



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОНН
ЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
НА УРОКАХ
МАТЕМАТИКИ КАК
СРЕДСТВО
ПОВЫШЕНИЯ ИХ
ЭФФЕКТИВНОСТИ**

В новом тысячелетии мы вступили в эпоху, которую в противовес уходящей “индустриальной эпохе” называют “информационной эпохой”.

Новая эпоха ставит перед школьным образованием новую проблему – подготовить ученика к жизни и профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде, к возможности получения дальнейшего образования с использованием современных информационных технологий обучения.

«Ключевую роль в решении этих задач играет владение современным человеком информационными и коммуникационными технологиями. Поэтому жить в современном мире, адекватно этому миру, сможет тот, кто сам умеет использовать информационные технологии, владеет современными ИКТ».



Меня, как учителя математики, заинтересовала проблема применения информационных технологий по предмету и во внеурочной деятельности.

В 2003 году прошла:

- курсы обучения на ФПК и ППРО Барнаульского государственного университета по программе подготовки пользователей ПК (72 часа);
- курсы обучения в АК ИПКРО по теме «Использование персонального компьютера в профессиональной деятельности учителя математики» (72 часа)



Компьютер как универсальное средство обработки, хранения и представления информации прочно вошел в мою повседневную жизнь.

На протяжении ряда лет работаю над темой «Использование информационных технологий на уроке математики».



Общепризнанно, что математика является более трудоемким учебным предметом, требующим от учащихся постоянной, кропотливой и значительной по объему самостоятельной работы, причем весьма специфичной и разнообразной. Поэтому одной из главных моих задач является формирование и развитие навыков изучения математики, элементов культуры учения и мышления. Для этого я детально прорабатываю содержательный аспект обучения и отбираю из всего многообразия методов, форм, технологий такие, которые приведут учащихся к усвоению понятийных компонентов программы обучения, позволят развивать познавательные способности учащихся, их активность в учебной деятельности, а также обеспечат формирование и развитие коммуникативных компетенций учащихся.





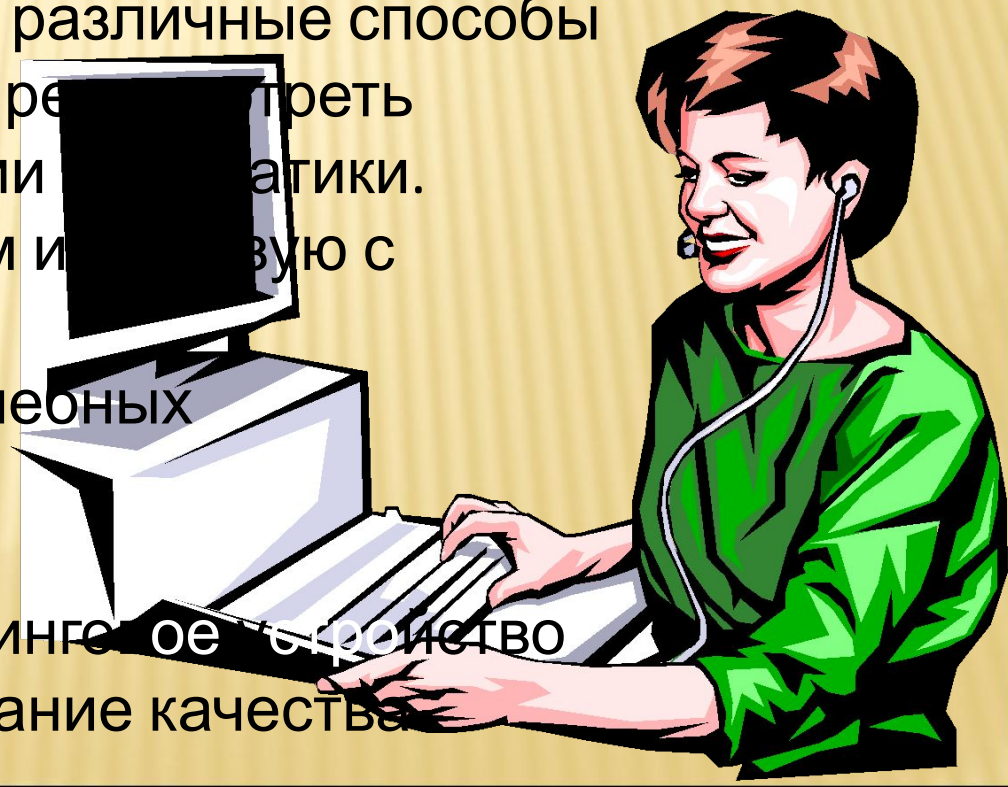
снизилось количество часов на математику, а требования с введением ЕГЭ возросли. Приходится искать пути повышения качества обучения, увеличивать темп урока. Необходимо, чтобы с первой минуты урока учащиеся включились в учебную деятельность, чтобы у каждого ученика возникло желание познавать.

