

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол №1 от

СОГЛАСОВАНО

на заседании педсовета

Протокол №1 от

УТВЕРЖДАЮ

директор Л.А. Артогалиева

Приказ №84 от 31.08.2022

Артогалиева
Директор
ва Лаура
Аскарарова
Приказ № 84 от 31.08.2022г

Подписан: Артогалиева Лаура
Аскарарова
ОИ-Директор школы,
СН-МБОУ-СШ №1-Розовое
СН-Артогалиева Лаура Аскарарова,
E:artogaliev-school@inbox.ru
Основание: Я являюсь автором этого
документа
Местоположение:
Дата: 2022.08.31 15:40:30
[Скачать документ]

**Рабочая программа по геометрии
учителя первой
квалификационной категории
Кенжегалиевой А.К.
7-9 классы**

Розовое 2022

2. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике основного общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ, с учетом требований к оснащению образовательного процесса, в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 7,8 классах отводится 68 часов из расчета 2 ч в неделю, в 9 классе – 66 часов из расчета 2 ч в неделю.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

Промежуточный контроль знаний осуществляется с помощью проверочных самостоятельных работ, электронного тестирования, практических работ.

Цели изучения курса геометрии:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

Задачи изучения курса геометрии:

- учить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знания учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;
- учить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти

содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями, о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ - компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

3. Учебно-тематическое планирование

Учитель: Кенжегалиева А.К.

Количество часов:

Всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных работ 5

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного стандарта по геометрии

Учебник: Геометрия 7-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др./- М.: Просвещение, 2005

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Основные виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
				План	Факт
	Начальные геометрические сведения	10			
1	Прямая и отрезок	1	Иметь представление: - владеть понятиями, связанными с начальными геометрическими сведениями; - распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире геометрические фигуры; - различать их взаимное расположение; - изображать правильно геометрические фигуры; - распознавать равные геометрические фигуры; - пользоваться различными единицами измерения и инструментами для измерения.		
2	Луч и угол	1			
3	Сравнение отрезков и углов	1			
4	Измерение отрезков	1			
5	Измерение углов	1			
6	Решение задач по теме «Измерение углов и отрезков»	1			
7	Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые	1			
8	Построение прямых углов на местности	1			
9	Решение задач по теме «Перпендикулярные прямые»	1			
10	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»	1	Уметь: - применять изученный материал при выполнении письменной работы.		
	Треугольники	17			

11	Треугольник	1	Знать: -виды треугольников -теоремы признаки равенства треугольников -определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника -свойства равнобедренного треугольника - понятие окружности и ее элементов Уметь: -распознавать виды треугольника по его элементам; -различать аксиомы, теоремы и следствия; -доказывать теоремы; -решать задачи на применение признаков равенства треугольников; -решать задачи на доказательства, опираясь на изученные свойства фигур отношений между ними, применяя методы доказательств; -овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки; -анализировать построение.		
12	Первый признак равенства треугольников	1			
13	Решение задач на первый признак равенства треугольников	1			
14	Перпендикуляр к прямой	1			
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			
16	Свойства равнобедренного треугольника	1			
17	Второй признак равенства треугольников	1			
18	Решение задач на второй признак равенства треугольников	1			
19	Третий признак равенства треугольников	1			
20	Решение задач на третий признак равенства треугольников	1			
21	Окружность	1			
22	Построения циркулем и линейкой	1			
23	Примеры задач на построение	1			
24	Решение задач на признаки равенства треугольников	1			
25	Построение биссектрисы угла	1			
26	Построение перпендикулярных прямых	1			
27	Контрольная работа №2 «Треугольники»	1	Уметь: - применять изученный материал при выполнении письменной работы.		
	Параллельные прямые	13			
28	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых	1	Знать: -определение параллельных прямых, признаки параллельности двух прямых - теоремы об углах, образованными двумя параллельными прямыми и секущей -аксиому параллельных прямых -практические способы построения		
29	Решение задач на признаки параллельности двух прямых	1			
30	Практические способы построения параллельных прямых	1			
31	Решение задач на построение параллельных	1			

