

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.

Прохорова Лариса Станиславовна



В обучении, чтобы не формально усвоить материал, надо не пробыть, а прожить обучение, надо, чтобы обучение вошло в жизнь ребенка, чтобы оно имело для него личностный смысл.

А.Н. Леонтьев



ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, НАД КОТОРЫМИ РАБОТАЮ:

- Формирование стойких мотивационных установок к изучению математики на основе повышения практической значимости математических знаний.
- Развитие математической компетентности учащихся посредством **современных интерактивных технологий** и межпредметных связей на основе компетентностно-ориентированного подхода.
- Создание условий для формирования и развития жизнетворческих компетенций и продуктивной творческой деятельности
- Внедрение мониторинга учебной деятельности учащихся как способа коррекции успешности и развития учебных компетенций учащихся.



АКТУАЛЬНОСТЬ:

- Национальной доктриной развития образования выделена **основная задача** - создание условий для развития личности и творческой самореализации каждого гражданина России, воспитание поколения людей, способных эффективно работать и обучаться на протяжении всей жизни. Проблемой сегодняшнего дня есть снижение интереса к математике у большинства детей, и как следствие, уровня ее усвоения, в силу отсутствия стойких личностно-значимых мотивов, работающих на перспективу. Вместе с тем современный человек без математического образования обойтись не может, т.к. **математическое образование** — это единственное прошедшее испытание временем средство интеллектуального развития; элементы математики — неотъемлемая часть общей системы ориентации в окружающем мире; математика обладает колоссальным воспитательным потенциалом. Поэтому формирование стойких мотивационных установок к использованию математических знаний во всех сферах деятельности и повседневной жизни является объективной необходимостью.



НАПРАВЛЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Совершенствование содержания математического образования путем насыщения его прикладными и сюжетными заданиями;
- Использование игровых технологий на уроках математики;
- Проведение нестандартных уроков, основанных на материалах общественного, экономического, регионального компонента, исторического и экологического содержания;
- Внедрение в обучение информационных, компьютерных и здоровьесберегающих технологий.
- Привлечение учащихся к активной внеклассной работе по предмету.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ - ТЕХНОЛОГИЙ

- позволяет на уроке сделать сложную науку математику более доступной для развития творческих способностей учащихся.
- Система работы с ИКТ 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;
- создание личного банка по разделам: «Поурочные планы» , «Классное руководство» , «Внеклассная работа» по предмету.



- ЗА и ПРОТИВ применения компьютера на уроке математики
- Если применять, то ЧТО.
- Если применять, то КАК.
- Современные дидактические пособия.
- Прогнозируемые результаты.



ЗА И ПРОТИВ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ

ЗА

1. Повышение мотивации учащихся;
2. Концентрация внимания учащихся (более 80 % информации воспринимается и запоминается через зрительный анализатор);
3. Долой мел и тряпку!
4. Интенсификация урока;
5. Повсеместная компьютеризация и информатизация;
6. Возможна индивидуализация обучения;
7. Скорость и точность сбора информации об усвоении (если речь идет о проверке);
8. Это очень МОДНО! (при аттестации спросят: «А применяете ли вы?»)

ПРОТИВ

1. Проводное и переносное оборудование;
2. Отсутствие методики применения;
3. Нарушение здоровья ученика.



МОЖНО ПОДРАЗДЕЛИТЬ ПО КАТЕГОРИЯМ:

а) печатные материалы

Сборники задач, печатные материалы, тесты – методическая поддержка для учителя при подготовке к уроку.

б) Компьютерные демонстрации (презентации)

Основным достоинством этой технологии является то, что она может органично вписаться в любой урок и эффективно помочь учителю и ученику. Другим немаловажным обстоятельством является то, что она не требует большого числа компьютеров. Достаточно одного компьютера, чтобы начать работать по этой технологии.

в) Компьютерное тестирование

В учебном процессе тестирование, в той или иной форме, используется давно. В традиционной форме тестирование – это чрезвычайно трудоемкий процесс. Использование компьютеров делает процесс тестирования настолько технологичным, что это стало неотъемлемым элементом процесса обучения.

