

Город Приморско-Ахтарск, Краснодарского края  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 13 имени И.Т.Зоненко

УТВЕРЖДЕНО  
решение педсовета протокол № 1  
от «\_\_\_» августа 2022 года  
Председатель  
\_\_\_\_\_/Н.Д.Чернявская  
подпись руководителя ОУ ФИО

### *РАБОЧАЯ ПРОГРАММА*

По внеурочной деятельности «Практикум по геометрии»

Уровень обучения (класс) основное общее 7,8 класс  
*(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)*

Количество часов 68 часов

Учитель Радченко Светлана Алексеевна

Программа внеурочной деятельности по математике составлена на основе Образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ № 13 им. И.Т. Зоненко, плана учебно-воспитательной работы МБОУ СОШ № 13И.Т. Зоненко, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и писем Министерства образования и науки Российской Федерации «Об изучении предметной области «Математика».

*(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)*

## Пояснительная записка

### Объём курса:

7 класс - 34 часа, 8 класс – 34 часа. Занятия проходят 1 раз в неделю по одному часу.

Данный практикум решения геометрических задач направлен на развитие математического кругозора, творческих способностей учащихся, на привитие навыков самостоятельной работы, повышение качества математической подготовки учащихся.

### Цель курса:

Создание условий для формирования устойчивых знаний обучающихся по геометрии на базовом уровне.

### Задачи:

- расширение кругозора, повышение мотивации обучающихся к изучению геометрии;
- создание «ситуации успеха» у обучающихся при решении геометрических задач;
- развитие умения выделять главное, сравнивать и обобщать факты;
- обобщение и систематизация геометрических знаний обучающихся;
- совершенствование практических навыков, математической культуры обучающихся;
- применение геометрического аппарата для решения разнообразных математических задач.

## Планируемые результаты

### Личностные результаты

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении, сотрудничестве со сверстниками;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений
- способность самостоятельно принимать решения

## **Метапредметные результаты**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом

## **Предметные результаты**

- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобретательных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса**

*Учащиеся должны знать/понимать/иметь представление:*

- иметь представление об истории развития геометрии;

- знать свойства геометрических фигур
- знать алгоритм решения некоторых геометрических задач

*Учащиеся научатся:*

- распознавать и изображать геометрические фигуры;
- строить грамотный чертеж;
- читать математический текст, правильно анализировать условие задачи;
- выбирать наиболее рациональный метод решения и обосновывать его;
- точно излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- производить простейшие измерения и построения с помощью циркуля и линейки;
- решать задачи на вычисление и построение;
- применять свойства геометрических преобразований к решению задач.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

- применять свойства геометрических преобразований к решению задач, использовать анализ и самоконтроль;
- исследовать ситуации, в которых результат принимает те или иные количественные или качественные формы

## **Содержание курса и организация процесса обучения**

Курс включает в себя основные темы по геометрии за курс 7, 8 классов и направлен на применение знаний геометрического материала при решении сложных задач. Программа составлена по учебнику «Геометрия» под руководством В. Ф. Бутузова.

Тематическое планирование построено в соответствии с содержательными линиями разделов, объединяющими связанные между собой вопросы.

Основной тип занятий – практикум.

Формы работы с учащимися: лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные.

Форма контроля – осуществляется в виде: тестирование, практические работы.

## Календарный учебный график

№ п/п	Модули	Кол-во часов	Форма контроля
<b>7 класс</b>			
1	Простейшие геометрические фигуры	8	самост. работа
2	Треугольники	12	самост. работа
3	Окружность	10	самост. работа
4	Площадь фигур	4	зачет
<b>8 класс</b>			
1	Параллельные прямые	8	самост. работа
2	Многоугольники	12	самост. работа
3	Решение треугольников	10	самост. работа
4	Площадь фигур	4	зачет

### Модуль 1. Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Смежные, вертикальные углы  
Перпендикулярные прямые.

### Модуль 2. Треугольники

Треугольник и его виды. Равнобедренный треугольник. Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Четыре замечательные точки треугольника. Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Треугольники на клетчатой бумаге.

