

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Ханты-Мансийского района  
«Средняя общеобразовательная школа с.Цингалы»

Приложение  
к основной образовательной программе  
основного общего образования  
Приказ №112 – О от «31» августа 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по математике (геометрии), 7 класс  
основное общее образование, срок реализации программы 1 год  
Воронцева Л.А., первая квалификационная категория.

2021 г

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих результатов:

### в направлении личностного развития:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

**Метапредметными результатами** изучения курса «Геометрии» являются первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**Предметными результатами** изучения курса «Геометрии» в 7 классе.

являются следующие умения:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;
- определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
- свойствах смежных и вертикальных углов;
- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
- геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
- определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
- аксиоме параллельности и её краткой истории;
- формуле суммы углов треугольника;
- Применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
- находить в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
- устанавливать параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
- применять теорему о сумме углов треугольника;
- выполнять основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Обучающиеся научатся:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и

длины дуги окружности, формул площадей фигур;

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный закон;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

### **Обучающиеся получают возможность:**

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом подобия, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
- научиться решать задачи на построение методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов.
- овладеть векторным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.

## **Содержание программы учебного предмета**

### **Простейшие геометрические фигуры и их свойства. 15 ч**

Точки и прямые. Отрезок и его длина Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

### **Треугольники. 18 ч**

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

### **Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. 16 ч**

Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

### **Окружность и круг. Геометрические построения. 16 ч**

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

### **Повторение. 5 ч**

## Тематическое планирование

по математике (геометрия)

Класс 7

Учитель Воронцева Л.А.

Количество часов по учебному плану

Всего 70 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 5.

Планирование составлено на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы для общеобразовательных учреждений по математике для 5-9 классов, ФГОС по учебнику А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко.

Учебник Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М :Вентана - Граф, 2016

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Дата запланированная	Дата фактическая
<b>Простейшие геометрические фигуры и их свойства(15 часов)</b>			
1	Что изучает геометрия?	2.09	
2	Точки и прямые	7.09	
3	Точки и прямые	9.09	
4	Отрезок и его длина	14.09	
5	Отрезок и его длина	16.09	
6	Луч. Угол. Измерение углов	21.09	
7	Луч. Угол. Измерение углов	23.09	
8	Луч. Угол. Измерение углов	28.09	
9	Смежные и вертикальные углы	30.09	
10	Смежные и вертикальные углы	5.10	
11	Смежные и вертикальные углы	7.10	
12	Перпендикулярные прямые	12.10	
13	Аксиомы	14.10	
14	Решение задач по теме «Простейшие геометрические фигуры»	19.10	
15	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры»	21.10	
<b>Треугольники (18 ч)</b>			
16	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	26.10	
17	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	28.10	
18	Первый и второй признаки равенства треугольников	2.11	
19	Первый и второй признаки равенства треугольников		
20	Первый и второй признаки равенства треугольников		
21	Первый и второй признаки равенства треугольников		
22	Первый и второй признаки равенства треугольников		
23	Равнобедренный треугольник и его свойства		
24	Равнобедренный треугольник и его свойства		
25	Равнобедренный треугольник и его свойства		
26	Равнобедренный треугольник и его свойства		
27	Признаки равнобедренного треугольника		
28	Признаки равнобедренного треугольника		
29	Третий признак равенства треугольников		

30	Третий признак равенства треугольников		
31	Теоремы		
32	Решение задача по теме «Треугольники»		
33	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»		
<b>Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. (16 ч)</b>			
34	Параллельные прямые		
35	Признаки параллельности прямых		
36	Признаки параллельности прямых		
37	Свойства параллельных прямых		
38	Свойства параллельных прямых		
39	Свойства параллельных прямых		
40	Сумма углов треугольника		
41	Сумма углов треугольника		
42	Сумма углов треугольника		
43	Сумма углов треугольника		
44	Прямоугольный треугольник		
45	Прямоугольный треугольник		
46	Свойства прямоугольного треугольника		
47	Свойства прямоугольного треугольника		
48	Решение задач по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»		
49	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»		
<b>Окружность и круг. Геометрические построения (16 ч)</b>			
50	Геометрическое место точек. Окружность и круг		
51	Геометрическое место точек. Окружность и круг		
52	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности		
53	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности		
54	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности		
55	Описанная и вписанная окружности треугольника		
56	Описанная и вписанная окружности треугольника		
57	Описанная и вписанная окружности треугольника		
58	Задачи на построение		
59	Задачи на построение		
60	Задачи на построение		
61	Метод геометрических мест точек в задачах на построение		
62	Метод геометрических мест точек в задачах на построение		
63	Метод геометрических мест точек в задачах на построение		
64	Решение задач по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»		
65	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»		
<b>Обобщение и систематизация знаний учащихся(5 ч)</b>			
66	Упражнения для повторения курса 7 класса		
67	Упражнения для повторения курса 7 класса		
68	Упражнения для повторения курса 7 класса		
69	Диагностическая работа		
70	Упражнения для повторения курса 7 класса		

--	--	--	--