

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Цели рабочей программы

#### *1. В направлении личностного развития:*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся 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.

#### *2. В метапредметном направлении:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

#### *3. В предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Задачи рабочей программы:**

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;
- отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что находит широкое применение в дальнейшем курсе геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

В результате освоения курса геометрии 7 класса учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

В курсе геометрии 7 класса можно выделить следующие содержательно-методические линии: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин».

Линия «Геометрические фигуры» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей модели для описания окружающей реальности, а также способствует развитию логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применении этих свойств при решении задач на доказательство и на построение с помощью циркуля и линейки.

Содержание раздела «Измерение геометрических величин» нацелено на приобретение практических навыков, необходимых в повседневной жизни, а также способствует формированию у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ учебного предмета.**

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

### ***личностные:***

- 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### ***метапредметные:***

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 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;

познавательные универсальные учебные действия:

осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

формирование первоначальных представлений 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, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера;

формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

***предметные:***

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- 
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

### Тематический план

| №  | Содержание учебного материала                      | Кол-во часов по примерной программе | Кол-во часов по рабочей программе |
|----|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. | Начальные геометрические сведения                  | 10                                  | 10                                |
| 2. | Треугольники                                       | 17                                  | 17                                |
| 3. | Параллельные прямые                                | 13                                  | 13                                |
| 4. | Соотношения между сторонами и углами треугольников | 18                                  | 20<br>+ 2 ч из повторения         |
| 5. | Повторение   | 10                                  | 8                                 |
|    | Итого:   | 68                                  |                                   |

## Содержание тем учебного курса

### **1. Начальные геометрические сведения**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур, ввести понятие равенства фигур.

Основное внимание в учебном материале этой темы уделяется двум аспектам: понятию равенства геометрических фигур (отрезков и углов) и свойствам измерения отрезков и углов, что находит свое отражение в заданной системе упражнений.

Изучение данной темы должно также решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач. Решение задач данной темы следует использовать для постепенного формирования у учащихся навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач, первоначально проговаривая их в ходе решения устных задач.

### **2. Треугольники**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

При изучении темы следует основное внимание уделить формированию у учащихся умения доказывать равенство треугольников, т. е. выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки. На начальном этапе изучения темы полезно больше внимания уделять использованию средств наглядности, решению задач по готовым чертежам.

### **3. Параллельные прямые**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести аксиому параллельных прямых.

Знания признаков параллельности прямых, свойств углов при параллельных прямых и секущей находят широкое применение в дальнейшем курсе геометрии при изучении четырехугольников, подобия треугольников, а также в курсе стереометрии. Отсюда следует необходимость уделить значительное внимание формированию умений доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника**



Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

Основная цель — расширить знания учащихся о треугольниках.

В данной теме рассматривается одна из важнейших теорем курса — теорема о сумме углов треугольника, в которой впервые формулируется неочевидный факт. Теорема позволяет получить важные следствия — свойство внешнего угла треугольника, некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.

При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у учащихся формируется представление о параллельных прямых как равноотстоящих друг от друга (точка, движущаяся по одной из параллельных прямых, все время находится на одном и том же расстоянии от другой прямой), что будет использоваться в дальнейшем курсе геометрии и при изучении стереометрии.

При решении задач на построение в VII классе рекомендуется ограничиваться только выполнением построения искомой фигуры циркулем и линейкой. В отдельных случаях можно проводить устно анализ и доказательство, а элементы исследования могут присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

### **5. Повторение. Решение задач.**

Систематизация и обобщение полученных знаний за курс геометрии 7 класса, решение задач по всем темам, применение изученных свойств в комплексе при решении задач.

