

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

Приложение к основной
образовательной программе ООО

**Рабочая программа
основного общего образования
по геометрии
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. – М.: Просвещение, 2014. Этот учебник входит в Федеральный перечень учебников 2015 – 2016 учебного года, рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 7- 9 классе основной школе отводит **2 учебных часа в неделю** в течение 34 недель обучения, всего **68** уроков (учебных занятий).

Планируемые результаты

В результате изучения курса геометрии ученик научится:

- использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;
- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- решать задачи на вычисление градусных мер углов от 0^0 до 180^0 с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойства фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств;
- решать несложные задачи на построение циркуля и линейки;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Ученик получит возможность:

- *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;*

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

В результате изучения курса 7 класса ученик должен овладеть следующими **понятиями**:

- угол, луч, прямая, отрезок;
- треугольник и его виды;
- медиана, биссектриса, высота;
- признаки равенства треугольников;
- признаки параллельных прямых;
- свойства параллельных прямых;

- аксиомы параллельных прямых;
- соотношения между сторонами и углами треугольника;
- неравенство треугольника;
- свойства прямоугольного треугольника;
- расстояние между параллельными прямыми;
- построение треугольника по трем элементам;
- окружность.

В результате овладения программой обучающийся должен **знать и уметь**:

- доказывать изученные теоремы;
- проводить обоснования при решении задач, используя изученные сведения;
- знать виды треугольников и их свойства, уметь применять эти положения при решении задач;
- знать признаки равенства треугольника и уметь находить равные треугольники;
- знать соотношения между сторонами и углами треугольника, уметь принимать эти положения при решении задач;
- уметь строить треугольник по трем элементам.

Тема 1. Начальные геометрические сведения.

В ходе изучения геометрии в 7 классе учащиеся должны

Знать:

- Понятие равенства фигур;
- Понятие отрезок, равенство отрезков;
- Длина отрезка и её свойства;
- Понятие угол, равенство углов величина угла и её свойства;
- Понятие смежные и вертикальные углы и их свойства.
- Понятие перпендикулярные прямые.

Научиться:

- Строить угол;
- Определять градусную меру угла;
- Решать задачи.

Тема 2. Треугольник

Знать:

- Признаки равенства треугольников;
- Понятие перпендикуляр к прямой;
- Понятие медиана, биссектриса и высота треугольника;
- Равнобедренный треугольник и его свойства;

- Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Научиться:

- Решать задачи используя признаки равенства треугольников;
- Пользоваться понятиями медианы, биссектрисы и высоты в треугольнике при решении задач;
- Использовать свойства равнобедренного треугольника;
- Применять задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Тема 3. Параллельные прямые.

Знать:

- Признаки параллельности прямых;
- Аксиому параллельности прямых;
- Свойства параллельных прямых.

Научиться:

- Применять признаки параллельности прямых;
- Использовать аксиому параллельности прямых;
- Применять свойства параллельных прямых.

Тема 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Знать:

- Понятие сумма углов треугольника;
- Соотношение между сторонами и углами треугольника;
- Некоторые свойства прямоугольных треугольников;
- Признаки равенства прямоугольных треугольников;

Научиться:

- Решать задачи используя теорему о сумме углов треугольника;
- Использовать свойства прямоугольного треугольника;
- Решать задачи на построение.

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание курса геометрии 7 класс

Начальные геометрические сведения (10ч.) 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 (17 ч.). 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 (13 часов)

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

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов.)

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 часов)

Планируемые результаты 8 класса:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)

Содержание курса 8 класса.

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»

Требование к уровню подготовки учащихся по данной теме.

в результате изучения данной темы учащиеся должны:

Знать

-определения многоугольника, выпуклого многоугольника;

-определения параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков.

Уметь

- вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника;
- доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач..

Изучение данной темы направлено на формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков:

- овладение умениями рассуждать, доказывать, анализа заданий и способов их выполнения, умениями различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, исследования несложных практических ситуаций, выдвижения предположений, понимания их проверки с помощью доказательств;
- овладение умениями использования знаковых систем (таблица, рисунок, схема) в соответствии с задачей, отражения в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- овладение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками, объективного оценивания своего вклада в решение общих задач коллектива.

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 «Параллельные прямые»

Требование к уровню подготовки учащихся по данной теме.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь вычислять значения площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии.
- Уметь решать задачи на доказательство и использовать дополнительные формулы для нахождения площадей геометрических фигур.

4. Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к до-казательству 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 «Площадь»

Контрольная работа №4 по теме «Площадь»

Требование к уровню подготовки учащихся по данной теме.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Знать определение подобных треугольников.
- Уметь применять подобие треугольников при решении несложных задач.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач.
- Знать признаки подобия треугольников, уметь применять их для решения практических задач.
- Уметь находить синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь применять признаки подобия треугольников для решения практических задач.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Уметь решать геометрические задачи на соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

5. Окружность

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

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

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

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»

Требование к уровню подготовки учащихся по данной теме.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Знать свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь решать задачи на построение.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Знать метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд и уметь применять их в решении задач.
- Иметь понятие о вписанных и описанных четырехугольниках.

6. Повторение

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

Планируемые результаты 9 класса:

В результате изучения геометрии ученик должен уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Требования к уровню освоения дисциплины:

В результате изучения курса геометрии 9 класса учащиеся должны

По теме Векторы

Знать и понимать:

- понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов;
- операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); законы сложения векторов, умножения вектора на число;
- формулу для вычисления средней линии трапеции.

Уметь:

- откладывать вектор от данной точки;
- пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число;
- применять векторы к решению задач;
- находить среднюю линию треугольника;

Метод координат

Знать и понимать:

- понятие координат вектора;
- лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;
- правила действий над векторами с заданными координатами;
- понятие радиус-вектора точки;
- формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
- уравнения окружности и прямой, осей координат.

Уметь:

- раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- находить координаты вектора,
- выполнять действия над векторами, заданными координатами;
- решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач;
- записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач;
- строить окружности и прямые, заданные уравнениями.

. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Знать и понимать:

- понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° ;
- основное тригонометрическое тождество;
- формулы приведения;
- формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника;
- теорему о площади треугольника;
- теоремы синусов и косинусов и измерительные работы, основанные на использовании этих теорем;
- определение скалярного произведения векторов;
- условие перпендикулярности ненулевых векторов;
- выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.
- методы решения треугольников.

Уметь:

- объяснять, что такое угол между векторами;
- применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач.
- строить углы;
- применять тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла;
- вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними;
- решать треугольники.

Начальные сведения из стереометрии

Знать и понимать:

- что изучает стереометрия;
- иметь представление о телах и поверхностях в пространстве;
- знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Уметь: выполнять чертежи геометрических тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений. Без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Длина окружности и площадь круга

Знать и понимать:

- определение правильного многоугольника;
- теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник;
- формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;
- формулы длины окружности и дуги окружности;
- формулы площади круга и кругового сектора;

Уметь:

- вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей;
- строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять площадь круга и кругового сектора.

Содержание курса 9 кл.**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.

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

№ 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 30°, 45° и 60°.	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