

Использование ИКТ в преподавании математики

**Учитель математики
МБОУ СОШ №2 г.Тамбова
Карасева Надежда Владимировна**

2011

Актуальность

Современное общество неразрывно связано с процессом информатизации. Происходит повсеместное внедрение компьютерных технологий. При этом одно из приоритетных направлений процесса информатизации общества – информатизация образования.

В современных условиях главная задача образования – формирование у учащихся умений и навыков самостоятельного приобретения знания, поиска, отбора нужной информации, её анализа, представления и передачи, что является составляющими частями информационной компетентности

Мониторинг познавательной активности (октябрь, 2007 г.)

(диагностический метод мотивации учения и эмоционального отношения к учению, основанный на опроснике Ч. Д. Спилберга (модификация А. Д. Андреевой))

Высокая познавательная активность	25 %
Средняя познавательная активность	54 %
Низкая познавательная активность	21 %.

Противоречия между

социальным заказом
общества

И

недостаточной мотивацией
учебной деятельности
обучающихся

едиными программными
требованиями к изучению
математики

И

разным уровнем учебных
возможностей школьников

непрерывным ростом объёма
знаний

И

и трудностью его усвоения в
сжатые сроки обучения

ПРОБЛЕМА

Повышение эффективности
образовательной деятельности

ГИПОТЕЗА

Применение ИКТ при обучении математике
способствует формированию у учащихся
положительных мотивов учения и активизирует
познавательные интересы в ходе учебной деятельности

Цель педагогического проекта

Повышение эффективности обучения математике в условиях общеобразовательной школы через использование в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий

Задачи

1. Повышение уровня познавательной активности и учебной мотивации учащихся
2. Повышение качества знаний по математике
3. Формирование ИКТ - компетентности
4. Развитие коммуникативных способностей учеников
5. Развитие творческих способностей учащихся, формирование навыков самостоятельной и исследовательской деятельности

Этапы реализации проекта:

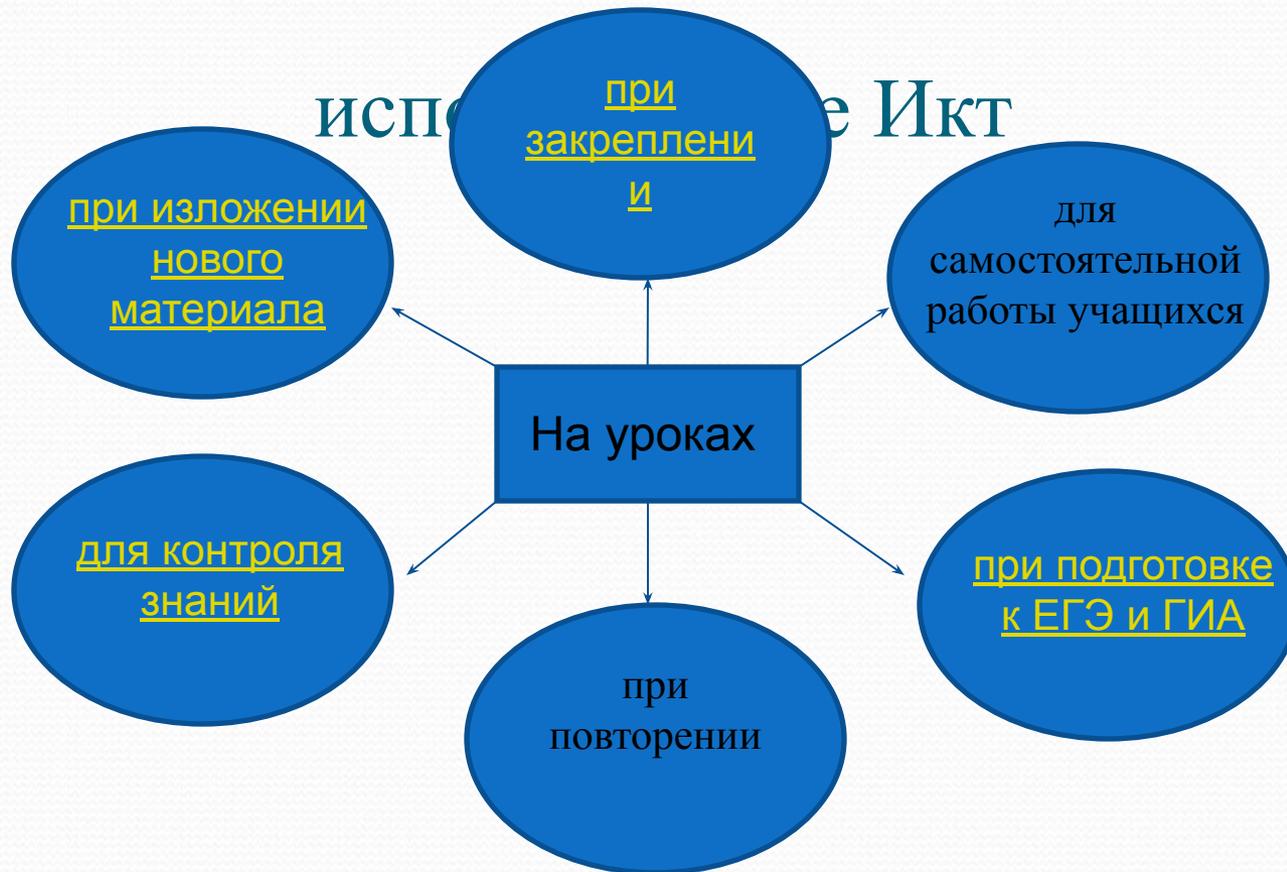
2008-2009 уч.год – изучение научно-методической и психолого –педагогической литературы по проблеме активизации познавательной деятельности; по вопросам использования на уроках ИК технологий

