

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №582  
с углубленным изучением английского и финского языков  
Приморского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТА**  
Педагогическим советом  
Протокол заседания  
от 30.08.2019 № 1

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом ГБОУ школа № 582  
Приморского района Санкт-Петербурга  
от 30.08.2019 № 200-д

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету «Геометрия»  
для 7АБВ классов

2019-2020 учебный год

Программа разработана  
учителями  
Ковтун А.Н., Паскиным С.П.

2019 год  
Санкт-Петербург

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе авторской программы «Геометрия 7-9», Л.С. Атанасяна. Источник: Сборник рабочих программ по геометрии — М.: Просвещение, 2014. — 95с. на основе основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ школа № 582 Приморского района Санкт-Петербурга.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по учебному предмету проводятся в соответствии с «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» ГБОУ школа №582 Приморского района Санкт-Петербурга.

### **УМК содержит:**

1. Геометрия: 7—9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — 6 – е изд. - М.: Просвещение, 2016. – 383 с.
2. Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. материалы: 7 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2011.

### **Цели, задачи курса:**

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений; развитие логического мышления учащихся; развитие практических умений и навыков геометрического характера; 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; формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развивать нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения; развивать творческие способности школьников. 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.

### **Общая характеристика учебного предмета:**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

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 содержательным линиям «Координаты» и «Векторы» в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

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 курса «Геометрия» в учебном плане.**

Курс «Геометрия 7-9» рассчитан на 272 часов. Согласно учебному плану ГБОУ школа № 582, на изучение курса «Геометрия» в 7 классе отводится 68 часов: 2 часа в неделю, в 8 классе отводится 136 часов: 3 часа в неделю, в 9 классе отводится 68 часа: 2 часа в неделю, 34 учебные недели.

### **Результаты освоения курса**

#### **Ученик получит возможность научиться:**

**Личностным результатам** обучения курса «Геометрия» на уровне основного общего образования:

- 1) формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности 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) формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умению ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
- 5) критичности мышления, умению распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умению контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

**Метапредметным** результаты обучения курса «Геометрия 7-9» на уровне основного общего образования:

- 1) умению самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умению осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- 3) умению адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанному владению логическими действиями, определениями понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умению устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умению создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умению организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умению работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формированию и развитию учебной и обще - пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- 9) формированию первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умению видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умению находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умению понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умению выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умению применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) пониманию сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умению самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умению планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметным результатам** обучения курса «Геометрия 7- 9» на уровне основного общего образования:

- 1) овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) 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;
- 3) овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладеть геометрическим языком, использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- б) измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **Содержание учебного предмета «Геометрия»**

Содержание учебного предмета, курса включает:

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры.** 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. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

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

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество.

Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на  $n$  равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения/ неделя №	Тема урока (темы контрольных, практических, лабораторных работ и т.д.)	Содержание урока	Основные виды образовательной деятельности обучающихся
1.	<b>Глава I. Начальные геометрические сведения (11 ч)</b>			
1/1.1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Прямая и отрезок.	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.	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.
2/1.2	1	Луч и угол	Луч, угол. Виды углов, внутренняя и внешняя область угла.	
3/1.3	2	Сравнение отрезков и углов.	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Середина отрезка, биссектриса угла.	
4/1.4	2	Измерение отрезков.	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты.	
5/1.5	3	Решение задач по теме: «Измерение отрезков»	Решение задач нахождение расстояний между точками.	
6/1.6	3	Измерение углов	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	
7/1.7	4	Смежные и вертикальные углы.	Определение смежных и вертикальных углов.	
8/1.8	4	Перпендикулярные прямые	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	
9/1.9	5	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Решение задач по теме: «Измерение отрезков и углов».	
10/1.10	5	Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	Длины отрезков. Величины смежных, вертикальных углов.	
11/1.11	6	Анализ ошибок в контрольной работе.	Длины отрезков. Величины смежных, вертикальных углов.	

