

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 108

Утверждаю:
Директор МАОУ гимназии № 108
Н.А. Шубина
17 марта 2020 года



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Геометрия на готовых чертежах»
(8 класс)**

г. Екатеринбург

Пояснительная записка

Программа «Геометрия на готовых чертежах» реализуется в рамках платных образовательных услуг.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для занятий с учащимися 8 классов, которые хотят получить дополнительные знания по многим темам предмета. Вычисления и геометрические построения невозможны без логических рассуждений. Каждому школьнику необходимо учиться правильно мыслить. Данная программа содержит новые понятия, интересные геометрические факты, большое количество нестандартных задач, развивающих логическое мышление и дающих представление о геометрии как одной из составляющей окружающего нас мира.

Структура материала курса по геометрии такова, что учащиеся имеют возможность решать задачи не только теми способами и средствами, которыми к этому времени располагают в результате изучения материала основного курса, но и теми, которыми овладеют в ходе изучения материала данной программы. Естественно, многие задания допускают несколько способов решения, которые рассматриваются и разбираются на занятиях. Многие задачи решаются на готовых чертежах, что позволяет высвободить дополнительное время для решения нестандартных задач.

Цель программы:

Развитие пространственных представлений, геометрической интуиции, логики мышления учащихся.

Задачи программы:

1. продолжить развитие логического мышления, умение правильно, обосновано и последовательно рассуждать;
2. умение пользоваться геометрической наглядностью (готовыми чертежами) при решении нестандартных задач;
3. формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
4. расширение кругозора.

Учебный план

1. Учебный план дополнительной общеразвивающей программы «Геометрия на готовых чертежах» определяет перечень, последовательность и распределение по периоду обучения разделов и тем программы, реализуемых в качестве платной образовательной услуги.

Наименование программы	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Количество часов за весь период обучения
Геометрия на готовых чертежах	2	29	58

Организация образовательной деятельности по оказанию платных образовательных услуг регламентируется календарным графиком, расписанием платных образовательных услуг на срок освоения программы, которые разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно на текущий учебный год.

Срок освоения программы составляет 7 месяцев.

Форма обучения: очная.

Начало освоения программы: согласно распорядительному документу по формированию группы.

Программа разработана на 29 занятий. Занятия проводятся один раз в неделю (2 учебных часа в неделю).

Продолжительность одного занятия составляет 80 минут.

Освоение обучающимися дополнительной общеразвивающей программы «Геометрия на готовых чертежах» не сопровождается промежуточной и итоговой аттестациями.

После успешного освоения обучающимися дополнительной общеразвивающей программы «Геометрия на готовых чертежах» документ об образовании не выдается.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Данная программа расширяет и углубляет геометрические сведения: вводятся новые понятия, рассматриваются новые интересные геометрические факты и предусматривает изучение следующих тем:

«Четырехугольники» (10 часов)

- вводится понятие характеристического свойства фигуры, рассмотрены характеристические свойства некоторых четырехугольников.

«Площадь» (14 часов)

- введены понятия равносторонних и равновеликих многоугольников;
- уделено внимание увлекательным задачам на разрезание многоугольников;
- представлены задачи о площадях некоторых фигур, расположенных на целочисленной решетке.

«Подобные треугольники» (20 часов)

- знакомство с другими признаками подобия треугольников;
- использование подобия для доказательства интересных задач и новых теорем.

«Окружность» (14 часов)

- вводятся новые понятия, связанные с окружностью, рассматриваются разнообразные характеристические свойства окружности.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2 часа в неделю, всего 58 часов.

№ п/п	Содержание	Количество часов
1. Четырехугольники (10 часов)		
1.	Повторение всего изученного материала по теме «Треугольник»	2
2.	Выпуклые и невыпуклые многоугольники.	2

	Свойство диагоналей невыпуклого четырехугольника. Характеристическое свойство фигуры.	
3.	Теоремы Вариньона и Гаусса.	2
4.	Решение задач с использованием теорем Вариньона и Гаусса.	2
5.	Признаки равенства четырехугольников.	2
2. Площадь (14 часов)		
6.	Задачи на разрезание многоугольников. Равносоставленные многоугольники.	2
7.	Задачи на разрезание нескольких фигур.	2
8.	Трудные задачи на разрезание.	2
9.	Площадь произвольной фигуры.	2
10.	Равновеликие многоугольники. Неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников.	2
11.	Решение задач.	2
12.	Изопериметрическая задача. Формулы проекций и их следствия.	2
3. Подобные треугольники (20 часов).		
13.	Другие признаки подобия треугольников.	2
14.	Чем геометрия Лобачевского отличается от Евклидовой геометрии?	2
15.	Свойства биссектрисы внутреннего и внешнего угла треугольника.	2
16.	Решение задач на свойства биссектрис.	2
17.	Теоремы Чебы и Менелая.	2
18.	Решение задач с использованием Чебы и	2

	Менелая.	
19.	Свойство замечательных точек треугольника (прямая Эйлера).	2
20.	Среднее геометрическое и другие средние (среднее арифметическое, среднее гармоническое и среднее квадратичное для двух отрезков).	2
21.	Различные средние для нескольких отрезков.	2
22.	Примеры решения задач на построение методом подобия.	2
4. Окружность (14 часов).		
23.	Радикальная ось и радикальный центр окружностей. Радикальная ось двух окружностей. Расположение радикальной оси относительно окружностей.	2
24.	Два характеристических свойства окружности. Окружности Аполлония.	2
25.	Окружности Аполлония помогают флибустьерам. Еще одно характеристическое свойство окружности.	2
26.	Кривые постоянной ширины. Решение задач.	2
27.	Формула Эйлера. Прямая Симпсона.	2
28.	Теорема Птолемея. Замечательное свойство вписанного многоугольника.	2
29.	Вневписанные окружности.	2
	Итого	58

Требования к уровню подготовленности учащихся:

В результате изучения соответствующих тем учащиеся должны: расширить и углубить геометрические сведения, самостоятельно решать нестандартные задачи по геометрии разной сложности; находить рациональные, нестандартные способы решения.

Используемая литература и Интернет-ресурсы

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. Дополнительные главы к школьному учебнику 8 класса., М.:Просвещение, 1996.-205 с.
- 2.Под ред. С.Н. Дорофеева. Актуальные проблемы математики и методики преподавания математики// Межвузовский сборник научных трудов/– Пенза: ПГТА, 2007.
3. Под ред. Н.В. Ключевой. Педагогическая психология: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений/- М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2013.
4. <http://obr.1c.ru> – сайт фирмы «1С». Образовательные программы».
5. Я.И. Перельман. Занимательная геометрия. М.-Л.: Гос. изд-во технико-теоретич. литературы. 1950.