

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**

**Администрация Василеостровского района Санкт-Петербурга**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя**

**общеобразовательная школа №18 с углубленным изучением**

**математики Василеостровского района Санкт-Петербурга**

РАССМОТРЕНО

ШМО

Председатель ШМО

*Шаповалова О.И.*

Шаповалова О.И.

Протокол № 1

от «30» августа 2023 г.

ПРИНЯТО

Педагогическим  
советом

Секретарь

*Иванова С.В.*

Иванова С.В.

Протокол №1

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ  
№18

*Шапошников А.В.*

Шапошников А.В.

Приказ № 401.2

от «31» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «ГЕОМЕТРИЯ»**

для обучающихся 7-9 классов

Санкт-Петербург

2023 - 2024 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- ✓ Рабочая программа учебного предмета «ГЕОМЕТРИЯ.7-9 класс» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования ФГОС ООО федеральной рабочей программы воспитания и нормативных документов:
- ✓ Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- ✓ ФООП ООО, утверждена приказом Минпросвещения России от 16.11.2022 № 993
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287»
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников"

Программа рассчитана:

в 7 классе на 102 ч. в год (3 часа в неделю);

Программой предусмотрено проведение:

	7	8	9
Контрольных работ	6		

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7-9 КЛАСС

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
<b>7 класс</b>		
<p>Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин (28 ч)</p>	<p>История возникновения и развития геометрии. Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Понятие об аксиоме, теореме, доказательстве, определении, свойстве, признаке. Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками. Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов. Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые. Биссектриса угла. Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной. Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках. Инструменты для измерений и построений</p>	<p>Знакомиться с историей развития геометрии, применением геометрии в реальной жизни. Формулировать основные понятия, определения и аксиомы. Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, выполнять чертёж по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины геометрических и практических объектов. Определять «на глаз» размеры реальных объектов, проводить грубую оценку их размеров. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов. Решать задачи на взаимное расположение геометрических фигур. Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения. Вычислять периметры простейших фигур, ломаных. Различать выпуклые и невыпуклые многоугольники, равные фигуры. Проводить простейшие построения и измерения с помощью инструментов</p>
<p>Треугольники (19 ч)</p>	<p>Медиана, биссектриса и высота треугольника. Равенство треугольников. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренные треугольники и их свойства. Признак равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Фигуры с осевой симметрией. Примеры симметрии в окружающем мире</p>	<p>Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах и на клетчатой бумаге (с указанием признаков). Определять пары равных треугольников в геометрических конфигурациях (с указанием признаков). Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенства треугольников. Использовать признаки равенства треугольников в решении геометрических задач. Формулировать определения биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника, оси симметрии фигуры. Распознавать фигуры с осевой симметрией. Различать понятия свойства и признака, формулировать соответствующие логические утверждения. Доказывать и применять свойства и признаки равнобедренного треугольника в решении геометрических задач. Строить чертежи, решать задачи с помощью нахождения равных треугольников. Использовать цифровые ресурсы для построений и исследования свойств изучаемых фигур и конфигураций</p>
<p>Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства.</p>	<p>История возникновения и развития геометрии. Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Понятие об</p>	<p>Знакомиться с историей развития геометрии, применением геометрии в реальной жизни. Формулировать основные понятия, определения и аксиомы. Распознавать</p>

<p>Измерение геометрических величин (28 ч)</p>	<p>аксиоме, теореме, доказательстве, определении, свойстве, признаке. Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками. Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов. Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые. Биссектриса угла. Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной. Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках. Инструменты для измерений и построений</p>	<p>изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, выполнять чертёж по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины геометрических и практических объектов. Определять «на глаз» размеры реальных объектов, проводить грубую оценку их размеров. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов. Решать задачи на взаимное расположение геометрических фигур. Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения. Вычислять периметры простейших фигур, ломаных. Различать выпуклые и невыпуклые многоугольники, равные фигуры. Проводить простейшие построения и измерения с помощью инструментов</p>
<p>Параллельность. Сумма углов многоугольника (15 ч)</p>	<p>Параллельность прямых. Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Сумма внутренних углов многоугольника и внешних углов выпуклого многоугольника</p>	<p>Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры. Знакомиться с историей развития геометрии, пятым постулатом Евклида, значением работ Лобачевского. Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой. Различать свойства и признаки параллельных прямых, применять их при решении геометрических задач. Вычислять сумму углов треугольника, сумму внутренних углов многоугольника и внешних углов выпуклого многоугольника. Находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника и многоугольника. Применять полученные знания при решении геометрических задач</p>
<p>Прямоугольные треугольники (7 ч)</p>	<p>Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Прямоугольный треугольник с углом в <math>30^\circ</math></p>	<p>Доказывать признаки равенства прямоугольных треугольников. Определять пары равных прямоугольных треугольников на клетчатой бумаге и в геометрических конфигурациях (с указанием признаков). Использовать признаки равенства прямоугольных треугольников, неравенство о наклонной и перпендикуляре в решении геометрических задач. Доказывать свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе, и соответствующий признак; свойства и признаки прямоугольного треугольника с углом в <math>30^\circ</math>. Применять полученные знания при решении геометрических задач. Решать задачи на применение свойств прямоугольного треугольника. Использовать полученные знания при решении практических задач</p>
<p>Геометрические неравенства (5 ч)</p>	<p>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.</p>	<p>Выводить простейшие геометрические неравенства, понимать их практический смысл. Использовать доказанные</p>

