

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Ингушетия**

**ГБОУ "СОШ № 19 г.Назрань"**

РАССМОТРЕНО:  
на заседании МО  
руководитель ШМО  
Протокол № 11  
от «29» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:  
зам. директора по НМР  
Протокол № 11  
от «29» августа 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО:  
директор ГБОУ  
"СОШ № 19 г.Назрань"  
\_\_\_\_\_ Арчакова М.Х.  
Приказ № 32  
от «29» августа 2021 г.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по ГЕОМЕТРИИ**

**для обучающихся 8 классов**

**г.Назрань, 2021 г.**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена и адаптирована на основании образовательной программы школы, авторской программ А. В. Погорелова для 8 класса общеобразовательной школы – М., «Просвещение» 2017 г. и с учетом годового календарного учебного графика на 2021-2022 учебный год.

### **Цели:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.
- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни.

### **Задачи:**

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение четырехугольников и их свойств;
- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах;
- научить находить координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;
- научить писать уравнения окружности и прямой в общем виде;
- ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения вектора на число;
- познакомить учащихся с понятиями: движения и симметрии.

## **Место предмета в учебном плане**

На изучение предмета в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, учебных недель в году 35 недель, поэтому рабочая программа рассчитана на 68 часов в год.

Предусмотрено 6 контрольных работ: 6 тематических контрольных работ.

Помимо контрольных работ система оценивания включает следующие виды контроля:

- фронтальный опрос;
- индивидуальная работа по карточкам;
- проверка домашней работы;
  - самостоятельная работа;
  - тестовая работа;
  - математический диктант;
  - практическая работа.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **Регулятивные:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально, в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные:***

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

***Коммуникативные:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; четырехугольники и их частные виды; многоугольники; окружность; круг);
- изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
- решать задачи на вычисление геометрических величин, (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
- решать задачи на доказательство;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение.

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения курса ученик должен:

**знать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритма;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Четырехугольники.**

**Уметь:**

- объяснить, какая фигура называется многоугольником;
- вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника;
- делить отрезок на  $n$ -равных частей с помощью циркуля и линейки;
- доказывать свойства и признаки изученных фигур и применять их при решении задач.

**Теорема Пифагора.**

**Уметь:**

- находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора;
- определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора;
- выполнять чертеж по условию задачи;
- применять изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла при решении задач.

**Декартовы координаты на плоскости.**

**Уметь:**

- применения формулы для нахождения координат середины отрезка, расстояния между двумя точками;
- составлять уравнения окружности и прямой в конкретных геометрических задачах;
- определять расположение прямой относительно системы координат;
- находить угловой коэффициент в уравнение прямой.
- выполнять графики линейной функции при пересечении прямой с окружностью.
- находить значения синуса, косинуса и тангенса для углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ .

**Движение.**

**Уметь:**

- строить образы точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте.

**Векторы.**

**Уметь:**

- выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число);
- применять метод векторов к решению геометрических задач;
- применять скалярное произведение векторов;
- применять разложение вектора по координатным осям.

**Основное содержание программы.**

**Четырехугольники.**

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

**Теорема Пифагора.**

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

#### **Декартовы координаты на плоскости.**

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ .

#### **Движение.**

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

#### **Векторы.**

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. [Коллинеарные векторы.] Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. [Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.]

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Раздел в поурочном планировании	Количество часов
1.	Повторение курса геометрии 7 класс	1
2.	Четырехугольники.	19
3.	Теорема Пифагора.	16
4.	Декартовы координаты на плоскости.	14
5.	Движение.	9
6.	Векторы.	7
7.	Итоговое повторение	2
ИТОГО:		68

#### **Контроль знаний**

Формы контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год
Контрольные работы	2	1	2	1	6

### **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Планируемые сроки	Корректировка
---------	------------	------------------	-------------------	---------------

			проведения	
1.	Повторение материала 7 класса	1		
2.	Определение четырехугольника.	1		
3.	Параллелограмм.	1		
4.	Свойство диагоналей параллелограмма.	1		
5.	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.	1		
6.	Прямоугольник.	1		
7.	Ромб.	1		
8.	Квадрат.	1		
9.	Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды».	1		
10.	Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды».	1		
11.	Контрольная работа №1. «Параллелограмм и его частные виды».	1		
12.	Теорема Фалеса.	1		
13.	Средняя линия треугольника.	1		
14.	Средняя линия треугольника.	1		
15.	Трапеция.	1		
16.	Трапеция.	1		
17.	Пропорциональные отрезки.	1		
18.	Построение четвертого пропорционального отрезка. Замечательные точки в треугольнике.	1		
19.	Решение задач по теме: «Четырехугольники».	1		
20.	Контрольная работа №2. «Четырехугольники».	1		
21.	Косинус угла.	1		
22.	Теорема Пифагора.	1		
23.	Теорема Пифагора.	1		
24.	Египетский треугольник.	1		
25.	Перпендикуляр и наклонная.	1		
26.	Неравенство треугольника.	1		

27.	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора».	1		
28.	Контрольная работа №3. «Теорема Пифагора».	1		
29.	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1		
30.	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1		
31.	Основные тригонометрические тождества.	1		
32.	Основные тригонометрические тождества.	1		
33.	Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.			
34.	Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.	1		
35.	Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла.	1		
36.	Контрольная работа №4. «Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».	1		
37.	Определение декартовых координат.	1		
38.	Координаты середины отрезка.	1		
39.	Расстояние между точками.	1		
40.	Расстояние между точками.	1		
41.	Уравнение окружности.	1		
42.	Уравнение прямой.	1		
43.	Уравнение окружности. Уравнение прямой.	1		
44.	Координаты точки пересечения прямых.	1		
45.	Расположение прямой	1		

	относительно системы координат.			
46.	Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.	1		
47.	Пересечение прямой с окружностью.	1		
48.	Контрольная работа №5. «Декартовы координаты на плоскости».	1		
49.	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180.	1		
50.	Определить синус, косинус, тангенс и котангенс для любого угла от $0^\circ$ до $180^\circ$ .	1		
51.	Преобразование фигур.	1		
52.	Свойства движения.	1		
53.	Симметрия относительно точки.	1		
54.	Симметрия относительно прямой.	1		
55.	Поворот.	1		
56.	Параллельный перенос и его свойства.	1		
57.	Существование и единственность параллельного переноса.	1		
58.	Сонаправленность полупрямых.	1		
59.	Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур.			
60.	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов.	1		
61.	Координаты вектора.	1		
62.	Сложение векторов. Сложение сил.	1		
63.	Умножение вектора на число.	1		
64.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение	1		

	векторов.			
65.	Разложение вектора по координатным осям.	1		
66.	Контрольная работа №6. «Векторы».	1		
67.	Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Четырехугольники.	1		
68.	Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Теорема Пифагора.	1		

### Учебно-методическое обеспечение

- Погорелов А.В. Геометрия. Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2017.
- Гусев В.А., Медяник А.И. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса общеобразовательных учреждений. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 80сю: ил. – ISBN 5-09-011223-1