

**« Использование компьютерных технологий
как средство активизации познавательной активности на уроках
математики в основной школе »**

Аннотация В статье представлен опыт работы по применению ИКТ-технологий на уроках, рассматриваются виды презентаций уроков по математике с использованием информационных технологий.

Модернизация российского образования состоит в его содержательном и структурном обновлении. Основной задачей обучения на современном этапе является формирование ключевых компетенций, необходимых для практической деятельности каждого человека.

Я, как каждый современный учитель, стремлюсь к тому, чтобы мои дети умели вступать в диалог и были понятыми, свободно владели информационными технологиями, были способны к самоопределению и самообразованию.

Вместе с тем современный человек без математического образования обойтись не может, т.к. математическое образование – это единственное прошедшее испытание временем средство интеллектуального развития.

Применение компьютерных технологий на уроках математики способствует:

- Активизации познавательной деятельности учащихся.
- Развитию вариативности мышления, математической логики.
- Направленности мыслительной деятельности учащихся на поиск и исследование.

По данным исследований, в памяти человека остается 25% услышанного материала, 33% увиденного, 50% увиденного и услышанного, 75% материала, если ученик вовлечен в активные действия в процессе обучения.

Применение компьютерных технологий на этапах урока.

Внедрение компьютерных технологий в преподавание математики я начинала с подготовки печатных дидактических материалов (карточки для самостоятельных, лабораторных, практических, индивидуальных работ, обучающие и корректирующие карточки, тесты и др.), использования учениками Интернета для поиска информации исторического, практического характера; с готовых обучающих программ. Использовала диски из школьной медиатеки: «Математика 5-11 классы. Практикум», «Интерактивная математика». Электронное учебное пособие для 5-9 классов, «Открытая математика. Функции и графики» для 5-11 классов, «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия», «Уроки геометрии Кирилла и Мефодия», «Живая геометрия».

Обучающие готовые программы не всегда устраивали меня. Ведь, как учитель, я имею своё видение темы урока, методику её изложения, подбор учебных и методических материалов. Поэтому следующим шагом в применении ИКТ стал переход от использования готовых компьютерных программ по математике к созданию собственных учебно-методических пособий в среде подготовки электронных презентаций Microsoft PowerPoint. Основными достоинствами этой технологии считаю следующее:

- Компьютерная презентация может органично вписаться в любой урок и эффективно помочь учителю и ученику.
- Программа Microsoft PowerPoint технически не сложна.
- Достаточно одного компьютера и мультимедийного проектора, чтобы начать работать по этой технологии.

Приведу примеры использования презентаций на уроках, апробированные мною на практике.

Для активизации мыслительной деятельности совершенствования вычислительных навыков на всех типах урока я использую устный счёт, провожу его с помощью презентации.

Назовите числа в порядке возрастания

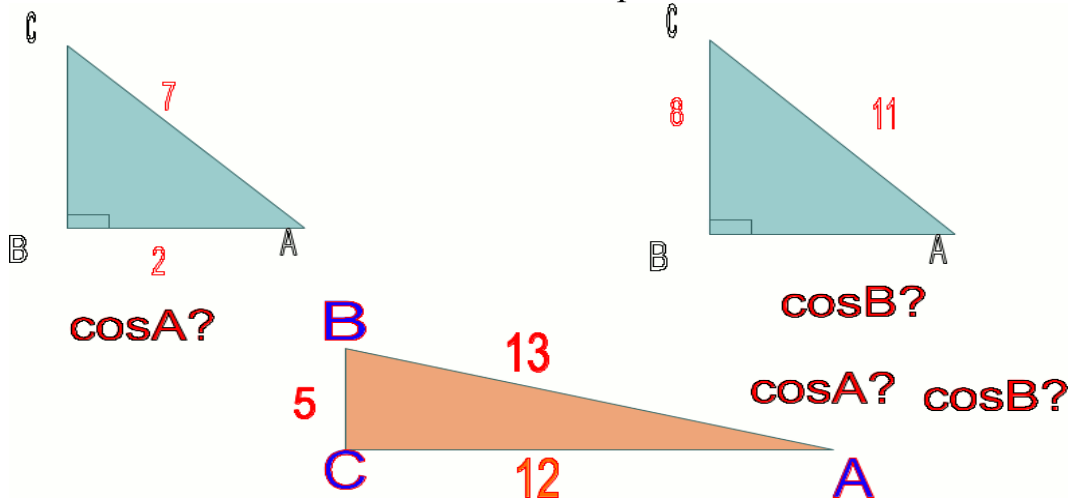
10 → 17 → 29 → 60 → 100 → 89 → 94 → 76 → 43 → 36 → 49 → 54 → 83

