

Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципальное образование город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 24
имени Тимофеева Федора Ивановича



УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от «31» августа 2020 года протокол №1
Председатель педсовета
Кукушкина И.Н.
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии.

Уровень образования (класс): основное общее 7-9 класс.

Количество часов 204 часа

Уровень базовый.

Учитель **Нижельская О.В.**

Программа разработана на основе рабочей программы Геометрия из сборника «Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций\ составитель Т. А. Бурмистрова - М. Просвещение, 2014.

Пояснительная записка

Данная программа и тематическое планирование составлены на основе рабочей программы Геометрия из сборника рабочих программ 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций, составитель Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2014, которая составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения, примерной программы среднего (полного) общего образования и предназначена для работы по учебнику, рекомендованному к использованию Министерством образования и науки РФ и входящему в Федеральный перечень учебной литературы:

Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций. Л.С. Атанасян, В. Ф. Бугузов, С. Б. Кадомцев – М.: Просвещение, 2015г

Цели

Изучение геометрии в 7-9 классе направлено на достижение следующих целей:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 7-9 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Учебный план МБОУ СОШ №24 на изучение геометрии в 7-9 классе основной школы отводит 2 часа в неделю, всего 68 уроков в год, итого 204 часа.

1. Планируемые результаты изучения курса алгебры

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

Личностные:

– формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие геометрических представлений, логического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математике;
- развитие математических способностей;

Метапредметные:

- развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

Предметные:

- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В результате изучения ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждения о них, важных для практики;

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 преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные фигуры, изображать их;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения геометрических задач;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Содержание учебного предмета в 7 классе.

Начальные понятия и теоремы геометрии. Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Расстояние.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Прямая и обратная теоремы, свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Параллельные прямые. Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам.

Содержание учебного предмета в 8 классе.

1. Четырехугольники.

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрия.

2. Площади фигур.

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

3. Подобные треугольники.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

4. Окружность.

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

5. Повторение. Решение задач.

Содержание учебного предмета в 9 классе.

1. Векторы. Метод координат.

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

2. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

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

3. Длина окружности и площадь круга.

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

4. Движения.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложение и движение.

5. Об аксиомах геометрии. Беседа об аксиомах геометрии.

6. Начальные сведения из стереометрии.

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

3. Тематическое планирование учебного материала

Раздел программы	Темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
7 класс			
1. Начальные геометрические сведения		12	<p><u>Метапредметные:</u> совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами, умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений, совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;</p> <p><u>Предметные:</u> объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравнивать отрезки, углы; какой угол называется прямым, острым, тупым, развернутым, что такое середина отрезка, биссектриса угла, какие углы называются смежными и вертикальными, формулировать и обосновывать свойства этих углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными, формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать простейшие фигуры, решать задачи, связанные с этими фигурами.</p>
	Прямая и отрезок.	2	
	Луч и угол	1	
	Сравнение отрезков и углов	2	
	Измерение отрезков	2	
	Измерение углов	1	
	Перпендикулярные прямые	2	
	Решение задач	1	
	Контрольная работа №1 «Основные геометрические фигуры»	1	
2. Треугольники		17	<p><u>Метапредметные:</u> выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, структурировать знания, выражать смысл ситуации различными средствами</p> <p><u>Предметные:</u> формулировать определения: треугольника, равенства треугольников, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, различать виды треугольников, формулировать признаки равенства треугольников, применять их при решении задач, устанавливать соотношения между сторонами и углами треугольника, применять их при решении задач. формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника, формулировать определение окружности и объяснять что такое центр, радиус, хорда, диаметр, решать простейшие задачи на построение.</p>
	Первый признак равенства треугольников	3	
	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	
	Второй и третий признаки равенства треугольников	3	
	Третий признак равенства треугольников	1	
	Задачи на построение	3	
	Решение задач	3	
		Контрольная работа № 2 по теме «Признаки равенства треугольников»	
3. Параллельные прямые		13	<p><u>Метапредметные:</u> выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p> <p><u>Предметные:</u> формулировать определение параллельных прямых, определять углы, образованные при пересечении секущей. формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых, объяснять, что такое аксиомы, формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из нее, формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признака параллельности, решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.</p>
	Признаки параллельности двух прямых	3	
	Признаки и свойства параллельных прямых	1	
	Аксиома параллельных прямых	5	
	Решение задач	3	
		Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»	
4		18	<u>Метапредметные:</u>