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес учащихся к изучаемому предмету, их активность на протяжении всего урока. Чтобы сохранить интерес к предмету и сделать качественным учебно-воспитательный процесс мною на уроках активно используются информационные технологии



осуществлением деятельностного подхода на уроках математики. Продумываю различные формы уроков, для того, чтобы каждый ученик на уроке был включен в учебную деятельность. Урок стараюсь разнообразить и совершенствовать с помощью компьютера. Применение компьютерной техники на уроках позволяет мне сделать урок нетрадиционным, ярким, насыщенным, приводит к необходимости пересмотреть различные способы подачи учебного материала, применять различные подходы в обучении математики. Компьютер на уроках при этом используется с самыми разными функциями:

- способ диагностирования учебных возможностей учащихся
- средство обучения
- источник информации, тренинговое средство
- средство контроля и оценивание качества обучения



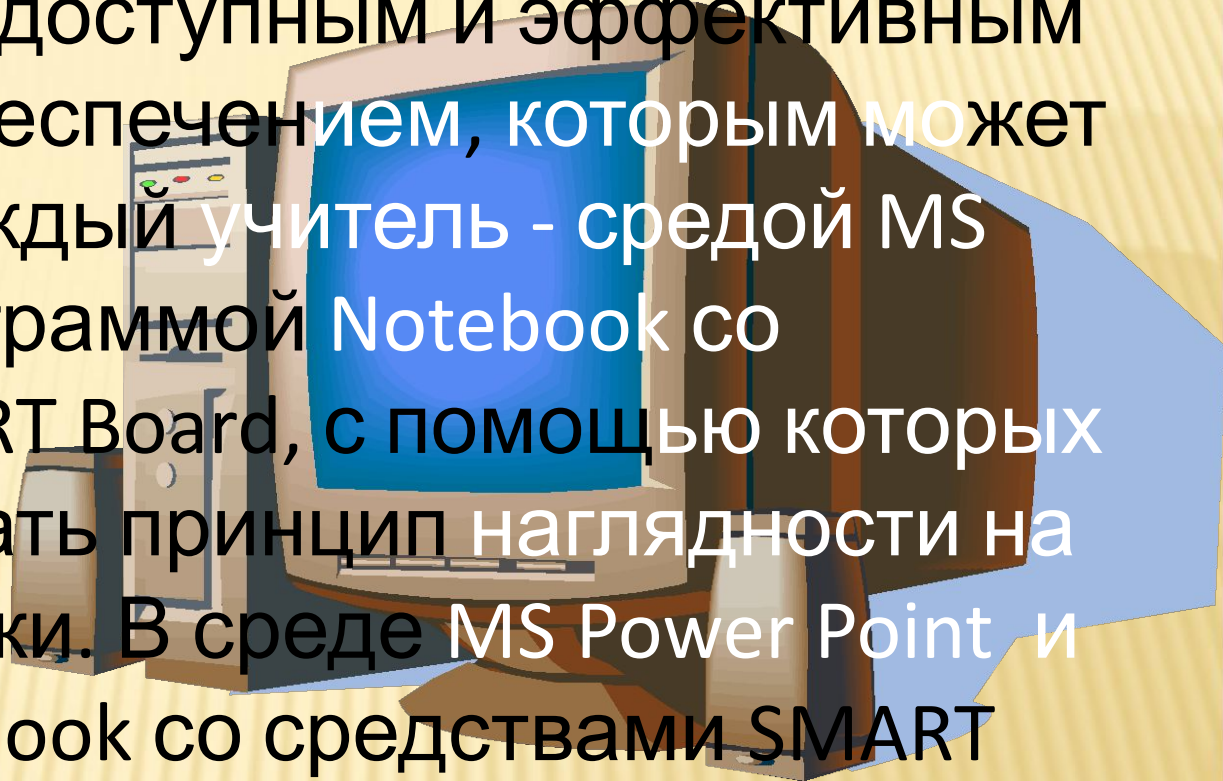
В СВОЕЙ РАБОТЕ Я ИСПОЛЬЗУЮ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДВУХ НАПРАВЛЕНИЯХ:



