

МОУ ИРМО «Уриковская СОШ»

Рассмотрено  
МО *учителей математики*  
*и информатики*  
Протокол № 4  
от «28» *августа* 2019 г.  
Руководитель МО  
*Мельник* В.Н. Мельник  
подпись ФИО

Согласовано  
«28» *авг* 2019 г.  
Зам. директора по УВР  
*Комкова* Т.А. Комкова  
подпись ФИО

Утверждаю  
Приказ № 100  
от «28» *авг* 2019 г.  
Директор  
*Гоняковская*



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для основного общего образования

2019 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 2 года и включает в себя пояснительную записку, содержание учебного предмета, планируемые предметные результаты, тематическое планирование.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа

		7 класс	8 класс	9 класс	Всего
Количество учебных недель		34	34	34	
Количество часов в неделю	ВСЕГО	2 ч/нед	2 ч/нед	2 ч/нед	
	в том числе Обязательная часть	2 ч/нед	2 ч/нед	2 ч/нед	
Количество часов в год	ВСЕГО	68	68	68	204
	в том числе Обязательная часть	68	68	68	204

Учебник: Геометрия: 7 – 9 кл. / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- необходимость геометрической подготовки для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Изучение геометрии достигается при решении следующих задач:

- продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развивать логическое мышление обучающихся;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- воспитывать культуру личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование темы	Общее кол-во часов	Основное содержание темы
<b>7 класс</b>		
Начальные геометрические сведения	11	Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.
Треугольники	18	Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.
Параллельные прямые	13	Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.
Соотношения между сторонами и углами треугольника	19	Свойства треугольников. Сумма углов треугольника. Классификация треугольников.
Повторение. Решение задач.	7	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам
Итого	68	
<b>8 класс</b>		
Четырехугольники	14	Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса.
Площади фигур	14	Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора.
Подобные треугольники	19	Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Связь между площадями подобных фигур. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество.
Окружность	17	Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника.
Повторение.	4	Выпуклые многоугольники. Площадь треугольника,

Решение задач		четырёхугольников. Теорема Пифагора . Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Окружность. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.
Итого	68	
<b>9 класс</b>		
Векторы. Метод координат	17	Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.
Длина окружности и площадь круга	12	Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.
Движения	8	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот, наложения и движения.
Начальные сведения из стереометрии	8	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.
Об аксиомах геометрии	2	Беседа об аксиомах геометрии.
Повторение.	10	
Итого	68	

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ

### Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

### **Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

- 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).

*Выпускник получит возможность научиться:*

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

### Векторы

Выпускник научится:

- 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 сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
	Начальные геометрические сведения (11 ч)	
1	Прямая и отрезок	1
2	Луч и угол	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4	Измерение отрезков. Измерение углов	1
5	Измерение отрезков. Измерение углов	1
6	Измерение отрезков. Измерение углов на местности	1
7	Перпендикулярные прямые	1
8	Перпендикулярные прямые	1
9	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1
10	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1
11	Контрольная работа № 1 по теме "Начальные геометрические сведения"	1
	Треугольники (18 ч)	
12	Первый признак равенства треугольников	1
13	Первый признак равенства треугольников. Решение задач	1
14	Первый признак равенства треугольников. Решение задач	1
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Текущий контроль	1
16	Медианы, биссектрисы и высоты. Равнобедренный треугольник треугольника	1
17	Медианы, биссектрисы и высоты. Равнобедренный треугольник треугольника	1
18	Второй и третий признаки равенства треугольников	1
19	Второй и третий признаки равенства треугольников	1
20	Второй и третий признаки равенства треугольников	
21	Решение задач на применение второго и третьего признака равенства треугольников	1
22	Решение задач на применение второго и третьего признака равенства треугольников	1
23	Задачи на построение. Окружность	1

24	Построения циркулем и линейкой	1
25	Построения циркулем и линейкой	1
26	Решение задач по теме "Равнобедренный треугольник"	1
27	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1
28	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1
29	Текущая контрольная работа по теме "Треугольники"	1
	Параллельные прямые (13 ч)	
30	Определение параллельных прямых	1
31	Признаки параллельности двух прямых	1
32	Признаки параллельности двух прямых	1
33	Практические способы построения параллельных прямых	1
34	Аксиома параллельных прямых	1
35	Аксиома параллельных прямых	1
36	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1
37	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1
38	Решение задач по теме "Признаки параллельности прямых"	1
39	Решение задач с применением теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1
40	Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
41	Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
42	Контрольная работа № 3 по теме "Параллельные прямые"	1
	Соотношения между углами и сторонами треугольника (19 ч)	
43	Сумма углов треугольника	1
44	Сумма углов треугольника	1
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
47	Неравенство треугольника	1
48	Контрольная работа № 4 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1
49	Прямоугольные треугольники. Свойства прямоугольных треугольников	1
50	Прямоугольные треугольники. Свойства прямоугольных треугольников	1
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
53	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
54	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
55	Построение треугольника по трем элементам	1
56	Построение треугольника по трем элементам	1
57	Решение задач на построение треугольников по трем элементам	1
58	Решение задач на построение треугольников по трем элементам	1
59	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1
60	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1
61	Контрольная работа № 5 по теме " Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам"	1
	Повторение. Решение задач (7 ч)	

61	Повторение по теме "Признаки равенства треугольников"	1
62	Повторение по теме "Параллельные прямые".	1
63	Повторение по теме "Параллельные прямые"	1
64	Повторение по теме "Сумма углов треугольника"	1
65	Повторение по теме "Прямоугольный треугольник"	1
66	Промежуточная контрольная работа	1
67	Решение задач на построение	1
68	Решение задач на построение	1
	Итого	68

