

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Основная общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Н.Д.  
Павлова с Берёзовка Базарно - Карабулакского муниципального района  
Саратовской области»**

<p><b>«Рассмотрено»</b> руководитель МО учителей естественно- математического цикла _____ /В.В. Старостина/ ФИО Протокол №1 от «30» августа 2021 г</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Заместитель директора по УВР МБОУ «ООШ с. Березовка» _____ /И.М. Будникова/ ФИО «30» августа 2021г.</p>	<p><b>«Утверждено»</b> Директор школы _____/А.М. Алексушин/ ФИО Приказ №58 от « 30» августа 2021 г</p>
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по учебному курсу «Геометрия»  
7-9класс**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1от  
«30» августа 2021 г.

## 1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48с (Стандарты второго поколения).
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64 с (Стандарты второго поколения).
3. Авторская программа В.Ф. Бутузов. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7-9 классы. - М.: Просвещение, 2013.

Согласно учебному плану геометрии в 7 - 9 классах отводится 68 часов (2 часа в неделю; 34 учебных недели) в 7 классе, 68 часов (2 часа в неделю; 34 учебных недели) в 8 классе и 66 часов (2 часа в неделю; 33 учебных недели) в 9 классе.

## 2. Учебно-тематическое планирование

Таблица тематического распределения количества часов

7 класс		
№ темы	Содержание учебного материала (разделы, темы)	Количество часов
1	Начальные геометрические сведения	10
2	Треугольники	18
3	Параллельные прямые	13
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	18
5	Повторение	11
	<b>Итого</b>	<b>70 ч</b>
8 класс		
1	Четырехугольник	12
2	Площадь	14
	Подобные треугольники	19
3	Окружность	17
4	Повторение	8
	<b>Итого</b>	<b>70 ч</b>
9 класс		
1	Понятие вектора	8
2	Метод координат	13
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14
4	Длина окружности и площадь круга	12
5	Движение	6
6	Начальные сведения из стереометрии	8
7	Об аксиомах планиметрии	1
8	Повторение. Решение задач	6
	<b>Итого</b>	<b>68 ч</b>

Раздел программы	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>7 класс</b>			
	<i>Начальные геометрические сведения</i>	<i>10</i>	Приводить примеры геометрических фигур. Описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол. Формулировать: $\square$ определения: равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; свойства: расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. Классифицировать углы. Доказывать: теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). Находить длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. Изображать с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. Пояснять, что такое аксиома, определение. Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя
Наглядная геометрия Геометрические фигуры Измерение геометрических величин Геометрия в историческом развитии Элементы логики	Прямая и отрезок. Луч и угол	2	
	Сравнение отрезков и углов	1	
	Измерение отрезков. Измерение углов	2	
	Перпендикулярные прямые	2	
	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»	2	
	Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	1	

			необходимые доказательные рассуждения.
	<i>Треугольники</i>	<i>18</i>	<p>Описывать смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. Изображать и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. Классифицировать треугольники по сторонам и углам. Формулировать: определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; свойства: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; признаки: равенства треугольников, равнобедренного треугольника. Доказывать теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников. Разъяснять, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод</p>
	Первый признак равенства треугольников	3	
	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	4	
	Второй и третий признаки равенства треугольников	4	
	Задачи на построение	3	
	Решение задач по теме: «Треугольники»	3	
	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»	1	

			доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство
<p style="text-align: center;">Наглядная геометрия Геометрические фигуры Измерение геометрических величин Геометрия в историческом развитии Элементы логики</p>	<i>Параллельные прямые</i>	13	Распознавать на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. Описывать углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Формулировать определения: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; свойства: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей
	Признаки параллельности двух прямых	4	
	Аксиома параллельных прямых	5	
	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	3	
	Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые»	1	
	<i>Соотношение между сторонами и углами треугольника</i>	18	Формулировать определения: суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между