	прямых		параллельных прямых		
32	Об аксиомах геометрии	1	Уметь: - находить накрест лежащие, односторонние и соответственные углы при пересечении двух прямых секущей; - формулировать и доказывать свойства и признаки параллельных прямых; - строить параллельные прямые практическими способами - решать задачи на применение признаков и свойств параллельности двух прямых; - формулировать аксиомы параллельных прямых и их следствия, а также решать задачи.		
33	Аксиома параллельных прямых	1			
34	Теоремы об углах, образованными двумя параллельными прямыми и секущей	1			
35	Решение задач об углах, образованными двумя параллельными прямыми и секущей	1			
36	Решение задач на применение аксиомы параллельных прямых	1			
37	Решение задач на признаки параллельных прямых	1			
38	Решение задач на нахождение углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей	1			
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1			
40	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»	1	Уметь: - применять изученный материал при выполнении письменной работы		
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20			
41	Теорема о сумме углов треугольника	1	Знать: - теоремы о сумме углов треугольника, о соотношениях между сторонами и углами треугольника, неравенство треугольника - виды треугольников Уметь: - в совершенстве распознавать виды треугольников по его элементам - решать задачи на применение теорем о сумме углов треугольника, о соотношениях между сторонами и углами треугольника, неравенство треугольника		
42	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1			
43	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1			
44	Неравенство треугольника	1			
45	Решение задач на неравенство треугольника	1			

46	Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Уметь: - применять изученный материал при выполнении письменной работы		
47	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1	Знать: - свойства прямоугольных треугольников, теоремы признаки равенства прямоугольных треугольников - понятие расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми Уметь: - формулировать и доказывать о сумме углов треугольника, соотношения между сторонами и углами треугольника, неравенства треугольника, свойства прямоугольных треугольника, признаки равенства прямоугольных треугольников; - решать задачи на доказательство и вычисления на применение свойств прямоугольных треугольников, признаков равенства прямоугольных треугольников - распознавать и изображать на чертежах и рисунках виды треугольников; - решать задачи на нахождения расстояния от точки до прямой и расстояния между двумя параллельными прямыми; - решать задачи на построения треугольников по трем элементам; - пользоваться геометрическим языком для описания построений.		
48	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
49	Решение задач на свойства прямоугольных треугольников	1			
50	Решение задач на признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
51	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1			
52	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1			
53	Решение задач на определение расстояния от точки до прямой	1			
54	Построение треугольника по трем элементам	1			
55	Решение задач на построение треугольников	1			
56	Решение задач на определение расстояния между параллельными прямыми	1			
57	Решение задач на построение треугольника по двум сторонам и углу между ними	1			
58	Решение задач на построение треугольника по трем сторонам	1			
59	Решение задач на построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам	1			
60	Контрольная работа №5 «Прямоугольные треугольники»	1	Уметь: - применять изученный материал при выполнении письменной работы		
	Повторение	8			

61	Прямая и отрезок. Луч и угол (повторение)	1	-решать геометрические задачи на доказательство и вычисления; -углубить и развить представления о фигурах на плоскости и пространственных геометрических фигурах -уметь применять изученный материал при выполнении письменной работы		
62	Сравнение отрезков и углов (повторение)	1			
63	Измерение отрезков. Измерение углов (повторение)	1			
64	Перпендикулярные прямые (повторение)	1			
65	Первый, второй и третий признаки равенства треугольников (повторение)	1			
66	Признаки параллельности двух прямых (повторение)	1			
67	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники (повторение)	1			
68	Итоговое повторение	1			
	Итого	68			

4. Содержание тем учебного курса

Содержание тем по геометрии

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Начальные геометрические сведения	10
2	Треугольники	17
3	Параллельные прямые	13
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20
5	Повторение	8

Начальные геометрические сведения (10 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель – систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

Треугольники (17 часов)

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

Основная цель – ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки.

