

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по  
программе:

«Проектная и исследовательская деятельность как  
способ формирования метапредметных  
результатов обучения в условиях реализации  
ФГОС»

Евдокимова Маргарита Игоревна

МОУ СОШ № 4 г.о. Орехово-Зуево  
Московской области

**На**

**тему:**

Методическая разработка программы внеурочной  
деятельности «Построение треугольника»  
(общеинтеллектуальное направление)

# Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности составлена на основе сборника программ внеурочной деятельности для основной школы 7-9 классы.

## **Назначение программы.**

Программа предназначена для ведения внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению в 9 классе.

# Пояснительная записка

## Цели и задачи реализации программы.

### Основная цель:

- обучение построению треугольника по различным заданным элементам.

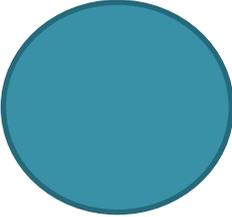
### Задачи:

- Развивать у учащихся пространственное воображение и логическое мышление благодаря систематическому изучению свойств фигур на плоскости и в пространстве.
- Сформировать умение применять свойства фигур к решению задач вычислительного и конструктивного характера.
- Развивать геометрическую интуицию, сочетание наглядности со строгостью.

# Пояснительная записка

**Объём часов для реализации программы.**

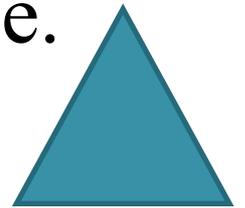
**Реализация программы** – программа ориентирована для обучающихся 9 классов (15-16 лет). Курс проходит в рамках ФГОС во внеурочное время из расчёта 1 час в неделю. Программа внеурочной деятельности рассчитана на 72 часа, срок реализации 2 года, из расчёта 1 час в неделю.



## Содержание рабочей программы.

Тема. Разрешимые задачи (34 часа)

Построение треугольника по стороне и медиане, стороне и биссектрисе, по медиане и биссектрисе, двум медианам, двум биссектрисам, по радиусам описанной и вписанной окружности, исследование задач на построение.



Треугольники не раз  
Выручают в жизни нас,  
В простоте таких фигур  
Прочность каменных фактур.  
Николай Чайкин

### ***Актуальность проекта***

- геометрическая форма треугольника находит различное применение в сферах деятельности человека: в инженерии (металлические фермы мостов – составляющие их балки образуют треугольники), в армии (воинские звания), в медицине, в музыке и т.д.

### ***Практическая значимость проекта***

- Данный проект может быть использован как дополнительный материал к урокам геометрии, для внеклассной работы по математике.

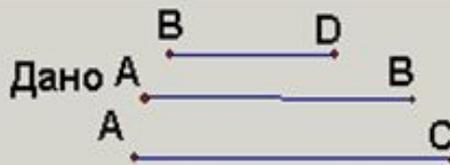
# Календарно-тематическое планирование к рабочей программе внеурочной деятельности 1 час в неделю (34 часа в год).

№ урока	Наименование разделов, тем	Плановые сроки	Фактические сроки (и/или коррекция)
	Тема. Разрешимые задачи (34 часа)		
1	Прямоугольный треугольник. Задачи, в которых даны сторона и одна из биссектрис.		
2	Построение треугольника по стороне и биссектрисе.		
3	Окружность. Задачи, в которых даны сторона и радиус описанной окружности.		
4	Задачи, в которых даны сторона и радиус вписанной окружности.		
5	Построение треугольника по стороне и радиусам окружности.		
6	Задачи, в которых даны два угла.		
7	Построение треугольника по двум углам		
8	Задачи, в которых даны угол и соответственная высота		

Приведён фрагмент календарно-тематического  
планирования

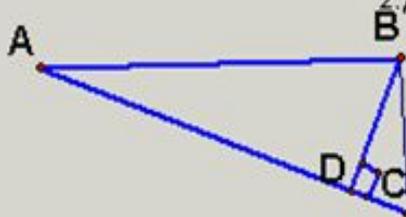
## Этапы решения задачи:

1. Постановка задачи.
2. Анализ.
3. Составление плана построения.
4. Построение.
5. Доказательство.
6. Исследование