**Планирование по геометрии 7 класс, 2 часа в неделю, 68 часов за год.  
учебник «Геометрия 7-9» Атанасян Л.С. и др.**

| № п/п | Тема раздела<br>Тема урока   | Содержание   |
|-------|--|--|
| 1     | Знакомство с предметом геометрия.<br>Начальные геометрические сведения             | <p><b>Основная цель:</b><br/>систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах;<br/>ввести понятие равенства фигур <b>Уметь:</b> измерять отрезки и углы; сравнивать отрезки и углы путем наложения; изображать основные геометрические фигуры и стандартные геометрические конструкции;<br/>решать простейшие задачи на построение;</p> <p><b>Знать</b> определения смежных и вертикальных углов, определение перпендикулярных прямых, формулировки свойств о смежных и вертикальных углах.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка; величин углов, образованных пересекающимися прямыми, используя свойства измерения отрезков и углов.</p> <p><b>Уметь</b> доказывать равенство треугольников, опираясь на признаки равенства треугольников;<br/><b>Знать:</b> Определение медианы, биссектрисы, высоты, уметь строить и использовать их свойства при решении задач; навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.<br/><b>Уметь</b> решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученные признаки.</p> |
| 2     | Прямая и отрезок.  |  |
| 3     | Луч и угол.  |  |
| 4     | Сравнение отрезков и углов   |  |
| 5     | Измерение отрезков   |  |
| 6     | Измерение углов<br>совершенствование знаний и умений                               |  |
| 7     | Смежные и вертикальные углы  |  |
| 8     | Перпендикулярные прямые  |  |
| 9     | Решение задач подготовка к к/р   |  |
| 10    | <b>Контрольная работа<br/>№ 1 по теме:<br/>«Начальные геометрические сведения»</b> |  |
| 11    | Треугольник. Виды треугольников.   |  |
| 12    | Первый признак равенства треугольников   |  |
| 13    | Совершенствование знаний и умений по теме: Первый признак равенства треугольников  |  |
| 14    | Перпендикуляр к прямой   |  |
| 15    | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника   |  |
| 16    | Свойства равнобедренного треугольника  |  |
| 17    | Совершенствование знаний и умений по теме: Свойства равнобедренного треугольника   |  |
| 18    | Второй признак равенства треугольников   |  |
| 19    | Второй и третий признаки равенства треугольников                                   |  |
| 20    | решение задач по теме:Второй и третий признаки равенства треугольников             |  |
| 21    | Решение задач Совершенствование знаний и умений по теме.                           |  |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 22 | Окружность   | <p><b>Знать</b> определение окружности, радиуса, хорды, диаметра, алгоритм построения угла, равного данному, биссектрисы угла, перпендикулярных прямых, середины отрезка.</p> <p><b>Уметь</b> распознавать на готовых чертежах и моделях различные виды треугольников.</p>  |
| 23 | Построения циркулем и линейкой   |   |
| 24 | Задачи на построение   |   |
| 25 | Задачи на построение Совершенствование знаний и умений по теме.                                      |   |
| 26 | Решение задач по теме «Треугольники» Подготовка к к/р  | <p><b>Уметь</b> решать задачи на доказательство равенства треугольников, нахождение элементов треугольника, периметра треугольника, используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.</p>  |
| 27 | <b>Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники. Признаки равенства»</b>                            |   |
| 28 | Определение параллельных прямых.<br>Признаки параллельности двух прямых                              | <p><b>Знать</b> определение параллельных прямых, название углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей; формулировки признаков параллельности прямых.</p> <p><b>Уметь</b> распознавать на рисунке пары накрест лежащих, односторонних, соответственных углов; строить параллельные прямые с помощью чертежного угольника и линейки; при решении задач доказывать параллельность прямых, опираясь на изученные признаки.</p> <p><b>Использовать</b> признаки параллельности прямых при решении задач на готовых чертежах.</p> |
| 29 | Признаки параллельности двух прямых  |   |
| 30 | решение задач по теме: Признаки параллельности двух прямых   |   |
| 31 | Практические способы построения параллельных прямых  |   |
| 32 | Решение задач на признаки параллельности прямых  |   |
| 33 | Аксиома параллельных прямых  |   |
| 34 | Совершенствование знаний и умений по теме: Аксиома параллельных прямых                               |   |
| 35 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.                                | <p><b>Знать</b> формулировку аксиомы параллельных прямых и следствия из неё; формулировки теорем об углах, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей.</p> <p><b>Уметь</b>, опираясь на аксиому параллельных прямых, реализовать основные этапы доказательства следствий из теоремы.</p>   |