<b>Глава II. Треугольники (18 ч)</b>				
<b>2.</b>				
12/2.1	6	Треугольники.	Определение треугольника. Элементы треугольника.	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 равенств треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр
13/2.2	7	Первый признак равенства треугольников.	Доказательство теоремы: «Первый признак равенства треугольников».	
14/2.3	7	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	
15/2.4	8	Перпендикуляр к прямой.	Определение перпендикуляра к прямой. Теорема о перпендикуляре к прямой.	
16/2.5	8	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	Свойство медиан, биссектрис и высот треугольника.	
17/2.6	9	Свойства равнобедренного треугольника.	Теоремы и следствия о равнобедренном треугольнике.	
18/2.7	9	Решение задач по теме: «Равнобедренный треугольник».	Применение свойств равнобедренного треугольника при решении задач.	
19/2.8	10	Второй признак равенства треугольников.	Доказательство теоремы о втором признаке равенства треугольников.	
20/2.9	10	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	
21/2.10	11	Третий признак равенства треугольников.	Теорема о третьем признаке равенства треугольников.	
22/2.11	11	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	
23/2.12	12	Окружность.	Окружность, центр, радиус, хорда, диаметр окружности.	
24/2.13	12	Примеры задач на построение.	Построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных	



			прямых, построение середины отрезка	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.
25/2.14	13	Решение задач на построение.	Решение задач на построение с помощью циркуля и линейки.	
26/2.15	13	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	
27/2.16	14	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Решение всех типов задач.	
28/2.17	14	Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники».	Признаки равенства треугольников, р/б треугольник, биссектриса угла.	
29/2.18	15	Анализ ошибок контрольной работы №2.	Признаки равенства треугольников, р/б треугольник, биссектриса угла.	
<b>3.</b>	<b>Глава III. Параллельные прямые (13 ч)</b>			
30/3.1	15	Признаки параллельности двух прямых	Определение, обозначение параллельных прямых. Специальные названия углов при пересечении прямых и секущей.	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
31/3.2	16	Признаки параллельности двух прямых	Три признака параллельности прямых.	
32/3.3	16	Практические способы построения параллельных прямых.	Построение параллельных прямых с помощью чертёжного треугольника и линейки, с помощью рейсшины.	
33/3.4	17	Решение задач по теме: «Признаки параллельности прямых».	Параллельные прямые, признаки параллельности прямых, построение параллельных прямых.	
34/3.5	17	Аксиома параллельных прямых	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. Следствия из аксиом.	

35/3.6	18	Свойства параллельных прямых.	Теорема, обратная данной. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	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
36/3.7	18	Свойства параллельных прямых.	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.	
37/3.8	19	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	Признаки и свойства параллельных прямых.	
38/3.9	19	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	Признаки и свойства параллельных прямых.	
39/3.10	20	Решение задач.	Свойства углов с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.	
40/3.11.	20	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Аксиома параллельных прямых, свойства параллельных прямых.	
41/3.12.	21	Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»	Аксиома параллельных прямых, свойства параллельных прямых	
42/3.13	21	Анализ ошибок контрольной работы №3.	Аксиома параллельных прямых, свойства параллельных прямых	
<b>4.</b>	<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20ч)</b>			
43/4.1	22	Сумма углов треугольника.	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать
44/4.2	22	Сумма углов треугольника. Решение задач.	Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники.	
45/4.3	23	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	

46/4.4	23	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	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 на вычисления, 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.
47/4.5	24	Неравенство треугольника.	Теорема и следствие из теоремы о неравенстве треугольника.	
48/4.6	24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	
49/4.7	25	Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	
50/4.8	25	Анализ ошибок контрольной работы №4.	Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	
51/4.9	26	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	Свойства прямоугольных треугольников.	
52/4.10	26	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	Свойства прямоугольных треугольников.	
53/4.11	27	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	Четыре признака равенства прямоугольных треугольников.	
54/4.12	27	Прямоугольный треугольник. Решение задач.	Угловой отражатель.	
55/4.13	28	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	Определение расстояния от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	
56/4.14	28	Построение треугольника по трём элементам.	Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними.	

