

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

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

2023-2024 учебный год

Составитель: Шумельда М.В.

2023 год

**ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА:
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОМЕТРИИ»
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 8 А КЛАССА.**

Пояснительная записка

Геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физики, черчения и т. д.) и курса стереометрии.

С другой стороны, необходимость усиления геометрической линии обуславливается следующей проблемой: задания ОГЭ и ЕГЭ предполагает решение геометрических задач. Итоги экзамена показали, что учащиеся плохо справлялись с этими заданиями или вообще не приступали к ним. Для успешного выполнения этих заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач. Актуальность введения данного элективного курса, направленного на реализацию профильной подготовки учащихся, заключается в максимальном обеспечении возможности творческой реализации математических способностей обучающихся.

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)

Общая характеристика курса

Содержание курса: «Избранные задачи по планиметрии» расширяет и углубляет геометрические сведения, представленные в главах основного учебника: вводятся новые понятия, рассматриваются новые интересные геометрические факты, даётся обоснование некоторых утверждений, рассматриваются различные способы решения задач.

Целями данного курса являются:

1. Расширение и углубление знаний по программе курса геометрии 8 класса.
2. Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
3. Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, формирование УУД.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи:**

1. Приобщить учащихся к работе с математической литературой.
2. Выделять и способствовать осмыслению логических приемов мышления, развитию образного и ассоциативного мышления.

Место курса в учебном плане:

Программа элективного курса адресована учащимся 8 класса. Курс рассчитан на 17 часов лекционно-практических занятий в течение полугода по 1 часу в неделю

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ КУРСА

Знать:

- знать понятия и термины, относящиеся к основным геометрическим фигурам;
- уметь показывать на чертеже данные геометрические фигуры;
- строить чертежи, соответствующие условию задачи, изображать геометрические фигуры на плоскости;
- знать как проводятся логические рассуждения при доказательстве теорем, решении задач;
- решать задачи на доказательство, вычисления, построения;
- выбирать при решении вычислительных задач и задач на доказательство основные фигуры, выполнять дополнительные построения;
- применять на практике знания, полученные в курсе геометрии;
- владеть знаниями, относящимися к четырехугольникам и их видам;
- знать теоремы Фалеса и Пифагора и уметь применять их при решении задач;
- знать отношения отрезков, пропорциональные отрезки и их свойства;
- владеть понятиями о площади и знать её основные свойства;
- знать формулы вычисления площадей многоугольников и уметь их вычислять;
- владеть понятиями, относящимися к окружности и кругу и различать их элементы;
- владеть первоначальными сведениями о вписанных в многоугольник и описанных около него окружностях;
- иметь представление о вкладе в математику и геометрию наших великих предшественников.

Уметь:

- находить на чертежах параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию;
- изображать на чертеже параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию в соответствии с их элементами;
- пользоваться свойствами параллелограмма и его видов при решении задач;
- строить пропорциональные отрезки;
- находить площадь треугольника по стороне и высоте, опущенной на неё;
- находить площади прямоугольника, квадрата, ромба, параллелограмма, трапеции, многоугольника, в соответствии с их элементами, используя изученные свойства и формулы;
- решать задачи, используя теорему Пифагора и её приложения;
- решать задачи, связанные с окружностью и её свойствами;
- изображать различные случаи взаимного расположения двух окружностей;
- строить касательную к окружности;
- решать задачи, пользуясь свойствами касательной к окружности;
- находить на чертеже и изображать центральные и вписанные в окружность углы;
- использовать свойства центрального и вписанного углов, опирающихся на дугу окружности, для нахождения её градусной меры;
- изображать треугольники, вершины которых лежат на данной окружности, или касаются её.

Учебно-тематическое планирование

| Тема | Кол-во часов | Форма контроля |
|--|--------------|--|
| 1. Равносоставленные многоугольники <ul style="list-style-type: none"> • задачи на разрезание многоугольников • равносоставленные многоугольники • разрезание квадрата на неравные квадраты | 2 | Творческая работа по составлению интересной задачи |
| 2. Площади: <ul style="list-style-type: none"> • равновеликие многоугольники • теорема о точке пересечения медиан треугольника; • треугольники, имеющие по равному углу; • неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников; | 3 | Творческая работа по составлению интересной задачи |
| 3. Теорема Пифагора и её приложения: <ul style="list-style-type: none"> • Приложения теоремы Пифагора | 3 | Проект «Где применяется теорема Пифагора?» |
| 4. Взаимное расположение прямых и окружностей: <ul style="list-style-type: none"> • касательная к окружности; • взаимное расположение двух окружностей • общая касательная к двум окружностям; | 3 | Самостоятельная работа |
| 5. Углы, связанные с окружностью: <ul style="list-style-type: none"> • вписанные углы; • углы между хордами и секущими; • угол между касательной и хордой; • теорема о квадрате касательной; | 4 | Домашняя контрольная работа |
| 6. Вписанные и описанные окружности: <ul style="list-style-type: none"> • вписанные и описанные окружности; • окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него | 2 | Контрольная работа |
| Итого | 17 | |

Содержание курса

Тема 1. Равносоставленные многоугольники

Задачи на разрезание многоугольников, равносоставленные многоугольники, разрезание квадрата на неравные квадраты

Тема 2. Площади.

Равновеликие многоугольники; теорема о точке пересечения медиан треугольника; треугольники, имеющие по равному углу; неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников;

Тема 3. Теорема Пифагора и её приложения.

Решение задач на приложения теоремы Пифагора.

Тема 6. Взаимное расположение прямых и окружностей. Касательная к окружности; взаимное расположение двух окружностей; общая касательная к двум окружностям;

Тема 7. Углы, связанные с окружностью. Вписанные углы; углы между хордами и секущими; угол между касательной и хордой; теорема о квадрате касательной;

Тема 8. Вписанные и описанные окружности. Вписанные и описанные окружности; окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него.

Литература

Для учащихся:

1. Геометрия: Доп. главы к школьному учебнику 8 класс.: Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и другие, М.:Просвещение, 1996г.
2. Гайштут, А., Литвиненко, Г. Планиметрия: задачник к школьному курсу. - М.: АСТ - ПРЕСС: Магистр - 8, 1998.
3. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. - М.: Просвещение, 1992.

Для учителей:

1. Геометрия: Доп. главы к школьному учебнику 8 класс.: Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и другие, М.:Просвещение, 1996г.
2. Гайштут, А., Литвиненко, Г. Планиметрия: задачник к школьному курсу. - М.: АСТ - ПРЕСС: Магистр - 5, 1998.
3. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. - М.: Просвещение, 1992.
4. Алтынов, П. И. Геометрия. Тесты. 7-9. - М.: Дрофа, 1998.
5. Харламова, Л.Н. Математика. 8 – 9 классы: элективные курсы. – Волгоград: Учитель, 2008