

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для учащихся 7 класса составлена в соответствии с нормативными документами:

- ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897 с изменениями.
- Примерные программы по учебным предметам «Математика 5-9 классы» 3-е издание переработанное под ред.О.С. Кузнецова — М.: Просвещение 2016 г.
- Сборник рабочих программ для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А.- 3 изд., М.: Просвещение, 2016 г.

Программа соответствует учебнику «Геометрия 7-9» для образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.-18-е изд.—М. : Просвещение,, 2014 г.

**Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственного мышления и воображения, способности к преодолению трудностей;
- **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 к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки учащихся, примерных текстах контрольных работ по курсу геометрии за 7 класс и задают систему итоговых результатов обучения, достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс.

На протяжении изучения материала осуществляется закрепление отработка **основных умений и навыков**, их совершенствование, систематизация полученных ранее знаний, таким образом, решаются следующие **задачи**:

- введение терминологии и отработка её грамотного использования;
- Развитие навыков изображения планиметрических фигур;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство треугольников, параллельность прямых и т.д.;
- отработка навыков решения простейших задач на построение.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин.

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.

## **МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 7 классе основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 35 недель обучения, всего 70 уроков (учебных занятий).

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

**Начальные геометрические сведения.** Прямая и отрезок. Точка, прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Градусная мера угла. Единицы измерения. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые.

**Треугольники.** Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. 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.

**Параллельные прямые.** Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел	Количество часов	Виды контроля
1	Начальные геометрические сведения	11	Контрольная работа №1
2	Треугольники	18	Контрольная работа №2
3	Параллельные прямые	13	Контрольная работа №3
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	Контрольная работа №4,5
5	Повторение	8	Контрольная работа №6, Устный экзамен

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

В результате изучения курса геометрии 7 класса ученик научится:

- использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;
- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- решать задачи на вычисление градусных мер углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$  с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойства фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств;
- решать несложные задачи на построение циркуля и линейки;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Ученик получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование

## ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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 и общения 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 результаты освоения курса:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) 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, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

#### **Ученик научится:**

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

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  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство);

- 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;

- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

#### **Ученик получит возможность:**

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства. 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.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
(ГЕОМЕТРИЯ 7)**

№ п/п	Дата планируемая	Дата фактическая	Раздел программы. Тема урока.	Домашнее задание
			<b>Начальные геометрические сведения (11ч)</b>	
1			Прямая и отрезок.	П.1,2 № 1,3,5,
2			Луч и угол	П.3,4 № 8,10,13
3			Сравнение отрезков и углов.	П.5,6 №16,21,23
4			Измерение отрезков	П.7,8 № 26,30
5			Решение задач по теме «Измерение отрезков»	П.7,8 № 26,33
6			Измерение углов	П.9,10 № 41,43,47(a)
7			Смежные и вертикальные углы.	П.11 № 55,57, 58(a)
8			Перпендикулярные прямые.	П.12,13 № 57,60



9			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	П.1-13 № 71,73
10			<b>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»</b>	
			<b>Треугольники (18 ч)</b>	
11			Треугольники.	П.14 № 87,89(а, в)
12			Первый признак равенства треугольников.	П.15 № 94
13			Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	П.15 № 95,97
14			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	П.16,17 № 101,103
15			Свойства равнобедренного треугольника.	П.18 № 106,112
16			Свойства равнобедренного треугольника	№116, 117
17			Второй признак равенства треугольников.	П.19 № 122
18			Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	3 П.19 № 124,126
19			Третий признак равенства треугольников.	П.20 № 136
20			Третий признак равенства треугольников	П.20 № 137,139
21			Решение задач на применение признаков равенства треугольников	П.20 № 137,139
22			Окружность.	П.21

				№ 144,146
23			Примеры задач на построение.	П.22,23 № 148,150
24			Решение задач на построение.	П.22,23 № 152,153
25			Решение задач на применение признаков равенства треугольников	П.13-23 № 156,157
26			Решение задач	П.13-23 № 166,157
27			Решение задач. Подготовка к контрольной работе	П.13-23 № 170,172
28			<b>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»</b>	
			<b>Параллельные прямые (13 ч)</b>	
29			Признаки параллельности двух прямых	П.24,25 № 186(а, в)
30			Признаки параллельности двух прямых	П.24,25 № 188,189
31			Практические способы построения параллельных прямых	П.26 № 190
32			Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	П.24,25,26 № 191,194
33			Аксиома параллельных прямых.	П.27,28 № 196,198
34			Свойства параллельных прямых	П.29

				№ 201
35			Свойства параллельных прямых	П.29 № 202,204
36			Решение задач по теме «Параллельные прямые»	П.29,30 № 205,206
37			Решение задач по теме „Параллельные прямые”	П. 23 -30 № 213,215
38			Решение задач	П. 23 -30 № 217,218
39			Подготовка к контрольной работе	П. 23 -30
40			<b>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»</b>	
			<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 ч)</b>	
41			Сумма углов треугольника.	П.31 № 223,224
42			Сумма углов треугольника. Решение задач	П.31,32 № 227,234
43			Соотношения между сторонами и углами треугольника.	П.33 № 226,244
44			Соотношения между сторонами и углами треугольника.	П.33 242,245
45			Неравенство треугольника.	П.34 № 248,249
46			Решение задач. Подготовка к контрольной работе	П.31-34 № 250,252

47			<b>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>	
48			Прямоугольники и некоторые их свойства.	П.35 № 255,256
49			Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников.	П.35 № 258,259
50			Признаки равенства прямоугольных треугольников	П.36 № 266
51			Прямоугольный треугольник. Решение задач.	П.36,37 № 269,270
52			Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	П.38 № 271,273
53			Построение треугольника по трём элементам.	П.39 № 284
54			Построение треугольника по трём элементам.	П.39 № 286,289
55			Построение треугольника по трём элементам. Решение задач.	П.39 № 291(а, в)
56			Решение задач на построение.	П.39 № 314(а, в)
57			Решение задач. Подготовка к контрольной работе	П.39 № 315 (а, в, д, ж)
58			<b>Контрольная работа № 5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>	
			<b>Повторение (8 ч)</b>	
59			Повторение темы «Начальные геометрические сведения»	П.11 № 54,56, 58(в)
66			Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	П.18 № 104,112

61			Повторение темы «Параллельные прямые»	П.24,25 № 188,190
62			Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	2П.31 № 248,249
63- 68			Повторение темы «Задачи на построение».	П.38 № 315 (а, в, д, ж)
69			<b>Итоговая контрольная работа №6</b>	
70			<b>Устный экзамен</b>	