	Сумма углов треугольника	2	выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, структурировать знания выражать смысл ситуации различными средствами <u>Предметные:</u> формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле, проводить классификацию треугольников по углам, формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника, теорему о неравенстве треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника. формулировать определение понятия расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми, решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника.
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	
	Контрольная работа № 4 по теме «Углы и стороны в треугольнике»	1	
	Прямоугольные треугольники	3	
	Свойства прямоугольного треугольника	1	
	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1	
	Построение треугольника по трем элементам.	3	
	Решение задач	3	
	Контрольная работа № 5 по теме «Задачи на построение»	1	
Повторение. Решение задач.		8	<u>Метапредметные:</u> совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; осознавать качество и уровень усвоения, структурировать знания <u>Предметные:</u> обобщать и систематизировать знания по основным темам курса.
	Треугольники.	1	
	Признаки равенства треугольников	2	
	Параллельные прямые	1	
	Прямоугольные треугольники	1	
	Перпендикуляр и наклонная и их свойства.	1	
	Окружность и круг.	1	
	Обобщение и систематизация изученного материала.	1	
ИТОГО	68	Контрольных работ 5	
8 класс			
Повт орен ие. Реше		2	<u>Предметные:</u> Знать теоретический материал, изученный в курсе 7 класса, решать задачи на повторение.
	Повторение. Решение задач.	2	
1. Четырехугольники.		14	<u>Метапредметные:</u> совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; <u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями многоугольник, четырехугольник, доказывать теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника; Познакомиться с понятием параллелограмм, его свойствами, уметь их доказывать, познакомиться с признаками параллелограмма и доказывать их; Познакомиться с понятиями трапеция и их видами, формулировать и доказывать свойства равнобедренной трапеции; познакомиться с понятием прямоугольник, ромб, квадрат и их свойствами, научиться их доказывать; научиться решать задачи по изученной теме
	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1	
	Параллелограмм и его свойства	2	
	Параллелограмм и его признаки	2	
	Трапеция	1	
	Прямоугольник и его свойства	1	
	Ромб и его свойства.	2	
	Квадрат и его свойства	1	
	Осевая и центральная симметрия.	2	
	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1	
Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	1		
2. Площад и фигур.		14	<u>Метапредметные:</u> выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; с достаточной полнотой и точностью выражать свои
	Площадь многоугольника Анализ контрольной работы	1	
	Площадь прямоугольника	1	
	Площадь треугольника	2	

	Площадь параллелограмма.	2	мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; выделять и осознать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения, структурировать знания выражать смысл ситуации различными средствами <u>Предметные:</u> Познакомиться с формулами площадей простых фигур и доказывать их, знать теорему об отношении площадей треугольников, научиться решать задачи на нахождение площадей простых фигур; Познакомиться с теоремой Пифагора и ей обратной, доказывать их, научиться выполнять чертеж, находить элементы треугольника используя теорему Пифагора, применять теоретический материал, изученный в данной теме на практике.
	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	
	Площадь трапеции	1	
	Теорема Пифагора	3	
	Решение задач по теме «Площадь»	2	
	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	1	
3. Подобные треугольники.		19	<u>Метапредметные:</u> выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; <u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями подобные треугольники, пропорциональные отрезки, уметь находить элементы, используя свойство биссектрисы; знать теорему об отношении площадей подобных треугольников, ее доказательство; Формулировать признаки подобия треугольников и их доказательства, научиться применять их при решении задач; Формулировать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; научиться находить элементы треугольник, используя свойство медианы, высоты, решать задачи по теме; Формулировать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения, доказывать основное тригонометрическое тождество; решать задачи по изученной теме
	Определение подобных треугольников	2	
	Первый признак подобия треугольников	2	
	Второй признак подобия треугольников	2	
	Третий признак подобия треугольников	1	
	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1	
	Применение подобия к доказательству теорем	3	
	Применение подобия к решению задач	3	
	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	
	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3	
Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия к решению задач»	1		
4. Окружность.		17	<u>Метапредметные:</u> выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; выделять и осознать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения, структурировать знания выражать смысл ситуации различными средствами <u>Предметные:</u> Познакомиться с различными случаями расположения прямой и окружности, с понятиями касательная и секущая, их свойствами, решать соответствующие задачи; Познакомиться с понятиями центрального и вписанного углов, формулировать и доказывать теорему о вписанном угле и ее следствия, находить величины углов; теорему об отрезках пересекающихся хорд, решать соответствующие задачи; Формулировать и доказывать свойства биссектрисы угла и ее следствия, находить элементы треугольника, пользуясь свойствами биссектрисы; формулировать и доказывать теорему о точке пересечения высот треугольника, познакомиться с четырьмя замечательными точками треугольника; Познакомиться с понятиями вписанная и описанная окружности, формулировать и доказывать теоремы о вписанной и описанной окружностях, находить элементы треугольника, используя
	Взаимное расположение прямой и окружности	1	
	Касательная к окружности, ее свойства и признак	1	
	Касательная к окружности, ее свойства и признак	2	
	Центральные и вписанные углы	3	
	Четыре замечательные точки треугольника	3	
	Вписанная и описанная окружности	3	
	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	1	
	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	
	Решение задач по теме «Четыре замечательные точки треугольника»	1	