### Модуль 3. Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности и её свойства. Центральные и вписанные углы. Длина окружности и площадь круга.

### Модуль 4. Площадь фигуры

Площадь плоской фигуры. Площадь прямоугольника, квадрата. Площадь круга и его частей. Площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге

## 8 класс

### Модуль 1. Параллельные прямые

Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.

### Модуль 2. Многоугольники

Выпуклый многоугольник. Правильные многоугольники. Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Средняя линия трапеции.

Прямоугольник, ромб, квадрат. Осевая и центральная симметрии. Четырёхугольники на клетчатой бумаге. Вписанная и описанная окружности.

### **Модуль 3. Решение треугольников**

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

### **Модуль 4. Площадь фигуры**

Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма, ромба, трапеции. Площадь круга и его частей. Площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге

В результате изучения курса обучающиеся должны понимать разницу между задачи на вычисление и на доказательство, решать задачи каждого вида.

#### **Геометрические задачи на вычисление.**

В результате изучения учащиеся должны понимать, что методы решения геометрических задач обладают некоторыми особенностями, а именно: большое разнообразие, трудность формального описания, взаимозаменяемость, отсутствие чётких границ области применения. Поэтому при решении конкретных задач целесообразно рассматривать несколько подходов, приёмов, методов. Задачи разбираются на темы: углы, треугольники, четырёхугольники, окружность. Особое внимание уделяется аналитическому способу решения задач, доводится до понимания учащихся, что анализ условия задачи, анализ решения задачи – важнейшие этапы её решения.

#### **Геометрические задачи на доказательство.**

В результате изучения учащиеся должны проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования. Задачи разбираются на темы: треугольник и его элементы, четырёхугольник и его элементы, окружность и её элементы

## Тематическое планирование 7 класс

№	Тема	Основные виды деятельности обучающихся
<b>Простейшие геометрические фигуры 8 часов</b>		
1	Точка. Прямая. Луч. Отрезок. Угол	Объяснять, что такое угол и градусная мера угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов. Объяснять, что такое отрезок, луч, полуплоскость; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах. Объяснять, какие прямые называются перпендикулярными, какой отрезок называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой. Решать задачи на доказательство и вычисления, проводя необходимые доказательные рассуждения
2	Угол. Смежные и вертикальные углы	
3	Сравнение отрезков и углов	
4	Измерение отрезков и углов	
5	Равенство геометрических фигур	
6	Решение задач	
7	Перпендикулярные прямые	
8	Самостоятельная работа «Простейшие фигуры»	
<b>Треугольники 12 часов</b>		
9	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	Формулировать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, знать свойства углов в равнобедренном и равностороннем треугольниках. Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, серединного перпендикуляра, средней линии треугольника. Формулировать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать и применять признаки равенства треугольников, в том числе и прямоугольных. Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.
10	Биссектриса, высота, медиана треугольника.	
11	Равнобедренный треугольник	
12	Равносторонний треугольник	
13	Признаки равенства треугольников	
14	Признаки равенства треугольников	
15	Прямоугольный треугольник	
16	Признаки равенства прямоугольных треугольников	
17	Теорема Пифагора	
18	Средняя линия треугольника	
19	Треугольники на клетчатой бумаге	
20	Самостоятельная работа «Треугольники»	
<b>Окружность 10 часов</b>		
21	Касательная и секущая к окружности	Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле. Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать теоремы: о свойстве
22	Хорды и дуги	
23	Центральные и вписанные углы	
24	Центральные и вписанные	

