

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение основная  
общеобразовательная школа села Зарубино**

**СТАТЬЯ**

**«ИТ на уроках математики»**

**Учитель математики  
Травкина Н.О.**

**2012 г.**

## **«Современные компьютерные технологии в обучении математике»**

**Учитель математики Травкина Н.О.**

«Общеизвестно, что нельзя двигаться вперед с головой, повернутой назад, а потому недопустимо в школе XXI века использовать неэффективные, устаревшие технологии обучения, изматывающие и ученика, и учителя, требующие больших временных затрат и не гарантирующие качество образования...» (М. Поташник, действительный член Российской академии образования).

Обучение математике – это искусство, направленное вовсе не на весь класс одновременно, а на каждого ученика в отдельности. Урок – как музыкальное произведение, рождается со звонком и умирает со звонком, пролетает для тридцати пар глаз одновременно, но в душе и в уме каждого ученика оставляет свой собственный след, рождает тропинку, по которой еще предстоит продираться через дебри и овраги к пониманию, к истине. Но не все дети одинаково трудолюбивы. Поэтому очень важным я считаю найти путь к пониманию и сердцу ребенка.

Как заинтересовать школьников математикой?

Как сделать так, чтобы ребятам хотелось идти, спешить на урок математики?

Как сформировать ответственное отношение учащихся к своему учебному труду?

Система моих уроков направлена прежде всего на то, чтобы мои ученики совместно со мной «творили» уроки, работали бы с полной отдачей сил.

В процессе обучения меня всегда привлекают все новые и оригинальные формы, методы и подходы к изложению учебного материала, с целью увлечения школьников предметом, повышения эффективности освоения учебного материала, а современные информационные технологии позволяют учителю достичь более высокого уровня в обучении.

Я считаю, что в нынешнее время, время вхождения в нашу жизнь информационных и коммуникационных технологий, просто необходимо использование новых технологий в обучении, ориентированных на развитие творческих способностей учащихся. В современном уроке компьютер играет большую роль, позволяя сделать сложную науку математику более доступной.

Несколько лет моей работы с использованием информационных технологий на любом этапе учебной деятельности позволяют делать мои уроки, не похожими друг на друга. Это чувство постоянной новизны способствует интересу к ученью.

С целью повышения эффективности современного урока математики я использую основные информационные возможности:

1. Программы – тренажеры, разрабатываю тесты, зачеты в приложении Microsoft Office Excel:

В своей практике я применяю использование тренажеров, обучающих и контролирующих программ по отдельным темам курса математики для работы с учащимися, способными достаточно быстро усваивать учебный материал на обязательном уровне. Такие ученики поочередно работают в индивидуальном режиме за компьютером и после успешного выполнения заданий переходят к упражнениям более высокого уровня сложности. Учитель в это время с классом отрабатывает материал обязательного уровня обучения. Такая деятельность позволяет этой группе учащихся не скучать, не расслабляться, а быть занятыми собственным делом.

Использование компьютера позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость ребенка. При этом практически неограниченно увеличивается количество тренировочных заданий; достигается оптимальный темп работы ученика; легко достигается уровневая дифференциация обучения; поддерживается интерес у ребенка, его активность на протяжении всего урока.

Тренажер устного счета Бердыша

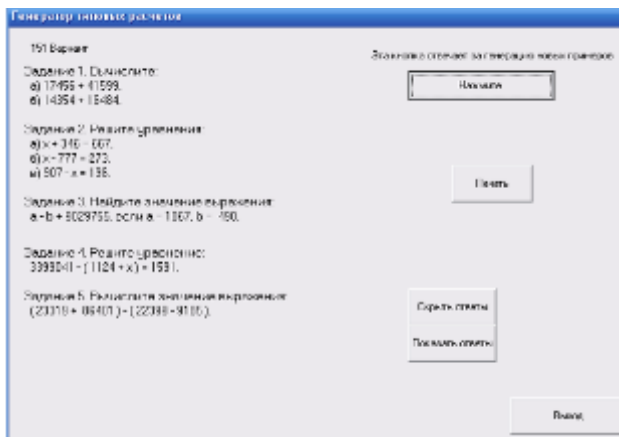
позволяет использовать различные настройки.

А именно – задавать уровень сложности, использовать примеры со скобками и без них, выбирать нужные действия, работать при необходимости с отрицательными числами, сохранять результаты работы ученика.

