

Рабочая программа по геометрии для 9 класса

Количество часов: всего **68**ч.; в неделю 2 ч.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. — 000 с. — (Стандарты второго поколения).
2. Стандарт основного общего образования по математике.

Программа соответствует учебнику «Геометрия 7-9», Л.С.Атанасян и др., «Просвещение», 2012 год.

Примерная учебная программа по предмету определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса и наряду с требованиями стандарта, относящимися к результатам образования, является ориентиром для составления рабочих программ для всех общеобразовательных учреждений, обеспечивающих получение основного общего образования. Примерная программа не задает последовательности изучения материала и распределения его по классам. Авторы рабочих программ и учебников могут предложить собственный подход к структурированию учебного материала и определению последовательности его изучения.

Преподавание ведется по первому варианту – 2 часа в неделю, всего 68.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. 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.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;

- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Программой отводится на изучение геометрии по 2 урока в неделю, что составляет 68 часов в учебный год.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Домашнее задание описано на блок уроков. По ходу работы, в зависимости от темпа прохождения материала номера заданий распределяются по урокам так, что по окончании изучения блока все задания выполнены учащимися в обязательном порядке.

На уроках геометрии 9 классов применяется ИКТ, имеется диски «Планиметрия».

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса геометрии 8-го класса учащиеся должны уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей);
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Изучение учебного материала по геометрии в 9 классе строится по следующим разделам:

1. Повторение -2 часа. Векторы. Метод координат (**18/20** часов)

Цель: сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

2. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (**10/13** уроков)

Цель: познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

3. Длина окружности и площадь круга (**16/11** час часов)

Цель: расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках.

4. Движение (12 часов/10час)

Цель: познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.

5. Об аксиомах геометрии (2часа)

Цель: дать общее понятие об аксиомах планиметрии.

6. Повторение и решение задач (10 часов)

Внесены элементы дополнительного содержания:

- при повторении темы «Треугольники»: формулы, выражающие площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности, через стороны треугольника и радиус описанной окружности, формулы Герона;
- при повторении темы «Четырёхугольники»: площадь четырёхугольника;
- при изучении раздела «Правильные многоугольники»: правильные многоугольники.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы

выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Сокращения, используемые в рабочей программе:

Типы уроков:

УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.

КУ — комбинированный урок.

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

ПР — проверочная работа.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа.

№ п/п	Раздел/тема	Кол. час.	Форма и способы деятельности	Ожидаемый результат	Контроль	Д/З, пр.р.	Дата	Прим.
	Повторение	2						
1	Треугольники	1	Обобщение и систематизация знаний	Знать: классификацию треугольников по углам и сторонам, три признака равенства треугольника, свойства равнобедренного и прямоугольного треугольника, теорему Пифагора. Уметь: уметь решать задачи на данные формулы	Вводный контроль	карточки		
2	Четырёхугольники	1		Знать: классификацию параллелограммов, определения параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции. Уметь: формулировать их свойства и применять	Работа по карточкам	П. 41-46		

				определения, свойства т признаки при решении задач, изображать чертёж по условию задачи				
	Векторы	10						
3	Понятие вектора, равенство векторов	1	УОНМ	Знать: законы сложения векторов, определение разности двух векторов, какой вектор называется противоположный данному. Уметь: Объяснять, как определяется сумма двух и более векторов, строить сумму двух и нескольких векторов правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность векторов, решать задачи	с/р	П.76-78 №741, 743,747		
4	Сумма двух векторов, законы сложения	1	УОНМ		ФО	П.79,80 №753,762,764		
5	Сумма нескольких векторов	1	КУ		с/р	П.81 №760,761,765		
6	Вычитание векторов	1	КУ		с/р	П.82 №757,763		

