Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Рыборецкая средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю:

Директор школы: _____ Готыч С.Н.

« 30 » августа 2018 г

Приказ № 141 от 30.08.18

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«геометрия»

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Срок реализации 3 года

Учитель:

Лукиянова С.Н.

Сидорова В.Б.

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета школы

Протокол № 1 от 30.08.18

с. Рыбрека

Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 7-9 классов составлена на основе:

- Примерной программы основного общего образования федерального государственного стандарта основного общего образования;
- Программы по геометрии для 7-9 классов автора Атанасяна Л.С..

Программы общеобразовательных учреждений алгебры и геометрии 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. –М.: Просвещение, 2017.

Согласно учебному плану МОУ «Рыборецкая СОШ», на изучение курса геометрии выделено в 7 классе 68 часов, в 8 классе 70 часов, в 9 классе 70 часов из расчета 2 часа в неделю.

Цели обучения геометрии:

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

Коррекционный блок.

Геометрия — необходимое звено в обучении математики и воспитании учащихся.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, коллективный способ обучения, проблемное обучение, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления,

Задачей курса является расширение кругозора и активизация мышления. На уроках развивается творческое мышление обучающихся, их познавательная активность, самостоятельность суждений. Важно стимулировать интерес школьников к производству, науке, искусству, развивать умение самостоятельно пополнять свои знания, в том числе — из источников внеурочной информации.

Изучение школьного курса геометрия представляет значительные трудности для детей с ОВЗ в силу особенностей их познавательной деятельности. Для этих детей характерны недостаточный уровень развития логического мышления, затруднения в установлении причинно-следственных связей, сниженная память, отставание в развитии речи. В связи с этим учащиеся замедленно овладевают необходимыми обобщенными историческими представлениями и понятиями, плохо запоминают историческую хронологию, новые понятия и термины, затрудняются в анализе и обобщении конкретных фактов, в понимании закономерностей общественного развития.

На уроках обучающиеся нуждаются в специально организованной помощи, направленной на то, чтобы облегчить им усвоение учебного материала. Проводится некоторая разгрузка программы за счет освобождения от слишком сложного для них или не имеющего первостепенного значения материала, от излишней детализации. Высвобождающееся время используется для изучения и разбора особо значимых фактов, для группировки материала по различным признакам, а также для привлечения материала и сведений о современных событиях в жизни своего района, села.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ В 7-9 КЛАССАХ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности 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;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, 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;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 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;
- 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;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных
  умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Наглядная геометрия.

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представление о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0^0 до 180^0, применяя определения, свойства, признаки, фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: 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 геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле»

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)

Выпускник получит возможность:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более треугольников, прямоугольников, параллелограммов, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей 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: «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство»

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 сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 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 на тему: «применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство»

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ.

7 КЛАСС (68 часов)

Начальные геометрические сведения

От землемерия к геометрии. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная. Точка. Плоскость. Прямая. Геометрические величины и измерения. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, ломаной. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства. Взаимное расположение прямых на плоскости. Перпендикулярные прямые. Понятие о равенстве фигур. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Геометрическое место точек. Применение при решении геометрических задач методов геометрических мест.

Треугольники

Треугольник, виды треугольников. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Окружность, круг. Дуга, хорда. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение отрезка заданной длины; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла. Трисекция угла. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Параллельные прямые

Взаимное расположение двух прямых. Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Представление об аксиоматическом методе и геометрии Лобачевского. «Начала» Евклида. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок «если …, то …», «в том и только том случае», логические связки «и», «или». Приложения геометрии. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Построение треугольника по трем

сторонам. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Повторение.

8 КЛАСС. (70 часов)

Четырехугольники

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция. Фалес. Теорема Фалеса. Деление отрезка на n равных частей. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур. Симметрия фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Применение при решении геометрических задач соображений симметрии. Изображение геометрических фигур.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Площадь

Понятие площади плоских фигур; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Основные формулы для вычисления площадей. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Пифагор и его школа. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Подобные треугольники

Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие фигур. Средняя линия треугольника. Применение при решении геометрических задач подобия. Соотношение между площадями подобных фигур. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение прямоугольных треугольников. Золотое сечение.