	Неравенство о длине ломаной. Неравенство между перпендикуляром и наклонной. Расстояние от точки до прямой	геометрические неравенства, симметрию в решении задач
Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки (18 ч)	Окружность, хорды и диаметры, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости Описанная окружность треугольника, её центр. Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач. Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и линейкой	Овладевать понятием описанной окружности треугольника. Формулировать этапы задач на построение (построение, доказательство, исследование), проводить задачи на построение, осуществлять основные построения циркулем и линейкой. Знакомиться с историей развития геометрии, классическими задачами о построении
Повторение, обобщение знаний (10 ч)	Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 7 класса.	Решать задачи, иллюстрирующие связи между различными темами курса
<b>8 класс</b>		
Четырёхугольники (22 ч)	Параллелограмм, его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства. Средняя линия треугольника. Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Средняя линия трапеции. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Центр масс треугольника. Центральносимметричные фигуры	Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач теоремы Фалеса и о пропорциональных отрезках. Формулировать и доказывать свойства точки пересечения медиан треугольника; получать представления о методе масс, о связи с физикой. Формулировать определение и доказывать свойства центральносимметричных фигур. Решать задачи с использованием свойств и признаков параллелограмма. Проводить деление отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур и конфигураций
Подобие (16 ч)	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач. Введение понятия преобразования подобия и	Определять пары подобных треугольников в геометрических конфигурациях. Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников, с указанием признаков подобия. Проводить доказательства с использованием

	подобных фигур. Находить подобные треугольники на готовых чертежах, указывать соответствующие признаки подобия.	признаков подобия. Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач. Знакомиться с понятиями преобразования подобия и подобных фигур
Площадь (16 ч)	Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур. Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Площади подобных фигур	Формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл. Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата). Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение. Находить площади подобных фигур. Вычислять площади различных многоугольных фигур. Решать задачи на площадь с практическим содержанием
Теорема Пифагора и начала тригонометрии (18 ч)	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Тригонометрические функции углов в $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ .	Знакомиться с историей теоремы Пифагора. Доказывать теорему Пифагора. Доказывать соотношения между пропорциональными отрезками в прямоугольном треугольнике и применять их при решении геометрических задач. Решать задачи на применение теоремы Пифагора, в том числе с практическим содержанием. Определять основные тригонометрические функции угла с помощью прямоугольного треугольника, составлять таблицу значений тригонометрических функций для основных углов. Применять полученные знания и умения при решении практических задач. Знакомиться с историей развития тригонометрии
Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью (20 ч)	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Свойства и признаки вписанного четырёхугольника. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям	Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол). Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле. Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки. Использовать эти свойства и признаки при решении задач
Повторение, обобщение знаний (10 ч)	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Решать задачи, иллюстрирующие связи между различными темами курса
<b>9 класс</b>		
Решение треугольников (22 ч)	Синус, косинус, тангенс углов от 0 до $180^\circ$ . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение	Формулировать определения тригонометрических функций тупых и прямых углов.

