = \cos(x)$
- - $Y(x) = \cos(2x)$
- · · $Y(x) = \cos(0.5x)$



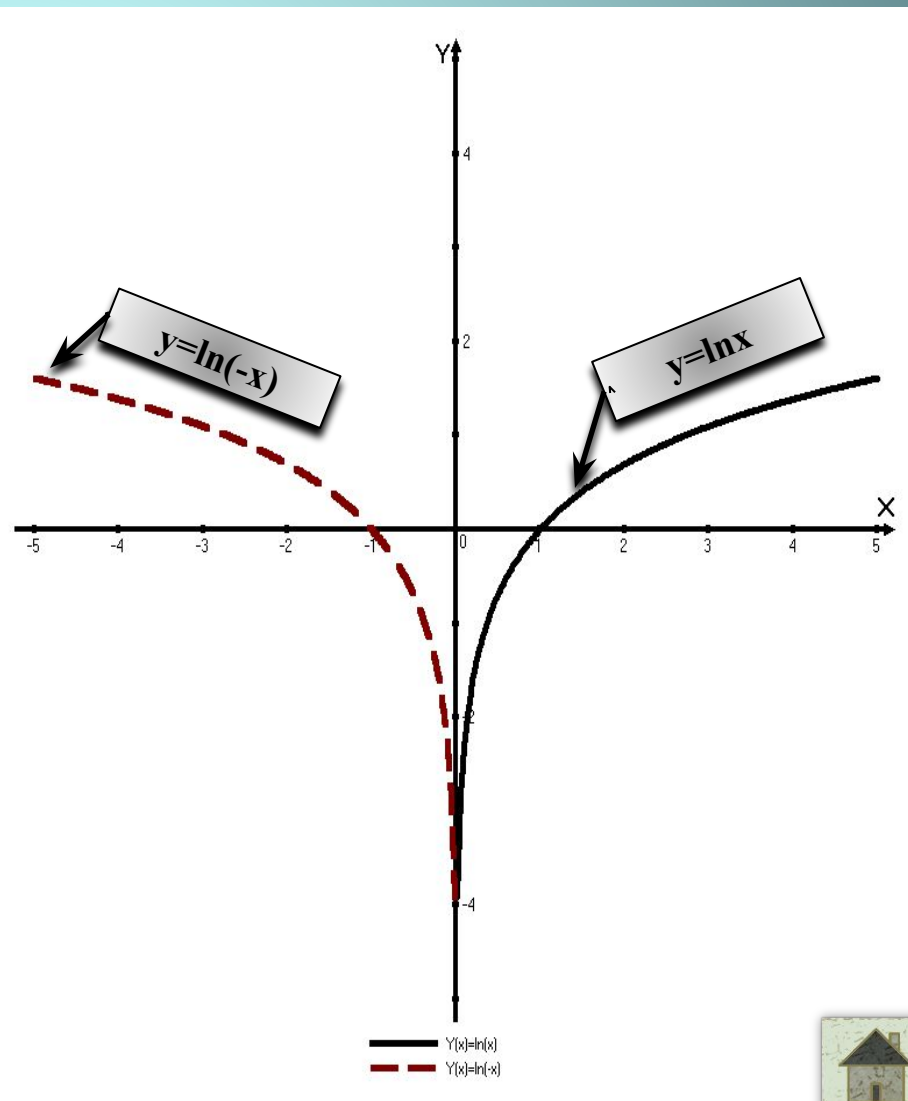
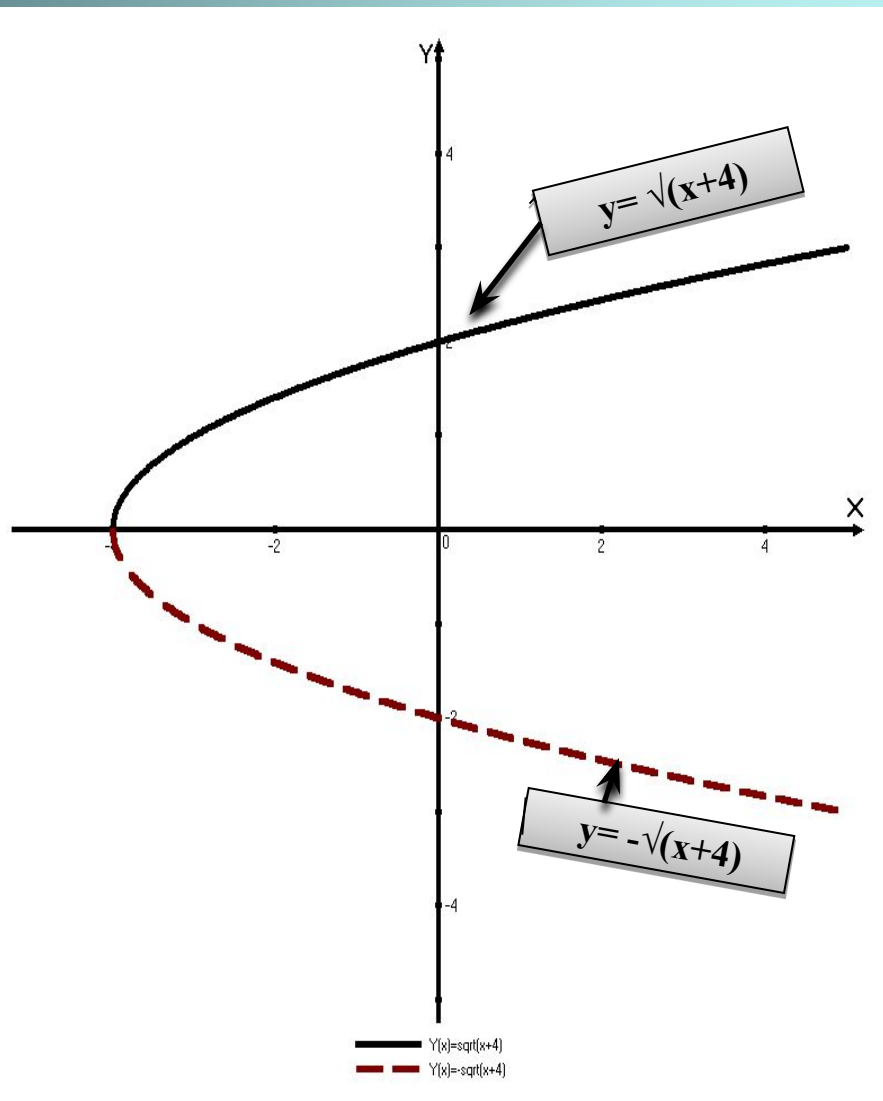
Сжатие и растяжение графиков функций вдоль осей координат(оси ординат)