Окружность

Взаимное расположение двух окружностей, прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Центральный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Замечательные точки треугольника. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные многоугольники.

Повторение. Решение задач.

9 КЛАСС. (70 часов)

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. Применение при решении геометрических задач векторного метода. Средняя линия трапеции.

Метод координат

Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности. Применение при решении геометрических задач алгебраического и координатного методов. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Соотношения между сторонами и углами треугольника

Синус, косинус, тангенс, котангенс углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Радианная мера угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов.

Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Длина окружности, число π; длина дуги окружности. История числа π. Площадь круга и площадь сектора. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Квадратура круга. Сектор, сегмент. Построение правильных многоугольников.

Движения

Геометрические преобразования. Понятие о движении: осевая, центральная и зеркальная симметрии, параллельный перенос, поворот. Симметрия фигур. Понятие о подобии фигур и гомотетии. Применение при решении геометрических задач соображений симметрии.

Начальные сведения из стереометрии

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Круглые тела и поверхности. Их свойства. Взаимное расположение фигур. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Архимед. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Основные формулы для вычисления объемов. Применение при решении геометрических задач соображений проектирования и сечений. Удвоение куба. Л.Эйлер.

Повторение. Решение задач.

Тематическое планирование

7 класс

2часа, всего 68 часов

№ урока	Тема	Кол-во часов
	НАЧАЛЬНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ	**11час.**
1	Прямая и отрезок.	1
2	Луч и угол.	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4	Измерение отрезков.	1
5	Решение задач по теме: «Измерение отрезков»	1
6	Измерение углов.	1
7	Смежные и вертикальные углы	1
8	Перпендикулярные прямые	1
9 – 10	Решение задач по теме: «Смежные и вертикальные углы»	2
11	*Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»*	1
	ТРЕУГОЛЬНИКИ	**15 час.**
12	Треугольник	1
13	Первый признак равенства треугольников	1
14	Решение задач по теме: «Первый признак равенства треугольников»	1
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
16	Равнобедренный треугольник и его свойства	1
17	Решение задач по теме: «Равнобедренный треугольник»	1
18	Второй признак равенства треугольников	1
19	Третий признак равенства треугольников	1
20 – 21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	2
22	Окружность	1
23 – 24	Основные задачи на построения с помощью циркуля и линейки	2
25	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1
26	*Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»*	1
	ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ	**12 час.**
27 – 29	Признаки параллельности прямых	3
30	Аксиома параллельных прямых	1
31 – 32	Свойства параллельных прямых	2
33 – 37	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	5

38	*Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»*	1
	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА	**22час.**
39 – 40	Сумма углов треугольника	2
41	Решение задач по теме: «Сумма углов треугольника»	1
42 – 43	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2
44	Неравенство треугольника	1
45 – 46	Решение задач по теме: «Неравенство треугольника»	2
47	*Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*	1
48 – 49	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	2
50 – 51	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2
52	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
53 – 54	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	2
55 – 56	Задачи на построение	2
57	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
58 – 59	Решение задач по теме: «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми»	2
60	*Контрольная работа №5 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*	1
	ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ	**8**
61	Повторение темы: «Начальные геометрические сведения»	1
62	Повторение темы: «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	1
63 – 64	Повторение темы: «Параллельные прямые»	2
65 – 66	Повторение темы: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	2
67	**Итоговая контрольная работа**	1
68	**Анализ контрольной работы**	1
	Всего	**68час.**

8 класс

2 часа в неделю (70 часов)

№ урока	Тема раздела и урока	Количество часов
	Четырехугольники	**14**
1	Многоугольники.	1
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1
4	Признаки параллелограмма	1
5	Признаки параллелограмма	1
6	Трапеция	1
7	Трапеция. Теорема Фалеса	1
8	Прямоугольник	1
9	Ромб и квадрат	1
10	Ромб и квадрат	1
11	Осевая и центральная симметрии.	1
12	Осевая и центральная симметрии	1
13	Решение задач на построение	1
14	Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	1
	Площади фигур	**14**
15	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника	1
16	Площадь параллелограмма	1
17	Площадь параллелограмма	1
18	Площадь треугольника	1
19	Площадь треугольника	1
20	Площадь треугольника	1
21	Площадь трапеции	1
22	Площадь трапеции	1
23	Решение задач на вычисление площадей фигур	1
24	Теорема Пифагора	1
25	Теорема, обратная теореме Пифагора	1
26	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1
27	Решение задач по теме «Площадь»	1
28	Контрольная работа № 2 по теме «Площади фигур»	1
	Подобные треугольники	**19**
29	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников	1
30	Отношение площадей подобных треугольников	1
31	Первый признак подобия треугольников	1
32	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1
33	Второй признак подобия треугольников	1
34	Второй признак подобия треугольников	1
35	Третий признак подобия треугольников	1
36	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1
37	Средняя линия треугольника.Анализ контрольной работы.	1
38	Средняя линия треугольника	1
39	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника	1
40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1