г) Программируемые учебные среды

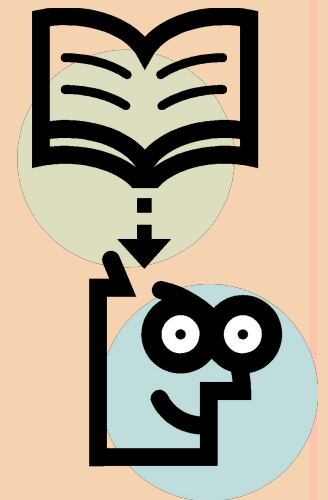
Эта компьютерная технология подразумевает диалог ученик – компьютер. Учебные задания, контроль их выполнения и управление ходом, изучение учебного материала осуществляет компьютер, который частично выполняет роль учителя.



ПЕЧАТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Если ВСЕ материалы хранить в бумажном виде, то количество бумаг вскоре превысит количество полок на стеллажах дома и на работе.

С помощью компьютера можно выстроить
ИНФОРМАЦИОННО- МЕТОДИЧЕСКУЮ БАЗУ
УЧИТЕЛЯ

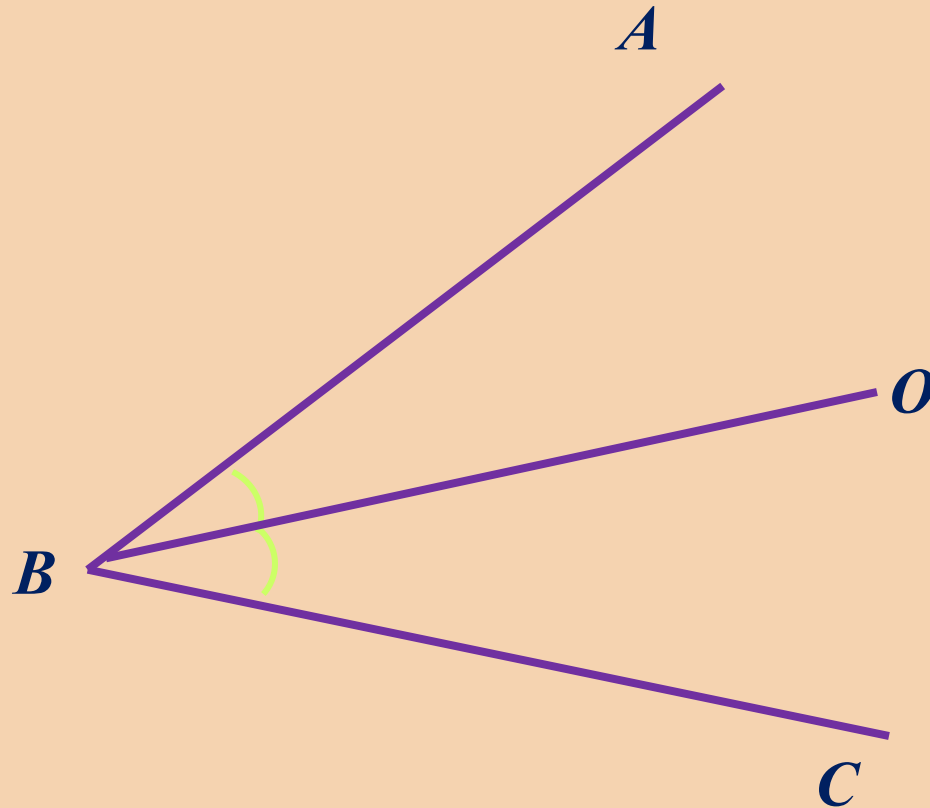


ПРОГРАММА POWER POINT (ПРЕЗЕНТАЦИИ)

**ПОЗВОЛЯЕТ УЧИТЕЛЮ САМОСТОЯТЕЛЬНО
ПОДГОТОВИТЬ МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ
ПОСОБИЕ К УРОКУ ПО ЛЮБОМУ ПРЕДМЕТУ
С МИНИМАЛЬНЫМИ ВРЕМЕННЫМИ
ЗАТРАТАМИ**