	углы	касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать теоремы: о произведении отрезков пересекающихся хорд; решать задачи на вычисление и построение, связанные с окружностью.
25	Решение задач на углы, связанные с окружностью	
26	Длина окружности и площадь круга	
27	Длина окружности и площадь круга	
28	Вписанная и описанная окружность	
29	Окружность в ОГЭ	
30	Практическая работа по теме: «Окружность. Круг»	
<b>Площадь фигуры 4 часа</b>		
31	Площадь прямоугольника, квадрата	Объяснять, как производится измерение площадей прямоугольников, квадратов; круга и его частей; формулировать основные свойства площадей, знать и применять формулы площадей прямоугольника, треугольника; решать задачи на вычисления, связанные с формулами площадей. Находить площади различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге
32	Площадь круга и его частей	
33	Площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге	
34	Самостоятельная работа «Площадь фигуры»	

### Тематическое планирование 8 класс

№	Тема	Основные виды деятельности обучающихся
<b>Параллельные прямые 8 часов</b>		
1	Углы, образованные при пересечении параллельных прямых	Объяснять с помощью рисунка, накрест лежащие, односторонние, соответственные углы, знать свойства и признаки параллельных прямых Решать задачи на построение, доказательство и вычисления, связанные с понятием параллельности прямых.
2	Теоремы о параллельных прямых	
3	Теоремы о параллельных прямых	
4	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	
5	Параллельные прямые в ОГЭ	
6	Задачи на построение	
7	Решение задач по готовым чертежам	
8	Самостоятельная работа «Параллельные прямые»	

<b>Многоугольники 12 часов</b>		
9	Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника	<p>Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции. Изображать и распознавать многоугольники на чертежах; в том числе на клетчатой бумаге, показывать элементы: высоты, диагонали параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; формулировать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, построение, связанные с этими видами четырёхугольников. Знать определение и свойства средней линии трапеции.</p> <p>Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника. Решать задачи с вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками</p>
10	Параллелограмм	
11	Ромб	
12	Прямоугольник, квадрат	
13	Трапеция, средняя линия трапеции	
14	Прямоугольная, равнобедренная трапеция	
15	Вписанная в треугольник окружность	
16	Описанная около треугольника окружность	
17	Вписанная в четырёхугольник окружность	
18	Описанная около четырёхугольника окружность	
19	Четырёхугольники на клетчатой бумаге	
20	Самостоятельная работа по теме: «Многоугольники»	
<b>Решение треугольников 10 часов</b>		
21	Тригонометрические функции	<p>Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; знать основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math>.</p> <p>Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления.</p>
22	Среднее геометрическое и двух отрезков	
23	Теорема Пифагора	
24	Теорема Пифагора	
25	Золотое сечение	
26	Решение треугольников	
27	Решение треугольников	
28	Метод подобия	
29	Метод подобия	
30	Самостоятельная работа «Решение треугольников»	
<b>Площадь фигуры 4 часа</b>		
31	Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма, ромба	<p>Объяснять, как производится измерение площадей треугольников, многоугольников; круга и его частей; формулировать основные свойства площадей, знать и применять формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; решать задачи на вычисления, связанные с формулами площадей. Находить площади различных фигур,</p>
32	Площадь трапеции	
33	Площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге	

34	Самостоятельная работа «Площадь фигуры»	изображенных на клетчатой бумаге
----	--	----------------------------------

### Рекомендуемая литература

1. Атанасян Л. С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. - М.: Просвещение, 2015.
2. Атанасян, Л. С, Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя / Л. С. Атанасян. - М.: Просвещение, 2015
3. Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. / М.: Просвещение, 2017.
4. В. Ф. Бутузов: учебник для 7-9 классов. М.: Просвещение, 2018
5. Задачи по геометрии 7-11 класс под редакцией Мейлера В.М.
6. Т.М.Мищенко.«Дидактические карточки – задания по геометрии 9 класс»
7. «Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии 9 класс» А.В. Фарков
8. Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев. Тесты по геометрии. 7 класс. М.: Экзамен, 2013.
9. Н.Б. Мелбникова, Г.А. Захарова. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. М.: Экзамен, 2013.
10. Иченская М. А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. М.: Просвещение, 2018.