- 1) демонстрация слайдов (использование презентаций);
- 2) создание тестов (используя тестовую оболочку).



Работая в первом направлении, я пользуюсь самым простым, доступным и эффективным программным обеспечением, которым может пользоваться каждый учитель - средой MS Power Point и программой Notebook со средствами SMART Board, с помощью которых можно реализовать принцип наглядности на уроках математики. В среде MS Power Point и программы Notebook со средствами SMART Board мною созданы презентации, которые содержат демонстрационные программы для объяснения нового материала, программы для организации устного счета. Использование таких презентаций дает хороший результат.

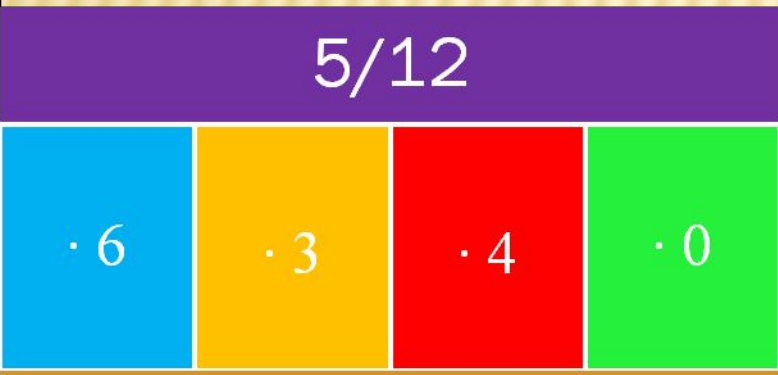
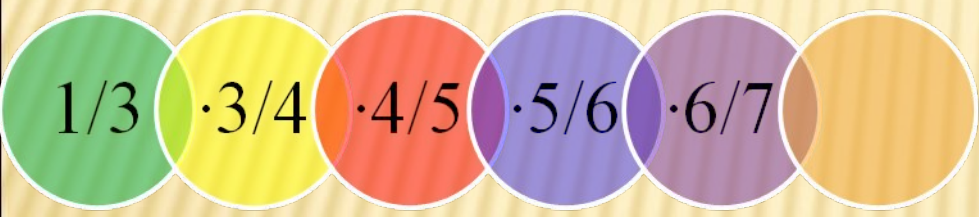


Так, например, использование презентации «Нахождение части числа» на этапе актуализации знаний позволило решить больше задач, что дало возможность сэкономить время на уроке и вызвало больший интерес у ребят, нежели работа у доски, позволила разнообразить устную работу, сделать ее более наглядной, яркой, интересной.