	Сумма углов треугольника	2	сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; признаки: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. Доказывать: теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. Решать задачи на вычисление и доказательство
	Соотношение между сторонами и углами треугольника	3	
	Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
	Прямоугольные треугольники	4	
	Построение треугольника по трем сторонам	4	
	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	3	
	Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники»	1	
<b>Повторение. Решение задач</b>		<b>11</b>	
<b>8 класс</b>			
	<i>Четырехугольники</i>	<i>12</i>	Пояснять, что такое

<p style="text-align: center;">Наглядная геометрия Геометрические фигуры Измерение геометрических величин Геометрия в историческом развитии Элементы логики</p>	Многоугольники	2	четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции;
	Параллелограмм и трапеция. Входная к.р.	4	центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного
	Прямоугольник, ромб, квадрат	4	четырёхугольника; свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного
	Решение задач по теме: «Четырёхугольники»	1	четырёхугольника; признаки: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.
	Контрольная работа № 1 по теме: «Четырёхугольники»	1	Доказывать: теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач
	<i>Площадь</i>	<i>14</i>	Пояснять, что такое площадь

	Площадь многоугольника	2	многоугольника. Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности. Формулировать: определения: вписанного и описанного
	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6	многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади
	Теорема Пифагора	3	многоугольника. Доказывать: теоремы о сумме углов
	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора»	2	выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.
	Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь»	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
	<i>Подобные треугольники</i>	19	Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан
Наглядная геометрия Геометр Измерение геометрических величин Геометрия в историческом развитии Элементы логики	Определение подобных треугольников	2	треугольника, биссектрисы треугольника,
	Признаки подобия треугольников	5	пересекающихся хорд, касательной и секущей;
	Контрольная работа № 3 по теме: «Подобные треугольники»	1	признаки подобия треугольников. Доказывать: теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан
	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7	треугольника, биссектрисы треугольника; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей;
	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3	признаки подобия треугольников. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач
	Контрольная работа № 4 по теме: «Применение подобия к	1	



	доказательству теорем и решению задач»		
	<i>Окружность</i>	<i>17</i>	
<p>Наглядная геометрия  Геометрические фигуры  Измерение геометрических величин  Геометрия в историческом развитии  Элементы логики  Теоретико-множественные-понятия</p>	Касательная к окружности	3	Изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. Формулировать: определения: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; признаки касательной. Доказывать: теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной. Решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение
	Центральные и вписанные углы	4	
	Четыре замечательные точки треугольника	3	
	Вписанная и описанная окружности	4	
	Решение задач по теме: «Окружность»	2	
	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1	

			методом ГМТ. □ Строить треугольник по трём сторонам. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение
<b>Повторение. Решение задач</b>		<b>8</b>	
<b>9 класс</b>			
	<i>Векторы</i>	8	Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. Находить косинус угла между двумя векторами. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
Наглядная геометрия Геометрические фигуры Измерение геометрических величин Координаты Векторы Элементы логики Теоретико-множественные- понятия	Понятие вектора	2	
	Сложение и вычитание векторов. Входная к.р. Умножение вектора на число.	3	
	Применение векторов к решению задач	3	
	<i>Метод координат</i>	<i>13</i>	Описывать прямоугольную

<p>Наглядная геометрия  Геометрические фигуры  Измерение геометрических величин  Координаты  Векторы  Элементы логики  Геометрия в историческом развитии  Теоретико-множественные-понятия</p>	Координаты вектора	2	<p>систему координат.  Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
	Координаты вектора	2	
	Простейшие задачи в координатах. Контрольная работа за 1 четверть	3	
	Уравнение окружности и прямой	3	
	Решение задач по теме: «Метод координат»	2	

	Контрольная работа № 1 по теме: «Метод координат»	1	
	<i>Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</i>	14	<p>Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.</p> <p>Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
<p>Наглядная геометрия Геометрические фигуры Измерение геометрических величин Координаты Векторы Геометрия в историческом развитии Элементы логики Теоретико-множественные-понятия</p>	Синус, косинус, тангенс, котангенс	4	
	Соотношение между сторонами и углами треугольника	3	
	Скалярное произведение векторов. Контрольная работа за 1 полугодие	5	
	Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
	Контрольная работа № 2 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
	<i>Длина окружности и площадь круга</i>	12	Пояснять, что такое центр и центральный угол