### 8 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов
	Четырехугольники (14ч.)	
1	Многоугольники. Решение задач.	1
2	Многоугольники. Решение задач	1
3	Входная контрольная работа.	1
4	Параллелограмм и трапеция. Свойства параллелограмма	1
5	Параллелограмм и трапеция. Признаки параллелограмма	1
6	Параллелограмм и трапеция. Решение задач по теме «Параллелограмм»	1
7	Параллелограмм и трапеция. Теорема Фалеса	1
8	Параллелограмм и трапеция. Задачи на построение	1
9	Прямоугольник, ромб, квадрат. Свойства прямоугольника. Признак прямоугольника	1
10	Прямоугольник, ромб, квадрат. Свойства квадрата.	1
11	Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач.	1
12	Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач.	1
13	Решение задач на построение. Осевая и центральная симметрия.	1
14	Контрольная работа №1 «Четырехугольники»	1
	Площадь (14ч.)	
15	Площадь многоугольника	1
16	Площадь многоугольника. Площадь квадрата, прямоугольника	1
17	Площадь параллелограмма. Площадь параллелограмма и ромба.	1
18	Площадь треугольника	1
19	Площадь треугольника	1
20	Площадь трапеции	1
21	Решение задач на вычисление площадей фигур	1
22	Решение задач на нахождение площади	1
23	Теорема Пифагора	1
24	Теорема, обратная теореме Пифагора	1
25	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1
26	Решение задач	1
27	Решение задач	1
28	Текущий контроль	1
	Подобные треугольники (19ч.)	
29	Определение подобных треугольников	1
30	Отношение площадей подобных треугольников	1
31	Первый признак подобия треугольников	1
32	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1
33	Второй и третий признаки подобия треугольников	1



34	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
36	Контрольная работа №3 «Подобные треугольники»	1
37	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника	1
38	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
39	Измерительные работы на местности	1
40	Задачи на построение методом подобия	1
41	Решение задач на построение методом подобных треугольников	1
42	Синус, косинус и тангенс угла прямоугольного треугольника	1
43	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ и $60^{\circ}$	1
44	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1
45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1
46	Решение задач	1
47	Контрольная работа №4 «Подобные треугольники»	1
	Окружность(17ч.)	
48	Взаимное расположение прямой и окружности	1
49	Касательная к окружности	1
50	Касательная к окружности. Решение задач	1
51	Градусная мера дуги окружности	1
52	Теорема о вписанном угле	1
53	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
54	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1
55	Свойство биссектрисы угла	1
56	Серединный перпендикуляр	1
57	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
58	Вписанная окружность	1
59	Свойство описанного четырехугольника	1
60	Описанная окружность	1
61	Свойство вписанного четырехугольника	1
62	Решение задач по теме «Окружность»	1
63	Решение задач по теме «Окружность»	1
64	Промежуточный контроль	1
	Повторение. Решение задач (4 ч)	
65, 66	Повторение. Решение задач по теме «Четырехугольники», «Теорема Пифагора»	2
67, 68	Повторение. Решение задач по теме «Площадь», «Подобные треугольники»	2
	Итого	68

### 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Понятие вектора.	1
2	Понятие вектора.	1
3	Сложение и вычитание векторов. Сумма двух векторов. Входная контрольная работа	1
4	Сложение и вычитание векторов. Законы сложения векторов	1
5	Сложение и вычитание векторов.	1

6	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1
7	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1
8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции	1
9	Координаты вектора.	1
10	Координаты вектора.	1
11	Простейшие задачи в координатах.	1
12	Простейшие задачи в координатах.	1
13	Уравнения окружности и прямой.	1
14	Уравнения окружности и прямой.	1
15	Решение задач по теме "Уравнение окружности и прямой"	1
16	Решение задач по теме "Метод координат"	1
17	Контрольная работа №1 по теме "Векторы. Метод координат"	1
18	Синус, косинус, тангенс угла.	1
19	Синус, косинус, тангенс угла.	1
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1
21	Формулы для вычисления координат точки	1
22	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника	1
23	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема синусов, теорема косинусов	1
24	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение треугольников	1
25	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Измерительные работы	1
26	Скалярное произведение векторов.	1
27	Скалярное произведение векторов.	1
28	Решение задач по теме "Скалярное произведение векторов"	1
29	Текущая контрольная работа по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"	1
30	Правильные многоугольники	1
31	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
32	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
34	Длина окружности	1
35	Площадь круга	1
36	Площадь круга	1
37	Площадь кругового сектора	1
38	Площадь кругового сектора	1
39	Решение задач по теме "Длина окружности. Площадь круга"	1
40	Решение задач по теме "Длина окружности. Площадь круга"	1
41	Контрольная работа №3 по теме "Длина окружности и площадь круга"	1
42	Понятие движения. Отображение плоскости на себя	1
43	Понятие движения.	1
44	Понятие движения.	1
45	Параллельный перенос	1

46	Поворот	1
47	Поворот	1
48	Решение задач по теме "Движения"	1
49	Контрольная работа №4 по теме "Движения"	1
50	Многогранники. Призма. Параллелепипед	1
51	Многогранники. Призма. Параллелепипед	1
52	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида	1
53	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида	1
54	Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус	1
55	Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус	1
56	Тела и поверхности вращения. Сфера и шар	1
57	Тела и поверхности вращения. Сфера и шар	1
58	Об аксиомах планиметрии.	1
59	Об аксиомах планиметрии.	1
60	Повторение по теме "Векторы"	1
61	Повторение по теме "Метод координат"	1
62	Повторение по теме "Метод координат"	1
63	Промежуточная контрольная работа	1
64	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
65, 66	Повторение по теме «Скалярное произведение»	2
67, 68	Повторение по теме «Длина окружности. Площадь круга»	2
	Итого	68