Параллельные прямые (13 часов)

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

Основная цель – ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиоме и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель – рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

Повторение (8 часов)

5. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

В результате изучения геометрии ученик должен:

- понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; четырехугольники и их частные виды; многоугольники; окружность; круг);
- изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
- решать задачи на доказательство;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение.

Личностные у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- у учащихся могут быть сформированы:
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные регулятивные учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 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;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

предметные учащиеся научатся:

- работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- измерять длины отрезков, величины углов;
- владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- пользоваться изученными геометрическими формулами;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

6. Печень учебно-методического обеспечения

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004.
2. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Математика 7-9 кл. М.: «Просвещение», 2009 год, составитель Т.А Бурмистрова.
4. Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений – М.: «Просвещение», 2011, авт.С.М. Никольский и др.

7. Список литературы

1. Атанасян, Л.С. Изучение геометрии в 7-9 кл.: Методические рекомендации для учителя [Текст]/ Л.С. Атанасян. –М.: Просвещение,2008.
2. Зив, Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. [Текст]/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер.- М.: Просвещение, 2008. *Математика в школе №1-10,М»Школьная Пресса»*.2010-2012
3. Геометрия 7 класс, Контрольно Измерительные Материалы. Москва, ВАКО, 2011.
4. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бугузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2008.
5. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2008.
6. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2006 – (В помощь школьному учителю)

3. Учебно-тематическое планирование

Учитель: Кенжегалиева А.К.

Количество часов:

Всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных работ 5

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного стандарта по геометрии

Учебник: Геометрия 7-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др./- М.: Просвещение, 2005

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Основные виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
				План	Факт
	Четырехугольники	14			
1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник	1	пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; решать несложные задачи на построение.		
2	Четырехугольник	1			
3	Параллелограмм	1			
4	Признаки параллелограмма	1			
5	Решение задач на параллелограмм	1			
6	Трапеция	1			
7	Решение задач на трапецию	1			
8	Решение задач на параллелограмм и трапецию	1			
9	Прямоугольник	1			
10	Ромб и квадрат	1			
11	Решение задач на прямоугольник, ромб и квадрат	1			
12	Осевая и центральная симметрия	1			
12	Решение задач по главе: Четырехугольники	1			

14	Контрольная работа №1 «Четырехугольники»	1	Обобщить и систематизировать знания		
	Площадь	13			
15	Понятие площади многоугольника	1	использовать свойства измерения площадей при решении задач; вычислять длины линейных фигур и их углы, используя формулы площадей фигур; вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций; решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).		
16	Площадь прямоугольника	1			
17	Площадь параллелограмма	1			
18	Решение задач на площадь параллелограмма	1			
19	Площадь треугольника	1			
20	Решение задач на площадь треугольника	1			
21	Площадь трапеции	1			
22	Решение задач на площадь трапеции	1			
23	Теорема Пифагора	1			
24	Теорема, обратная теореме Пифагора	1			
25	Решение задач на применение теоремы Пифагора	1			
26	Решение задач на площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма	1			
27	Контрольная работа №2 «Площадь»	1	Обобщить и систематизировать знания		
	Подобные треугольники	19			
28	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1	Находить значение длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (подобие, симметрия); оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств.		
29	Отношение площадей подобных треугольников	1			
30	Первый признак подобия треугольников	1			
31	Второй признак подобия треугольников	1			
32	Третий признак подобия треугольников	1			
33	Решение задач на первый и второй признаки подобия треугольников	1			
34	Решение задач на третий признак подобия треугольников	1			

35	Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»	1	Обобщить и систематизировать знания		
36	Средняя линия треугольника	1	Находить значение длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (подобие, симметрия); оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств.		
37	Решение задач на среднюю линию треугольника	1			
38	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			
39	Решение задач на пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			
40	Практические приложения подобия треугольников	1			
41	Решение задач на измерительные работы на местности	1			
42	О подобии произвольных фигур	1			
43	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			
44	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1			
45	Нахождение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника	1			
46	Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	Обобщить и систематизировать знания		
	Окружность	17			
47	Взаимное расположение прямой и окружности	1	решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения 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, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины		
48	Касательная к окружности	1			
49	Решение задач на касательную к окружности	1			
50	Градусная мера дуги окружности	1			
51	Нахождение градусной меры дуги окружности	1			