<p>Наглядная геометрия Геометрические фигуры Измерение геометрических величин Геометрия в историческом развитии Элементы логики</p>	<p>Синус, косинус, тангенс, котангенс</p>	4	<p>правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. Формулировать: определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника. Доказывать свойства правильных многоугольников. Записывать и разьяснять формулы длины окружности, площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
	<p>Длина окружности и площадь круга</p>	4	
	<p>Решение задач по теме: «Площадь круга и длина окружности»</p>	3	
	<p>Контрольная работа № 3 по теме: «Площадь круга и длина окружности»</p>	1	
	<p><i>Движение</i></p>	6	
	<p>Понятие движения</p>	2	<p>Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. Формулировать: определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей</p>

	Параллельный перенос и поворот	2	<p>центр симметрии; подобных фигур; свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
	Решение задач по теме: «Движение»	1	
	Контрольная работа № 4 по теме: «Движение»	1	
	<i>Начальные сведения из стереометрии</i>	8	<p>Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра, 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 объем многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объема прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной</p>
<p>Наглядная геометрия Геометрические фигуры Измерение геометрических величин Геометрия в историческом развитии Элементы логики</p>	Многогранники	4	
	Тела и поверхности вращения	4	

		<p>пирамиды, приводить формулу объема пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности, какими формулами выражаются объем и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности, какими формулами выражаются конус и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар</p>
<b>Об аксиомах планиметрии</b>	<b>1</b>	
<b>Повторение. Решение задач</b>	<b>6</b>	

#### 4. Содержание курса геометрии 7-9 классы

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

Понятие объема: единицы объема. Объем 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. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

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

Треугольник. Высоты, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношение 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.

Четырехугольник. 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.

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

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

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

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина 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 множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

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

Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок если ..., то..., в том и только 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.

#### **4. Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**метапредметные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и

выводы;

- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение 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) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение 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) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

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

5) 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;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для

нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

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

### **Наглядная геометрия**

Выпускник **научится:**

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

2) распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объем прямоугольного параллелепипеда;

Выпускник **получит возможность:**

5) вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

7) применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

### **Геометрические фигуры**

Выпускник **научится:**

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворота, параллельный перенос);

4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник **получит возможность:**

8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

### **Измерение геометрических величин**

Выпускник **научится:**

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

Выпускник **получит возможность:**

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

Выпускник **научится:**

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;

Выпускник **получит возможность:**

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### **Векторы**

Выпускник **научится:**

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник **получит возможность:**

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### **Система оценивания**

Уровень усвоения знаний измеряется системой домашних контрольных работ, проверочными работами по усвоению теоретического материала, самостоятельными и контрольными работами по практическому применению полученных знаний, системой тестовых заданий и зачетов.

При решении обычной контрольной или самостоятельной работы отметка «5» ставится за все правильно решенные задания обязательной части, «4» - за 80% правильно выполненной работы, «3» - 60%.

При выполнении «дополнительной части» работы для получения отметки «5» достаточно правильно выполнить 80% работы, «4» - 70%, «3» - 60%.

При решении тестовых заданий, содержащих 30 задач разного уровня сложности ставятся отметки: «5» - более 19 заданий, «4» - 16-18 заданий, «3» - 11–15 заданий.

**Формы контроля:** текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы в конце учебной четверти.

**Виды контроля знаний:**

- ✓ Контрольная работа
- ✓ КДР
- ✓ Математический диктант
- ✓ Самостоятельная работа
- ✓ Тесты

## 5. Перечень учебно- методического обеспечения.

1. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64с (Стандарты второго поколения).

2. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48с (Стандарты второго поколения).

3. Бутузов В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7-9 класса. – М.: Просвещение, 2013.

4. Геометрия: 7-9 кл. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2019.

5. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы: 7 кл. – М.: Просвещение, 2001.

6. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы: 8 кл. – М.: Просвещение, 2011.

7. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы: 9 кл. – М.: Просвещение, 2011.

## 6. Приложение. Календарно -тематическое планирование геометрия 7 кл

Номер урока	Дата проведения		Тема урока	Корректировка
	планируемая	фактическая		
<b>Глава 1. Начальные геометрические сведения ( 10 ч )</b>				
1	2.09		Прямая и отрезок.	
2	7.09		Луч и угол	
3	9.09		Сравнение отрезков и углов	
4	14.09		Измерение отрезков.	
5	16.09		Измерение углов	
6	21.09		Смежные и вертикальные углы	

7	23.09		Перпендикулярные прямые	
8	28.09		Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».	
9	30.09		Подготовка к контрольной работе Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».	
10	5.10		<u>Контрольная работа №1</u> «Начальные геометрические сведения».	
<b>Глава 2. Треугольники ( 18ч )</b>				
11	7.10		Треугольник. Первый признак равенства треугольников. Анализ контрольной работы	
12	12.10		Первый признак равенства треугольников. Треугольник.	
13	14.10		Первый признак равенства треугольников. Треугольник.	
14	19.10		Перпендикуляр к прямой	
15	21.10		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	
16	26.10		Свойства равнобедренного треугольника.	
17	28.10		Свойства равнобедренного треугольника	
18	9.11		Второй признак равенства треугольников.	
19	11.11		Второй признак равенства треугольников.	
20	16.11		Третий признак равенства треугольников.	
21	18.11		Третий признак равенства треугольников».	
22	23.11		Окружность.	
23	25.11		Примеры задач на построение. Решение задач	
24	30.11		Примеры задач на построение.	
25	2.12		Решение задач по теме «Треугольники».	
26	7.12		Решение задач по теме «Треугольники»	
27	9.12		Подготовка к контрольной работе. Решение задач по теме «Треугольники»	
28	14.12		<u>Контрольная работа №2</u> по теме «Треугольники».	
<b>Глава 3. «Параллельные прямые» ( 13 ч )</b>				
29	16.12		Определение параллельных прямых. Признаки	

			параллельности двух прямых.	
30	21.12		Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых.	
31	23.12		Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых.	
32	28.12		Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых.	
33	11.01		Аксиома параллельных прямых.	
34	13.01		Аксиома параллельных прямых.	
35	18.01		Аксиома параллельных прямых.	
36	20.01		Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	
37	25.01		Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	
38	27.01		Решение задач «Признаки параллельности двух прямых. Параллельные прямые»	
39	1.02		Решение задач по теме «Параллельные прямые»	
40	3.02		Подготовка к контрольной работе «Параллельные прямые»	
41	8.02		<u>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».</u>	
<b>Глава 4. «Соотношения между сторонами и углами треугольника» (18 ч)</b>				
42	10.02		Сумма углов треугольника. Анализ контрольной работы.	
43	15.02		Сумма углов треугольника.	
44	17.02		Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	
45	22.02		Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	
46	24.02		Неравенство треугольника.	
47	1.03		Подготовка к контрольной работе	
48	3.03		<u>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</u>	
49	10.03		Анализ контрольной работы. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	
50	15.03		Решение задач по теме «Некоторые свойства прямоугольных треугольников»	
51	17.03		Признаки равенства прямоугольных треугольников.	
52	22.03		Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных	

			треугольников».	
53	5.04		Расстояние от точки до прямой.	
54	7.04		Расстояние между параллельными прямыми.	
55	12.04		Построение треугольника по трем элементам.	
56	14.04		Решение задач на построение треугольников	
57	19.04		Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	
58	21.04		Подготовка к контрольной работе. Решение задач.	
59	25.04		<u>Контрольная работа №5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</u>	
<b>Повторение. Решение задач (11ч )</b>				
60	26.04		Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые.	
61	28.04		Признаки равенства треугольников.	
62	3.05		Признаки равенства треугольников	
63	5.05		Параллельные прямые.	
64	10.05		Соотношения в треугольнике.	
65	12.05		Соотношения в треугольнике	
66	17.05		Прямоугольные треугольники.	
67	19.05		Прямоугольные треугольники	
68	24.05		Обобщающий урок по курсу геометрии 7 класса	
69	26.05		Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые.	
70	30.05		Признаки равенства треугольников.	