57/4.15	29	Построение треугольника по трём элементам.	Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам.	
58/4.16	29	Построение треугольника по трём элементам. Решение задач.	Построение треугольника по трём сторонам. Решение задач.	
59/4.17	30	Решение задач.	Построение параллельных прямых по заданному расстоянию между ними	
60/4.18	30	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Прямоугольные треугольники. Построение треугольников.	
61/4.19	31	Контрольная работа №5 по теме: «Прямоугольные треугольники».	Прямоугольные треугольники. Построение треугольников.	
62/4.20	31	Анализ ошибок контрольной работы №5.	Прямоугольные треугольники. Построение треугольников.	
<b>5.</b>	<b>V. Повторение (4ч)</b>			
63/5.1	32	Повторение по теме: «Начальные геометрические сведения»		Выделяют и формулируют проблему. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.
64/5.2	32	Повторение по теме: «Признаки равенства треугольников».		
65/5.3	33	Повторение по теме: «Параллельные прямые»		
66/5.4	33	Повторение по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».		

				<p>Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p>
<b>6.</b>	<b>VI.Резерв (2ч).</b>			
67/6.1	34	Резерв		<p>Учатся более сложную задачу разделять на ряд простых, решив которые приходят к решению данной задачи.</p>
68/6.2	34	Резерв		

## Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Мультимедийный проектор Mitsubishi XD510U
2. Интерактивная доска Smartboard
3. Плакаты настенные. Наглядные пособия. Изд-во БИНОМ
4. Контрольно-измерительные материалы 7 класс
5. Математика. Средняя школа, часть 2. Серия «Школьный наставник», обучающие комплексы
6. Геометрия. 7-9 классы. Электронное приложение к учебнику Атанасян Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцева С.Б. и др.
7. Информационные средства Интернет-ресурсы на русском языке:

<http://ilib.mirror1.mccme.ru/>  
<http://window.edu.ru/window/library>  
<http://www.problems.ru/>  
<http://kvant.mirror1.mccme.ru/>  
<http://www.etudes.ru/>

Интернет-ресурсы на английском языке:

<http://mathworld.wolfram.com/>  
<http://forumgeom.fau.edu>

## Контрольно- измерительные материалы.

### Контрольная работа № 1 по теме «Начальные понятия геометрии. Смежные и вертикальные углы»

#### *I вариант*

№ 1 .

Точка  $M$  делит отрезок  $AB$  длиной 12 см на два отрезка так, что длина одного из них в 3 раза больше длины другого. Найдите длину отрезков  $AM$  и  $BM$ .

№ 2.

Градусные меры двух смежных углов относятся друг к другу как 3:5. Найдите эти углы.

№ 3.

Сумма двух углов, полученных при пересечении двух прямых, равна  $144^\circ$ . Найдите градусную меру всех четырёх углов, получившихся при пересечении этих двух прямых.

#### *II вариант*

№ 1.

На отрезке  $BC$  отмечена точка  $K$  так, что длина отрезка  $BK$  относится к длине отрезка  $CK$  как 2:3. Найдите длину отрезков  $BK$  и  $CK$ , если длина отрезка  $BC$  равна 15 см.

№ 2.

Градусная мера одного из смежных углов больше градусной меры другого в 4 раза. Найдите эти углы

№ 3.

Сумма двух углов, полученных при пересечении двух прямых, равна  $216^\circ$ . Найдите градусную меру всех четырёх углов, получившихся при пересечении этих двух прямых.

## Контрольная работа № 2 по теме «Треугольник»

### I вариант

1.

Отрезки  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $O$  так, что  $\angle ABO = \angle DCO$ ,  $BO=OD$ ,  $AB=9$  см. Найдите длину отрезка  $CD$ .

№ 2.

В равнобедренном треугольнике с периметром 84 см боковая сторона относится к основанию как 5:2. Найдите стороны треугольника.

№ 3.

Луч  $AD$  – биссектриса угла  $A$ . На сторонах угла  $A$  отмечены точки  $B$  и  $C$  так, что  $\angle ADB = \angle ADC$ . Докажите, что  $AB=AC$ .

### II вариант

№ 1.