Устный счет:

- ↑Прочитайте дроби: $\frac{1}{4}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{13}{4}$.
- ↑назовите числители дробей;
- ↑знаменатели дробей;
- ↑что показывает знаменатель дроби?
- ↑что показывает числитель дроби?
- ↑какие дроби называются правильными?
- ↑какие дроби называются неправильными?
- ↑укажите правильные дроби;
- ↑укажите неправильные дроби.
- ↑Сравните дроби: $\frac{6}{9}$ и $\frac{3}{9}$; $\frac{4}{5}$ и $\frac{7}{5}$; 1 и $\frac{8}{8}$; $\frac{3}{14}$ и 1; 1 и $\frac{9}{5}$; $\frac{2}{35}$ и 0.

В подготовку презентаций для устного счёта я вовлекаю и самих учащихся. Используя ресурсы Интернета, ученики подбирают тематические картинки для презентаций или выполняют построение простейших фигур .

Работа по готовому чертежу способствует развитию конструктивных способностей, отработке навыков культуры речи, логике и последовательности рассуждений, учит составлению устных планов решения задач различной сложности. Особенно хорошо это применять на уроках геометрии. Например, при изучении геометрии в 7 классе, когда дети ещё не знают и не умеют оформлять задачи, на первых уроках мне помогают слайды «Решение задач на готовых чертежах».

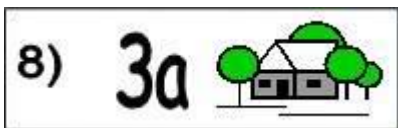


При изучении новой темы я провожу урок-лекцию с применением компьютерных презентаций, позволяющих акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации.

Виды треугольников

- ◆ Треугольники, у которых все стороны разной длины, называются **разносторонними** треугольниками
- ◆ Треугольники, у которых равны две стороны, называются **равнобедренными**
- ◆ Треугольники, у которых равны все три стороны, называются **равносторонними**.

Объяснение темы урока сопровождаю демонстрацией слайдов. В подготовку таких презентаций я тоже привлекаю учащихся. Ребята дополняют мои презентации историческим и практическим материалом. Для введения новой темы, часто использую ребусы, которые выполняют мои ученики.



Кроме презентаций выполненных мною и моими учениками, я использую **готовые материалы коллег, коллекцию ЭОР.**

<http://www.fcior.edu.ru/>, <http://school-collection.edu.ru/>

Поэтому, какой бы сложной и скучной ни была тема урока, она станет, интересна школьнику, если учебный материал на экране представлен в красках, со звуком и другими эффектами.

На сегодняшний день разработано очень много обучающих программ, которые дают уникальную возможность ученикам самим в процессе независимо от преподавателя узнать новое понятие, подметить закономерность, повторить забытое, выдвинуть собственную гипотезу и т.д.

На уроках практикумах для отработки и закрепления ЗУН учащихся использую программы тренажёры.



Работая с тренажером, ученик видит результат своей деятельности, а главное тренажер позволяет осуществлять обратную связь. Именно такой фактор как «знание результатов» позволяет влиять на интерес.

Каждый ученик работает на пассивном для него уровне сложности, ребенок лучше осознает свои ближайшие цели и задачи. В режиме тренажера, если ребенок дает неправильный ответ, компьютер представляет полное решение с анализом.