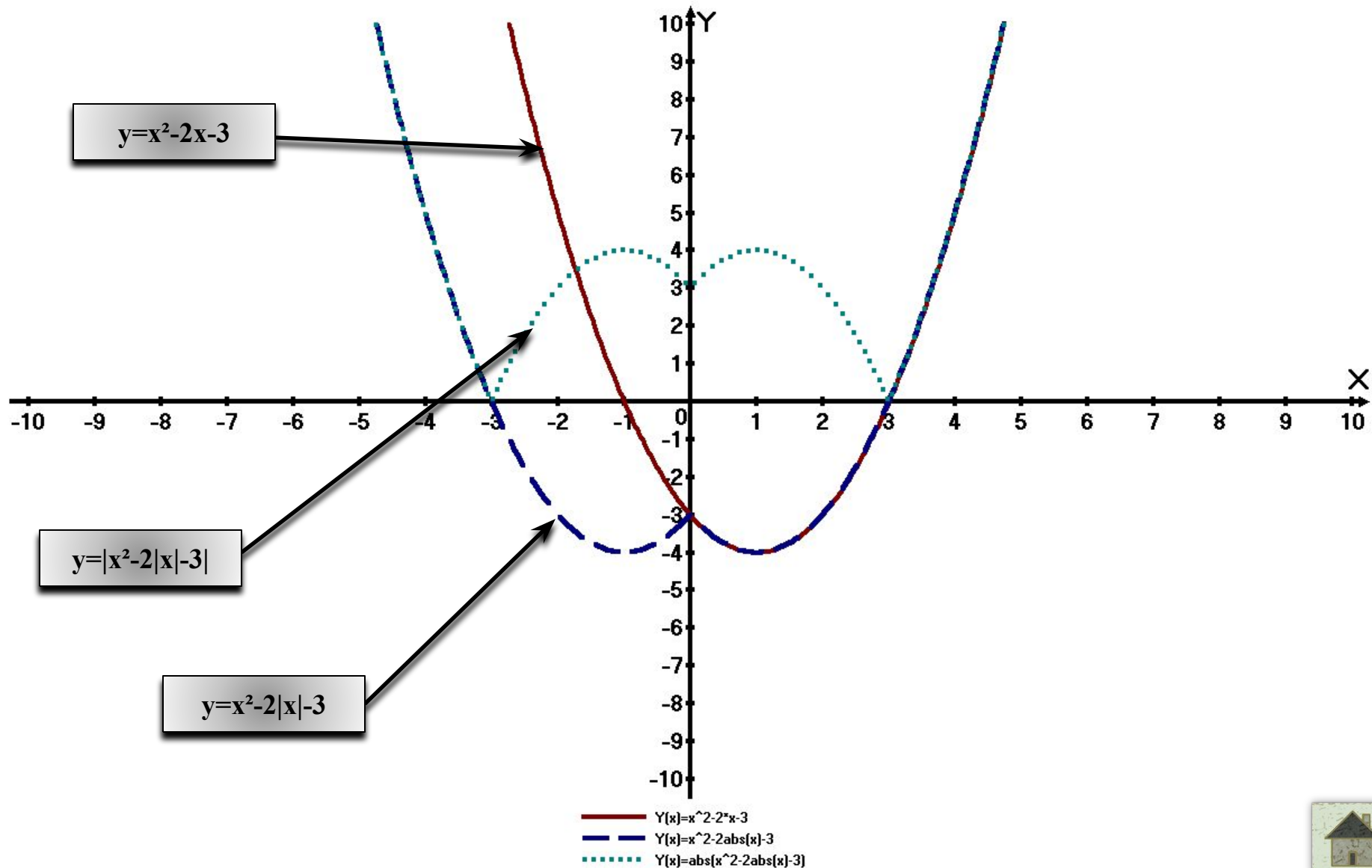
- $Y(x) = \cos(x)$
- - - $Y(x) = 2\cos(x)$
- · · $Y(x) = 0.5\cos(x)$