41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
42	Практические приложения подобия треугольников	1
43	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур	1
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
45	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0, 45^0, 60^0.	1
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1
47	Контрольная работа № 4 по теме «Применение теории о подобии треугольников при решении задач»	1
	Окружность	**17**
48	Анализ итоговой контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1
49	Касательная к окружности	1
50	Касательная к окружности	1
51	Градусная мера дуги окружности	1
52	Градусная мера дуги окружности	1
53	Вписанный угол	1
54	Вписанный угол	1
55	Свойство биссектрисы угла	1
56	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку	1
57	Теорема о пересечении высот треугольника	1
58	Вписанная окружность	1
59	Вписанная окружность	1
60	Описанная окружность	1
61	Описанная окружность	1
62	Решение задач	1
63	Решение задач	1
64	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1
	Повторение	**6**
65	Повторение по теме «Четырёхугольники»	1
66	Повторение по теме «Площадь»	1
67	Повторение по теме «Подобные треугольники»	1
68	Повторение по теме «Окружность»	1
69	Итоговая контрольная работа	1
70	Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками. Подведение итогов за год	1

9 класс

2 часа в неделю (70 часов)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1-4	**Повторение курса 7-8 классов**	**4**
	Векторы	**12**
5	Понятие вектора. Равенство векторов	**1**
6	Откладывание вектора от данной точки.	**1**
7-8	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	**2**
9	Сумма нескольких векторов	**1**
10	Вычитание векторов	**1**
11-12	Произведение вектора.	**2**
13	Применение векторов к решению задач.	**1**
14	Средняя линия трапеции	**1**
15-16	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	**2**
	Метод координат	**11**
17-18	Координаты вектора	**2**
19	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	**1**
20-21	Простейшие задачи в координатах.	**2**
22	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	**1**
23	Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.	**1**
24	Свойства скалярного произведения векторов	**1**
25	Применение скалярного произведения векторов к решению задач	**1**
26	Решение задач методом координат.	**1**
27	***Контрольная работа №1 по теме: « Метод координат»***	**1**
	Уравнение окружности и прямой	***3***
28-29	Уравнение окружности.	**2**
30	Уравнение прямой.	**1**
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	***9***
31	Синус, косинус, тангенс, котангенс.	**1**
32	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	**1**
33	Формулы для вычисления координат точки	**1**

34	Теорема о площади треугольника.	**1**
35	Теорема синусов.	**1**
36-37	Теорема косинусов. Самостоятельная работа.	**2**
38	Решение треугольников	**1**
39	***Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»***	**1**
	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга	***14***
40	Правильные многоугольники.	**1**
41	Окружности, описанная около правильного многоугольника	**1**
42	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	**1**
43	Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности.	**1**
44	Построение правильных многоугольников.	**1**
45	Построение правильных многоугольников. Самостоятельная работа.	**1**
46	Длина окружности.	**1**
47	Решение задач по теме «Длина окружности».	**1**
48	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	**1**
49-50-51-52	Решение задач на нахождение длины окружности и площади круга, кругового сектора.	**4**
53	***Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»***	**1**
	Движение	***8***
54	Отображение плоскости на себя.	**1**
55	Понятие движения.	**1**
56	Решение задач по теме «Понятие движения»	**1**
57	Параллельный перенос.	**1**
58	Поворот.	**1**
59-60	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	**2**
61	***Контрольная работа №4 по теме «Движение»***	**1**
	ПОВТОРЕНИЕ	***9***
62-69	Повторение курса геометрии 7-9 классы.	**8**
70	***Итоговая контрольная работа.***	**1**