

Ленинградская область
Волосовский район
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сабская средняя общеобразовательная школа»

Приложение к основной
образовательной программе ООО

**Рабочая программа
учебного предмета
«Геометрия»
7 – 9 классы**

Учитель математики
высшей квалификационной категории
Дятлова Людмила Михайловна

Учитель математики
первой квалификационной категории
Щербакова Людмила Кирилловна

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.

На изучение геометрии в 7- 9 классе в основной школе отводится по **2 учебных часа в неделю** в течение 34 недель обучения, всего по **68** уроков (учебных занятий). За весь период обучения – 204 ч

Изучение геометрии в классе направлено на достижение следующих целей:

1. Планируемые результаты освоения предмета.

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

личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) 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;

8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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

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

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

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

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

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

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

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

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

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

Наглядная геометрия.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 1) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 2) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 3) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 4) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 5) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 6) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
 - 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей. Выпускник получит возможность:
- 1) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
 - 2) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
 - 3) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

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

2. Содержание предмета.

Геометрии 7 класс

Начальные геометрические сведения Прямая и отрезок. Точка, прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Градусная мера угла. Единицы измерения. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые.

Треугольники Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Перпендикуляр к прямой. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Свойства равнобедренного треугольника. Три признака равенства треугольников, окружность и круг, центр, радиус, диаметр, дуга, хорда. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла.

3.Параллельные прямые

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых (Свойства углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей). Теоремы о параллельных и перпендикулярности прямых. Аксиома параллельных. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

4.Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. Признак равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник, его свойства. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение с помощью циркуля и линейки: построение треугольника по трем сторонам

5 .Повторение

8 класс

1. Повторение курса изученного в 7-м классе

Повторение курса 7 класса.

2.. Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»

3. Площадь

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

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Контрольная работа №2 по теме «Площадь»

4. Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»

Контрольная работа №4 по теме «Применение признаков подобия треугольников при решении задач»

5. Окружность

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

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров. Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойства сторон описанного четырехугольника и свойства углов вписанного четырехугольника.

Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»

6. Повторение

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

9 класс:

1. Векторы. Метод координат

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

Основная цель – научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

2. Соотношения 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.

Основная цель – развить умение применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

3. Длина окружности и площадь круга

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

Основная цель – расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

4. Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

5. Об аксиомах геометрии

Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель – дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

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.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

3. Тематическое планирование по геометрии 7-9

тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	Гл 1 Начальные геометрические сведения	10ч
1.	Прямая и отрезок. Луч и угол.	1
2.	Прямая и отрезок. Луч и угол.	1
3.	Сравнение отрезков и углов	1
4.	Измерение отрезков. Измерение углов	1
5.	Измерение отрезков. Измерение углов	1
6.	Смежные и вертикальные углы	1
7.	Перпендикулярные прямые.	1
8.	Обобщающий урок	1
9.	Контрольная работа №1 "Начальные геометрические сведения"	1
10.	Анализ контрольной работы по теме: «Начальные геометрические сведения»	1
Гл.2	Треугольники	17ч
1.	Треугольник	1
2.	Первый признак равенства треугольников	1
3.	Решение задач на первый признак равенства треугольников	1
4.	Перпендикуляр к прямой	1
5.	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника.	1

6.	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника.	1
7.	Равнобедренный треугольник его свойства	1
8.	Равнобедренный треугольник его свойства	1
9.	Второй признак равенства треугольников	1
10.	Второй признак равенства треугольников	1
11.	Третий признак равенства треугольников	1
12.	Решение задач на признаки равенства треугольников	1
13.	Окружность	1
14.	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение	1
15.	Обобщающий урок по теме: «Треугольники	1
16.	Контрольная работа по теме: «Треугольники»	1
17.	Анализ контрольной работы по теме: «Треугольники»	1
Гл3	Параллельные прямые	13ч
1.	Признаки параллельности двух прямых	1
2.	Признаки параллельности двух прямых	1
3.	Признаки параллельности двух прямых	1
4.	Решение задач на признаки параллельности двух прямых	1
5.	Решение задач на признаки параллельности двух прямых	1
6.	Об аксиомах геометрии. Аксиомы параллельных прямых	1
7.	Об аксиомах геометрии. Аксиомы параллельных прямых	1
8.	Свойства параллельных прямых	1
9.	Свойства параллельных прямых	1
10.	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1
11.	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1
12.	Контрольная работа по теме: «Параллельные прямые»	1
13.	Анализ контрольной работы по теме: «Параллельные прямые»	1
Гл4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20
1.	Сумма углов треугольника	1

2.	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника	1
3.	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1
4.	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1
5.	Неравенство треугольника	1
6.	Неравенство треугольника	1
7.	Контрольная работа по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
8.	Анализ контрольной работы по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
9.	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1
10.	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1
11.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
12.	Решение задач на признаки равенства прямоугольных треугольников	1
13.	Решение задач на признаки равенства прямоугольных треугольников	1
14.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
15.	Построение треугольника по трем элементам	1
16.	Построение треугольника по трем элементам	1
17.	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
18.	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
19.	Контрольная работа по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
20.	Анализ контрольной работы по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
	повторение	8
1.	Повторение. Треугольники. Признаки равенства треугольников, свойства треугольников	1
2.	Повторение. Треугольники	1
3.	Повторение. Параллельные прямые	1
4.	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1
5.	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1
6.	Повторение. Прямоугольные треугольники	1
7.	Повторение. Задачи на построение	1
8.	Повторение. Задачи на построение	1

