

Краснодарский края, МО Тимашевский район, станица Медвёдовская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №13 имени Героя Советского Союза Г.К.Кулика муниципального образования Тимашевский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

МБОУ СОШ №13

от 30.08. 2021 года протокол № 5

Председатель _____ А.Н.Олейников

подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу **«Геометрия»**

Уровень образования (класс) **основное общее образование, 7-9 классы**

Количество часов **204 часов**

Учитель **Ерёменко Валерия Анатольевна**

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897.
с учетом основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №13
с учетом УМК А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира и Е.В. Буцко по курсу геометрии для 7-9 классов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения геометрии в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;; представлений об основных закономерностях

развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

8. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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

8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения геометрии в повседневной жизни человека;

2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о фигурах и их свойствах;

6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
- распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчёты.

Место курса геометрии в учебном плане

В базисном учебном (образовательном) плане на изучение геометрии в 7—9 классах основной школы отведено 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 206 часов. Учебное время может быть увеличено до 3 часов в неделю за счёт вариативной части базисного плана.

Планируемые результаты обучения геометрии

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигуры их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и

признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);

- оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

- доказывать теоремы;

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

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

- решать простейшие планиметрические задачи.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

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

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

- научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;

- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;

- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;

- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, площади круга и сектора;

- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

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

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

- приобрести опыт выполнения проектов.

Векторы

Выпускник научится:

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

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

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

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

- приобрести опыт выполнения проектов.

Содержание курса

Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла. Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляротрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высоттреугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольномтреугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острогоугла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° . Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Суммауглов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг.

Геометрические построенияОкружность и круг. Элементы окружности и круга.Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой иокружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой.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 заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности. Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятие площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок если ..., то ...; тогда и только тогда.

Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат. Н. И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

Тематическое планирование 7 класс

Класс 7					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уроке и внеурочных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности*
Простейшие геометрические фигуры и их свойства	15	Точки и прямые	2	Приводить примеры геометрических фигур. Описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол. Формулировать определения: равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, 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 необходимые доказательные рассуждения.	1;3;6
		Отрезок и его длина	3		
		Луч. Угол. Измерение углов	3		
		Смежные и вертикальные углы	3		
		Перпендикулярные прямые	1		
		Аксиомы	1		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа № 1	1		
Треугольники	18	Равные треугольники.	2	Описывать смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.	2; 4; 5; 7; 8

		Высота, медиана, биссектриса треугольника		Изображать и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. Классифицировать треугольники по сторонам и углам.	
		Первый и второй признаки равенства треугольников	5	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.	
		Равнобедренный треугольник и его свойства	4	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.	
		Признаки равнобедренного треугольника	2	Разъяснять, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.	
		Третий признак равенства треугольников	2	Решать задачи на вычисление и доказательство	
		Теоремы	1		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа № 2	1		
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	15	Параллельные прямые	1	Распознавать на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.	1;4;5;6
		Признаки параллельности прямых	2	Описывать углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.	
		Свойства параллельных прямых	3	Формулировать: определения: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;	
		Сумма углов треугольника	4	свойства: параллельных прямых; углов, образованных при	

		ьника		пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов	
		Прямоугольныйтреугольник	2	треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника;	
		Свойствапрямоугольноготреугольника	2	основное свойство параллельных прямых; признаки: параллельности прямых, равенства	
		Контрольнаяработа № 3	1	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. Решатьзадачинавычисление и доказательство	
Окружность и круг.Геометрические построения	15	Геометрическое место точек.	2	Пояснять, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ	1; 2; 6; 7
		Окружность и круг		Изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в	
		Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3	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, окружности, вписанной в треугольник; свойства: серединного перпендикуляра как	
		Описанная и вписанная окружности треугольника	3	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	
		Задача на построение	3	окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.	
		Метод геометрических мест точек	3	Решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка;	

		в задачах на построение		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 методом ГМТ. Строить треугольник по трём сторонам. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение	
		Контрольная работа № 4	1		
Повторение и систематизация знаний учащихся	5	Упражнения для повторения курса геометрии 7 класса	4		5;8
		Итоговая контрольная работа	1		

Тематическое планирование 8 класс

Класс 8					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уроке и внеурочных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности*
Четырёхугольники	26	Четырёхугольник и его элементы	2	Пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.	1;3;8
		Параллелограмм. Свойства параллелограмма	3	Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Изображать и находить на рисунках четырёхугольники	
		Признаки параллелограмма	2	разных видов и их элементы. Формулировать: определения: параллелограмма, высоты параллелограмма;	
		Прямоугольник	2	прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии	
		Ромб	2	треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии	
		Квадрат	2	трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла	
		Контрольная работа № 1	1	окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба,	
		Средняя линия треугольника	2	квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного	
		Трапеция	4	четырёхугольников; признаки: параллелограмма,	
		Центральные и вписанные углы	2	прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников.	
Описанная и вписанная окружности	2	Доказывать: теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках			