2009-2010 уч.год –внедрение проекта в образовательный процесс, разработка методического обеспечения проекта

2010-2011 уч.год – обобщение и распространение опыта работы, анализ результативности проекта

	Задачи проекта	Подзадачи	Сроки
1.	Изучить передовой опыт учителей, внедряющих ИКТ а учебный процесс	<p>1.Изучить методическое обеспечение ИКТ, используемое учителями математики.</p> <p>2.Познакомиться с методическими задачами, которые решают учителя, внедряя ИКТ в процесс преподавания математики.</p> <p>3.Изучить методические приёмы использования ИКТ на уроках математики.</p>	сентябрь-декабрь 2008 года
2.	Провести анализ методической базы по внедрению ИКТ в образовательный процесс по математике.	<p>1.Изучить ресурсы ИКТ.</p> <p>2.Выявить наиболее приемлемые и соответствующие образовательному комплексу.</p>	январь-май 2008 года
3.	Ввести ИКТ в учебный процесс и выявить условия эффективного использования их на уроках математики, способствующие развитию учебной деятельности учащихся.	<p>1.Описать приёмы использования ИКТ на уроке математики, способствующие развитию учебной деятельности.</p> <p>2.Выявить условия использования ИКТ в нашей школе в классах с разной подготовкой и способностями учащимися.</p>	2009-2010 уч. год
4.	Организовать и провести педагогический эксперимент по проверке гипотезы исследования.	<p>1.Провести анализ компьютерной грамотности учащихся</p> <p>2. Изучить динамику развития мотивации учебной деятельности на уроках.</p> <p>3.Провести диагностику изменения качества обучения учащихся на момент внедрения ИКТ на уроках и на момент окончания исследования.</p>	сентябрь 2010 г. апрель 2011 г. май 2011 года

использование ИКТ



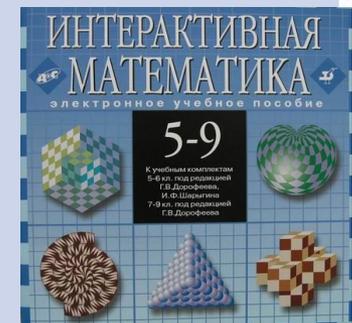
При выполнении домашней работы

Во внеклассной работе

Используемые медиаресурсы

Наименование ЦОР

- «Математика 5-11 классы. Практикум»
- «Курс математики XXI века»
- «Учебное электронное издание. Математика 5-11 классы»
- «Интерактивная математика 5-9 классы».
- «Математика 5-11 классы. Практикум», «Сдаем единый экзамен»
- «Живая геометрия»
- «Открытая математика. Планиметрия» (7 – 9 кл.)
- «Открытая математика. Стереометрия» (10 – 11 кл.)
- «Открытая математика. Графики и функции» (7 – 9 кл.)
- «Интерактивная математика» (5 – 9 кл.) «Тригонометрия не для отличников»
- «Алгебра не для отличников»