тематическое планирование 8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1.	Вводное повторение. Параллельные прямые (признаки и свойства)	1
2.	Вводное повторение. Равенство треугольников.	1
	Четырехугольники»	14
1.	Многоугольники. Сумма углов n-угольника , основные понятия.	1
2.	Четырехугольники. Решение задач.	1
3.	Параллелограмм, его свойства	1
4.	Признаки параллелограмма	1
5.	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1
6.	Трапеция, ее свойства и признаки.	1
7.	Теорема Фалеса. Задачи на построение.	1
8.	Прямоугольник и его свойства.	1
9.	Ромб, квадрат и их свойства.	1
10.	Решение задач по теме: прямоугольник, ромб и квадрат	1
11.	Осевая и центральная симметрии, решение задач	1
12.	Решение задач по теме: «Четырехугольники»	1
13.	Повторительно - обобщающий урок.	1
14.	Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»	1
	Площади	14
1.	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника	1

2.	Площадь прямоугольника (доказательство теоремы). Решение задач.	1
3.	Площадь параллелограмма	1
4.	Площадь треугольника	1
5.	Решение задач на нахождение площади треугольника и параллелограмма.	1
6.	Площадь трапеции	1
7.	Решение задач на вычисление площадей фигур	1
8.	Теорема Пифагора	1
9.	Теорема, обратная теореме Пифагора	1
10.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1
11.	Решение задач по теме «Площадь»	1
12.	Решение задач по теме «Площади фигур»	1
13.	Повторительно - обобщающий урок по теме «Площади фигур»	1
14.	Контрольная работа №2 «Площадь»	1
	Подобные треугольники	21
1.	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников	1
2.	Отношение площадей подобных треугольников	1
3.	Полугодовая контрольная работа	1
4.	Первый признак подобия треугольников	1
5.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1
6.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1
7.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
8.	Решение задач по теме: подобие треугольников	1
9.	Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»	1
10.	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.	1
11.	Свойство медиан треугольника	1
12.	Пропорциональные отрезки	1

13.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
14.	Измерительные работы на местности, понятие о подобии произвольных фигур	1
15.	Решение задач на построение методом подобия	1
16.	Решение задач на построение методом подобия	1
17.	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике	1
18.	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике	1
19.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450 и 600.	1
20.	Решение задач по теме «Применение признаков подобия при решении задач»	1
21.	Контрольная работа №4 «Применение признаков подобия треугольников при решении задач»	1
	Окружность	16
1.	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1
2.	Касательная к окружности	1
3.	Касательная к окружности	1
4.	Градусная мера дуги окружности	1
5.	Теорема о вписанном угле	1
6.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
7.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1
8.	Свойство биссектрисы угла	1
9.	Серединный перпендикуляр к отрезку	1
10.	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
11.	Вписанная окружность	1
12.	Свойство описанного четырёх угольника	1

13.	Описанная окружность	1
14.	Свойство вписанного четырёхугольника	1
15.	Решение задач по теме «Окружность»	1
16.	Контрольная работа №5 «Окружность»	1
	Итоговое повторение курса геометрии 8 класс	
1.	Анализ контрольной работы. Повторение по темам «Четырёхугольники», «Площадь», «Подобные треугольники»	1

тематическое планирование 9 кл

№ урока	Тема урока	Кол- во часов
1.	Повторение материала 7-8 класса	1
2.	Повторение материала 7-8 класса	1
3.	Входная контрольная работа	1
1.	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1
	Векторы. Метод координат	18
2.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1
3.	Сумма нескольких векторов.	1
4.	Вычитание векторов.	1
5.	Умножение вектора на число	1
6.	Решение задач по теме «Векторы»	1
7.	Применение векторов к решению задач.	1
8.	Средняя линия трапеции.	1
9.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
10.	Координаты вектора.	1
11.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1

12.	Простейшие задачи в координатах	1
13.	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1
14.	Решение задач по теме «Уравнения окружности»	1
15.	Решение задач по теме «Уравнение прямой»	1
16.	ЗАЧЕТ № 1 по теме «Метод координат»	1
17.	Решение задач по теме «Метод координат»	1
18.	Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат».	1
	Соотношение между сторонами и углами треугольника	11
1.	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество	1
2.	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	1
3.	Теорема о площади треугольников. Теорема синусов	1
4.	Теорема косинусов	1
5.	Решение треугольников	1
6.	Измерительные работы	1
7.	Угол между векторами.	1
8.	Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства	1
9.	Свойства скалярного произведения	1
10.	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1
11.	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1
	Длина окружности и площадь круга	12
1.	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
2.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
3.	Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности.	1
4.	Построение правильных многоугольников	1
5.	Длина окружности.	1
6.	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1
7.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	1

8.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
9.	ЗАЧЕТ № 2 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
10.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
11.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
12.	Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
	Движения	8
1.	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.	1
2.	Параллельный перенос	1
3.	Поворот	1
4.	Решение задач по теме «Движения».	1
5.	Решение задач по теме «Движения».	1
6.	Решение задач по теме «Движения».	1
7.	ЗАЧЕТ № 3 по теме «Движения».	1
8.	Контрольная работа № 4 по теме: «Движения»	1
	Начала стереометрии	10
1.	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед	1
2.	Объем тела	1
3.	Свойства прямоугольного параллелепипеда	1
4.	Пирамида	1
5.	Цилиндр	1
6.	Конус	1
7.	Сфера и шар	1
8.	ЗАЧЕТ № 4 по теме «Многогранники. Тела вращения»	1
9.	Об аксиомах планиметрии	1
10.	Об аксиомах планиметрии	1
	Повторение.	6
1.	Повторение. Решение задач по теме «Метод координат»	1
2.	Повторение. Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1

3.	Повторение. Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
4.	Итоговая контрольная работа	1
5.	Анализ контрольной работы. Повторение. Решение задач по теме «Движения».	1
6.	Повторение. Решение задач по теме «Многогранники. Тела вращения»	1