

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №6»
г. Глазова Удмуртской Республики

Рабочая программа
по элективному курсу «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОМЕТРИИ»
9 класс

2023-2024 учебный год

Составитель: Дементьева И.С.

2023 год

**ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА:
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОМЕТРИИ»
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 9 А КЛАССА.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса разработана на основе следующих **нормативно-правовых документов, обеспечивающих реализацию программы:**

1.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом МОиН РФ №1897 от 17.12.2010 г.) с изменениями (приказы МОиН РФ от 29.12.2014 г №1644 и от 31.12.2015 г. №1577).

2.Примерная основная образовательная программа основного общего образования (примерная программа по математике), одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. № 1/15)

Как показывает практика, геометрические задачи вызывают наибольшие затруднения у учащихся при сдаче ОГЭ и ЕГЭ по математике. Это связано с обилием различных типов геометрических задач и с многообразием приемов и методов их решения.

Предметом элективного курса "Избранные вопросы геометрии" является достаточно сложный раздел школьной программы – геометрия. Программа данного элективного курса ориентирована на приобретение определенного опыта решения планиметрических задач. Тематика курса составлена с таким расчетом, чтобы систематизировать и обобщить полученные на уроках геометрии знания учащихся по определенным темам, одновременно расширить и углубить их, а также рассмотреть вопросы, изучение которых не предусмотрено школьной программой. Решение избранных задач различными методами подчеркнет красоту содержания геометрии, поможет выбирать из всех известных методов решения или доказательства наиболее рациональный.

Основная цель курса:

совершенствование умений и навыков решения планиметрических задач по избранным темам геометрии.

Задачи курса:

- формировать и развивать аналитическое, логическое и образное пространственное мышление при проектировании решения задачи;
- развивать графическую культуру учащихся;
- знакомить учащихся с нестандартными подходами к решению различных геометрических задач;
- расширить и углубить знания и умения учащихся по избранным темам геометрии;
- формировать навыки работы с дополнительной научной литературой и другими источниками информации;

- формировать опыт творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для подготовки учащихся к успешной сдаче ОГЭ И ЕГЭ по математике (геометрия).

Программа рассчитана на 17 часов (1 час ч/неделю) для учащихся 9-х классов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№	Название раздела (темы)	Основные вопросы раздела (темы)	Кол-во часов
1	Треугольник и его элементы.	<p>Введение. Ключевые вопросы курса планиметрии.</p> <p>Метрические соотношения в треугольнике (правильном, равнобедренном, прямоугольном). Расширенная теорема синусов. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Приемы нахождения медианы в треугольнике. Свойство биссектрисы треугольника.</p> <p>Замечательные точки треугольника. Формулы для вычисления радиусов вписанных и описанных окружностей около треугольников (в том числе, уточненные для частных случаев). Теоремы Чевы и Менелая.</p>	4
2.	Четырехугольники.	<p>Метрические соотношения в четырехугольниках (параллелограмме, квадрате, прямоугольнике, ромбе, трапеции). Ромб, прямоугольник и квадрат как частные виды параллелограмма. Понятие четырехугольника, вписанного или описанного около окружности. Свойства этих конфигураций. Теорема Птолемея.</p>	3
3.	Площади многоугольников.	<p>Дополнительные теоремы о площадях треугольников и четырехугольников. Об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, по равной высоте. Теорема Пифагора и формула Герона как ключевой момент в решении задач на нахождение площади фигур. Об отношении площадей подобных фигур. Соотношения между элементами фигур при вычислении площадей вписанных и описанных многоугольников.</p>	3

4.	Планиметрия. Окружность и её элементы.	<p>Окружность и круг. Касательная к окружности, хорда. Измерение углов, связанных с окружностью. Угол центральный и вписанный. Измерение центральных и вписанных углов. Величина угла, образованного касательной и хордой, имеющими общую точку на окружности. Величина угла с вершиной внутри круга, вне круга.</p> <p>Свойства хорд, секущих и касательных. Свойство радиуса, проведенного в точку касания касательной и окружности. Свойство отрезков касательных, проведенных к окружности из одной точки. Свойства дуг, заключенных между параллельными хордами. Свойства диаметра, перпендикулярного хорде. Произведение отрезков пересекающихся хорд. Свойства линий в касающихся и пересекающихся окружностях. Свойство линии центров двух касающихся окружностей. Связь расстояния между центрами двух касающихся окружностей и их радиусов (при касании внешнем и внутреннем). Свойство общей касательной двух окружностей, их общей хорды. Необходимое и достаточное условие касания извне двух окружностей.</p>	3
5.	Практикум решения задач ОГЭ.	Характеристика геометрических задач в ОГЭ. Решение задач повышенной сложности.	4

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Названия разделов (тем) и темы уроков	Кол-во часов
1.	Треугольник и его элементы. (4 часа)	
1.1	Введение. Ключевые вопросы курса планиметрии.	1
1.2	Метрические соотношения в треугольнике.	1
1.3	Теоремы Чевы и Менелая. Вписанная и описанная окружности.	2
2.	Четырехугольники. (3 часа)	
2.1	Метрические соотношения в четырехугольниках (параллелограмме, квадрате, прямоугольнике, ромбе, трапеции).	1
2.2	Теорема Птолея. Вписанная и описанная окружности.	2
3.	Площади многоугольников. (3 часа)	
3.1.	Теоремы о площадях треугольников.	1
3.2.	Теоремы о площадях четырехугольников.	2
4.	Окружность и её элементы. (3 часа)	
4.1	Касательная к окружности, хорда. Измерение углов, связанных с окружностью.	1
4.2	Свойства хорд, секущих и касательных.	2
7	Практикум решения задач ОГЭ. (4 часа)	
7.1	Задачи на дополнительное построение.	2
7.2	Решение задач ОГЭ.	2

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 10-11 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый и профил. уровни /– М. : Просвещение, 2014.
2. Гордин Р.К. ЕГЭ 2010. Математика. Геометрия. Планиметрия.- М.: МЦНМО, 2010.
3. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. – М.: Просвещение, 1992.
4. Лепехина Т.А. Геометрия. 7-9 классы: опорные конспекты. Ключевые задачи.- Волгоград: Учитель, 2009.
5. Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Геометрия.10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений : углубл. и профил. уровни /–М.: Дрофа, 2007.
6. Шарыгин И.Ф. Геометрия: 9 – 11 кл.: Задачник. От учебной задачи к творческой: Учеб. пособие. – М.: Дрофа, 1996.
7. Ященко И.В. и др. Подготовка к ЕГЭ по математике.
8. Интернет – ресурсы.