

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Абакана  
«Средняя общеобразовательная школа №11»

## *МАСТЕР - КЛАСС*

# *«информационно-коммуникационные технологии в практике современного урока математики».*

*Разработчик: Шулбаева О. С.,*

*учитель математики*

г. Абакан 2016

## ПЛАН ВЫСТУПЛЕНИЯ

**СЛАЙД 1.** Добрый день.... Приветствую Вас на мастер – классе на тему «информационно-коммуникационные технологии в практике современного урока математики».

**СЛАЙД 2.** В качестве эпиграфа к данной теме очень хорошо подходят слова американского математика *Джордж Полиа*: «*Лучший способ изучить что-либо – это открыть самому.*»

**СЛАЙД 3.** В современных условиях основная задача школы состоит не только в том, чтобы дать учащимся глубокие знания, но и в том, чтобы научить их самостоятельно добывать эти знания и применять их в соответствии с личностными целями и потребностями, решая актуальные для учащихся проблемы.

Одной из эффективных технологий являются ИКТ

**СЛАЙД 4.**

**Цель:** Представить опыт работы применения ИКТ в практике современного урока математики.

**Задачи:**

1. Показать возможности и основы работы в компьютерной программе «Математический Конструктор».
2. Показать применение МК в системе уроков с 5 по 9 классы.

**СЛАЙД 5.** *Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ)* – это обобщающее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации.

Важнейшим современным устройствами ИКТ являются компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией.

**СЛАЙД 6.** К такому программному обеспечению относятся программные продукты, разработанные специально для преподавания математики, так называемые «программы динамической геометрии» или «интерактивные геометрические системы».

**СЛАЙД 7.** Одной из таких является программа «Математический конструктор», предназначенная для создания собственных интерактивных модулей по математике, сочетающих в себе конструирование, моделирование, динамическое варьирование, эксперимент.

### **РАБОТА ЗА КОМПЬЮТЕРОМ С ИНСТРУКЦИЕЙ**

#### **ДЕМОНСТРАЦИЯ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТОР:**

##### **5 КЛАСС:**

Наглядность и практичность обучения геометрии являются необходимыми условиями успешного ее изучения. Удачное и умелое применение наглядности рождает у школьников желание самостоятельного познания и повышает их интерес к предмету математики в целом, является важнейшим условием успеха обучения не только математике, но и по другим учебным предметам. Наглядно-образный способ мышления – ведущий способ мышления детей 10-12 лет. Геометрический материал в 5-6 классах распределён по всему курсу математики. Он составляет содержание так называемого пропедевтического курса геометрии.

В 5 классе учащиеся работают с такими понятиями как: точка, прямая, луч, отрезок, угол. Рассматриваются такие фигуры как угол, биссектриса угла.

(ПРОДЕМОНСТРИРОВАТЬ МОДЕЛЬ БИССЕКТРИСА): построить угол по определению (фигура образованная двумя лучами, выходящими из одной точки).

- развернутый угол (развернуть созданный угол: два дополнительных друг другу луча. Стороны вместе – прямая линия).

- прямой угол – половина развернутого (делим угол пополам, подходим к понятию биссектрисы). Свернуть развернутый угол, продемонстрировать понятие биссектрисы.

#### **6 КЛАСС:**

В 6 классе вводятся понятия параллельных прямых и перпендикулярных.

Демонстрация через проектор:

1. строим прямую – параллельную прямой – через каждую точку плоскости не лежащую на данной прямой можно провести только одну прямую, параллельную данной.
2. *Прямая – две перпендикулярных к ней прямой => вывод: если две прямая перпендикулярны третьей прямой, то эти прямые параллельны.*

#### **7 КЛАСС:**

*Например, на уроках геометрии в 7 КЛАССАХ при изучении темы СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА. Продемонстрировать модель, дать пояснения об эксперименте учащихся, выдвижение ими гипотезы.*

*Подобные методы можно применить при изучении углов, образованных параллельными прямыми и секущей.*

*На уроках алгебры 8 КЛАСС удобно демонстрировать СМЕЩЕНИЕ ГРАФИКОВ вдоль осей. ПОКАЗАТЬ МОДЕЛЬ!!!*

#### **8 КЛАСС ГЕОМЕТРИЯ: ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУППЫ:**

ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОС:

1. В ЛЮБОЙ ЛИ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИК МОЖНО ВПИСАТЬ ОКРУЖНОСТЬ?
2. ОКОЛО ЛЮБОГО ЛИ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКА МОЖНО ОПИСАТЬ ОКРУЖНОСТЬ?
3. ЕСЛИ НЕ ЛЮБОЙ, ТО КАКИЕ УСЛОВИЯ ДОЛЖНЫ ДЛЯ ЭТОГО ВЫПОЛНЯТЬСЯ?