### Календарно- тематическое планирование геометрия 8 кл

Номер урока	Дата проведения		Тема урока	Корректировка
	планируемая	фактическая		
<b>Глава 5. Четырехугольники ( 12ч )</b>				
1	2.09		Понятие многоугольника. Выпуклый многоугольник	
2	7.09		Многоугольник. Четырехугольник	
3	9.09		Параллелограмм. Признаки параллелограмма.	
4	14.09		Параллелограмм. Признаки	



			параллелограмма. Входной контроль.	
5	16.09		Параллелограмм. Признаки параллелограмма.	
6	21.09		Трапеция.	
7	23.09		Прямоугольник. Ромб. Квадрат	
8	28.09		Прямоугольник. Ромб. Квадрат	
9	30.09		Осевая и центральная симметрия.	
10	5.10		Прямоугольник, ромб, квадрат.	
11	7.10		Решение задач по теме «Четырёхугольник». Подготовка к контрольной работе.	
12	12.10		<u>Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники».</u>	
<b>Глава 6. Площадь ( 14 ч )</b>				
13	14.10		Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника. Площадь квадрата	
14	19.10		Площадь прямоугольника	
15	21.10		Площадь параллелограмма.	
16	26.10		Площадь параллелограмма.	
17	28.10		Площадь треугольника.	
18	9.11		Площадь треугольника	
19	11.11		Площадь трапеции.	
20	16.11		Площадь трапеции	
21	18.11		Теорема Пифагора.	
22	23.11		Теорема Пифагора.	
23	25.11		Теорема, обратная теореме Пифагора.	
24	30.11		Решение задач «Теорема Пифагора»	
25	2.12		Решение задач «Теорема Пифагора». Подготовка к контрольной работе.	
26	7.12		<u>Контрольная работа № 2 по теме «Площадь».</u>	
<b>Глава 7. Подобные треугольники ( 19 ч )</b>				
27	9.12		Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	
28	14.12		Отношения площадей подобных фигур.	
29	16.12		Первый признак подобия треугольников.	
30	21.12		Первый признак подобия треугольников.	
31	23.12		Второй признак подобия треугольников.	
32	28.12		Третий признак подобия треугольников.	

33	11.01		Третий признак подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе.	
34	13.01		<u>Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия»</u>	
35	18.01		Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольников.	
36	20.01		Средняя линия треугольников.	
37	25.01		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	
38	27.01		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	
39	1.02		Практическое приложение подобия треугольников. Измерительные работы на местности.	
40	3.02		Практическое приложение подобия треугольников.	
41	8.02		Практическое приложение подобия треугольников.	
42	10.02		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	
43	15.02		Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ .	
44	17.02		Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ . Подготовка к контрольной работе.	
45	22.02		<u>Контрольная работа № 4 по теме «Соотношение между углами и сторонами прямоугольного треугольника».</u>	
<b>Глава 8. Окружность ( 17 ч )</b>				
46	24.02		Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности.	
47	1.03		Касательная к окружности.	
48	3.03		Касательная к окружности. Решение задач.	
49	10.03		Градусная мера дуги окружности.	
50	15.03		Теорема о вписанном угле треугольника.	
51	17.03		Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	
52	22.03		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	
53	5.04		Свойство биссектрисы угла.	
54	7.04		Срединный перпендикуляр.	
55	12.04		Теорема о точке пересечения высот треугольника.	
56	14.04		Вписанная окружность.	