| 36 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.                                |   |
| 37 | Совершенствование знаний и умений по теме: углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей. |   |
| 38 | Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых   |   |
| 39 | Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых, подготовка к к/р                           |   |
| 40 | <b>Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые»</b>   | <p><b>Уметь</b> по условию задачи выполнять чертеж, доказывать параллельность прямых, используя соответственные признаки; находить равные углы при параллельных прямых и секущей.</p>   |
| 41 | Сумма углов треугольника   | <p><b>Знать</b> формулировку теоремы о сумме углов в треугольнике; свойство внешнего угла треугольника, какой треугольник называется остроугольным, прямоугольным, тупоугольным.</p> <p><b>Уметь</b> изображать внешний угол треугольника, остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники; решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника и её следствия, обнаруживая возможность их применения.</p>   |
| 42 | Совершенствование знаний и умений по теме: Сумма углов треугольника                                  |   |
| 43 | Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники.   |   |
| 44 | Соотношения между сторонами и углами треугольника  | <p><b>Знать</b> формулировки теоремы о соотношениях между сторонами и углами</p>  |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 45 | Неравенство треугольника   | треугольника, признака равнобедренного треугольника, теоремы о неравенстве треугольника.<br><b>Уметь</b> сравнивать углы, стороны треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника; решать задачи, используя признак равнобедренного треугольника и теорему о неравенстве треугольника.  |
| 46 | Решение задач. Совершенствование знаний и умений по теме.                                    |   |
| 47 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников   | <b>Знать</b> формулировки свойств и признаков равенства прямоугольных треугольников.<br><b>Уметь</b> применять свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, решения практических задач.  |
| 48 | Совершенствование знаний и умений по теме: Некоторые свойства прямоугольных треугольников    |   |
| 49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников   |   |
| 50 | Применение знаний на практике по теме: Признаки равенства прямоугольных треугольников        |   |
| 51 | Расстояние от точки до прямой.   | <b>Знать</b> определения расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, свойство перпендикуляра, проведенного от точки к прямой, свойство параллельных прямых.<br><b>Уметь</b> решать задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми.   |
| 52 | Расстояние между параллельными прямыми.  |   |
| 53 | Построение треугольника по трем элементам  | <b>Знать</b> алгоритмы построения угла, отрезка, треугольника, равных данным.<br><b>Уметь</b> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам, трем сторонам, используя циркуль и линейку.  |
| 54 | Совершенствование знаний и умений по теме: Построение треугольника по трем элементам         |   |
| 55 | Совершенствование знаний и умений по теме: Построение треугольника по трем элементам         |   |
| 56 | Решение задач на построение треугольников  |   |
| 57 | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»                   |   |
| 58 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»  |   |
| 59 | Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» Подготовка к к/р | <b>Уметь</b> решать задачи, опираясь на теорему о сумме углов треугольников; свойства внешнего угла треугольника; признаки равнобедренного треугольника; решать несложные задачи на построение с использованием известных алгоритмов.   |
| 60 | <b>Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>   |   |
| 61 | Решение задач по теме «Треугольники»   | <b>Знать</b> основные определения и теоремы курса: признаки равенства треугольников, признаки и свойства параллельных прямых, соотношения между сторонами и углами треугольника.<br><b>Уметь</b> использовать приоритетные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, для решения практических задач.<br><b>Уметь</b> решать задачи и проводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения. |
| 62 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые»   |   |
| 63 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»  |   |
| 64 | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»                   |   |
| 65 | <b>Итоговая контрольная работа № 5</b>   |   |
| 66 | Решение задач по теме «Треугольники»   |   |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 67 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые»        | <b>Уметь</b> решать задачи и проводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения. |
| 68 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники» |   |