	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1	свойства окружности; научиться применять теоретический материал, изученный в данной теме на практике.
Повторение. Решение задач.		2	<u>Предметные:</u> обобщать и систематизировать знания по основным темам курса.
	Повторение. Решение задач.		
	ИТОГО	68	Контрольных работ 5
9 класс			
1. Векторы.		8	<u>Метапредметные:</u> совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	<u>Предметные:</u> Знать определение вектора, равных векторов, обозначать и изображать вектор, знать законы сложения векторов, формулировать и доказывать теорему о разности векторов, пользоваться правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника;
	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1	
	Сумма нескольких векторов.	1	
	Вычитание векторов.	1	
	Произведение вектора на число.	2	
	Применение векторов к решению задач.	1	
	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1	
	10	<u>Метапредметные:</u> выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, структурировать знания выражать смысл ситуации различными средствами <u>Предметные:</u> Формулировать правило умножения вектора на число, применять векторы к решению геометрических задач. Формулировать лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, знать понятие координаты вектора и правила действий над векторами в координатах, решать простейшие задачи методом координат.	
2. Метод координат.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	
	Координаты вектора.	2	
	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	
	Простейшие задачи в координатах.	1	
	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	
	Уравнение прямой.	1	
	Уравнение окружности и прямой	1	
	Решение задач по теме: «Векторы. Метод координат».	1	
	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	1	
		11	<u>Метапредметные:</u> выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; <u>Предметные:</u> Знать понятия синуса, косинуса, тангенса угла, формулировать и доказывать основное тригонометрическое тождество, выводить формулы приведения. Формулировать и доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов, применять их для нахождения элементов треугольника. Знать понятие угла между векторами, формулировать определение скалярного произведения векторов, познакомиться со свойствами скалярного произведения векторов и применять их при решении задач.
3. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.		2	<u>Предметные:</u> Знать понятия синуса, косинуса, тангенса угла, формулировать и доказывать основное тригонометрическое тождество, выводить формулы приведения. Формулировать и доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов, применять их для нахождения элементов треугольника. Знать понятие угла между векторами, формулировать определение скалярного произведения векторов, познакомиться со свойствами скалярного произведения векторов и применять их при решении задач.
	Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.	2	
	Теорема о площади треугольника.	1	
	Теорема синусов.	1	
	Теорема косинусов.	1	
	Решение задач «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	
	Решение треугольников.	2	
	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	
	Скалярное произведение векторов в координатах.	1	
	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между сторонами	1	

	и углами треугольника».		
4. Длина окружности и площадь круга.		12	<u>Метапредметные:</u> выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, структурировать знания выражать смысл ситуации различными средствами <u>Предметные:</u> Знать понятие правильный многоугольник, выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника, формулировать теорему об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник; Познакомиться с формулами, связывающими радиусы вписанной и описанной окружностей со сторонами правильного многоугольника, способами построения правильных многоугольников, формулами для вычисления их площадей. Знать формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулу площади круга, кругового сектора и сегмента и применять их при решении задач по теме.
	Правильный многоугольник.	1	
	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	1	
	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	2	
	Построение правильных многоугольников.	1	
	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	1	
	Длина окружности.	2	
	Площадь круга и кругового сектора	2	
	Решение задач по теме: Длина окружности и площадь круга».	1	
	Контрольная работа № 4 «Длина окружности и площадь круга».	1	
5. Движения.		8	<u>Метапредметные:</u> совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; осознавать качество и уровень усвоения, структурировать знания <u>Предметные:</u> Знать понятие движения и его свойства, осевая и центральная симметрия, формулировать определение параллельного переноса и поворот, использовать правила построения геометрических фигур с применением параллельного переноса и поворота, осевой и центральной симметрии.
	Отображение плоскости на себя	1	
	Понятие движения	1	
	Осевая и центральная симметрия	1	
	Параллельный перенос	1	
	Поворот	1	
	Наложение и движение	1	
	Решение задач по теме «Движение»	1	
Контрольная работа №5 «Движение»	1		
6. Об аксиомах планиметрии	Об аксиомах планиметрии	2	Познакомиться с аксиомами, с основными этапами развития геометрии
7. Начальные сведения из стереометрии.		8	<u>Метапредметные:</u> выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; <u>Предметные:</u> Иметь представление о понятии стереометрия и основных ее геометрических фигурах. Уметь находить объемы многогранников и объемы, площади поверхностей тел вращения, решать задачи практической направленности
	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности.	1	
	Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов.	3	
	Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.	4	
8. Повторение.		9	<u>Метапредметные:</u> совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в
	Параллельные прямые	1	
	Треугольники	1	
	Окружность	1	

	Центральные и вписанные углы	1	устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; осознать качество и уровень усвоения, структурировать знания <u>Предметные:</u> обобщать и систематизировать знания по основным темам курса.
	Четырехугольники. Многоугольники	1	
	Векторы. Метод координат	1	
	Итоговая контрольная работа	1	
	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1	
	ИТОГО	68	Контрольных работ - 6
	ИТОГО	204	