Компьютерное тестирование позволяет внести разнообразие в учебный процесс и познавательный интерес в обычную проверку знаний. В процессе тестирования ученики приобретают навыки работы с компьютером.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Введите фамилию, имя															
2	ТЕСТ															
3	по теме "Проценты"															
4	Верно ли высказывание (ответьте ДА или НЕТ)												ответы			
6	1. Один процент от одного гектара равен одному ару												<input type="checkbox"/>			
8	2. Один процент от одного километра равен десяти метрам												<input type="checkbox"/>			
10	3. Двадцать процентов от сорока метров равны двум метрам												<input type="checkbox"/>			
12	4. Чтобы найти пятьдесят процентов от числа, можно это число разделить на два.												<input type="checkbox"/>			
14	5. Три пятых равны шестидесяти процентам												<input type="checkbox"/>			
16	Выразите в процентах число и впишите это число в желтый прямоугольник															
18	6. Ноль целых девять сотых												<input type="text"/>			
20	7. Ноль целых шестьдесят четыре сотых												<input type="text"/>			
22	8. Две целых пятьдесят пять сотых												<input type="text"/>			
24	9. Ноль целых три десятых												<input type="text"/>			
26	10. Шесть целых восемь десятых												<input type="text"/>			
28	11. Ноль целых двадцать три тысячных												<input type="text"/>			
30	Представьте в виде десятичной дроби и впишите правильный ответ в желтый прямоугольник															
31	12. Двадцать восемь процентов												<input type="text"/>			
33	13. Семь процентов												<input type="text"/>			
35	14. Сто семьдесят пять процентов												<input type="text"/>			
37	15. Сорок процентов												<input type="text"/>			
39	16. Ноль целых семь десятых процента												<input type="text"/>			
41	Выбрать из предложенных ответов правильный и вписать букву ответа в желтый прямоугольник															
42	17. В математическом кружке занимается $\frac{40}{100}$ всех учеников 5 класса. Это:															
44	а) 40% б) 25% в) 2,5%												<input type="checkbox"/>			
46	18. 0,5 учащихся пятого класса - девочки. Девочки в классе составляют:															
47	а) 5% б) 50% в) 20%												<input type="checkbox"/>			

Образовательный процесс на уроке направлен на сохранение здоровья учащихся, т.к. это основа самореализации личности в будущем. Решение этой задачи – использование здоровьесберегающих технологий. Поэтому, считаю необходимым использование такого технологического элемента как физминутки.



Использование компьютерных технологий позволяет на уроке сделать сложную науку математику более доступной для развития творческих способностей учащихся. Эффективность использования компьютера на уроке очевидна.

Система работы с компьютерными технологиями в настоящий момент включает:

- работа в сети Интернет;
- привлечение учащихся к поиску фактических материалов в сети Интернет для мини-исследований и творческих заданий;
- электронные презентации по различным темам: «Пифагор» (8 класс), «Симметрия вокруг нас» (10 класс), « Устный счет на уроках математики» и др.
- создание личного банка по разделам: «Поурочные планы», «Внеклассная работа», « Подготовка к ЕГЭ и ГИА».

Использование компьютерных технологий на уроках математики и во внеурочное время привело к следующим результатам:

- образовательные ресурсы, которые пополнили медиатеку
- увеличилось количество творческих работ
- увеличилось количество учащихся, принимающих участие в школьной олимпиаде
- увеличилось количество ЦОР .

В рамках своей системы проводила занятия с коллегами школы, обучая их работе с программами PowerPoint и Excel, неоднократно выступала на заседаниях методического объединения учителей математики.

Литература:

1. Мухина С.Е. «Развитие познавательных способностей учащихся», Москва, 2007.
- 2 Осипова М.П. «Активизация познавательной деятельности школьников» г. Минск ,2008.
- 3 Селевко Г.К. «Современные образовательные технологии». Москва, «Народное образование», 2010.
- 4 . «Развитие творческой активности и познавательного интереса школьников на уроках математики» . Москва, «Народное образование» под редакцией Черемисиной Л.Д., ТОИПКРО, 2011.
5. Электронный ресурс: <http://www.fcior.edu.ru/>
6. Электронный ресурс: <http://school-collection.edu.ru/>
7. Электронный ресурс: [контрользнаний.pф](http://kontrolznaniy.pf)