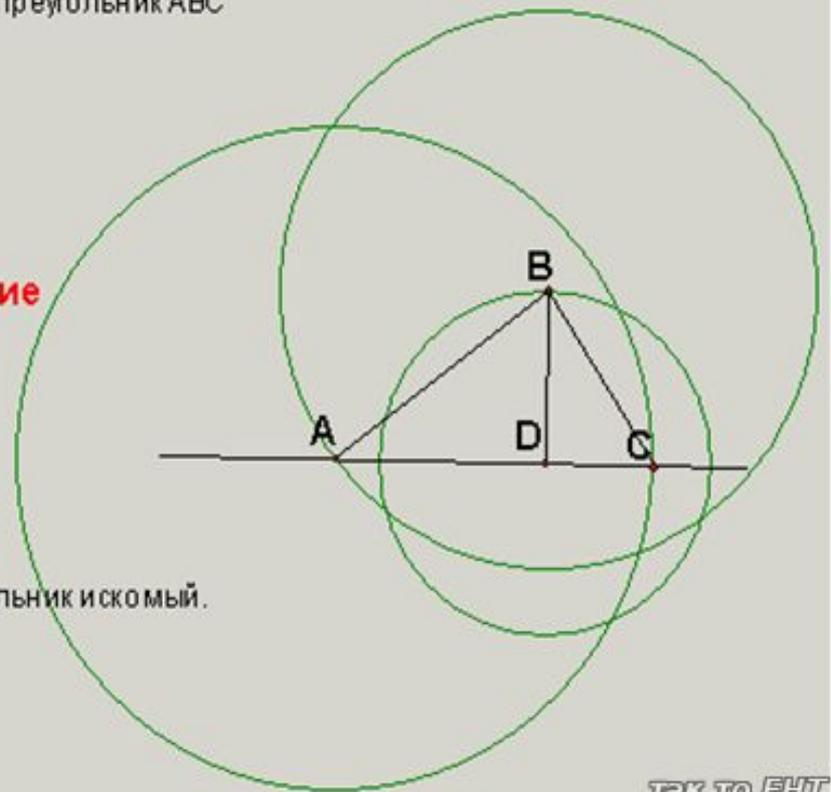
### Анализ

1. Построение прямоугольного треугольника  $ABD$  по гипотенузе и катету
2. Достроим треугольник  $ABC$



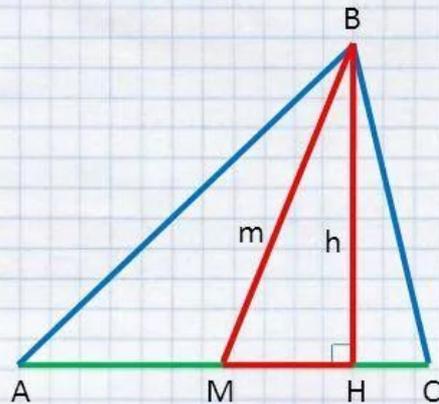
### Построение

1. Построим  $(AC)$
2. Проведем  $[BD] \perp (AC)$
3. Проведем  $\text{Окр}(B; AB)$
4. Пересечение  $\text{Окр}(B; AB)$  и  $(AC)$  даст точку  $A$
5. Отложим  $[AC]$
6. Соединим точки  $A$ ,  $B$ , и  $C$ . Полученный треугольник искомый.



*Постройте треугольник по стороне и проведённым к ней медиане и высоте.*

Анализ



$AC = b$

1. Построить прямоугольный треугольник MBH по катету и гипотенузе;
2.  $AM = 0,5b$ ;
3.  $MC = AM$ .



MyShared

## Результат

Ученики научатся:

- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
- изображать плоские и пространственные геометрические фигуры, их конфигурации; читать геометрические чертежи;
- решать задачи, применяя изученные понятия, результаты и методы из различных разделов курса.

## Результат:

Развитие исследовательской деятельности учащихся.

Использование исследования как метода познания качественно повышает уровень деятельности учащегося.

Активизирует мыслительную деятельность школьника.

Исследовательская деятельность помогает сформировать личность школьника.