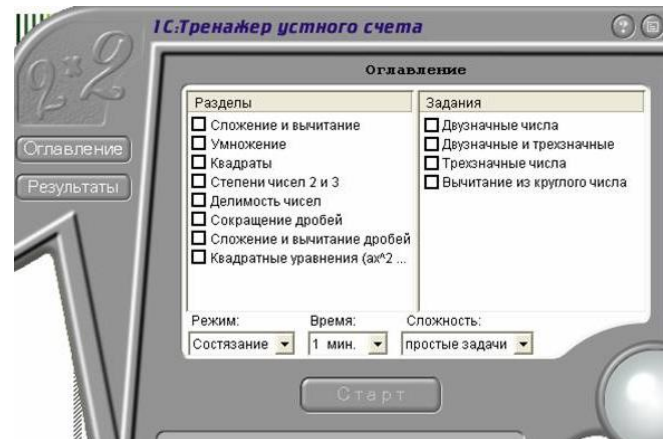


Тренажер для 5 класса, содержащий более 200 вариантов позволяет повторить Действия с натуральными числами, решение уравнений. К каждому варианту с целью проверки предлагаются ответы.

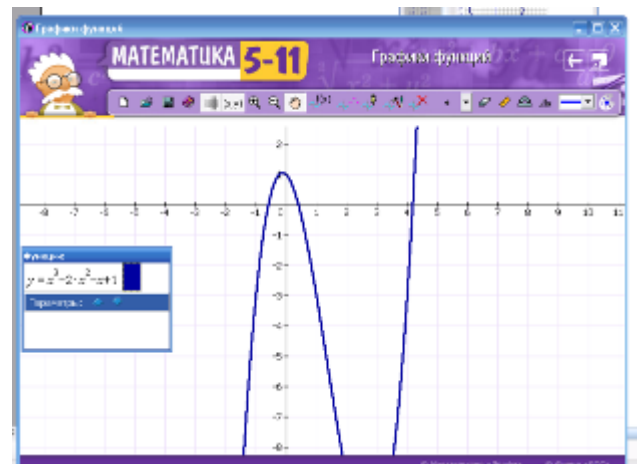
Тренажер для 5 класса «Дроби» позволяет закрепить определение дроби.



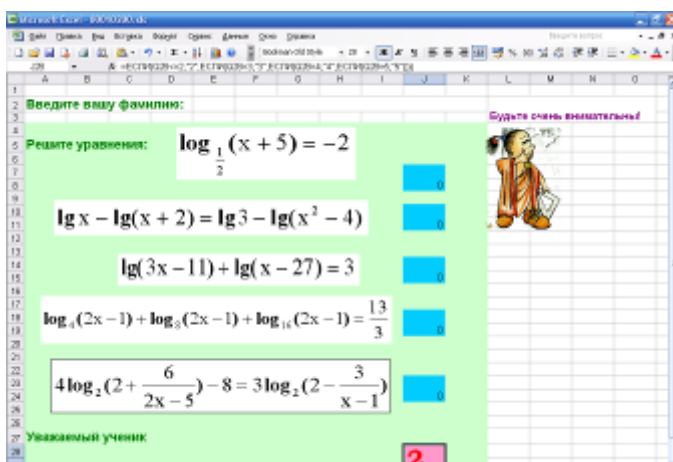
Этот тренажер входит в состав комплекса "1С: Репетитор. Математика (часть 1)". Существует возможность выставлять различные режимы работы задавать сложность работы, сохранять результаты работы, и просматривать ошибки, допущенные учеником.



Тренажер «Графики функций» входит в состав комплекса «Математика 5-11» издательства «Дрофа» и предназначен для построения графиков различных функций и возможностью вывода их на печать.



При организации контроля знаний, умений и навыков учащихся использую в своей работе тестирование с помощью компьютера. Тестовый контроль с помощью компьютера предполагает возможность быстрее и объективнее, чем при традиционном способе, выявить знание и незнание обучающихся.



2. Мультимедийные диски фирмы «1С», «Физикон», «Дрофа», «Кирилл и Мефодий».

Иллюстрированные учебники, интерактивные модели, виртуальные лаборатории, разноуровневые вопросы и задачи, справочники и поисковая система мультимедийных дисков позволяют применять на уроке математики различные виды учебной деятельности:





I уровень обучения - воспроизведение знаний с подсказкой (осознал, запомнил, воспроизвел), где возможна совместная деятельность учителя и ученика, а можно применить для оценки уровня знаний в начале обучения.

II уровень- воспроизведение знаний по образцу в знакомой ситуации, но без подсказки, самостоятельно, где проверяется усвоение знаний в течение обучения.