	<p>треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов. Тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма. Формула Герона. Формула площади выпуклого четырёхугольника</p>	<p>Составлять таблицу значений тригонометрических функций для основных углов от 0 до 180°.</p> <p>Выводить соотношения между тригонометрическими функциями.</p> <p>Выводить простейшие формулы приведения из геометрических соображений.</p> <p>Выводить теорему косинусов и теорему синусов (с радиусом описанной окружности).</p> <p>Решать задачи по геометрии с использованием теорем косинусов и синусов, находить радиус описанной окружности.</p> <p>Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению различных элементов треугольника</p> <p>Выводить тригонометрические формулы для площади треугольника, параллелограмма, формулу Герона, формулу площади выпуклого четырёхугольника.</p> <p>Решать задачи с использованием изученных теорем и соотношений.</p> <p>Решать практические задачи на нахождение площади с применением данных формул</p>
<p>Подобие треугольников (12 ч)</p>	<p>Хорды и подобные треугольники в окружности. Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной. Применение при решении геометрических задач. Теоремы Чевы и Менелая. Понятие о гомотетии</p>	<p>Доказывать теоремы о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорему о квадрате касательной, теоремы Чевы и Менелая.</p> <p>Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, изучаемые конфигурации.</p> <p>Применять данные теоремы при решении геометрических задач.</p> <p>Знакомиться с понятием о гомотетии, с его применением, в том числе в практических ситуациях</p>
<p>Метод координат (10 ч)</p>	<p>Уравнение прямой на плоскости. Угловой коэффициент и свободный член, их геометрический смысл. Параллельность и перпендикулярность прямых (через угловой коэффициент). Уравнение окружности. Нахождение пересечений окружностей и прямых в координатах. Формула расстояния от точки до прямой. Площадь параллелограмма в координатах, понятие об ориентированной площади. Применение метода координат в практически-ориентированных геометрических задачах</p>	<p>Осваивать понятие прямоугольной системы координат, декартовых координат точки.</p> <p>Выводить уравнения прямой в координатах, уравнение окружности.</p> <p>Выделять полный квадрат для нахождения центра и радиуса окружности по её уравнению.</p> <p>Находить точки пересечения прямых и окружностей в прямоугольной системе координат.</p> <p>Решать задачи на нахождение расстояния от точки до прямой.</p> <p>Выводить формулу площади параллелограмма в координатах, знакомиться с понятием</p> <p>Применять метод координат в практически-ориентированных геометрических задачах, исследовать приложения метода координат в вычислительной математике и информатике.</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для построения и исследований.</p> <p>Знакомиться с историей развития геометрии, историей метода координат ориентированной площади.</p>

<p>Векторы (20 ч)</p>	<p>Векторы на плоскости. Сложение и вычитание векторов — правила треугольника и параллелограмма. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах. Применение векторов в физике, центр масс. Понятие о базисе (на плоскости). Разложения векторов по базису. Скалярное произведение векторов, геометрический смысл и выражение в декартовых координатах. Дистрибутивность скалярного произведения. Скалярное произведение и проецирование. Применение скалярного произведения векторов для нахождения длин и углов. Решение геометрических задач с помощью скалярного произведения</p>	<p>Вводить векторы как направленные отрезки, исследовать геометрический (перемещение) и физический (сила) смыслы векторов. Знать определения суммы и разности векторов, умножения вектора на число, исследовать геометрический и физический смысл этих операций. Решать геометрические задачи с использованием векторов. Исследовать связь векторов с понятиями равнодействующей сил и равновесия сил, применять векторы к простейшим задачам механики и статики. Раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам, раскладывать векторы сил с помощью проецирования и тригонометрических соотношений. Определять скалярное произведение векторов геометрически и в координатах, доказывать равносильность определений и дистрибутивность скалярного произведения. Вычислять сумму, разность и скалярное произведение векторов в координатах. Применять скалярное произведение для нахождения длин и углов. Исследовать связь скалярного произведения и ортогонального проецирования, применять в задачах. Решать геометрические задачи с помощью скалярного произведения. Решать задачи на практическое применение скалярного приложения в физике (вычисление работы в механике)</p>
<p>Длина окружности и площадь круга (16 ч)</p>	<p>Правильные многоугольники, вычисление их элементов. Число и длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла. Площадь круга и его элементов (сектора и сегмента). Вычисление периметров и площадей фигур, включающих элементы круга</p>	<p>Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы. Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных многоугольников, определять число <math>\pi</math>, длину дуги и радианную меру угла. Проводить переход от радианной меры угла к градусной и наоборот. Определять площадь круга. Выводить формулы (в градусной и радианной мере) для длин дуг, площадей секторов и сегментов. Вычислять площади сложных фигур, включающих элементы окружности (круга). Находить площади различных фигур в задачах реальной жизни</p>
<p>Движения плоскости (10 ч)</p>	<p>Центральная симметрия. Центально-симметричные фигуры. Поворот. Осевая симметрия. Фигуры, симметричные относительно некоторой оси. Параллельный перенос. Понятие движения и его свойства. Равенство фигур.</p>	<p>Разбирать примеры, иллюстрирующие понятия движения, центров и осей симметрии. Формулировать определения движения плоскости, параллельного переноса, поворота, центральной и осевой симметрии. Доказывать их свойства, находить неподвижные точки, оси симметрии. Находить центры и оси симметрий простейших фигур.</p>