Б И С С Е К Т Р И С А



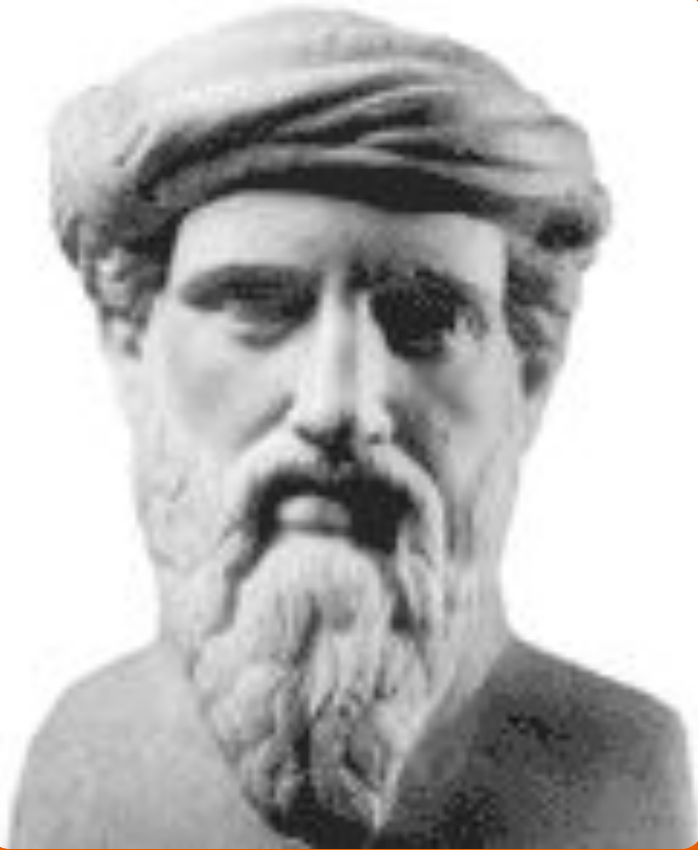
$$\angle ABO = \angle OBC$$

Луч BO – биссектриса угла ABC



ПИФАГОР

Знаменитый греческий философ и математик Пифагор Самосский, именем которого названа теорема, жил около 2,5 тысяч лет тому назад. Дошедшие до нас биографические сведения о Пифагоре отрывочны и далеко недостоверны. С его именем связано много легенд. Достоверно известно, что Пифагор много путешествовал по странам Востока, посещал Египет и Вавилон. В одной из греческих колоний Южной Италии им была основана знаменитая «Пифагорова школа», сыгравшая важную роль в научной и политической жизни древней Греции. Именно Пифагору приписывают доказательство известной геометрической теоремы.



ТЕСТИРОВАНИЕ

- Готовых тестов (тестовых оболочек) достаточно много, но ... работа с компьютерными тестами по математике ДОЛЖНА сопровождаться справочными материалами или тест должен быть краткосрочным и привлекательным для ученика. В своей практике применяю использование обучающих и контролирующих тестов по отдельным темам курса математики.
- Применение компьютерных тестов (например, тестов Иванова, имитаторы ЕГЭ) в первую очередь нужно рекомендовать ученику для САМОобразования и домашней работы.
- Применение тестов в режиме он-лайн на сайте **mathege.ru** позволяет учащимся проверить свои знания в режиме реального времени.



КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ

- ❖ **Компьютерные наблюдения.**
- ❖ **Экспериментальные задачи-исследования.**
- ❖ **Расчетные задачи с последующей компьютерной проверкой.**
- ❖ **Лабораторные работы.**
- ❖ **Исследовательские задачи.**
- ❖ **Компьютерный эксперимент.**

Все это могут предложить разработчики мультимедийных программ, охватывающих огромные блоки материала («Открытая математика», «Живая геометрия»). Учебные задания контроль их выполнения и управление ходом изучения материала осуществляет компьютер, который частично выполняет роль учителя. Насколько это оправдано, определяется качеством обучающей, контролирующей, тренажерной программы. Широкое распространение такого рода компьютерные технологии должны в самостоятельной работе ученика над учебным материалом.