##### **I. Вписанный четырехугольник**

1. Строим произвольный четырехугольник.
2. Измеряем величины углов и вычисляем сумму противоположных углов.
3. Строим окружность по трем точкам – через вершины четырехугольника.
4. Выдвигаем гипотезу и делаем вывод.
5. **Вывод: в любом вписанном четырехугольнике сумма противоположных углов равна  $180^\circ$ .**

##### **II. Описанный четырехугольник**

1. Строим произвольный четырехугольник.
2. На его сторонах отмечаем точки и через них строим окружность (по трем точкам)
3. Измеряем длины сторон и находим сумму противоположных сторон.
4. Двигаем четырехугольника, вписывая в него окружность, наблюдаем, как меняется сумма противоположных сторон.
5. Выдвигаем гипотезу и делаем **вывод: в четырехугольник можно вписать окружность, если суммы противоположных сторон равны.**

**9 КЛАСС:** при подготовке к ОГЭ продемонстрировать модели ТРЕНИРОВОЧНОЕ И ЗАДАНИЕ.

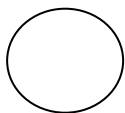
*Итак, вы увидели, каким образом можно использовать данную программу на различных этапах уроков, в различных формах.*

**СЛАЙД 8. Вывод:** Применение ИКТ на уроках математики позволяет сократить время на изучение материала за счет наглядности и быстроты выполнения работы, проверить знания учащихся в интерактивном режиме, что повышает эффективность обучения, помогает реализовать весь потенциал личности – познавательный, морально-нравственный, творческий, коммуникативный и эстетический, способствует развитию интеллекта, информационной культуры учащихся.

**СЛАЙД 9. НО НЕ СТОИТ УВЛЕКАТЬСЯ И НЕ УМЕНЬШАТЬ ЦЕННОСТИ СЛОВА УЧИТЕЛЯ, КРОМЕ ТОГО НЕ ЗАБЫВАЕМ О ТРЕБОВАНИЯХ САНПИИ.**

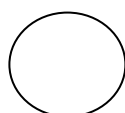
**СЛАЙД 10. РЕФЛЕКСИЯ** Давайте обсудим увиденное. Какие есть вопросы, предложения?

1



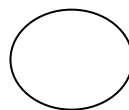
«Я стою очень близко к данной теме, поскольку считаю важным основным преимуществом ИКТ считаю....»

2



«Я стою немного дальше. Я считаю важным, поскольку считаю очень важным умение...». для меня все же более важное значение».

3



«Я отодвинулся от как можно дальше, потому что...., что я считаю требования почти террором по отношению к детям. Однако, тем не менее он находится в поле моего зрения». Основным недостатком ИКТ считаю.

### **Заключение.**

**Возможно назревает вопрос: «Зачем все это нужно?»**

Ответить на него поможет известная притча.

Голодный и оборванный человек подошел к рыбаку и попросил его накормить. Рыбак посмотрел на него и сказал: «Вот там лежит невод, это такие сплетенные нити, возьми его и отнеси к морю» человек вздохнул, огляделся, нашел невод, взвалил его на себя и недоумевая понес к морю. Рыбак пошел за ним, неся два весла. Они сели в лодку и вышли в море; человек греб сначала неумело, а затем лучше и лучше и, наконец, он сам привел лодку к месту, где ему предложили остановиться. Затем они забросили невод и поймали рыбу. На берегу, куда они ее привезли, рыбак попросил человека набрать сухих веток, и они вместе разожгли костер. Когда рыба была готова, они насытились, отогрелись, отдохнули. Чувствуя себя сытым, человек спросил рыбака: «Почему ты не дал мне хлеба, который был в хижине, а заставил проделать все это?»

Рыбак немного помолчал и, шурясь от потрескивающего, теплого огня, ответил:

«В этом случае я бы утолил твой голод, но только один раз, а так я научил тебя быть сытым всю жизнь».