		четырёхугольника		параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников.	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	
		Контрольная работа № 2	1		
Подобие треугольников	12	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	3	Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников.	2; 3; 5; 6; 8
		Подобные треугольники	1	Доказывать: теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников.	
		Первый признак подобия треугольников	4		
		Второй и третий признаки подобия треугольников	2	Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа № 3	1		
Решение прямоугольных треугольников	14	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	2	Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями	1;4;5;6;7
		Теорема Пифагора	4		
		Контрольная работа	1		

		№ 4		тригонометрических функций в прямоугольном	
		Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	треугольнике. Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.	
		Решение прямоугольных треугольников	3	Решать прямоугольные треугольники	
		Контрольная работа № 5	1	Доказывать: теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° . Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
Многоугольники. Площадь многоугольника	11	Многоугольники	1	Пояснять, что такое площадь многоугольника.	1; 2; 6; 7
		Понятие площади многоугольника.	1	Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.	
		Площадь прямоугольника		Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около	
		Площадь параллелограмма	2	окружности.	
		Площадь треугольника	3	Формулировать: определения: вписанного и описанного многоугольников, площади многоугольника, равновеликих	
		Контрольная работа	1	многоугольников; основные свойства площади	

		№ 6		<p>многоугольника.</p> <p>Доказывать: теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>	
Повторение и систематизация учебного материала	5	Упражнения для повторения курса геометрии 8 класса	4		5;8
		Итоговая контрольная работа	1		

Тематическое планирование 9 класс

Класс 9						
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уроке и внеурочных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности*	
Решение треугольников	17	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2	Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.	2;3;8	
		Теорема косинусов	4			
		Теорема синусов	3	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.		
		Решение треугольников	2			
		Формулы для нахождения площади треугольника	4			
		Повторение и систематизация учебного материала	1			Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.
		Контрольная работа № 1	1			Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
Правильные многоугольники	10	Правильные многоугольники и их свойства	4	Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. Формулировать: определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника.	1; 4; 6; 8	
		Длина окружности.	4			

		Площадь круга		Доказывать свойства правильных многоугольников.	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов	
		Контрольная работа № 2	1	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	
Декартовы координаты	12	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3	Описывать прямоугольную систему координат. Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя	1;3;5;6; 8
		Уравнение фигуры.	3	точками, координат середины отрезка.	
		Уравнение окружности		Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.	
		Уравнение прямой	2	Доказывать необходимое и достаточное условия	
		Угловой коэффициент прямой	2	параллельности двух прямых.	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
		Контрольная работа № 3	1		
Декартовы координаты	12	Расстояние между	3	Описывать прямоугольную систему координат.	1; 4; 6; 8

наты		вумяточками с заданными координатами. Координаты середины отрезка		Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.	
		Уравнение фигуры.	3	Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.	
		Уравнение окружности			
		Уравнение прямой	2	Доказывать необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.	
		Угловой коэффициент прямой	2	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
Контрольная работа № 3	1				
Векторы	14	Понятие вектора	2	Описывать понятия векторных и скалярных величин.	1; 2; 6; 7
		Координаты вектора	1	Иллюстрировать понятие вектора.	
		Сложение и вычитание векторов	4	Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов,	
		Умножение вектора на число	3	противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов,	
		Скалярное произведение векторов	3	координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число,	
		Контрольная работа № 4	1		

				<p>скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.</p> <p>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.</p> <p>Находить косинус угла между двумя векторами. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>	
Геометрические преобразования	10	Движение (перемещение) фигуры.	3	<p>Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.</p> <p>Формулировать: определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;</p> <p>свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.</p> <p>Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p>	2;3;8
		Параллельный перенос			
		Осевая симметрия	2		
		Центральная симметрия. Поворот	2		
		Гомотетия. Подобие фигур	2		
Контрольная работа № 5	1				

				Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
Повторение и систематизация учебного материала	5	Упражнения для повторения курса геометрии 9 класса	4		4;7
		Итоговая контрольная работа	1		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения
(учителей начальных классов, естественно-
научного цикла, гуманитарного цикла)
МБОУ СОШ №13
От 30.08.2021 года №1

подпись руководителя МО _____

Ф.И.О. _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР/УМР _____

подпись Ф.И.О.
30.08.2021 года