Применение зеркальных отражений для построения графиков функции



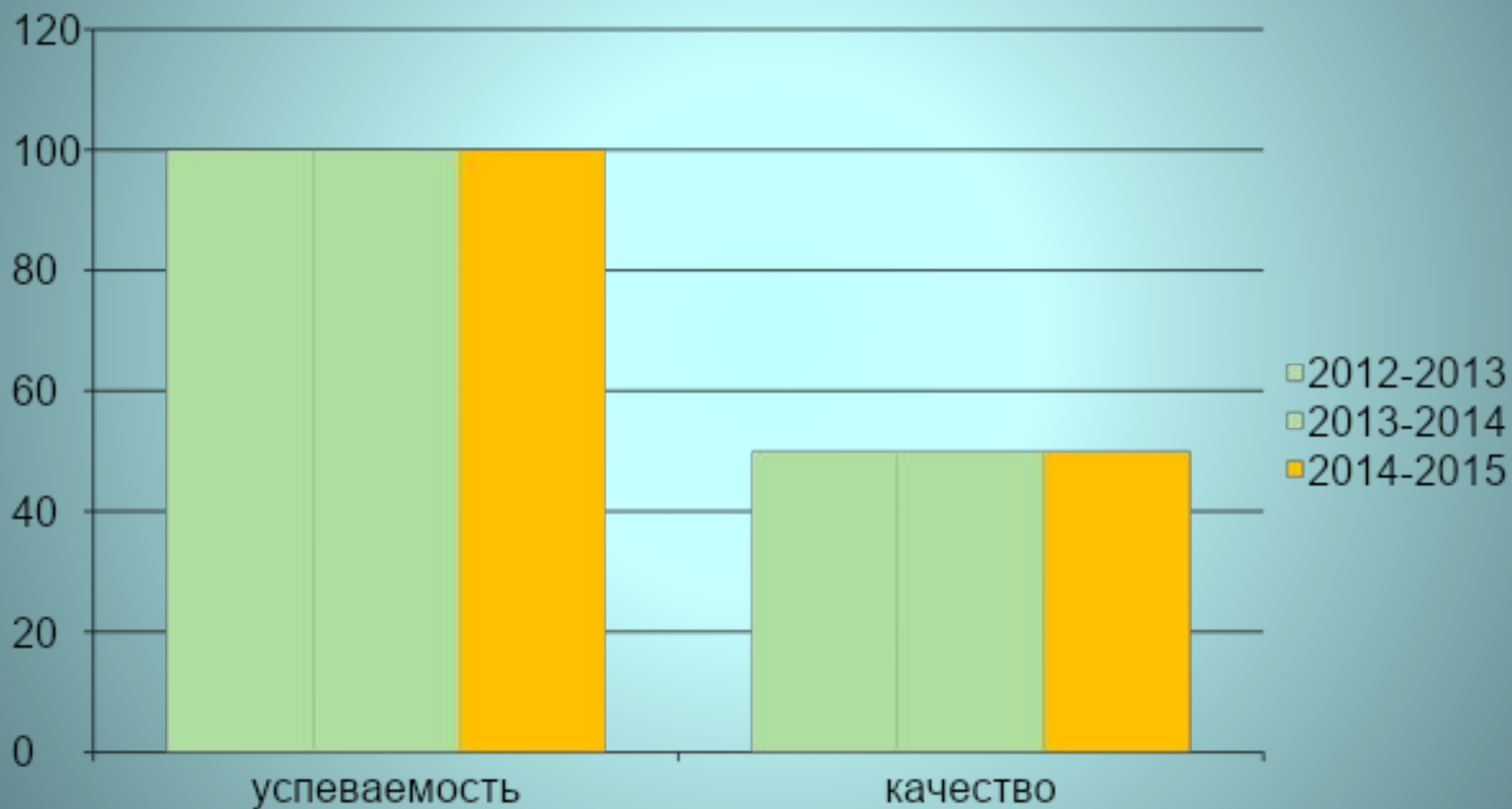
Преобразование графика функции содержащего модуль