НЕТ ГОТОВЫХ РЕЦЕПТОВ, ТОГО КАК ПРИМЕНЯТЬ

Итак, компьютер может представлять:

- Источник учебной информации;
- Наглядное пособие (качественно нового уровня с возможностями мультимедиа);
- Тренажёр;
- Средство диагностики и контроля.

Приведу в качестве примеров виды деятельности с использованием компьютера на различных этапах обучения.



ЭТАП УСВОЕНИЯ НОВЫХ ЗНАНИЙ.

- На этом этапе ВОЗМОЖНО и ЖЕЛАТЕЛЬНО использовать *компьютерные презентации* как наглядное пособие и источник учебной информации;
- 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 УЧАЩИМИСЯ НОВЫХ ЗНАНИЙ И СПОСОБОВ ДЕЙСТВИЙ.

- **Тесты;**
- **Дидактические игры;**
- **Диктанты.**

В реализации это один из самых простых этапов. И, что немаловажно, можно наблюдать почти сразу положительный педагогический эффект.

1. **Быстрое получение результатов;**
2. **Учитель в этот момент почти свободен от рутинных операций;**
3. **Отсутствие субъективного фактора;**
4. **Оперативность.**



ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ

Общество становится все более зависимым от информационных технологий, поэтому учащиеся могут применять возможности компьютера в исследовательской деятельности, использовать многогранные возможности Интернета в образовательных целях.

К урокам обобщения и систематизации знаний и способов деятельности предлагаю учащимся выполнить творческие работы – создание презентаций.

Такой вид работы развивает творческие, исследовательские способности учащихся, повышает их активность, способствует приобретению навыков, которые могут оказать весьма полезными в жизни.

Информационные технологии создают условия для самовыражения учащихся: плоды их творчества могут оказаться востребованными, полезными для других. Подобная перспектива создает сильнейшую мотивацию для их самостоятельной познавательной деятельности в группах или индивидуально.



СОВРЕМЕННЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ

- ❑ Мультимедийные пособия;
- ❑ Ресурсы ИНТЕРНЕТ:
 - ❖ Сайты учителей;
 - ❖ Методические сайты.



УЧИТЕЛЮ МАТЕМАТИКИ

- [http// methmath chat.ru](http://methmath.chat.ru)- методика преподавания математики.
- [http// virlib eunnet . net/mif](http://virlib.eunnet.net/mif)- «МИФ» – журнал по математике, физике и информатике.
- [http // mschool.kubsu.ru](http://mschool.kubsu.ru) – «Библиотека электронных учебных пособий»
- [http //comp-science.hut.ru](http://comp-science.hut.ru) – Учителям математики и информатики и их любознательным ученикам.
- [http //math.ournet.md/rukovodstvo.html](http://math.ournet.md/rukovodstvo.html) – виртуальная школа любителей математики.
- [http//matematika.agava.ru](http://matematika.agava.ru)
- [http//center.fio.ru/som/](http://center.fio.ru/som/) - ЗМШ для учащихся 5-8 классов.
- [http // mschool.kubsu.ru/ma/](http://mschool.kubsu.ru/ma/)
- [http //sferica.by.ru/index.html](http://sferica.by.ru/index.html)- замечательный сайт о тригонометрии.
- [http //acdclasses.narod.ru](http://acdclasses.narod.ru) – дополнительный материал по теме «Движение»
- [http //www.syrtsovasv.narod.ru](http://www.syrtsovasv.narod.ru)
- [http //festival.1 september.ru](http://festival.1september.ru)- фестиваль педагогических идей(уроки учителей математики)



НЕДОСТАТКИ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ.

- Надо знать, где искать;
- Хотелось бы найти не один ресурс по этой теме, а несколько;
- Даже, если не найдешь, для использования может не подойти.

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Зная недостатки готового продукта, сделать **САМОМУ**
для **СЕБЯ**.



ВЫВОД:

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, повысить мотивацию ученика и увеличить эффективность урока.