7	Умножение вектора на число.	1	УОНМ	Знать: Какой вектор называется произведением вектора на число, какой отрезок называется средней линией трапеции. Уметь: Формулировать свойства умножения вектора на число, формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции, уметь решать задачи	Проверка домашнего задания	П.83 № 775, 781, 776		
8	Умножение вектора на число	1	УКЗУ		с/р	№782,784,787		
9	Применение вектора к решению задач	1	УПЗУ		с/р	П.84 №789,790,805		
10	Средняя линия трапеции	1	УОНМ		Фронтальный опрос	П.85 №793,794,798		
11	Применение вектора к решению задач	1	УОСЗ		с/р теоретический опрос	Повторить п.76-85 №804,809		
12	к/р №1 Тема: векторы	1	УПЗУ		к/р			
	Метод координат	10						
13	Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	УОНМ	Знать: формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами	УО	П.86 №911,916		
14	Координаты вектора	1	УОНМ		фо	П.87 №920, 919,921		
15	Координаты вектора	1	УПЗУ		с/р	№926,930		

				с заданными координатами Уметь: решать задачи				
16	Простейшие задачи в координатах	1	УОНМ	Знать и уметь: выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора t расстояния между двумя точками. Уметь: решать задачи	МД	П.88 №937,940,935		
17		1	КУ		с/р	П.89 №932,935		
18	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	УОНМ	Знать и уметь: выводить уравнения окружности и прямой Уметь: строить окружности и прямые, заданные уравнениями, решать задачи	м/д	П.90,91 №941,959,970		
19	Уравнение прямой	1	КУ		Проверка д/з	П.92 № 972,974,979		
20	Уравнение окружности и прямой	1	УОСЗ		с/р	П.91-92 №980,986		
21	Решение задач	1	УЗИМ		м/д	Повторить п.86-92 №990,995		
22	к/р №2 Тема: метод координат	1	УПЗУ		к/р			

	Соотношение между сторонами и углами треугольника	13						
23	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла	1	УОНМ	Знать: Как вводится синус, косинус и тангенс для углов от 0^0 до 180^0 , формулы для вычисления координат точки Уметь: Доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи	УО	П.93-95 №1011,1014,1015		
24	Синус, косинус и тангенс угла	1	КУ		ФО	№1013,1017,1019		
25	Теорема о площади треугольника	1	УОНМ	Знать и уметь: доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов Уметь: решать задачи	с/р	П.96 №1018,1020,1023		
26	Теорема синусов	1	УОНМ		УО	П.97 №1025		
27	Теорема косинусов	1			с/р	П.98 №1024,1032		
28	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	КУ		Проверка решение задач для с/р	П.99 №1057,1028		

29	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	УПЗУ	Знать: определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства. Уметь: Объяснить, что такое угол между векторами, решать задачи.	с/р	П.96-97 №1034,1036		
30	Решение треугольников. Измерительные работы.	1	КУ		Индивидуальный опрос	П.100 №1060,1061,1037		
31	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	УОНМ		ФО	П.101,102 №1039,1040,1042		
32	Скалярное произведение векторов в координатах	1	КУ		с/р	П.103,104		
33	Решение треугольников.	1	УПЗУ	Проверка задач самостоятельного решения	№1049,1050,1059			
34	Скалярное произведение векторов.	1	УОСЗ		№1052,1047			
35	к/р №3 Тема: Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1	УКЗУ		к/р			

	Длина окружности и площадь круга	11						
36	Анализ к/р. Правильные многоугольники	1	КУ	Знать: определение правильного многоугольника, формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности. Уметь: доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник, уметь выводить формулы и применять при решении задач.	Проверка задач самостоятельного решения	П.105 №1081,1083,1084		
37	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	УОНМ		ФО	П.106,107 №1087,1088		
38	Формулы для вычисления площади многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	УОНМ		ТО	П.108 №1093,		
39	Правильные многоугольники	1	УПЗУ		Практическая работа	№1092,1097		
40	Правильные многоугольники	1	УОСЗ		с/р	№1095,1098		
41	Длина окружности	1	УОНМ		м/д	П.110 №1101,108		

42	Длина окружности и решение задач	1	УПЗУ	<p>окружности и дуги окружности, площади круга.</p> <p>Уметь:</p> <p>Применять формулы при решении задач.</p>	с/р	№1106,1107,1109		
43	Площадь круга и кругового сектора	1	УОНМ		ФО	П.111,112 №1114,1116,1117		
44	Площадь круга, решение задач.	1	УПЗУ		с/р	№1121,1123,1124		
45	Решение задач	1	УОСЗ		ФО	№1125,1127,1128		
46	к/р №4 Тема: длина окружности. Площадь круга.	1	УКЗУ		к/р	Повторить п.47		
	Движение	12						
47	Анализ к/р. Понятие движения	1	КУ	<p>Знать: определение движения плоскости.</p> <p>Уметь: объяснять, что такое отображение плоскости на себя, доказывать, что осевая и центральная симметрия являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на треугольник, решать задачи.</p>	ФО	П.113,114 №1149,1148		
48	Понятие движения	1	УОНМ		с/р	П.115 №1159,1160,1161		
49	Понятие движения	1	КУ		ФО	№1153,1152,1150		