Найдите значение выражения:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2$$

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right)^2$$



Запишит

Какую часть числа

- составляют 35% =
- 1% =
- 3% =
- 15% =
- 25% =
- 10% =
- 20% =
- 50% =
- 48% =
- 75% =
- 110% =
- 125% =

в виде процентов:

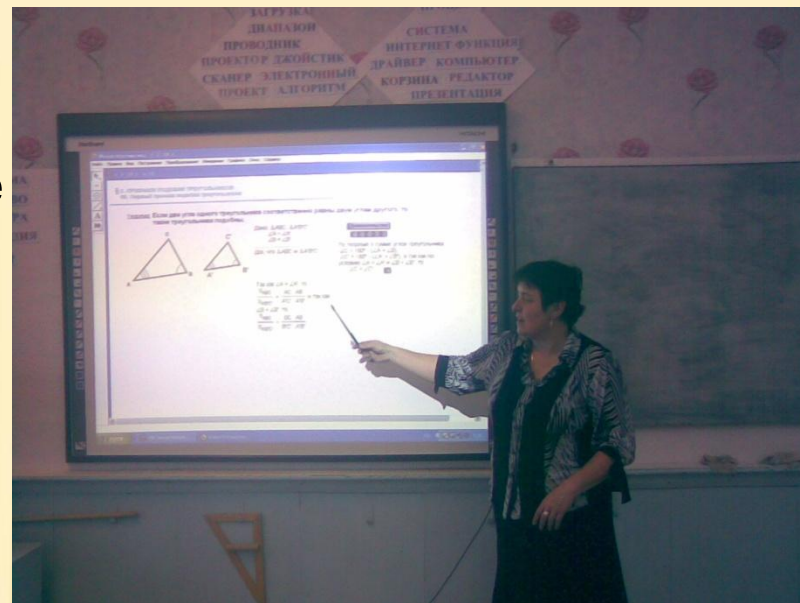
- $\frac{1}{4} =$
- 0,7 =
- 0,12 =
- $\frac{3}{5} =$
- $\frac{4}{25} =$

Находим часть числа



Человек по своей природе больше доверяет глазам, и более 80% информации воспринимается и запоминается им через зрительный анализатор. Дидактические достоинства уроков с использованием информационных технологий – создание эффекта присутствия («Я это видел!»), у учащихся появляется интерес, желание узнать и увидеть больше.

Практикую в своей работе для оптимизации образовательного процесса объяснение нового материала с использованием компьютерной презентации как источника учебной информации и наглядного пособия. Визуальное 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.



Этап проверки понимания и закрепления у учащихся новых знаний и способов действий

В своей практике применяю использование 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. Я в это время с классом отрабатываю материал обязательного уровня обучения. Такая деятельность позволяет этой группе учащихся не скучать, не расслабляться, а быть занятыми собственным делом, в результате которого они заинтересованы.



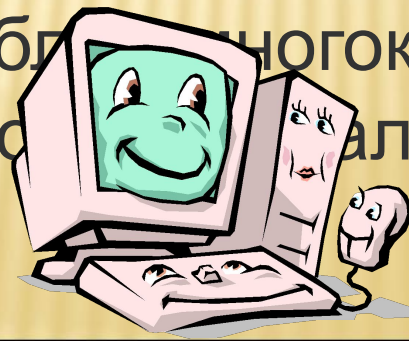
Второе направление моей работы - создание компьютерных тестов.

Применение автоматизированной системы контроля за развитием знаний, умений и навыков учащихся позволяет передать судебские функции от учителя компьютеру, а это снижает уровень накопления у учителя негативных эмоций, связанных с применением карательных мер по отношению к ученику. У ученика же снижается негативное восприятие учителя как человека, от чьего мнения зависит его судьба. Таким образом, взаимное неудовлетворение ученика и учителя может быть снижено и частично решена проблема «синдрома сгорания учителя» и «синдрома сгорания ученика».



Практически по любому разделу математики составлены тесты, которые входят в обучающие программы. Но эти готовые программы не учитывают индивидуальных особенностей учащихся и уровня обученности класса.