	<p>Проявления симметрии в природе, живописи, скульптуре, архитектуре. Композиции движений (простейшие примеры). Применение в геометрических задачах</p>	<p>Применять параллельный перенос и симметрию при решении геометрических задач. Использовать цифровые ресурсы для построений и исследований преобразований плоскости и композиции движений. Знакомиться с проявлениями симметрии в природе, живописи, скульптуре, архитектуре</p>
<p>Повторение, обобщение, систематизация знаний (12 ч)</p>	<p>Повторение основных понятий и методов курсов 7–9 классов, обобщение и систематизация знаний</p>	<p>Свободно оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, симметрия относительно точки и прямой; длина, расстояние, величина угла, площадь, периметр. Использовать формулы: периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда Свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор; использовать эти понятия для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов. Решать задачи на повторение основных понятий, иллюстрацию связей между различными частями курса. Выбирать метод для решения задачи. Применять полученные знания в смежных областях, в практико-ориентированных задачах</p>

№п/п	ТЕМЫ	Количество часов
1	Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	28 ч
2	Треугольники	19
3	Параллельность. Сумма углов многоугольника	15
4	Прямоугольные треугольники	7
5	Геометрические неравенства	5
6	Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки	18
7	Повторение, обобщение знаний	10
	итого	102

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

7А, 7Б – учитель: Шаповалова Ольга Ивановна

№ урока	ТЕМА	ЧАСЫ
	<b>Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин</b>	<b>28</b>
1	Исторические сведения о возникновении геометрии как науки	1
2	Рисование фигур, периметры и площади	1
3	Рисование фигур, периметры и площади	1
4	Рисование фигур, периметры и площади	1
5	Элементарные фигуры: точка, прямая, плоскость	1
6	Расположение точек и прямых	1
7	Задачи на клетчатой бумаге	1
8	Задачи на клетчатой бумаге	1
9	Положение двух прямых на плоскости. Теорема о пересечении двух прямых	1
10	Задачи на подсчет количества точек пересечения прямых	1
11	Порядок точек на прямой. Разбор случаев расположения точек	1
12	Определения отрезка, луча. Измерение отрезков. Исторические меры длины	1
13	Решение прикладных и практических задач	1
14	Решение прикладных и практических задач	1
15	Определение угла, виды углов. Плоский угол. Измерение углов	1
16	Смежные и вертикальные углы	1
17	Теорема о вертикальных углах	1

18	Биссектриса угла и перпендикуляр к прямой	1
19	Биссектриса угла и перпендикуляр к прямой	1
20	Решение прикладных и практических задач	1
21	Решение прикладных и практических задач	1
22	Решение прикладных и практических задач	1
23	Ломаные и многоугольники	1
24	<b>Контрольная работа №1</b> по теме "Простейшие геометрические фигуры и их свойства"	1
25	Решение задач	1
26	Понятие равенства фигур. Задачи на разрезание	1
27	Задачи на разрезание	1
28	Задачи на разрезание	1
	<b>Треугольники</b>	<b>19</b>
29	Совмещение фигур, понятие соответствия точек. Модель движения твердого тела	1
30	Первый признак равенства треугольников	1
31	Второй признак равенства треугольников	1
32	Равносторонний треугольник	1
33	Решение прикладных и практических задач	1
34	Решение прикладных и практических задач	1
35	Осевая симметрия. Равнобедренный треугольник	1
36	Свойства и признаки равнобедренного треугольника	1
37	Свойства и признаки равнобедренного треугольника	1
38	Серединный перпендикуляр к отрезку	1
39	Медиана, биссектриса и высота треугольника и их свойства	1
40	Медиана, биссектриса и высота равнобедренного треугольника и их свойства	1
41	Решение прикладных и практических задач	1
42	Решение прикладных и практических задач	1
43	Третий признак равенства треугольников	1
44	Решение прикладных и практических задач	1
45	Решение прикладных задач	1
46	<b>Контрольная работа №2</b> по теме "Треугольники"	1
47	Решение задач	1
	<b>Параллельность. Сумма углов многоугольника</b>	<b>15</b>
48	Случаи взаимного расположения прямых	1
49	Параллельные прямые и их свойства	1
50	Две параллельные прямые и секущая. Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы	1
51	Две параллельные прямые и секущая. Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы	1
52	Признаки параллельности двух прямых	1
53	Признаки параллельности двух прямых	1
54	Сумма углов треугольника	1
55	Решение прикладных и практических задач	1
56	Решение прикладных и практических задач	1