52	Теорема о вписанном угле	1	окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).		
53	Решение задач на вписанный угол	1			
54	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	1			
55	Теорема о пересечении высот треугольника	1			
56	Решение задач на тему: Четыре замечательные точки треугольника	1			
57	Вписанная окружность	1			
58	Решение задач на вписанную окружность	1			
59	Описанная окружность	1			
60	Решение задач на описанную окружность	1			
61	Решение задач на центральные и вписанные углы	1			
62	Решение задач на вписанную и описанную окружность	1			
63	Контрольная работа №5 «Окружность»	1		Обобщить и систематизировать знания	
	Повторение	5			
64	Четырехугольники	1	решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные методы доказательств; решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.		
65	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1			
66	Теорема Пифагора Признаки подобия треугольников	1			
67	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			
68	Итоговое повторение	1			
	Итого	68			

4. Содержание тем учебного курса

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Четырехугольники	14
2	Площадь	13
3	Подобные треугольники	19
4	Окружность	17
5	Повторение	5

Четырехугольники (14 часов)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель- изучить наиболее важные типы четырехугольников, дать представление и фигурах обладающих центральной или осевой симметрией.

Площадь (13 часов)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель- расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы для вычисления площадей прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции.; доказать одну из главных теорем геометрии- теорему Пифагора.

Подобные треугольники (19 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель- ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применение; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Окружность (17 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойства и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель- расширить сведения об окружности полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

Повторение (5 часов)

5. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

Изучение геометрии в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность 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, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- умение работать с геометрическим текстом (анализ, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение 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;
- 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.

6. Печень учебно-методического обеспечения

1. Учебник Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., И.И. Юдина. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2014.
2. Рабочая тетрадь по геометрии 8 класс. – М.: Экзамен, 2015. *Ю.А. Глазков, И.И. Юдина*
3. Информационные средства
4. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики.
5. Технические средства обучения: мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, доска магнитная.

7. Список литературы

1. Атанасян, Л.С. Изучение геометрии в 7-9 кл.: Методические рекомендации для учителя [Текст]/ Л.С. Атанасян. –М.: Просвещение,2008.
2. Зив, Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. [Текст]/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер.- М.: Просвещение, 2008. *Математика в школе №1-10,М»Школьная Пресса»*.2010-2012
3. Геометрия 7 класс, Контрольно Измерительные Материалы. Москва, ВАКО, 2011.
4. 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, 2008.
5. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2008.
6. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2006 – (В помощь школьному учителю)

3. Учебно-тематическое планирование

Учитель: Кенжегалиева А.К.

Количество часов:

Всего 66 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных работ 4

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного стандарта по геометрии

Учебник: Геометрия 7-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др./- М.: Просвещение, 2005

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Основные виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
				План	Факт
	Повторение за курс 8 класса	2			
1	Повторение. Треугольники	1	Классифицируют треугольники по признакам, определяют равные и подобные, производят расчет элементов.		
2	Повторение. Четырехугольники	1	Классифицируют четырехугольники по признакам, определяют равные элементы, проводят цепочки доказательств и расчет элементов.		
	Векторы	8			
3	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимся к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.		
4	Откладывание вектора от данной точки.	1			
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1			
6	Сумма нескольких векторов.	1			
7	Вычитание векторов.	1			
8	Произведение вектора на число.	1			
9	Применение векторов к решению задач.	1			
10	Средняя линия трапеции.	1			