Отрезки  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $O$  так, что  $AO=CO$ ,  $BO=DO$ ,  $AB=4$  см. Найдите длину отрезка  $CD$ .

№ 2.

Периметр равнобедренного треугольника равен 68 см, а его основание больше боковой стороны в 2 раза. Найдите стороны треугольника.

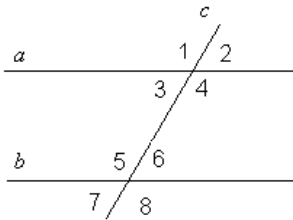
№ 3.

На сторонах угла  $D$  отмечены точки  $M$  и  $K$  так, что  $DM=DK$ . Точка  $P$  лежит внутри угла  $D$ , и  $PK=PM$ . Докажите, что луч  $DP$  – биссектриса угла  $MDK$ .

## Контрольная работ № 3 по теме «Параллельные прямые»

### I вариант

1.



Дано:  $a \parallel b$ ,  $c$  – секущая,  $\angle 5$  больше  $\angle 3$  в два раза.

Найти: все обозначенные углы.

№ 2.

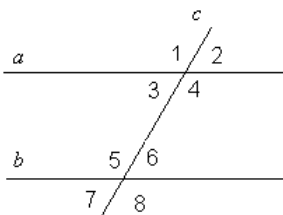
Отрезки  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$  и делятся точкой пересечения пополам. Докажите, что  $AD \parallel BC$ .

№ 3.

На сторонах  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$  треугольника  $ABC$  отмечены точки  $T$ ,  $P$ ,  $M$  соответственно.  $\angle MPC = 51^\circ$ ,  $\angle ABC = 52^\circ$ ,  $\angle ATM = 52^\circ$ . Докажите, что прямые  $MP$  и  $BT$  имеют общую точку (пересекаются).

### II вариант

№ 1.



Дано:  $a \parallel b$ ,  $c$  – секущая,  $\angle 4 : \angle 6 = 3 : 2$ .

Найти: все обозначенные углы.

№ 2.

Отрезки  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$  и делятся точкой пересечения пополам. Докажите, что  $AC \parallel BD$ .

№ 3.

На прямой последовательно отмечены отрезки  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ . Точки  $E$  и  $P$  лежат по разные стороны от этой прямой.  $\angle ABE = \angle PCD = 143^\circ$ ,  $\angle PBD = 49^\circ$ ,  $\angle ACE = 48^\circ$ . Докажите, что прямые  $BE$  и  $PC$  параллельны.



**Контрольная работа № 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Прямоугольный треугольник».**

***I вариант***

**1.**

Катет прямоугольного треугольника, прилежащий к углу  $60^\circ$ , и гипотенуза в сумме составляют 37,8 см. Найдите наибольшую сторону этого треугольника.

**№ 2.**

В треугольнике  $ABC$   $\angle A = 70^\circ$ ,  $\angle C = 60^\circ$ . Сравните отрезки  $AC$ ,  $AB$  и  $BC$ .

**№ 3.**

В треугольнике  $ABC$   $\angle A = \angle C = 45^\circ$ .

а) Установите вид треугольника  $ABC$ .

б) Постройте этот треугольник на стороне  $AB$ .

***II вариант***

**№ 1.**

Катет прямоугольного треугольника, прилежащий к углу  $60^\circ$ , и гипотенуза в сумме составляют 32,7 см. Найдите наибольшую сторону этого треугольника.

**№ 2.**

Периметр треугольника  $ABC$  равен 21 см.  $AB=7$  см,  $BC=8$  см. Сравните углы  $A$ ,  $B$  и  $C$ .

**№ 3.**

В треугольнике  $ABC$   $\angle A = \angle C = 60^\circ$ .

а) Установите вид треугольника  $ABC$ .

б) Постройте этот треугольник на стороне  $AB$ .

## Перечень учебной литературы.

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования (2004 г.) (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427)

### УМК Л. С. Атанасяна и др.

1. Геометрия: 7—9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2016

5. Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. материалы: 7 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2011.

8. 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, 2003—2011. 90

9. Мищенко Т. М. Геометрия: тематические тесты: 7 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2008—2011.