- <http://mat.iseptember.ru> Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»
- <http://www.mathematics.ru> Математика в Открытом колледже
- <http://www.math.ru> Математика и образование
- <http://www.allmath.ru> Вся математика в одном месте
- <http://www.bymath.net> Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа
- <http://tasks.ceemat.ru> Задачник для подготовки к олимпиадам по математике
- <http://www.math-on-line.com> Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)
- <http://www.zaba.ru> Математические олимпиады и олимпиадные задачи
- <http://methmath.chat.ru> Методика преподавания математики
- <http://www.neive.by.ru> Геометрический портал
- <http://zadachi.mccme.ru> Задачи по геометрии: информационно-поисковая система
- <http://www.etudes.ru> Математические этюды
- <http://graphfunk.narod.ru> Графики функций
- <http://www.mathnet.spb.ru> Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина
- <http://math.ournet.md> Виртуальная школа юного математика
- <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/> Материалы по математике в Единой коллекции ЦОР
- <http://www.exponenta.ru> Образовательный математический сайт
- <http://www.alleng.ru> <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
- <http://olympiads.mccme.ru/mmo/> Московская математическая олимпиада школьников
- <http://www.problems.ru> Интернет-проект «Задачи»
- <http://www.school.edu.ru> Российский образовательный портал
- <http://www.matematica.agava.ru> -Сайт разнообразных математических задач для поступающих в вузы с решениями
- <http://www.school.msu.ru> Учебно- консультационный сайт для учащихся и преподавателей средних школ

Практическая значимость

- обучение для учащихся становится более привлекательным, повышается интерес к предмету
- положительная динамика качества знаний учащихся;
- повышается плотность урока, продвижение вперёд происходит быстрыми темпами;
- происходит систематическая работа над общим развитием учащихся;
- подход учащихся к процессу учения становится осознанным

Учащиеся

ИКТ повышают интерес к изучению предмета, делают процесс познания привлекательным. Использование компьютера даёт возможность замкнутым ученикам раскрепоститься и делиться своими знаниями с другими, повышает самостоятельность в процессе обучения, помогает развитию творческих способностей, повышает уровень общения и культуры, развивает речь. Даёт возможность участвовать в различных конкурсах, проектах

Родители

ИКТ дают уверенность в том, что их дети развиваются гармонично, получают качественное образование, соответствующее требованиям времени. Повышают уважение к учительскому труду. Изменяют взаимоотношения с собственными детьми в лучшую сторону: родители прислушиваются к своему ребёнку, ценя его знания и умения

Учитель

Решая новые методические задачи, углубляя знания по предмету, повышает свой профессиональный уровень. Повышается авторитет среди учащихся, коллег, родителей

Результативность:

I.	Уровень учебной мотивации	2008	2010
	Высокий	25%	33%
	Средний	53%	58%
	Низкий	22%	9%

II. Возросло качество знаний с 50% до 59,3%

III. 1. Умеют работать в M.Of. Word, PowerPoint, Publisher, Excel

2. Умеют работать с программными средствами обучения по математике

3. Умеют работать с информацией: форматировать, сканировать, копировать на различные носители, архивировать

4. Работают в сети Интернет

IV. Наблюдается : повышение интереса к предмету; развитие творческих способностей учащихся, формирование навыков исследовательской деятельности

формы распространения педагогического опыта

2008, 2009, 2010 годы. Выступление на заседаниях методического объединения учителей физико-математического цикла

2010 год. Выступление на областном научно-практическом семинаре «Новые подходы в работе педагога с одарёнными детьми»

2011 год. Выступление на педсовете «Значение профессионального роста учителя в условиях введения новых ФГОС»

2011 год. Обобщение опыта работы на уровне ОУ

Публикации материалов из опыта работы на школьном сайте

Вывод:

Внедрение ИКТ в образовательный процесс стимулирует познавательный интерес к математике, создавая условия для мотивации к изучению этого предмета, способствуют повышению эффективности обучения и самообучения, повышению качества образования