	Метод координат	10			
11	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.		
12	Координаты вектора.	1			
13	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1			
14	Простейшие задачи в координатах	1			
15	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1			
16	Уравнения окружности. Решение задач.	1			
17	Уравнение прямой	1			
18	Уравнение прямой. Решение задач	1			
19	Решение задач методом координат.	1			
20	Контрольная работа №1 «Метод координат»	1		Обобщить и систематизировать знания	
	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11			
21	Синус, косинус, тангенс угла.	1	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0° до 180° ; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определение угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать		
22	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1			
23	Формулы для вычисления координат точки.	1			
24	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов.	1			
25	Теорема косинусов.	1			
26	Решение треугольников.	1			
27	Измерительные работы.	1			
28	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах.	1			
29	Свойства скалярного произведения	1			

	векторов.		скалярное произведение при решении задач.		
30	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1			
31	Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	Обобщить и систематизировать знания		
	Длина окружности и площадь круга	12			
32	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач		
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1			
34	Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности.	1			
35	Построение правильных многоугольников.	1			
36	Длина окружности.	1			
37	Длина окружности. Решение задач.	1			
38	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1			
39	Площадь круга. Площадь кругового сектора. Решение задач.	1			
40	Решение задач. Длина окружности	1			
41	Решение задач. Площадь круга.	1			
42	Решение задач. Площадь кругового сектора	1			
43	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»	1		Обобщить и систематизировать знания	
	Движения	8			

44	Отображение плоскости на себя.	1	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.		
45	Понятие движения.	1			
46	Решение задач по теме «Понятие движения».	1			
47	Параллельный перенос.	1			
48	Поворот.	1			
49	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».	1			
50	Решение задач по теме «Движения».	1			
51	Контрольная работа №4 «Движения».	1	Обобщить и систематизировать знания		
	Начальные сведения из стереометрии	8			
52	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед.	1	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось,		
53	Объём тела.	1			
54	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1			
55	Пирамида.	1			
56	Цилиндр	1			
57	Конус.	1			
58	Сфера и шар.	1			
59	Решение задач по теме «Многогранники».	1			

			высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.		
	Об аксиомах геометрии	2			
60	Об аксиомах планиметрии	1	Иметь представление об аксиомах планиметрии		
61	Некоторые сведения о развитии геометрии	1			
	Повторение	5			
62	Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы; использовать изученный материал при решении задач на вычисление, доказательство и построение, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи, в задачах на построение исследовать возможные случаи.		
63	Повторение. Треугольники.	1			
64	Повторение. Треугольники.	1			
65	Повторение. Окружность.	1			
66	Повторение. Четырёхугольники. Многоугольники. Площади фигур.	1			
	Итого	66			

4. Содержание тем учебного курса

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Повторение курса 8 класса	2
2	Векторы	8
3	Метод координат	10
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
5	Длина окружности и площадь круга	12
6	Движения	8
7	Начальные сведения из стереометрии	8
8	Об аксиомах геометрии	2
9	Повторение	5

Повторение. (2 ч)

Векторы. (8 ч) Метод координат (10 ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга (12 ч)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения (8 ч)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии (8 ч)

Предмет стереометрия. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объёмов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объёмов.

Об аксиомах геометрии (2 ч.)

Беседа об аксиомах геометрии.

Повторение. Решение задач (5 ч)

5. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

Изучение геометрии в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 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.
- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- учиться планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;

- добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

6. Печень учебно-методического обеспечения

1. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21).
2. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004 - 2008.
3. Раб. тетрадь к учебнику «Геометрия 7—9 кл» [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.], 2013
4. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
5. 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 — 2008.
6. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008.
7. Зив Б.Г. Геометрия: Дидакт. материалы для 9 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
8. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: ВАКО, 2004 – (В помощь школьному учителю)

7. Список литературы

1. Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.
2. Атанасян Л. С., Бугузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2005.
3. Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 9 класс.
4. Т.М. Мищенко. А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс.
5. Атанасян, Л.С. Изучение геометрии в 7-9 кл.: методические рекомендации для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бугузов, Ю.А. Глазков и др. –М.: Просвещение, 2013.
6. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2015.
7. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2013.