50	Параллельный перенос	1	УОНМ	Уметь: объяснить, что такое параллельный перенос и поворот, доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости, решать задачи	с/р	П.116 №1162,1164,1167		
51	Поворот	1	УОНМ		Пр/р	П.117 №1166,1170		
52	Решение задач по теме: параллельный перенос и поворот.	1	УПЗУ		с/р	В.1-17 №1171,		
53	Решение задач по теме: движение	1	УОСЗ		Проверка задач самостоятельного решения	№1172,1174,1183		
54	Решение задач по теме: движение	1	УПЗУ		УО	№1175,1176,1178		
55	Решение задач по теме: движение	1			Работа по группам	Повторить п.113-117		
56	К/р №5 Тема: движение	1	УКЗУ		к/р			
57	Анализ к/р. Об аксиомах планиметрии	1	КУ	Знать: основные аксиомы планиметрии, иметь представление об основных этапах развития геометрии.		Приложение №1,2 индивидуально рефераты		
58	планиметрии	1	Урок беседа		Рефераты отдельных учащихся	Повторить п.15,17,19,20,34,52,59,60,61,63		
	Повторение	10						

59	Повторение темы: « Параллельные прямые»	1	УОСЗ	Знать: свойства и признаки параллельных прямых Уметь: решать задачи по данной теме, выполнять чертежи по условию задачи	Теоретический опрос	Повторить главы 2,4		
60	Повторение темы: «Треугольники»	1	УПЗУ	Знать: основные соотношения между сторонами и углами треугольника, формулы площади треугольника. Уметь: уметь решать задачи применяя данные формулы.	УО	Повторить п.87,98,72-75		
61	Повторение темы: «Треугольники»	1	КУ		Проверочная работа №1	Повторить п.87-92		
62	Повторение темы: «Окружность»	1	УПЗУ	Знать: формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора. Уметь: решать задачи, опираясь на свойства касательной к окружности, применяя дополнительные построения.	УО	Повторить п.105-107		
63	Повторение темы:	1	УОСЗ	Знать: виды	УО	Повторить п.105-109		

	«Четырёхугольники»			<p>четырёхугольников и свойства, формулы площадей.</p> <p>Уметь: выполнять чертёж по условию задачи, решать задачи по данной теме.</p>				
64	Повторение темы: «Четырёхугольники и многоугольники»	1	УПЗУ	<p>Знать: свойства сторон четырёхугольника, описанного около окружности, свойство углов вписанного четырёхугольника.</p> <p>Уметь: решать задачи, опираясь на эти свойства.</p>	Проверочная работа №2	Повторить п.21,68-75		
65	Повторение темы: «Векторы»	1	УПЗУ	<p>Уметь: проводить операции над векторами, вычислять длину вектора, угол между векторами.</p>	УО	Дом. проверочная работа №4		
66	Повторение темы: «Метод координат. Движение»	1	КУ	<p>Знать: уравнения окружности и прямой, уметь их использовать, иметь представление о</p>	Проверка д/з	Повторить п.87-92		

				видах движения				
67	к/р № 6 (итоговая)	1	УКЗУ	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.	к/р			
68	Анализ к/р	1	КУ					

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

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

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим 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) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) 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;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

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

Литература.

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2012.
2. Н.Г.Федин, Геометрия, Москва,1989г.
3. 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).
4. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004 - 2008.
5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
6. 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.
7. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / В. А. Гусев, А. И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008.
8. Зив Б. Г. .Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
9. Электронный учебник: Открытая математика, Планиметрия, соответствует программе курса планиметрии для общеобразовательных учреждений, Физикон.
10. В,И,Жохов, контрольные работы 5-11 классовМ.-2002 год

Дополнительная литература:

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2005.
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2005.