

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1 г. Нижние Серги

**Рабочая программа
по элективному курсу
«Задачи повышенной сложности»
для 10 класса
МКОУ СОШ № 1 г. Нижние Серги**

1. Пояснительная записка

Настоящая программа элективного курса «Задачи повышенной сложности» для 10 класса предназначена для использования в школьном компоненте базисного учебного плана общеобразовательного учреждения.

Основное содержание материала соответствует государственному образовательному стандарту общего образования от 05.03.2004г. Программа курса направлена на повышение эффективности подготовки учащихся 10 класса к итоговой аттестации за курс полной средней школы и предусматривает их углубленную подготовку к ней. Обучаясь в 10 классе, учащиеся не должны терять навык решения планиметрических задач. Проанализировав статистику выполнения задач ЕГЭ, можно сделать вывод, что на протяжении 10 класса возможно готовить учащихся к решению самых «дорогих» задач типа 16, углубляя их знания планиметрии и расширяя диапазон их возможностей.

Элективный курс по математике в 10 классе по теме «Задачи повышенной сложности» представляет углубленное изучение теоретического материала по планиметрии. Курс рассчитан на учеников, желающих сдавать профильный уровень ЕГЭ. При работе над изучением курса будут использованы приемы парной, групповой, самостоятельной деятельности, работа с математической литературой.

Элективный курс помогает сформировать навык самостоятельной работы со справочной литературой, интернет-источниками; знакомит с базисными геометрическими задачами; учит оставлению алгоритмов решения типовых задач на основе базисных.

Цель элективного курса

На основе базовых математических знаний, учащихся по геометрии, углублять и совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение курса позволяет решить следующие задачи:

- Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
- Формирование поисково-исследовательского метода.
- Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении сложных задач.
- Осуществление работы с дополнительной литературой.
- Расширить математические представления учащихся по определённым темам планиметрии.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Лекции	Практика	Всего часов
1	Треугольники.	3	16	20
2	Вписанные и описанные окружности.	3	16	20
3	Четырёхугольники.	4	12	16
4	Нахождение различных элементов плоских фигур.	-	14	14
	Итого	8	62	70

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Треугольники.

Треугольники, их свойства, основные формулы для вычислений элементов треугольников.

Теорема Фалеса. Равенства об отношениях сторон, высот, медиан, периметров, радиусов вписанных и описанных окружностей в подобных треугольниках. Коэффициент подобия и его нахождение. Соотношения в треугольниках. Свойство отрезков противоположной стороны треугольника, полученных при проведении биссектрисы внутреннего угла треугольника. Зависимость между биссектрисами и сторонами треугольника. Формула нахождения биссектрисы угла треугольника. Зависимость между медианами и сторонами треугольника.

2. Вписанные и описанные окружности.

Формула радиуса окружности, описанной около произвольного треугольника. Формула радиуса окружности, вписанной в треугольник. Соотношения между сторонами и периметрами частей произвольного треугольника. Формула для радиуса вневписанной окружности. Теорема Стюарта. Формула радиуса вписанной в прямоугольный треугольник окружности. Свойство отрезков пересекающихся хорд окружности. Формула длины касательной через длину секущей и длину её внешней части.

3. Четырёхугольники.

Формула площади произвольного четырёхугольника. Свойство длин противоположных сторон описанного четырёхугольника. Свойство отрезков параллельных основаниям трапеции. Свойство перпендикуляра, опущенного из вершины меньшего основания в равнобокой трапеции. Свойство равнобокой трапеции с взаимно перпендикулярными диагоналями. Свойство высоты равнобокой трапеции, описанной около окружности. Формула суммы квадратов длин диагоналей параллелограмма.

4. Нахождение различных элементов плоских фигур.

Решение разнообразных геометрических задач.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основные требования к уровню подготовки обучающихся сформулированы в федеральном компоненте государственного стандарта общего образования. В дополнение к ним настоящая программа предполагает следующие требования:

- иметь представление о методах и приемах решения планиметрических задач;
- получить навыки использования базисных задач при решении планиметрических задач;
- уметь составлять алгоритмы решения типовых задач на основе базисных.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Габович И.Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение: АО «Учеб.лит.», 1996. - 192с.
2. Гордин Р.К ЕГЭ2011. Математика. Задача С4/ Под ред. А.Л.Семенова и И.В.Ященко. - М.: МЦНМО, 2011. – 148с.
3. Диагностические и тренировочные работы МИОО, Статград, опубликованные за последние три года.