

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету **«ГЕОМЕТРИЯ»**  
для **«7 А»**  
срок реализации 2023-2024 учебный год  
Количество часов по учебному плану: 2 часа в неделю, всего 68 часов

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Рабочая программа по геометрии для 7 класса разработана с учетом требований ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, пункта 18.2.2 приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 « О внесении изменений в ФГОС ООО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.10 №1897, в соответствии с авторской программой Бутузов В.Ф. (Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7–9 классы: пособие для учителей общеобразов. учреждений/ В.Ф. Бутузов.- 2-е изд.,дораб. — М. : Просвещение, 2013. — 31 с.) и ориентирована на использование УМК Л. С. Атанасяна и др.:

1. Геометрия: 7—9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещени
2. Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. материалы: 7 кл. / Б. Г. Зив, М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2016.
3. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2016.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость,

целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды, убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

### **Общая характеристика учебного предмета «Геометрия»**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательной линии «Векторы», в значительной степени несёт в себе знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### **Место учебного предмета «Геометрия» 7 класс в учебном плане**

Учебный план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 часа в неделю, всего 68 часов.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» 7 класс**

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных

предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) критичности мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» 7 класс**

#### **Наглядная геометрия.**

Учащийся научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

3) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

4) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

5) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

#### **Геометрические фигуры**

Учащийся научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов);

4) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

5) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

1) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

2) приобрести опыт применения алгебраического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

3) научиться решать задачи на построение.

#### **Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы;

3) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

6) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

7) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### Содержание курса

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. «Начала» Евклида. Н.И.Лобачевский. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. От землемерия к геометрии.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Окружность. Дуга, хорда, радиус, диаметр. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение биссектрисы угла; построение перпендикулярных прямых. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Виды треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем элементам.

### Тематический план

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Контрольных работ
1	Начальные геометрические сведения	10	1
2	Треугольники	17	1
3	Параллельные прямые	13	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	2
5	Повторение. Решение задач.	10	–
	Всего уроков		68



### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Сроки проведения	
				План	Факт
	Глава I. Начальные геометрические сведения	10			
1, 2	Прямая и отрезок. Луч и угол	2	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.		
3	Сравнение отрезков и углов	1			
4-6	Измерение отрезков. Измерение углов	3			
7, 8	Перпендикулярные прямые	2			
9	Решение задач	1			
10	Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»	1			
	Глава II. Треугольники	17			
11	Анализ контрольной работы №1. Первый признак равенства треугольников	1	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного		
12, 13	Первый признак равенства треугольников	2			
14–16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3			
17–20	Второй и третий признаки равенства треугольников	4			
21–23	Задачи на построение	3			

			треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.		
24–26	Решение задач	3			
27	Контрольная работа № 2 «Треугольники»	1			
	Глава III. Параллельные прямые	13			
28	Анализ контрольной работы №2. Признаки параллельности двух прямых	1	Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного: формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.		
29–31	Признаки параллельности двух прямых	3			
32–36	Аксиома параллельных прямых	5			
37–39	Решение задач	3			
40	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»	1			
	Глава IV. Соотношения между углами и сторонами треугольника	18			
41	Анализ контрольной работы №3. Сумма углов треугольника	1	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; проводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом $30^\circ$ , признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи		
42	Сумма углов треугольника	1			
43–45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3			
46	Контрольная работа № 4 «Соотношения между углами и сторонами треугольника»	1			

47	Анализ контрольной работы № 4. Прямоугольные треугольники	1	на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи.		
48–50	Прямоугольные треугольники	3			
51–54	Построение треугольника по трем элементам	4			
55–57	Решение задач	3			
58	Контрольная работа № 5 «Соотношения между углами и сторонами треугольника»	1			
59	Анализ контрольной работы №5. Повторение. Отрезки. Углы.	1			
60	Повторение. Отрезки. Углы. Перпендикулярные прямые	1			
61, 62	Повторение. Признаки равенства треугольников	2			
63–65	Повторение. Параллельные прямые	3			
66–68	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольников	3			
	ВСЕГО:	68			