57	Сумма углов выпуклого многоугольника	1
58	Теорема о внешнем угле треугольника	1
59	Решение практических и прикладных задач	1
60	Решение практических и прикладных задач	1
61	<b>Контрольная работа №3</b> по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1
62	Решение задач	1
	<b>Прямоугольные треугольники</b>	<b>7</b>
63	Элементы прямоугольного треугольника	1
64	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
65	Теорема о медиане прямоугольного треугольника	1
66	Прямоугольный треугольник с углом 30 градусов	1
67	Решение практических и прикладных задач	1
68	<b>Контрольная работа №4</b> по теме "Треугольники"	1
69	Решение задач	1
	<b>Геометрические неравенства</b>	<b>5</b>
70	Теорема о большей стороне и большем угле треугольника	1
71	Неравенство треугольника. Неравенство ломаной	1
72	Неравенство треугольника. Неравенство ломаной	1
73	Расстояние между точками, расстояние от точки до прямой	1
74	Расстояние между точками, расстояние от точки до прямой	1
	<b>Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки</b>	<b>18</b>
75	Геометрическое место точек (ГМТ). Решение практических и прикладных задач	1
76	Биссектриса угла и серединный перпендикуляр как ГМТ	1
77	Решение прикладных и практических задач	1
78	Окружность и круг	1
79	Элементы окружности: радиус, хорда, диаметр. Диаметр как наибольшая хорда	1
80	Свойства хорды. Построение центра окружности	1
81	Теорема об описанной окружности треугольника	1
82	Решение практических и прикладных задач	1
83	Пересечение прямой и окружности, двух окружностей, касание фигур	1
84	Касательная к окружности. Свойство касательных. Окружность, вписанная в угол	1
85	Окружность, вписанная в треугольник, ее центр	1
86	Окружность, вписанная в треугольник, ее центр	1
87	Задачи на построение. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы углы	1
88	Задачи на построение. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы углы	1
89	Задачи на построение. Построение серединного перпендикуляра к отрезку. Построение перпендикулярной прямой	1

90	Задачи на построение. Построение серединного перпендикуляра к отрезку. Построение перпендикулярной прямой	1
91	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1
92	Решение задач	1
	<b>Повторение, обобщение знаний</b>	<b>10</b>
93	Повторение. Треугольники	1
94	Повторение. Треугольники	1
95	Повторение. Треугольники	1
96	Повторение. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	1
97	Повторение. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	1
98	Повторение. Окружность и круг	1
99	Повторение. Окружность и круг	1
100	<b>Итоговая контрольная работа</b> Обобщение и контроль по курсу геометрии 7 класса	1
101	Решение задач	1
102	Решение задач	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика. Геометрия: 7-9-е классы: учебник 7-9, Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Геометрия.-Задачи-на-чертежах.-7-9кл.\_Балаян\_
- Геометрия. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы - Рабинович Е.М.
- Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. К учебнику Атанасяна Л.С. «Геометрия. 7-9 классы» - Мельникова Н.Б., Захарова Г.А.
- Геометрия. 7 класс. Контрольные измерительные материалы - Рязановский А.Р., Мухин Д.Г.
- Геометрия. 7 класс. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний - Ершова А.П.
- Задачи по геометрии. 7-11 классы - Зив Б.Г
- Геометрия. 7 класс. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания - Глазков Ю.А., Гаиашвили М.Я.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

<http://mat.1september.ru/>

<http://zadachi.mccme.ru/>

<https://uchi.ru/>

<http://uztest.ru/>

<http://www.bymath.net/>

<http://mathematics.ru/>

<http://allmath.ru/>

<http://kvant.mccme.ru/>

<https://oge.sdangia.ru/>

<https://math7-vpr.sdangia.ru/>