

Тема проекта: **Инструменты для вычислений и измерений.**

- **Цель:** узнать как развивалась система измерения и вычислений от каменного века до наших дней.
- **Гипотеза:** возможно, измерительные инструменты значительно изменились, по сравнению с прошлым.
- Познакомить учащихся с различными инструментами для вычислений и измерений, научить пользоваться транспортиром и калькулятором.
- Создать условия для формирования коммуникативных, организаторских, управленческих, диагностических универсальных учебных действий.

<b>этапы</b>	<b>учебный материал с указанием заданий</b>	<b>рекомендации</b>
<b>1. мотивационный</b>	Просмотр фрагмента материала о строительстве зданий и сооружений из СД-диска «Математика и конструирование»	
<b>2. прогнозируемый результат</b>	После обсуждения фрагмента учащимися формулируется тема и цель занятия.	Учащимся предлагается увидеть смысл предстоящей деятельности.
<b>3. ресурсное обеспечение</b>	Презентация, содержащая слайды с иллюстрациями, работы учащихся.	Учащимся предлагаются слайды, содержание которых позволяет объяснить применение инструментов для вычислений и измерений
<b>4. практическая работа</b>	Предлагаются вопросы, ответы на которые расположены в работах учащихся.	Работа в группах с последующей демонстрацией инструментов (на слайдах)
<b>5. подведение итогов</b>	Написание мини-сочинения по теме «Инструменты для вычислений и измерений»	Чтение сочинений
<b>6. рефлексия</b>	Выступление учащихся	Ответы на вопросы: Что нового узнали ? Что получилось? Что не получилось? Что нужно изменить в себе, чтобы достичь результата?
<b>7. постановка домашнего задания</b>	Проверь себя . Проверочные работы п.49 - п.51	

## Задания для работы в группах:

### 1 группа:

1) Рассказать, что такое абак, счёты, арифмометр. Для чего применялись эти инструменты?

### 2 группа:

1) П.49.

2) Рассказать, что такое микрокалькулятор. Для чего он применяется?

3) Как вычислять с помощью МК?

4) Придумать пример и показать выполнение действий на МК.

### 3 группа:

1) П.51

2) Рассказать, что такое один градус, одна минута, одна секунда. Где применяются эти единицы измерения?

3) С помощью какого инструмента измеряют углы?

### 4 группа:

1) П.51.

2) Что такое транспортир?

3) Для чего он нужен?

4) Расскажите, как им пользоваться.

5) Измерьте углы на слайде.

### 5 группа:

1) П.50

2) Рассказать, что такое угол, его элементы.

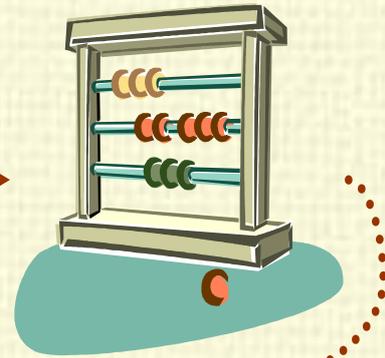
3) Для чего нужен чертежный треугольник?

4) Виды углов?

**Заключение:** В целом все виды измерительного инструмента развиваются по нескольким важным направлениям. Они становятся более простыми в использовании и многофункциональными. Благодаря появлению электронных шкал, один прибор теперь может выдавать точные измерения в нескольких единицах. Сокращается время на проведение измерений – для вычисления объёма помещения теперь нужно всего несколько минут, если использовать современную лазерную технику, проводящую расчёт автоматически. Так же лучше дело обстоит и с мерами длины. Ведь раньше соотношения между единицами мер были самые разнообразные.



4 век до н.э.



Основная заслуга изобретателей абака —  
создание позиционной системы  
представления чисел.



Портативная микро-ЭВМ  
индивидуального пользования.

Прототипом арифмометров, получивших  
распространение в 1-й пол. 20 в.,  
послужила счетная машина, изобретенная  
в 1890 русским механиком В. Т. Однером