Поэтому я использую тестовую оболочку Ассистент II. Она очень проста в применении, при создании непосредственно самого текста теста используется среда «Блокнот». Каждый учитель может создавать свои тесты с учетом индивидуальных особенностей класса и учащегося в отдельности. С их помощью можно очень быстро создавать программы – тесты, что позволяет без проблем многократно использовать тесты, не заботясь о поделках.



ПОМИМО СОБСТВЕННЫХ РАЗРАБОТОК МНОЮ ИСПОЛЗУЮТСЯ ДИСКИ ПО МАТЕМАТИКЕ.

(ВОТ НЕКОТОРЫЕ УЧЕБНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ МУЛЬТИМЕДИА ИЗДАНИЯ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ МНОЮ В РАБОТЕ ПО МАТЕМАТИКЕ)





Очень интересным мне показался программный продукт «Живая математика», позволяющий делать «живые» чертежи по геометрии (видеть чертеж в движении, движение точки по графику и т.д.). Программа позволяет также проводить необходимые измерения на чертеже и фиксировать их результаты, имеется система таких преобразований как поворот, отражение, сдвиг, растяжение.

Возможность «Живой геометрии» создавать динамические чертежи и презентации позволяет сэкономить время, которое тратится на выполнение различных построений «от руки», и ни на секунду не отвлекаться от изучения свойств объекта. Конечно, сама по себе «Живая геометрия» ничего не делает: все чертежи в ней создаются и используются пользователем, программа лишь предоставляет необходимые средства для такой работы.



В результате работы накоплены сценарии уроков с

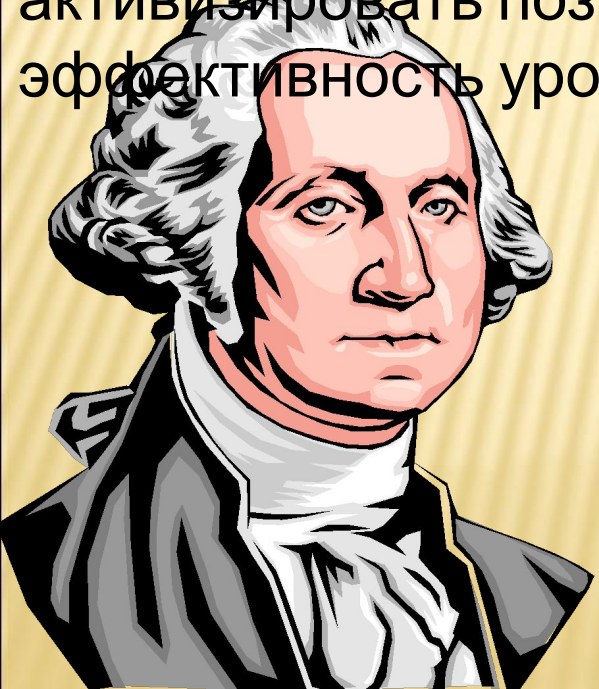
использованием ИТ:

- системы линейных неравенств с двумя переменными;
- НОД и НОК;
- вписанные углы;
- преобразования графиков;
- одночлены и многочлены;
- графический способ решения систем уравнений второй степени;
- деление
- нахождение части от числа;
- нахождение числа по дроби



Возможности современного компьютера огромны, что и определяет его место в учебном процессе. Его можно подключать на любой стадии урока, к решению многих дидактических задач, как в коллективном, так и в индивидуальном режиме.

Использование компьютера на уроках – это не дань моде, не способ переложить на плечи компьютера многогранный творческий труд учителя, а лишь одно из средств, позволяющее интенсифицировать образовательный процесс, активизировать познавательную деятельность, увеличить эффективность урока.



**«Все есть и яд,
и лекарство
одновременно:
- все зависит от
ДОЗЫ»**

Парацельс
XVI век