57	19.04		Свойства описанного четырехугольника	
58	21.04		Описанная окружность	
59	26.04		Свойство вписанного четырехугольника	
60	28.04		Решение задач по теме «Окружность»	
61	3.05		По Решение задач по теме «Окружность» Подготовка к контрольной работе	
62	5.05		<u>Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»</u>	
<b>Повторение. Решение задач. (8 ч)</b>				
63	10.05		Повторение по теме «Четырехугольники»	
64	12.05		Повторение по теме «Площадь»	
65	17.05		Повторение по теме «Площадь»	
66	19.05		Повторение по теме «Подобные треугольники»	
67	23.05		Повторение по теме «Окружность»	
68	25.05		Повторение по теме «Окружность»	
69	26.05		Повторение по теме «Четырехугольники»	
70	30.05		Повторение по теме «Площадь»	

### Календарно тематическое -планирование геометрия 9 кл

Номер урока	Дата проведения		Тема урока	Корректировка
	планируемая	фактическая		
<b>Глава 9. Векторы ( 8 ч )</b>				
1	2.09		Понятие вектора. Равенство векторов.	
2	7.09		Понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки.	
3	9.09		Сложение и вычитание векторов.	
4	14.09		Умножение вектора на число.	
5	16.09		Входная контрольная работа	

6	21.09		Применение векторов к решению задач.	
7	23.09		Применение векторов к решению задач.	
8	28.09		Средняя линия трапеции	
<b>Глава 10 «Метод координат» ( 13ч )</b>				
9	30.09		Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	
10	5.10		Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	
11	7.10		Координаты вектора.	
12	12.10		Координаты вектора.	
13	14.10		Простейшие задачи в координатах.	
14	19.10		Простейшие задачи в координатах. Подготовка к контрольной работе	
15	21.10		Контрольная работа за 1 четверть	
16	26.10		Уравнение прямой.	
17	28.10		Уравнение окружности.	
18	9.11		Уравнение окружности	
19	11.11		Решение задач по теме «Метод координат»	
20	16.11		Решение задач по теме «Метод координат» Подготовка к контрольной работе	
21	18.11		<u>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»</u>	
<b>Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. ( 14ч )</b>				
22	23.11		Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла.	
23	25.11		Синус, косинус и тангенс угла	
24	30.11		Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	
25	2.12		Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	
26	7.12		Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	
27	9.12		Теорема косинусов. Решение треугольников.	
28	14.12		Измерительные работы..	
29	16.12		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	
30	21.12		Контрольная работа за 1 полугодие	
31	23.12		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	
32	28.12		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Свойства	

			скалярного произведения.	
33	11.01		Свойства скалярного произведения.	
34	13.01		Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Подготовка к контрольной работе»	
35	18.01		Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника.»	
<b>Глава 12. Длина окружности и площадь круга. ( 12 ч )</b>				
36	20.01		Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	
37	25.01		Окружность. описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	
38	27.01		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	
39	1.02		Применение формул для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	
40	3.02		Построение правильных многоугольников	
41	8.02		Длина окружности и площадь круга	
42	10.02		Длина окружности и площадь круга	
43	15.02		Длина окружности и площадь круга	
44	17.02		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	
45	22.02		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	
46	24.02		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» Подготовка к контрольной работе	
47	1.03		<u>Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</u>	
<b>Глава 13. Движения. ( 6 ч )</b>				
48	3.03		Анализ контрольной работы. Понятие движения. Симметрия.	
49	10.03		Решение задач на движение плоскости. Свойства движения.	
50	15.03		Параллельный перенос.	
51	17.03		Поворот.	
52	22.03		Решение задач «Движения».	

			Подготовка к контрольной работе.	
53	5.04		Контрольная работа № 4 по теме «Движения».	
<b>Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. ( 8 ч )</b>				
54	7.04		Многогранники. Сечения многогранников.	
55	12.04		Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	
56	14.04		Объем призмы и пирамиды.	
57	19.04		Решение задач «Многогранники»	
58	21.04		Цилиндр.	
59	26.04		Конус.	
60	28.04		Сфера и шар.	
61	3.05		Решение задач «Тела и поверхности вращения»	
62	5.05		<b>Об аксиомах планиметрии (1ч)</b>	
<b>Повторение. Решение задач ( 6 ч )</b>				
63	10.05		Параллельные прямые	
64	12.05		Треугольники.	
65	16.05		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
66	18.05		Четырехугольники.	
67	20.05		Площадь. Обобщающий урок по курсу «Геометрия» 7-9 классы	
68	<b>24.05</b>		Параллельные прямые	