Диапазон личного вклада в развитие образования и степень его новизны

Опыт формирования умений школьников применять методы построения графиков функций дают возможность ученикам приобретать новые знания и в то же время вырабатывать способы решения поставленной задачи новыми методами, что способствует успешному овладению математическими знаниями; позволяет по-новому взглянуть на известные факты, строить графики, используя свойства функций, которые сводятся к сдвигам и симметриям, зеркальным отражениям.

Результативность профессиональной педагогической деятельности и достигнутые эффекты

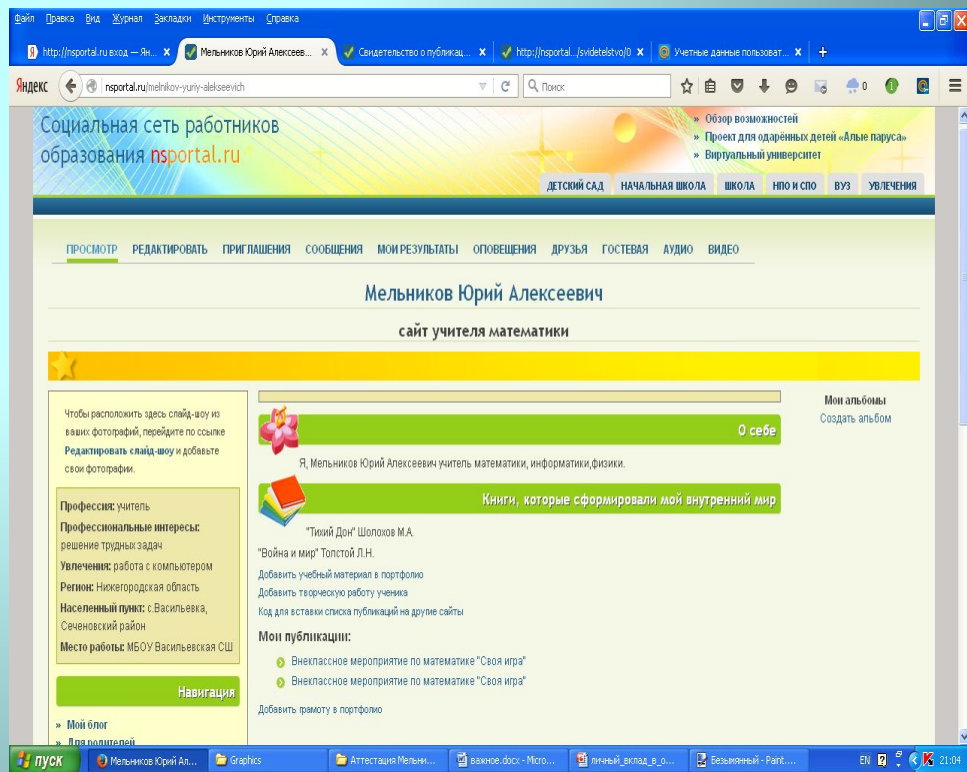


Транслируемость практических достижений профессиональной деятельности

1) публикации на сайтах в сети Интернет

<http://учительский сайт/>; <http://nsportal.ru>

2) выступление на школьном методическом объединении учителей естественно-математического цикла.



Литература:

1. Газета «Математика» - приложение к газете «Первое сентября».
<http://www.1september.ru/>
2. Алимов Ш. А. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
3. Колягин Ю. М. и др. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10 класса. «Мнемозина». Москва, 2010.
4. Ершов Л В Построение графиков функции. М., «Просвещение», 1984.
5. Шахмейстер А.Х. Построение графиков функций элементарными методами .- МЦНМО. – Москва, 2008.
6. Выготский Л.С. Проблемы сознания. Собр. сочинений. – М., 1982.
7. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: Интор, 1996.
8. Гальперин П.Я. Введение в психологию. — М., 1976.
9. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат. 1980.