III уровень- применение знаний в незнакомой ситуации, без предъявления алгоритма решения, где целью является определение трудностей обучения, предлагаются диагностические тесты.

IV уровень - действия, для которых характерна проверка умений и навыков в конце обучения; выполнение итоговых тестов.

	<p>«Стереометрия. Открытая математика» «Планиметрия», «Стереометрия» (Открытая математика).</p> <p>Позволяет изучать геометрические понятия, демонстрирует трехмерные модели многогранников, содержит тестовые и проверочные задания, иллюстрированный учебник, поисковую систему, методические комментарии для учителя.</p>
	<p>Электронный учебник – справочник «Алгебра 7-11» содержит учебник, задачник, справочник, рабочую тетрадь и позволяет учащимся самостоятельно освоить пропущенный материал и подготовиться к экзаменам</p>

	<p>Уроки алгебры Кирилла и Мефодия 10-11 класс позволяет учащимся самостоятельно разобрать материал, используя подсказки, звуковое сопровождение и текстовые справочники; провести самоконтроль; ликвидировать пробелы в освоении какой-либо темы.</p>
	<p>«Математика 5-11». Данное электронное издание содержит теоретический материал по алгебре, виртуальную лабораторию, справочную систему, что позволяет стимулировать разнообразную творческую и исследовательскую деятельность учащихся, осуществлять индивидуализацию и дифференциацию обучения.</p>
	<p>Серия «1С: Репетитор» содержит теоретический и практический материал по алгебре, геометрии, теории вероятностей, интерактивные контрольные измерительные материалы, позволяющие учащимся самостоятельно подготовиться к ЕГЭ.</p>
	<p>«Уроки геометрии Кирилла и Мефодия» Учебный материал на диске представлен в конспективном виде с иллюстрациями. Материал содержит звуковое сопровождение, подается небольшими порциями, что позволяет учителю давать свои комментарии, а учащимся делать записи в тетради.</p>

Все электронные издания обеспечивают многовариативность представления информации - текст, графику, звук, видео и применяются на уроках математики как дополнительные учебники, позволяющие осуществлять подготовку учителя к урокам, а также для подготовки учащихся к олимпиадам, конкурсам.

### 3. Математические сайты сети Интернет.

Математические этюды содержат занимательные научно-популярные рассказы о современных задачах математики и мультфильмы, которые



я активно применяю на уроках математики. (Адрес сайта: <http://www.etudes.ru>)

Множество методических новинок, большая медиатека, книги, видео-лекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, истории из жизни математиков помогают мне и моим ученикам окунуться в удивительный и увлекательный мир математики на сайте <http://www.math.ru>

Такие сайты, как <http://www.exponenta.ru>, Allmath.ru — вся математика в одном месте

<http://www.allmath.ru>, <http://graphfunk.narod.ru>, <http://www.neive.by.ru>,  
<http://www.problems.ru>, <http://zadachi.mccme.ru>, <http://www.mathtest.ru>,  
<http://www.math-on-line.com>, <http://tasks.ceemat.ru>, <http://www.uztest.ru>,

<http://eqworld.ipmnet.ru> и др. помогают проводить уроки с использованием новых современных технологий, добиваться высоких результатов при обучении математике.

### 4. Мультимедийные презентации уроков в среде Microsoft Office PowerPoint.

В процессе своей работы я широко использую электронные презентации при объяснении нового материала, решении задач, повторении, контроле знаний.

Наглядное представление определений, формул, теорем и их доказательств, качественных чертежей к геометрическим задачам, предъявление подвижных зрительных образов в качестве основы для осознанного овладения научными фактами обеспечивает эффективное усвоение учащимися новых знаний и умений.

Динамические элементы на слайдах повышают наглядность, способствуют лучшему пониманию и запоминанию учебного материала. Применение мультимедийных технологий на уроках повышает статус учителя, который идет в ногу не только со временем, но и с ребятами.

Преимущество современного урока математики в условиях информатизации заключается в свободе выбора учителем методик и технологий, учебников и программ. Но

результативность педагогической деятельности всегда зависела, и будет зависеть от того, насколько умело педагог умеет организовать работу с учебной информацией.

Применяя нетрадиционные формы урока и новые педагогические технологии, я добиваюсь активизации познавательной активности учащихся, повышения эмоциональной насыщенности урока, которая помогает раскрыться способностям детей.

Используя все возможности компьютера в современной школе, творческий учитель не только себе доставляет удовольствие и восхищение от таких многогранных уроков, но и своим пытливым ученикам, приобщая их к творчеству и познанию, тем самым переводя образовательный процесс на более высокий уровень!