

Рассмотрено:  
на заседании МС  
Протокол «1 от 31.08.2020

Согласовано:  
Зам.директора по УВР МАОУ  
«Нижнеаремзянская СОШ»  
 Л.Н.Шубкина

Утверждено приказом директора МАОУ  
«Нижнеаремзянская СОШ»  
Приказ №91 от 31.08.2020



***Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Геометрия»  
8 класс  
2020-2021 учебный год***

Составитель:  
Ганиева Земфира Сагитулловна,  
учитель математики высшей квалификационной категории

д. Нижние Аремзяны, 2020

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты изучения геометрии должны отражать:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:
  - осознание роли математики в развитии России и мира;
  - возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:
  - решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
  - применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
  - составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
  - решение логических задач;
- 3) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:
  - оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
  - выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- 4) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:
  - оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная;
  - проведение доказательств в геометрии;
  - решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;
- 5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:
  - оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
  - решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
  - выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

**Обучающийся научится в 8 классах** (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

### Геометрические фигуры

Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

#### **Отношения**

Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

#### **Измерения и вычисления**

Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии; применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

#### **Геометрические построения**

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

#### **Геометрические преобразования**

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.
- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

### **Содержание учебного предмета**

#### **1. Многоугольники**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники*. Правильные многоугольники. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Осевая и центральная симметрия, *поворот и параллельный перенос*. *Комбинации движений на плоскости и их свойства*

*Входящая контрольная работа №1*

*Контрольная работа № 2 «Четырехугольники»*

## 2. Площадь

Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.

ФОРМУЛА ГЕРОНА. ПЛОЩАДЬ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКА.

*Контрольная работа №3 «Площадь. Теорема Пифагора»*

## 3. Подобные треугольники

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

*Контрольная работа №4 «Подобные треугольники»*

Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла*. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.

*Контрольная работа №5 «Применение подобия к решению задач»*

## 4. Окружность, круг

Окружность. Центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан

*Контрольная работа №6 «Окружность»*

## 5. Повторение

Окружность. Треугольники. Четырехугольники

### Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Наименование раздела	Тема урока	Количество часов
<b>Четырехугольники (16 часов)</b>	Повторение по теме: " Параллельные прямые".	<b>1</b>
	Повторение по теме: "Соотношения между сторонами и углами треугольника".	<b>1</b>
	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	<b>1</b>
	Четырехугольник.	<b>1</b>
	Работа над ошибками. Параллелограмм.	<b>1</b>
	Признаки параллелограмма.	<b>1</b>
	Решение задач по теме «Параллелограмм».	<b>1</b>
	Трапеция.	<b>1</b>
	Теорема Фалеса	<b>1</b>
	Задачи на построение.	<b>1</b>
Прямоугольник.	<b>1</b>	

	Ромб и квадрат.	1
	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	
	Осевая и центральная симметрии	1
	Решение задач по теме: «Четырехугольники».	1
	<b>Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»</b>	1
<b>Площадь (14 часов)</b>	Работа над ошибками. Площадь многоугольника	1
	Площадь прямоугольника	1
	Площадь параллелограмма	1
	Площадь треугольника.	1
	Решение задач по теме: «Площадь треугольника».	1
	Площадь трапеции	1
	Решение задач на вычисление площадей фигур	1
	Урок – зачет по теме «Площади»	1
	Теорема Пифагора	1
	Теорема, обратная теореме Пифагора	1
	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1
	Формула Герона.	1
	Решение задач на формулу Герона.	1
	<b>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</b>	1
<b>Подобные треугольники (20 часов)</b>	Работа над ошибками. Определение подобных треугольников	1
	Отношение площадей подобных фигур	1
	Первый признак подобия треугольников	1
	Решение задач на применение первого признака подобия	1
	Второй и третий признак подобия треугольников	1
	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
	<b>Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»</b>	1
	Работа над ошибками. Средняя линия треугольника.	1
	Свойство медиан треугольника.	1
	Пропорциональные отрезки	1
	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки»	1
	Измерительные работы на местности	1
	Задачи на построение методом подобия	1
	Задачи на построение методом подобия	1
	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$ , $90^{\circ}$	1
	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1

	Зачет по теме: «Подобные треугольники».	
	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Применение теории подобия треугольников при решении задач»</i>	
<b>Окружность (18 часов)</b>	Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности	<b>1</b>
	Касательная к окружности	<b>1</b>
	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	<b>1</b>
	Градусная мера дуги окружности	<b>1</b>
	Теорема о вписанном угле	<b>1</b>
	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	<b>1</b>
	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	<b>1</b>
	Свойство биссектрисы угла	<b>1</b>
	Срединный перпендикуляр к отрезку	<b>1</b>
	Теорема о точке пересечения высот треугольника	<b>1</b>
	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Окружность»</i>	<b>1</b>
	Работа над ошибками. Вписанная окружность	<b>1</b>
	Свойство описанного четырехугольника	<b>1</b>
	Описанная окружность	<b>1</b>
	Свойство вписанного четырехугольника	<b>1</b>
	Решение задач по теме «Окружность»	<b>1</b>
	Повторение по теме «Четырехугольники»	<b>1</b>
Повторение по теме «Треугольники»	<b>1</b>	
<b>Итого</b>		<b>68</b>